



**Institut franco-allemand de recherches de Saint-Louis**

L'Institut franco-allemand de recherches de Saint-Louis (ISL), situé en France au cœur de la région des Trois Frontières, aux portes de l'Allemagne et de la Suisse, est un organisme de recherches reconnu au niveau international et fortement ancré dans un réseau scientifique et industriel global.

Nos axes de recherches mettent l'accent sur différents thèmes : aérodynamique, matériaux énergétiques et avancés, lasers et technologies électromagnétiques, protection, sécurité et conscience de la situation.

Notre champ d'activités va de la recherche fondamentale à la recherche tournée vers l'application.

[www.isl.eu](http://www.isl.eu)

Nous recherchons dès que possible un

## Ingénieur développeur polyvalent Python/C++ (h/f/d)

Votre tâche principale consistera à développer et implémenter (en Python et/ou C++) des algorithmes et outils pour gérer des bases de données d'images multimodales (Visible, infrarouge, etc.). En utilisant des méthodes de traitement d'image et des outils de gestion de bases de données SQL, l'objectif est de créer des jeux de données « sur-mesure » pour entraîner des modèles d'apprentissage automatique profond à réaliser des missions spécifiques telles que la détection d'objets. Cette activité consiste aussi bien à améliorer des outils existants qu'à créer de nouveaux outils pour l'acquisition d'images, la segmentation automatisée, les techniques d'annotations et d'augmentation de données, en adressant les problématiques des travaux de recherches en cours.

Dans le cadre de vos tâches secondaires et en collaboration étroite avec les autres membres de l'équipe, vous contribuerez activement aux travaux de recherches requérant l'apprentissage automatique.

### Vos missions / activités

- ◆ Développement de nouveaux outils de recherches basés sur l'IA, amélioration des outils existants
- ◆ Maîtrise des outils existants pour la détection et la classification d'objets par réseau neuronal convolutif (CNN)
- ◆ Développement d'outils de gestion et d'analyse de grands ensembles de données
- ◆ Intégration de nouvelles modalités de données (IR, multi-spectrale, etc.)
- ◆ Amélioration des méthodes de filtrage de données avec équilibrage des jeux de données à plusieurs critères d'ensembles de données
- ◆ Evaluation de nouvelles techniques d'augmentation de données
- ◆ Entraînement et évaluation de réseaux neuronaux convolutifs profonds
- ◆ Soutien à l'annotation et validation de jeux de données
- ◆ Soutien à la création et l'intégration de signatures 3D d'objets
- ◆ Soutien à l'annotation de parties constitutives des objets
- ◆ Soutien à la gestion d'environnement multi-utilisateurs
- ◆ Supervision de techniciens et de stagiaires

### Votre profil

- ◆ Vous êtes titulaire d'un diplôme d'ingénieur de grande école ou d'un Master équivalent (agréé CTI)
- ◆ Expérience minimum d'un an dans la programmation avec Python et C++, y compris tous vos projets personnels de codage (devant être dûment motivés lors de votre candidature)
- ◆ Connaissances solides du système d'exploitation Linux, compréhension et écriture de scripts shell Bash
- ◆ Connaissances ou grande motivation pour acquérir les fonctionnalités des logiciels suivants : SQLite, Tensorflow, Pytorch, Scikit-Learn, Pandas, OpenCV, NumPy et Fiftyone
- ◆ Capacité à communiquer et à travailler en équipe, esprit d'initiative, sens de l'organisation et faculté d'adaptation
- ◆ Très bonne maîtrise de l'anglais

Contrat proposé : CDD de 3 ans renouvelable en CDI.

L'Institut offre une rémunération attractive, des horaires de travail flexibles ainsi que de multiples possibilités de formation. L'offre est ouverte aux candidatures de personnes en situation de handicap.

**Si vous êtes intéressé(e) par ce défi, c'est avec plaisir que nous examinerons votre dossier de candidature !**

Référence : **GNC-I**

Institut franco-allemand de recherches de Saint-Louis  
M. Nicolas HUOT  
5 rue du Général Cassagnou  
BP 70034  
68301 SAINT LOUIS CEDEX, France  
Tél. : +33 (0)3 89 69 51 30  
[humanresources@isl.eu](mailto:humanresources@isl.eu)