

Les Hospices Civils de Lyon et le Centre International de Recherche en Infectiologie recrutent :

Master 2 en bioinformatique

Analyse des rétrovirus endogènes humains (HERVs) dans les leucémies aiguës myéloïdes

LOCALISATION DU POSTE – ENVIRONNEMENT ET CONTEXTE DE TRAVAIL

- **Structure de rattachement et organisation de la structure :**

L'équipe Immuno-Biologie du Lymphome (LIB) est rattachée au Centre International de Recherche en Infectiologie (CIRI) dont les tutelles sont l'Université Lyon 1, l'Inserm, le CNRS et l'ENS de Lyon, en partenariat avec VetAgro Sup, l'Institut Pasteur et les Hospices Civils de Lyon. Notre équipe est localisée à proximité du deuxième plus grand service d'hématologie clinique de France, le LYSARC (The Lymphoma Academic Research Organization) et l'Institut Carnot CALYM dédié au lymphome, tous deux situés dans le bâtiment de l'Institut Européen du Lymphome (ELI) au sein du Groupement Hospitalier Sud.

- **Localisation :**

Bâtiment Principal. Faculté de Médecine Lyon-Sud. 165 chemin du Grand Revoyet, 69921 Oullins Cedex.

PRESENTATION DU POSTE

- **Environnement :**

L'étudiant en master 2 sera rattaché à l'équipe « myéloïde » dirigée par Mélanie Tesio, s'intéressant plus particulièrement à l'immuno-biologie des leucémies aiguës myéloïdes. Il sera également encadré par Vincent Alcazer, médecin ayant réalisé une thèse de science en immunologie et bioinformatique sur l'analyse des rétrovirus endogènes humains (HERVs). Il bénéficiera du support de l'équipe bio-informatique des Hospices Civils de Lyon.

- **Thématique principale :**

L'objectif principal de ce stage sera de développer les outils d'analyse des HERVs dans les leucémies aiguës myéloïdes. Après une première étape d'intégration et de familiarisation avec les outils en place et existants, une étape de développement d'une nouvelle approche basée sur la construction d'un transcriptome de novo sera abordée.

- **Activité :**

- Analyse de bases de données RNA-seq intégrant les problématiques associées à la quantification des éléments répétées que sont les HERVs (gestion des multimaps, optimisation des alignements multiples...). Travail sur *bulk* puis sur *single-cell* RNA-seq.
- *Data mining* : gestion de la base de données RNA-seq de leucémies aiguës myéloïdes de l'unité de recherche, alimentation avec de nouvelles données, contrôle qualité
- Développement d'une approche de construction *de novo* d'un transcriptome leucémique à partir de bases RNA-seq. Comparaison d'outils et sélection de l'approche optimale. Intégration éventuelle d'une étape d'analyse des variants d'épissage.
- Analyse des données afin de décrire et rapporter la présence éventuelle de transcrits HERVs spécifiques de la leucémie aiguë myéloïde. Recherche de transcrits chimériques HERVs / gènes.

- Standardisation des procédures et intégration des outils développés et existants au sein de containers type Singularity

COMPETENCES REQUISES

- **Compétences :**
 - Bon niveau en bash et R (ou Python)
 - Connaissance en Nextflow et Singularity souhaitables
 - Maitrise du travail sur cluster informatique
 - Connaissance des principes et challenges de l'analyse RNAseq
 - Bonne capacité d'organisation
 - Capacité à travailler en équipe pluridisciplinaire avec des chercheurs, médecins, biologistes et autres bioinformaticiens
 - Esprit rigoureux

CONDITIONS

- **Diplôme réglementaire exigé :**
Diplôme de Master 1 en bio-informatique
Une candidature provenant d'un parcours de biologie est possible sous réserve d'une très bonne maîtrise préalable des langages de programmation et d'un minimum d'expérience de travail sur cluster de calcul.

Poste disponible à partir de novembre 2022

CONTACT

Laurent GENESTIER
Directeur équipe LIB
Bâtiment principal - Faculté de Médecine Lyon Sud.
162 Chemin du Grand Revoynet. 69921 Oullins Cedex
E.mail : laurent.genestier@inserm.fr
Tél : 04 26 23 59 81

Copie
Vincent ALCAZER
Chef de Clinique assistant
Département d'hématologie clinique, Hôpital Lyon Sud
162 Chemin du Grand Revoynet. 69921 Oullins Cedex
Email : vincent.alcazer@chu-lyon.fr

