



Offre n°2021-03276

Post-Doctoral Research Visit F/M modelling of hemodynamics to study liver-lung interaction

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

Contexte et atouts du poste

Within the framework of the ERC grant MoDeLLiver and a partnership with several hospitals, a reduced model of hemodynamics focusing on liver and the lung diseases is needed to understand their interactions, as in a number of diseases or their treatment, hemodynamics alterations in one organ has consequences on the other one.

Regular meetings with medical teams at the hospitals in the region Ile-de-France will thus be warranted.

Mission confiée

Assignments :

The recruited person will have to 1) understand the medical state of the art about liver and lung interactions in certain diseases, 2) analyse the corresponding state of the art on the modelling side, 3) enrich a model of hemodynamics in the entire circulation for the pulmonary circulation and interaction phenomena, 4) establish with clinicians and answer the more precise biomedical questions on lung and liver disease development or treatment interaction

Collaboration :

The recruited person will be in connection with clinicians for the relevance of the model, data availability & uncertainty and discussing the results.

Responsibilities :

The person recruited is responsible for model development and its applicability to answer clinical questions.

Principales activités

Main activities :

- Choose the relevant dynamic model components to add in a reduced model of the circulation (ODE/1D PDE)
- Adapt an existing code, perform numerical simulations
- Understand for each targeted surgical act the available data
- Parameterize the model from these data

Additional activities :

- Document the code and numerical tests
- Write articles and project advancement reports
- Disseminate the results in diverse scientific settings (conferences, clinical partners, ...)

Compétences

Technical skills and level required :

- At ease with mathematical concepts of dynamical systems
- Model parameterization from real data
- Reasonable coding skills (C++, python)

Languages : English (speaking & writing), French speaking a plus

Relational skills : good interpersonal relation skill

Other valued appreciated : being a team-player

Avantages

- Subsidized meals
- Partial reimbursement of public transport costs
- Leave: 7 weeks of annual leave + 10 extra days off due to RTT (statutory reduction in working hours) + possibility of exceptional leave (sick children, moving home, etc.)
- Possibility of teleworking (after 6 months of employment) and flexible organization of working hours
- Professional equipment available (videoconferencing, loan of computer equipment, etc.)
- Social, cultural and sports events and activities
- Access to vocational training

Informations générales

- **Thème/Domaine** : Modélisation et commande pour le vivant
Biologie et santé, Sciences de la vie et de la terre (BAP A)
- **Ville** : Paris
- **Centre Inria** : [Centre Inria de Paris](#)
- **Date de prise de fonction souhaitée** : 2021-03-01
- **Durée de contrat** : 1 an, 6 mois
- **Date limite pour postuler** : 2021-06-30

Contacts

- **Équipe Inria** : [REO](#)
- **Recruteur** :
Vignon Clementel Irene / Irene.Vignon-Clementel@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.

L'essentiel pour réussir

The recruited person will :

- have a background in computational/mechanical engineering
- biomechanics expertise in cardiovascular/organ diseases
- be open for multidisciplinary work and differences in scientific cultures (wanting to learn and listen),
- seek excellence,
- have a taste for real application

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.