

## Offre CDD 12 mois

Ingénieur de recherche en ingénierie logicielle :  
parallélisation, optimisation et packaging de code

### Missions :

Les missions de l'ingénieur de recherche consistent à porter et intégrer des codes scientifiques existants sur des architectures parallèles récentes (à mémoire distribuée ou partagée, utilisant éventuellement des accélérateurs de type GPU). Les codes proviennent du domaine de l'algèbre linéaire numérique et de la combinatoire et sont issus des travaux de deux équipes de recherche du LRI : ParSys (Systèmes Parallèles) et GALaC (Graphes, Algorithmes et Combinatoire). Les livrables attendus sont des codes qui seront intégrés dans des plateformes libres et communautaires comme par exemple SageMath ou LAPACK/MAGMA.

### Activités :

Une attention particulière sera portée à la qualité du code produit en vue de sa réutilisabilité et de sa pérennité. Dans ce cadre, les activités principales seront :

- Assurer le cycle de vie des composants logiciels depuis la prise en main des prototypes existants, le portage sur architectures variées jusqu'aux tests, bancs d'essais, packaging et la livraison des bibliothèques finales ;
- Définir et assurer les procédures de qualité logicielle ;
- Assurer la conception de la solution au moyen d'expertises approfondies ;
- Définir les environnements de tests ;
- Assurer la qualification des paquets produits selon les exigences des plateformes concernées : SageMath, MAGMA ;
- Produire la documentation nécessaire au déploiement, à l'utilisation, à la maintenance et aux futurs développements des paquets livrés.

## Compétences souhaitées:

- Développement en environnement GNU/Linux ;
- Expérience des systèmes de gestion de versions et des infrastructures de tests ;
- Expérience dans le domaine du parallélisme (OpenMP, MPI) ;
- Maîtrise des langages C, C++, Python ;
- Expérience appréciée dans le domaine du développement de plateformes libres (outils de développement collaboratifs, interaction avec une communauté open-source, etc.) ;
- Connaissances des architectures matérielles.

## Contexte:

Le LRI est une unité mixte de recherche rattachée à l'INS2I du CNRS et au département STIC de l'Université Paris-Saclay. Le laboratoire intègre aussi des équipes mixtes avec Inria et CentraleSupélec, qui sont les deux autres partenaires institutionnels du laboratoire. Le laboratoire accueille près de 300 personnes dont 133 permanents et 90 doctorants. Le présent projet est coordonné par l'entité SADL du LRI dont le rôle est de référencer la production logicielle du laboratoire en vue de la capitalisation des bonnes pratiques de développement et de la ré-utilisation future des codes : déploiement, mise en oeuvre, maintenance, poursuite du développement.

**Niveau** : Doctorat ou école d'ingénieur.

**Employeur** : CNRS

**Lieu** : LRI, Laboratoire de Recherche en Informatique – Université Paris Sud – Bâtiment 650 Ada Lovelace.

**Durée / Date de prise de fonction**: 12 mois à partir du 1<sup>er</sup> septembre 2017.

**Salaire** : Conforme aux grilles du CNRS, 2350€ à 2900€ bruts mensuels selon diplôme et expérience.

**Envoyez CV et lettre de motivation à**

Anne-Catherine Letournel, [acl@lri.fr](mailto:acl@lri.fr)