

## **Poste : Ingénieur/PhD en bio-informatique/bio-statistiques**

### **Contexte du projet :**

Nom du projet : Share-4Kids

#### Description :

L'amélioration des traitements des cancers pédiatriques passe par la compréhension de leurs bases moléculaires. Pour ce faire, l'utilisation des données -omiques est un enjeu clé. Même s'ils causent 80 000 décès/an à travers le monde, les cancers pédiatriques sont à considérer comme des maladies rares à l'échelle de la recherche. La mutualisation et le partage des données doivent donc être repensés et organisés à l'échelle de l'ensemble de la communauté scientifique pour booster la recherche.

L'objectif du réseau national de recherche fondamentale en cancérologie pédiatrique React-4Kids est d'établir une plateforme nationale de bio-informatique destinée à : i) rassembler, centraliser et mettre à disposition des chercheurs et des cliniciens l'ensemble des données -omiques disponibles sur tous les cancers de l'enfant via un entrepôt de données national, et ii) réaliser des analyses multi-omiques à partir d'échantillons de patients et de modèles pour démontrer l'efficacité d'un partage en temps réel à l'échelle nationale sur la résolution de questions complexes. Nous montrerons comment ce dispositif répond aux besoins des chercheurs pour élucider notamment la question de la résistance aux traitements, et peut être utile aux cliniciens dans le cadre d'approches de médecine personnalisée. Ce projet s'inscrit dans la droite ligne d'initiatives internationales, telles que le *Kids First Data Resource Center*.

### **Missions :**

Vous serez rattaché à l'équipe du projet Share-4kids et travaillerez avec des bio-informaticiens, des bio-statisticiens, et des chercheurs en biologie.

Vous serez chargé de mettre en place les pipelines d'analyse et de réaliser l'analyse de multiples données -omiques (génomique, transcriptomique, épigénétique, protéomique) générées dans le cadre du projet Share-4Kids.

A minima 200 échantillons de patients au diagnostic et à la rechute seront analysés. Vos objectifs seront :

- (i) d'identifier des réseaux de régulation à des niveaux discrets (gènes, transcrits, marques de méthylation de l'ADN, niveaux protéiques) par analyse computationnelle,
- (ii) d'étendre et/ou d'affiner ces réseaux par superposition de mesures effectuées à des niveaux multiples (*i.e.* construction de réseaux biologiques sur la base de données multi-omiques),
- (iii) de corrélérer ces réseaux avec des données cliniques (*e.g.* survie, résistance aux traitements), mais également de les interpréter (*e.g.* analyses topologiques, fonctionnelles).

Ces résultats seront exploités dans leur ensemble dans le cadre du projet Share-4Kids, mais seront également mis à disposition des équipes du réseau React-4Kids pour soutenir les projets individuels des équipes.

### **Profil du candidat :**

Titulaire d'un diplôme d'ingénieur ou équivalent (M2) avec une expérience significative en biostatistiques, ou d'un doctorat en bioinformatique avec une spécialisation en biostatistiques.

A minima 1 an d'expérience, si possible notamment en intégration multi-omiques.

Bonne connaissance de R, linux, python ou perl, analyse de données NGS.

**Contrat :** Plein temps (CDD 1 an renouvelable)

**Date début :** Septembre 2021

**Lieu:** Centre Léon Bérard, LYON (69008)

La rémunération suivra les règles du Centre de Recherche et dépendra de l'expérience des candidats.

**Processus de recrutement :** Envoi d'un CV + lettre de motivation à [marie.castets@lyon.unicancer.fr](mailto:marie.castets@lyon.unicancer.fr)