Offre n°2024-07288

Post-Doctoral Research Visit F/M Modeling and simulation of the heart hemodynamics

Le descriptif de l'offre ci-dessous est en Anglais

Type de contrat : CDD

Contrat renouvelable : Oui

Niveau de diplôme exigé : Thèse ou équivalent

Fonction : Post-Doctorant

Mission confiée

The objective of this research project is de develop a mathematical model and asociated numerical methods for the simulation of the hemodynamics in the four cavities of the heart. The main motivation of this work is driven by the developement of a simulation tool to simulate patohological scenarios, such as the Hypoplastic Left Heart Syndrome (HLHS), and numerically asses different surgicals options. This work will be performed in the framework of the MEDITWIN project, which involves a collaboration beetwen COMMEDIA projec-team, Dassault Systèmes and SIMBIOTX project-team.

Principales activités

The post-doctoral project proposes to address this problem via kinematic uncoupling apporach and a reduced modeling of the valve dynamics. The external circulation will be modeled via a closed-loop lumped parameter models.

Main activities:

- Bibliographic studies
- Development of mathematical models
- Development of numerical methods
- Numerical implementation (FELiScE software)

Compétences

Candidates must hold a doctorate in applied mathematics, an have interest in biomedical applications and some experience in the following fields: mathematical modeling, discretization of PDEs, finite element methods, fluid-structure interaction, blood flows simualtions.

Technical Skills: C/C++ programming skills required.

Languages: English

Interpersonal skills: ability to work in a team

Informations générales

- **Thème/Domaine :** Modélisation et commande pour le vivant
  Calcul Scientifique (BAP E)
- **Ville :** Paris
- **Centre Inria :** Centre Inria de Paris
- **Date de prise de fonction souhaitée :** 2024-05-01
- **Durée de contrat :** 2 ans
- **Date limite pour postuler :** 2024-05-01

Contacts

- **Équipe Inria :** COMMEDIA
- **Recruteur :**
  Fernandez Varela Miguel Angel / Miguel-Angel.Fernandez_Varela@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

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.