

Post-Doctorant Calcul Scientifique et Programmation (F/H)

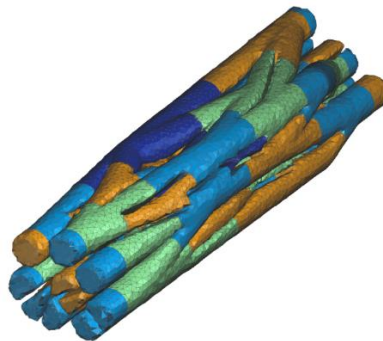
Vous aimez **coder** et souhaitez participer à votre échelle à la **recherche cardiaque** ?

Rejoignez l'IHU Liryc – L'Institut de Rythmologie et modélisation Cardiaque – de l'Université de Bordeaux !

L'IHU LIRYC est un institut de renommée mondiale, spécialisé dans la recherche et le traitement des maladies du rythme cardiaque. Ses 4 missions sont : la recherche, l'innovation, la formation et le soin.

Vous travaillerez dans le cadre du projet européen [MICROCARD](#), qui vise à construire un logiciel capable, grâce à l'utilisation des futurs supercalculateurs exaflopiques, de simuler le comportement électrique d'un cœur entier modélisé cellule par cellule. Le maillage détaillé du tissu cardiaque requis par ce projet aura une taille sans précédents, en définitive de l'ordre de 10^{12} éléments. Pour créer ce type de maillages, il faut développer des puissants logiciels de génération de maillage en parallèle.

Ce projet est financé par EuroHPC à travers de l'appel Towards Extreme Scale Technologies and Applications.



Model of 50 myocytes (identified by colors), M. Potse

Dans ce contexte, nous recherchons un-e **Post-Doctorant-e** sur le sujet « **Discrétisation d'isovaleur et adaptation de maillage parallèle sur architecture hybride** ».

Activités principales :

Le logiciel open-source [ParMmg](#), fondé sur des appels itératifs du remaillieur séquentiel [Mmg](#) sur des sous-maillages, permet d'adapter un maillage via un algorithme distribué utilisant la norme MPI.

La mission principale consiste en la réécriture de l'algorithme sous forme d'un graphe de tâches et du couplage de ParMmg avec l'ordonnanceur de tâches [StarPU](#).

Cela permettra au logiciel d'utiliser de façon efficiente les paradigmes de parallélisation hybride et les nouvelles architectures hétérogènes.

Vos atouts / vos talents :

Diplômé-e d'un Doctorat, vous êtes spécialisé(e) en calcul haute performance, parallélisation et optimisation de code. Des connaissances basiques sur les maillages seraient appréciées.

- Calcul scientifique : connaissances de base en mécanique numérique et/ou géométrie algorithmique
- Programmation : connaissance du langage C et de la norme MPI (requis), connaissance de l'ordonnanceur de tâches StarPU vivement souhaitée
- Outils classiques de développement : Git, CMake/CTest, Jenkins, gdb...
- Maîtrise de l'environnement Linux
- Anglais courant, capacité de rédaction et de travailler en autonomie

Poste :

En rejoignant le LIRYC, vous travaillerez dans un cadre unique multidisciplinaire qui permet une relation directe entre la recherche fondamentale et les applications cliniques. En outre, l'expertise de l'équipe clinique en électrophysiologie mondialement reconnue confère à l'institut une position de premier plan au niveau mondial dans la caractérisation de ces dysfonctions électriques du cœur.

Basé à l'INRIA Bordeaux, dans des locaux neufs et innovants - accès tram B (Arts et Métiers) bus, vélo -

CDD de 12 mois renouvelable

Salaire mensuel brut : entre 2500€ et 2800€ brut selon profil et expérience

50 jours de congés par an

Participation forfaitaire à la mutuelle

Prise en charge à 50% de l'abonnement aux transports en commun

Télétravail partiel autorisé selon la charte en vigueur

Lien vers offre : <https://www.u-bordeaux.fr/universite/travailler-a-l-universite/personnels-administratifs-techniques-et-encadrants/offres-demploi/post-doctorant-calcul-scientifique-et-programmation-fh>

Pour postuler : candidature@u-bordeaux.fr