



**Offre n°2025-08832**

## **PhD Position F/M Abstraction of a machine learning profile or how to integrate semantics into static analyses**

**Type de contrat :** Fixed-term contract

**Niveau de diplôme exigé :** Graduate degree or equivalent

**Fonction :** PhD Position

### **A propos du centre ou de la direction fonctionnelle**

Created in 2008, the Inria center at the University of Lille employs 360 people, including 305 scientists in 15 research teams. Recognized for its strong involvement in the socio-economic development of the Hauts-De-France region, the Inria center at the University of Lille maintains a close relationship with large companies and SMEs. By fostering synergies between researchers and industry, Inria contributes to the transfer of skills and expertise in the field of digital technologies, and provides access to the best of European and international research for the benefit of innovation and businesses, particularly in the region.

For over 10 years, the Inria center at the University of Lille has been at the heart of Lille's university and scientific ecosystem, as well as at the heart of Frenchtech, with a technology showroom based on avenue de Bretagne in Lille, on the EuraTechnologies site of economic excellence dedicated to information and communication technologies (ICT).

### **Mission confiée**

This project is part of the ANR Profil programme. The aim is to use Python code to identify the machine learning profile used in order to identify good and bad practices.

After getting to grips with the Moose platform and the Python metamodel, the PhD student will have to define a notebook metamodel and a workflow metamodel. To build the notebook and code models, it will be necessary to define an associated parser to build the models from the Jupyter representation of notebooks, for example. The results of this task will have to be integrated into Moose. A second task will be to build the workflow models, with varying degrees of precision, by successive iterations. This task is being carried out in close collaboration with our partners in Nice. Finally, these workflow models will need to be visualised.

Underlying all this is the question of how to add semantics to static code analyses in order to provide tools dedicated to the business or domain.

## Principales activités

Main activities :

- Static analysis of Python code
- development of tools on top of the Moose platform
- evaluation of proposed approaches
- reading the state of the art
- writing scientific articles

## Compétences

Technical skills and level required :

- Object-oriented programming
- Python
- Metamodelling

Language skills :

- English

Additional skills required :

- analytical skills
- writing skills
- high level of abstraction

## Avantages

- Subsidized meals
- Partial reimbursement of public transport costs
- Leave: 7 weeks of annual leave + 10 extra days off due to RTT (statutory reduction in working hours) + possibility of exceptional leave (sick children, moving home, etc.)
- Possibility of teleworking and flexible organization of working hours
- Professional equipment available (videoconferencing, loan of computer equipment, etc.)
- Social, cultural and sports events and activities
- Access to vocational training
- Social security coverage

## Rémunération

2200€ gross per month

## Informations générales

- **Thème/Domaine** : Distributed programming and Software engineering  
Software engineering (BAP E)
- **Ville** : Villeneuve d'Ascq
- **Centre Inria** : [Centre Inria de l'Université de Lille](#)
- **Date de prise de fonction souhaitée** : 2025-10-01
- **Durée de contrat** : 3 years
- **Date limite pour postuler** : 2025-05-31

## Contacts

- **Équipe Inria** : [EVREF](#)
- **Directeur de thèse** :  
Etien Anne / [Anne.Etien@inria.fr](mailto:Anne.Etien@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.

**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

CV + cover letter

### **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.