

Formulaire de stage (sur une page maximum)  
Parcours M2 GGBS 2023-24

Laboratoire : Centre de recherche en transplantation et immunologie translationnelle  
CR2TI INSERM UMR1064

Intitulé/N° d'équipe : Equipe 1 Groupe Jérôme Martin

Nom-Prénom de l'encadrant : MARTIN Jerome

Courriel de l'encadrant : [jerome.martin@univ-nantes.fr](mailto:jerome.martin@univ-nantes.fr)

Titre du stage : **Analyse du microenvironnement gastrique de patients avec des lésions précancéreuses et cancéreuses par single cell RNA sequencing**

Résumé du projet proposé :

**Contexte :**

Avec plus d'un million de nouveaux cas diagnostiqués chaque année, le cancer gastrique est le cinquième cancer le plus diagnostiqué au monde. Le cancer gastrique est par ailleurs l'un des cancers les plus sévères puisqu'il représente la troisième cause de mortalité par cancer avec plus de 750 000 décès par an. Le pronostic du cancer gastrique est très mauvais, la survie nette à 5 ans étant aux alentours de 20-30% et la médiane de survie des formes métastasées autour d'un an. Le succès des immunothérapies a révolutionné la prise en charge thérapeutique des patients atteints de cancer et permis la compréhension qu'il est possible de lutter contre les tumeurs en exploitant les mécanismes immunitaires naturellement présents dans le microenvironnement tumoral. Les bénéfices issus de cette avancée thérapeutique majeure semblent toutefois encore limités chez les patients atteints de cancer gastrique.

**Sujet de stage :**

Ce projet a pour objectif de définir précisément les programmes moléculaires définissant les populations de cellules immunitaires et stromales du microenvironnement gastrique aux différents stades évolutifs précancéreux et cancéreux.

Un dataset de single cell RNA sequencing a été généré sur des cellules fraîchement isolées du tissu gastrique de patients à partir de biopsies de lésions précancéreuses et tissus (n=40 patients). L'objectif du stage sera d'analyser ce dataset pour définir la distribution de différents états moléculaires des cellules immunitaires et stromales présents dans l'estomac et leur association avec la progression vers un stade évolutif plus sévère. Le stage sera réalisé sous la supervision du Dr Thomas Laurent, chercheur postdoctorant dans l'équipe issu de la filière GGBS, à l'aide des pipelines analytiques pour l'étude des données de single cell RNA sequencing qu'il a déjà pu mettre en place.

## **Enjeux en matière de cancérologie et de Santé Publique :**

Les immunothérapies disponibles visant à restaurer les actions effectrices des lymphocytes T n'ont pas démontré leur efficacité suffisante dans le cancer gastrique (CG). Ce dernier reste donc un enjeu de Santé Publique majeur de par son pronostic désastreux. Il est primordial de fournir une base rationnelle issue de l'étude chez les patients pour prioriser le développement de nouvelles immunothérapies ciblées thérapeutique dans le CG.