

Offre de Post-doc

1 Description du sujet

Les complications cardiovasculaires sont fréquentes et peuvent apparaître au bloc opératoire, dans les services et/ou après le retour à domicile. Or, l'absence du suivi des paramètres cardiovasculaires ne permet aucune détection ou anticipation des complications chez des patients connus pour leur fragilité cardiovasculaire. Le projet Diip-Heart a pour but d'anticiper tous les événements graves cardiovasculaires. Cela consiste en une intégration continue et une analyse pertinente des paramètres recueillis au bloc opératoire pour identifier des nouveaux marqueurs des fonctions cardiaques, vasculaires systémiques, vasculaires cérébrales, et leurs interactions.

Une grande partie de la recherche aura lieu sur la base de données collectée par l'équipe d'anesthésie de Lariboisière. Les analyses avancées vont permettre de générer les modèles prédictifs sur les modifications de médicaments et de conditions de remplissage vasculaire, utilisées au bloc opératoire. Nous définirons de nouveaux marqueurs de risque de complication dans l'objectif d'alerter l'anesthésiste et prévenir la complication. L'ambition du projet consiste aussi à influencer sur les recommandations européennes de chirurgie et d'anesthésie sur le bénéfice des systèmes « continus de monitoring augmenté ». En particulier, nous proposerons les algorithmes de décision/prédiction en fusionnant les marqueurs de risque identifiés des bases de données multi-modalités et multi-échelles. Cela implique des paramètres cardiovasculaires classiques, mais également ceux de synthèse sous forme de série de « count », nombre d'occurrences d'épisodes sur une échelle temporelle donnée. Les outils de l'IA explicable restera le maître-mot dans le déroulement du projet en tenant compte les modèles mathématiques et les outils numériques adaptés.

2 Nature du financement

Financement public par le projet Diip-Heart PEPR Santé numérique.

Salaire brut : 2300 - 2900 eur /mois en fonction de l'expérience

Prise de fonction : 01/10/2025 - 31/03/2027

Lieu de travail : LTSI INSERM U1099 Campus de Beaulieu, Rennes

3 Profil du candidat

PhD en traitement du signal, informatique, la personne recrutée sera amenée dans le cadre de ses missions à collaborer avec chercheurs et doctorants du laboratoire. Les aptitudes et compétences suivantes sont attendues :

- aptitudes :
 - Sens de la communication et du travail en équipe.
 - Sens de l'écoute et du service aux utilisateurs.
 - Autonomie, organisation et rigueur.
 - Créativité et ingéniosité, force de proposition
 - Curiosité et ouverture d'esprit

- Compétences :
 - Traitement du signal : Expérience dans le traitement des signaux, pour la détection et la prédiction
 - Machine learning : développement et entraînement de modèles d'IA, en particulier pour les données de type count.
 - Développement d'algorithmes : capacité à concevoir des algorithmes robustes et efficaces
 - Programmation : maîtrise de langages de programmation (Python, matlab, C++)

4 Contact

Di GE

di.ge@univ-rennes1.fr

Guy Carrault

guy.carrault@univ-rennes1.fr

