

Poste d'ingénieur d'étude en science des données

Contexte

L'institut Carnot SMILES est un **institut public de recherche** (Sorbonne Université, Université Paris Diderot, CNRS) spécialisé en **modélisation mathématique, simulation numérique, optimisation, et science des données**, tourné vers la **recherche partenariale avec les entreprises**.

Il rassemble des équipes pluridisciplinaires (mécanique des structures et des fluides, acoustique, biologie, chimie, électronique, physique...) autour des mathématiciens (modélisation, analyse numérique, optimisation, statistiques, probabilités), afin d'**apporter une réponse globale aux défis technologiques complexes des entreprises**.

Le Carnot SMILES compte en son sein **150 chercheurs** (et autant de doctorants et de post-doctorants), **4 ingénieurs de recherche dédiés à la recherche partenariale avec les entreprises**, ainsi qu'**un facilitateur** qui fait le lien avec les entreprises.

Il est composé du Laboratoire Jacques-Louis Lions (LJLL) et de l'Institut des Sciences, du Calcul et des Données (ISCD) :

- Le LJLL constitue le plus grand laboratoire de France et l'un des principaux au monde pour la formation et la recherche en mathématiques appliquées. Il accueille l'activité de deux masters deuxième année ce qui représente une centaine d'étudiants. Ses axes de recherche recouvrent l'analyse, la modélisation et le calcul scientifique haute performance de phénomènes représentés par des équations aux dérivées partielles. Fort d'environ 100 enseignants-chercheurs, chercheurs, ingénieurs, et d'autant de doctorants ou post-doctorants, le LJLL collabore avec le monde économique et avec d'autres domaines scientifiques à travers un large spectre d'applications : dynamique des fluides ; physique, mécanique et chimie théoriques ; contrôle, optimisation et finance ; médecine et biologie ; traitement du signal et des données.
- L'ISCD développe et promeut l'interaction entre les mathématiques et les autres disciplines scientifiques, ainsi qu'avec les sciences sociales et la médecine. Son objectif est d'accélérer la recherche pluridisciplinaire en calcul scientifique, visualisation et science des données. Il rassemble 200 chercheurs en mathématiques, informatique, biologie, chimie, ingénierie, physique, sciences de la terre, médecine, sciences sociales. Les principaux projets sont en lien avec la chimie théorique computationnelle, la bio-informatique, la médecine légale, l'archéologie digitale, la santé numérique et connectée.

Missions

L'ingénieur d'étude en science des données apporte des compétences à la fois techniques et relationnelles :

- **Soutien à la recherche partenariale avec des entreprises (70% du temps) :**
 - Il/elle apporte ses compétences en analyse de données, en étant en soutien des chercheurs de l'institut dans le cadre de contrats de recherche partenariale avec des entreprises. Il/elle fournit une réponse opérationnelle et tangible en assurant le travail de fond qui complète l'expertise pointue du chercheur : élaboration de modèle, développement d'algorithme, rédaction de rapport d'étude...
 - Cette mission comporte notamment les tâches suivantes :
 - Déterminer, en lien avec les chercheurs de l'institut Carnot SMILES, la solution la mieux adaptée au problème de l'entreprise
 - Concevoir, développer ou adapter des méthodes d'analyse de données : construction ou structuration de bases de données, fouille de données, réalisation d'analyses statistiques sur des bases de données, développement et adaptation d'algorithmes d'apprentissage pertinents (en collaboration avec des chercheurs)
 - Choisir et développer les moyens logiciels, en tenant compte de leurs performances et de leur pertinence dans le cadre d'un problème ou d'un projet de recherche donné
 - Conduire un projet technique qui concourt à la réalisation d'un contrat de recherche partenariale en prenant compte ses dimensions techniques, humaines, temporelles et administratives
 - Former et assurer le transfert des connaissances et des savoir-faire : participer à la formation des utilisateurs des méthodes développées, diffuser et valoriser les méthodes et outils développés
- **Participation aux travaux de recherche des chercheurs (20% du temps) :**
 - Il/elle participe aux travaux de recherche des chercheurs, afin d'accroître sa culture scientifique, ou de se spécialiser dans un domaine.
- **Aide à la prospection de nouveaux partenaires industriels (10% du temps) :**
 - Il/elle participe régulièrement aux actions de prospection de nouveaux partenaires industriels, en épaulant le facilitateur de l'institut, lors des salons industriels relatifs à l'innovation, et lors de rendez-vous dans les pôles de compétitivité, en aidant à l'émergence de nouveaux contrats de collaboration avec les équipes de l'institut Carnot SMILES.
 - Cette mission comporte notamment les tâches suivantes :
 - Accompagner occasionnellement le facilitateur à des rendez-vous d'affaires
 - Participer aux réunions de montage des projets de collaboration de recherche, auxquelles participent les ingénieurs de l'entreprise et les chercheurs du Carnot SMILES
 - Présenter la solution retenue, avec les équipes de chercheurs participant au projet, et la défendre auprès de l'entreprise

Profil

- Titulaire d'un diplôme de niveau BAC+5 de type master universitaire ou école d'ingénieurs
- Connaissances approfondies en statistiques
- Maîtrise des techniques de programmation (R, C/C++, Python)
- Connaissance générale des systèmes de gestion de base de données (SQL, NoSQL)
- Connaissance générale des techniques d'apprentissage statistique (SVM, forêts aléatoires, k-moyennes, k plus proches voisins, k-médoïdes, algorithme d'espérance-maximisation...)
- Connaissance générale des composants logiciels de calcul distribué (Hadoop, Spark)
- Connaissance générale des architectures des ordinateurs et systèmes distribués et des systèmes d'exploitation
- Goût pour les problèmes techniques issus du monde industriel
- Qualités relationnelles recherchées : sens de l'écoute et du contact, goût pour le travail d'équipe, disponibilité et réactivité
- Maîtrise l'anglais à l'écrit et à l'oral

Type de contrat

CDD de 12 mois, renouvelable, à pourvoir dès que possible

Rémunération

Selon la durée et la qualité de l'expérience : entre 2.500 € brut /mois et 3.500 € brut /mois

Localisation du poste

4, place Jussieu
75005 Paris

Contact

Merci d'envoyer votre candidature à philippe.aubaret@upmc.fr avec l'intitulé suivant :
« Recrutement ingénieur d'étude Données – prénom nom »