

## Proposition de stage – Master 2

### Contexte :

La biopsie liquide consiste en une analyse des tissus non solides, principalement le sang. Comme la biopsie, elle a pour but la détection et la surveillance des cancers, en ayant l'avantage d'être une technique non invasive.

La biopsie liquide permet de détecter, de quantifier et d'analyser l'ADN tumoral circulant (ADNtc).

### Objectif :

Dans le cadre du développement des activités de diagnostic du laboratoire, l'objectif de ce stage est de mettre en place l'analyse des mutations génétiques sur biopsie liquide.

### Missions :

En étroite collaboration avec les ingénieurs du laboratoire ainsi qu'avec un/une autre stagiaire en charge de la partie technique, le stagiaire aura pour mission de développer un pipeline bio-informatique permettant l'analyse des données de séquençage issues de prélèvements sanguins. Le pipeline devra permettre la détection de variants à de très faible fréquence et fournir une interface pour l'interprétation des données par les médecins biologistes du laboratoire.

### Compétences requises :

- Maîtrise de logiciels de programmation (R, Python)
- Connaissance de logiciels de workflow (Snakemake, WDL, Nextflow)
- Connaissances en génétique du cancer

### Durée :

6 mois (2<sup>ème</sup> semestre Master 2)

### Gratification :

~600€ mensuel

### Bibliographie :

- Vendrell JA, et al. Circulating Cell Free Tumor DNA Detection as a Routine Tool for Lung Cancer Patient Management. *Int J Mol Sci.* 2017 Jan 29;18(2):264. doi: 10.3390/ijms18020264.
- Lone SN, et al. Liquid biopsy: a step closer to transform diagnosis, prognosis and future of cancer treatments. *Mol Cancer.* 2022 Mar 18;21(1):79. doi: 10.1186/s12943-022-01543-7.