



OFFRE DE STAGE (M2)



GENomique
EPIdémiologique
des maladies
Infectieuses

TITRE DU PROJET :

Gestion des données de séquençage haut débit à visée épidémiologique par la création d'une base de données articulée sur une interface web.

DESCRIPTION DU STAGE :

Depuis le début de la pandémie, le Centre National de Référence des Virus Respiratoires produit des données de séquençage haut débit (NGS) à grande échelle pour répondre aux besoins de la surveillance du SARS-CoV-2. Ce type d'analyse est devenu primordial dans le suivi de l'évolution des pathogènes, et conditionne de plus en plus les décisions de santé publique et de prise en charge clinique. Notre plateforme étant au sein des services de biologie médicale du CHU de la Croix-Rousse, le stagiaire aura l'occasion d'avoir un aperçu des différents axes d'utilisation du NGS en infectiologie (métagénomique, amplicon-sequencing, whole-genome sequencing) et de leur utilisation pratique en clinique ou en recherche. Cette activité, en phase d'essor et de diversification, va nécessiter le déploiement d'une nouvelle infrastructure informatique en prévision de l'exploitation des résultats, en particulier dans le cadre de la recherche, avec la participation d'utilisateurs non-initiés à la bio-informatique.

Le stagiaire aura une place centrale dans le développement de cette infrastructure en participant à la conception de cette base, à la migration des données déjà générées et à son implémentation dans la chaîne d'analyse déjà mise en place. Cet axe du projet permettra au stagiaire de développer ses compétences dans les SGBD (Systèmes de Gestions de Bases de Données), ainsi que dans les langages/outils associés (MySQL, phpMyAdmin).

Une interface web s'appuyant sur cette base sera ébauchée par le stagiaire pour permettre un accès simplifié aux données dans le cadre d'une utilisation transversale par les biologistes et techniciens de la plateforme. Le stagiaire pourra se familiariser avec les concepts de développement d'application web dynamique reposant sur un framework JavaScript (Vue.js/Angular/React) durant la réalisation de ce projet.

Ce travail nécessitera d'interagir régulièrement avec l'équipe bio-informatique qui l'encadrera, mais aussi avec les futurs utilisateurs, afin de cerner les besoins de la plateforme et les implications des systèmes que le stagiaire mettra en place.

PROFIL RECHERCHÉ :

- Intérêt pour l'infectiologie, la génomique et le domaine de la santé.
 - Volonté de développer ses connaissances en NGS et dans l'établissement d'un lien entre le travail de bio-informaticien et les non-initiés.
 - Avoir des connaissances, et préférablement une première expérience, dans les SGBD (Systèmes de Gestions de Bases de Données) et l'utilisation des langages associés au développement web.
-

ENCADRANTS :

Laurence JOSSET
laurence.josset@chu-lyon.fr

Bruno SIMON
bruno.simon@chu-lyon.fr

Hadrien REGUE
hadrien.regue@univ-lyon1.fr

LIEU DU STAGE :

Hospices Civils de Lyon
Laboratoire de Virologie - Institut des Agents Infectieux
103, Grande Rue de la Croix-Rousse
69004 - Lyon - Tél. : 04.72.07.10.22