**Offre de recrutement pour un stage de 6-8 mois à l’Université de Montréal – Campus de Saint Hyacinthe – Option bio-informatique/microbiologie.**

(an english message will follow)

Drs Alexandre Thibodeau et Maud de Lagarde invitent les étudiants en bio-informatique avec un intérêt pour la microbiologie, la génomique et plus spécifiquement pour l’étude du microbiome et la résistance aux antibiotiques grâce à la métagénomique à postuler.

**Projet :**

Il est reconnu que l’antibiorésistance (ATBR) est l'un des plus grands défis à venir. Ces dernières années, plusieurs organisations internationales (OMS, FAO et OIE) et plusieurs pays ont élaboré des stratégies pour lutter contre l’ATBR. Le Québec (Canada) a adopté une nouvelle législation en février 2019, pour limiter l'utilisation des antimicrobiens de catégorie 1 selon la classification de Santé Canada chez les animaux de production. La mise en œuvre de cette interdiction limitera potentiellement la résistance aux antimicrobiens chez les animaux, l'environnement et les êtres humains au Québec. Cependant, des preuves solides sont nécessaires pour déterminer l'effet exact de ce type d'action, à court, moyen et long terme.

Grace à l’analyse métagénomique de fumier prélevé sur des fermes laitières avant et après la règlementation (déjà effectués), cette étude va permettre d’évaluer l'effet du règlement sur le résistome (ensemble des gènes de résistance), sur le mobilome (ensemble des éléments génétiques mobiles) mais aussi sur le risque que l'ATBR chez les bovins laitiers représente pour la santé publique.

L’étudiant(e) sera impliqué(e) directement dans l’analyse bio-informatique des séquences brutes, dans la construction du pipeline d’analyse et dans l’interprétation des données.

**Qualifications requises :**

Posséder une licence en bio-informatique.

Connaissance de la langue française ou anglaise requise (oral et écrit).

**Date, durée et salaire :**

Date d’entrée en poste : A partir de Septembre 2023 selon la disponibilité du candidat mais pas plus tard que Janvier 2024.

Durée : 6-8 mois.

Bourse d’étude : 10 000$

Le poste est basé à la Faculté de médecine vétérinaire de l'Université de Montréal, située à Saint-Hyacinthe, une ville de 57 000 habitants reconnue comme la technopole agroalimentaire de la province, située à 60 km de Montréal.

**Equipe de recherche :**

L’étudiant fera parti d’une équipe de recherche dynamique de 7 professeurs ayant des expertises variées en microbiologie, étude du microbiome et résistance aux antibiotiques.

**Pour postuler :**

Envoyer un CV, une lettre de motivation et deux lettres de recommandation à maud.de.lagarde@umontreal.ca.

**Recruitment offer for a 6-8 month internship at the University of Montreal – Saint Hyacinthe Campus – Bioinformatics/microbiology option.**

Drs Alexandre Thibodeau and Maud de Lagarde invite bioinformatics students with an interest in microbiology, genomics and more specifically for the study of the microbiome and antibiotic resistance through metagenomics to apply.

**Project :**

It is recognized that antibiotic resistance (ATBR) is one of the next greatest public health challenges. In recent years, several international organizations (WHO, FAO and OIE) and several countries have developed strategies to control ATBR. Quebec (Canada) adopted new legislation in February 2019, to limit the use of category 1 antimicrobials according to the Health Canada classification in production animals. Implementation of this ban will potentially limit antimicrobial resistance in animals, the environment, and humans in Quebec. However, solid evidence is needed to determine the exact effect of this type of action, in the short, medium and long term.

Through metagenomic analysis of manure taken from dairy farms before and after the regulation implementation (sampling already performed), this study will allow us to evaluate the effect of the regulations on the resistome (set of resistance genes), on the mobilome (set of mobile genetic elements) but also on the risk that ATBR in dairy cattle represents for public health.

The student will be directly involved in the bioinformatics analysis of the raw sequences, in the construction of the analysis pipeline and in the interpretation of the data.

**Qualifications required:**

Have a degree in bioinformatics.

Knowledge of French or English required (oral and written).

**Date, duration and salary:**

Starting date: From September 2023 depending on the availability of the candidate but no later than January 2024.

Duration: 6-8 months.

Scholarship: $10,000

The position is based at the Faculty of Veterinary Medicine of the University of Montreal, located in Saint-Hyacinthe, a city of 57,000 inhabitants recognized as the agri-food technopole of the province, located 60 km from Montreal.

**Research Team :**

The student will be part of a dynamic research team of 7 professors with varied expertise in microbiology, microbiome study and antibiotic resistance.

**To apply :**

Send a CV, a cover letter and two letters of recommendation to maud.de.lagarde@umontreal.ca.