

## **Domaine**

Mathématiques, informatique, logiciel

## **Contrat**

CDD

## **Intitulé de l'offre**

Ingénieur IA de confiance H/F

## **Statut du poste**

Cadre

## **Durée du contrat (en mois)**

30

## **Contexte de l'offre**

Les équipes du Laboratoire de Sûreté et de Sécurité (LSL) du CEA LIST conçoivent et implémentent des techniques d'analyse automatiques pour la sûreté logicielle. Les programmes basés sur les technologies d'apprentissage automatique présentent un défi pour ces techniques, de part leurs caractéristiques particulières. La diffusion de ces programmes dans de nombreuses applications - certaines critiques - rend d'autant plus nécessaire leur validation formelle.

## **Description de l'offre**

Le candidat ou la candidate participera au développement d'un des outils du laboratoire, CAISAR (Characterizing Artificial Intelligence Safety And Robustness), une plateforme pour la modélisation et la vérification de propriétés de sûreté et de sécurité sur des systèmes à base d'apprentissage automatique et intelligence artificielle (IA). Développée en OCaml, cette plateforme est le véhicule de plusieurs thématiques de recherche du laboratoire.

Les tâches attendues pour ce poste sont les suivantes:

- étude d'état de l'art autour des techniques appliquées à la vérification de programmes

- développement et extension d'un langage de modélisation pour la plateforme CAISAR
- intégration de briques de vérification existantes au sein de la plateforme CAISAR
- support de la plateforme CAISAR, notamment rédaction et maintenance de documentation technique, manuel, tutoriels
- étude et développement de l'expérience utilisateur de CAISAR: visualisation de sorties, mockup d'interface, *user stories*;
- contribution à l'élaboration de supports de communication présentant CAISAR et d'autres travaux du laboratoire
- participation à des congrès (nationaux et internationaux)
- animation de la communauté d'utilisateurs de CAISAR

## Profil du candidat.e

Ce poste se situe à la frontière de plusieurs expertises, entre intelligence artificielle, systèmes industriels et vérification formelle. Une expertise réunie dans tous ces domaines étant difficile à réunir, les candidat.e.s sont encouragés à postuler même si iels ne satisfont pas tous les critères.

Nous faisons notre possible pour construire un environnement de travail qui soit le plus agréable possible. Nous sommes attentifs aux discriminations liées aux genre, à la race ou tout autre critère injuste, et faisons notre possible pour lutter contre elles.

## Critères minimaux

- diplôme d'ingénieur ou master scientifique (informatique ou mathématiques), à défaut une solide expérience dans ces domaines
- pratique du OCaml (ou à défaut autre langage fonctionnel)
- expérience du génie logiciel: gestion de version (git), travail en équipe, documentation du code

## Critères optionnels

- bases en IA: réseaux de neurones, notamment sur les framework Python usuels (Tensorflow, Pytorch, Keras), SVM, arbres de décisions, etc.
- connaissances pour prototypage et développement (ReactJS/Typescript) d'IHM
- méthodes formelles
- logique formelle

## **Caractéristiques du poste**

### **Localisation du poste**

Site de Saclay, CEA Nano-INNOV, Campus de Paris-Saclay, France

Accessible en voiture par la N118, en RER B (arrêt Massy-Palaiseau puis bus 91.06, ou arrêt Le Guichet), en navettes privées depuis Porte d'Orléans

### **Avantages**

- cantine subventionnée à proximité
- plan d'épargne entreprise avec abondement employeur
- frais de transports en commun couverts à 75%
- forfait kilométrique
- navette dédiée au CEA au départ de Paris
- 3 jours de télétravail par semaine avec prime par jour de télétravail
- comité d'entreprise avec remises de vacances et entrées dans différents parcs

## **Disponibilité du poste**

01/02/2023