



Funded by
the European Union

université
de
BORDEAUX

Ingénieur de recherche en calcul scientifique F/H

Vous souhaitez participer à un projet innovant en recherche cardiaque ?

Rejoignez l'Institut des Maladies du Rythme Cardiaque ([IHU Liryc](#)), de l'Université de Bordeaux ! Le Liryc est organisé en équipes de recherche clinique qui travaillent en étroite collaboration avec des équipes de sciences fondamentales. Son objectif est d'offrir une plateforme de recherche médicale unique ainsi qu'un pôle de formation accueillant des étudiants et chercheurs du monde entier.

Au sein de l'équipe Carmen qui fait partie du Pôle Modélisation, nous concevons et analysons de nouveaux modèles numériques pour simuler l'activité électrique et mécanique du cœur.

En étroite collaboration avec l'Inria, et dans le cadre du projet européen [SimCardioTest](#), nous recrutons un-e **Ingénieur-e de recherche en calcul scientifique**.

Activités principales :

Votre mission consistera à analyser et améliorer l'efficacité du code de calcul (CEPS – [Cardiac Electrophysiology Solver](#)). C'est un outil de simulation numérique de modèles en électrophysiologie cardiaque. Il est central pour l'équipe projet Carmen qui l'utilise pour développer des méthodes numériques et des modèles physiques. CEPS est un code de calcul parallèle (MPI) qui résout des équations aux dérivés partielles par la méthode des éléments finis et des schémas en temps spécifiques au domaine de l'électrophysiologie cardiaque.

Les défauts de CEPS n'ont pas toutes été identifiées. Nous avons déjà listé :

- la dépendance à la bibliothèque PETSc comme un point critique pour la performance et la flexibilité de l'API de CEPS
- le partitionnement des maillages, réalisé avec SCOTCH devra être audité
- les entrées et sorties

Etat des lieux et amélioration de l'outil

- Vous réalisez un bilan de performances de CEPS sur un exemple d'utilisation physique
- Vous participez aux réflexions sur les solutions d'amélioration

Programmation

- Vous analysez et profilez le code CEPS
- Vous optimisez le code en C++
- Vous vous assurez de la maintenabilité du code (tests, documentation, ...)
- Vous identifiez et intégrez un solver alternatif à PETSc



Funded by
the European Union

université
de BORDEAUX

Vos atouts / vos talents :

Titulaire d'un diplôme d'Ingénieur ou de Master en Calcul de Haute Performance, Calcul Scientifiques, vous avez idéalement effectué au moins un stage sur ce thème.

- Vous êtes à l'aise en travail d'équipe
- Vous faites preuve de bonnes capacités d'analyse et êtes capable de formuler des solutions techniques
- Vous maîtrisez le langage C++ et la programmation MPI
- Vous connaissez les bonnes pratiques de programmation (Git, intégration, test)

Vous vous reconnaissez ? Postulez-vite !

Plus d'informations :

En rejoignant l'équipe Carmen sur ce projet, vous serez impliqué dans un collectif pluridisciplinaire et passionné dont les champs d'expertise sont au service de l'avancée de la médecine cardiaque.

Basé à Talence au sein de l'INRIA (à 6 Km du centre-ville de Bordeaux) - accès tram B (arrêt « France Alouette ») bus, vélo.

CDD de 22 mois (jusqu'au 30/04/2026)

A noter : le poste est basé dans un laboratoire en Zone Restrictive, ce qui nécessite une enquête préalable à l'embauche dont le délai peut prendre jusqu'à 8 semaines.

Salaire mensuel brut : de 2400 € à 2500 €

Avantages liés au poste :

50 jours de congés annuels dès la première année

Télétravail possible selon nécessités et organisation du service

Prise en charge à 75% de l'abonnement aux transports en commun de Gironde

Participation à la mutuelle à hauteur de 15€ / mois

Des offres loisirs, sport et culture pour tous les personnels

Forfait "mobilités durables" sur trajet domicile – travail

Parcours d'accueil et formations

Processus de recrutement : après la période de publication de l'annonce, nous prendrons contact avec les candidats retenus pour un entretien organisé avec le(s) manager(s) et le chargé de recrutement.

Conseil : votre lettre de motivation est lue et nous apporte des éléments complémentaires à votre CV !

Lien vers offre : <https://www.u-bordeaux.fr/universite/travailler-a-l-universite/offres-emploi/ingenieur-de-recherche-en-calcul-scientifique-fh>

Adresse mail pour postuler : job-ref-uod255zinz@emploi.beetween.com