



Funded by  
the European Union

université  
de BORDEAUX

## Post-doctorant en analyse de sensibilité dans un modèle d'électro-cardiologie 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 **Post-Doctorant-e en analyse de sensibilité dans un modèle d'électro-cardiologie**.

### Activités principales :

Votre mission consistera à réaliser l'analyse de sensibilité et de propagation d'incertitudes dans un modèle d'excitation cardiaque par un stimulateur (pacemaker). Le modèle est constitué d'équations aux dérivées partielles de réaction – diffusion (modèle bidomaine) couplé par des conditions aux limites à des équations différentielles.

Des solutions approchées sont calculées par éléments finis grâce à un code de calcul en C++ (CEPS – [Cardiac Electrophysiology Solver](#)).

Ce modèle numérique est utilisé pour calculer des courbes de seuil de stimulation appelées courbes de Lapique.

Le projet de recherche consiste à étudier la sensibilité des courbes de Lapique aux différents paramètres du modèle et étudiés l'effet des incertitudes des paramètres les plus influents.

Le modèle a été établi dans la première partie du projet. Nous devons maintenant mener les activités de validation du modèle qui reposent sur l'exploitation de données expérimentales et cette analyse de sensibilité. Ces activités sont guidées par le document V&V40 de l'ASME (American Society Of Mechanical Engineering). Elles ont été décrites en détail dans un livrable du projet.

Ainsi, vos activités comprennent plusieurs axes :

### # Mathématiques appliquées et calcul de haute performance

- Vous organisez des expérimentations virtuelles sur ordinateur et analysez les données produites



Funded by  
the European Union

université  
de BORDEAUX

- Vous conduisez les simulations en environnement de calcul haute performance (HPC) et écrivez les outils de traitement de données pour analyser les résultats

#### # Communication scientifique

- Vous contribuez à la rédaction de communications scientifiques
- Vous participez à des manifestations scientifiques

#### Vos atouts / vos talents :

Titulaire d'un diplôme de Doctorat en Mathématiques Appliquées ou Calcul Scientifique, vous avez de solides connaissances des modèles par équation aux dérivées partielles et de l'analyse de sensibilité de ce type de modèle.

- Vous êtes autonome dans votre organisation de travail
- Vous maîtrisez la programmation en Python, C++ (appréciée) et savez utiliser des codes de calcul scientifique
- Vous faites preuve d'un esprit d'analyse
- Vous aimez travailler en équipe projet et savez partager vos résultats
- Vous maîtrisez l'anglais (niveau C1 / B2) écrit et oral dans un contexte de travail multiculturel

Vous vous reconnaissez ? Postulez !

#### 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.**

Salaires mensuel brut : de 2700 € à 3000 €

#### 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



Funded by  
the European Union

université  
de **BORDEAUX**

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 !

Les candidats intéressés doivent envoyer un CV, un bref énoncé des qualifications et de la base d'intérêt pour le poste, des copies d'un maximum de 3 publications pertinentes, et les adresses e-mail de 2 références appropriées.

Lien vers offre : <https://www.u-bordeaux.fr/universite/travailler-a-l-universite/offres-emploi/post-doctorant-analyse-de-sensibilite-dun-modele-delectrocardiologie-fh>

Adresse mail pour postuler : [job-ref-znwtw8ubnb@emploi.beetween.com](mailto:job-ref-znwtw8ubnb@emploi.beetween.com)