

Proposition de stage – Master 2

Contexte :

Il existe dans le sang de l'ADN nucléaire circulant (cell-free DNA, cfDNA), cet ADN est découpé en fragments de quelques dizaines à quelques centaines de paires de base. La fragmentomique, qui analyse la distribution de la taille de ces fragments, permet de déterminer l'origine tissulaire et de distinguer le l'ADN circulant cancérogène (ctDNA) parmi l'ADN circulant total (cfDNA). Grâce aux avancées technologiques récentes comme le séquençage par nanopore, la fragmentomique offre une stratégie prometteuse pour caractériser le cancer chez les individus, améliorant ainsi le diagnostic et le dépistage du cancer.

Objectif :

Dans le cadre du développement des activités de diagnostic du laboratoire, l'objectif de ce stage est de développer l'analyse des fragments d'ADN circulant sur biopsie liquide.

Missions :

En étroite collaboration avec les ingénieurs du laboratoire, le stagiaire aura pour mission de réaliser les expériences de mesure de taille de fragments issues de prélèvements sanguins à l'aide d'un nanopore et d'analyser les résultats obtenus.

Compétences requises :

- Compétences en expérimentation en laboratoire
- Maîtrise de logiciels de programmation (R, Python)
- Connaissances en génétique du cancer

Durée :

6 mois (2^{ème} semestre Master 2)

Gratification :

~600€ mensuel

Contact :

s-cabelloaguiar@chu-montpellier.fr

Bibliographie :

- Real-time analysis of the cancer genome and fragmentome from plasma and urine short and long cell-free DNA using Nanopore sequencing. Van der Pol et al. 2023. - doi: <https://doi.org/10.1101/2022.08.11.22278674>
- Cell-Free DNA Fragmentomes in the Diagnostic Evaluation of Patients With Symptoms Suggestive of Lung Cancer. Leal et al. 2023. - <https://doi.org/10.1016/j.chest.2023.04.033>