

Florian ROBERT

Doctorant 1ère année au sein des équipes MIRCADE (INSERM) et MONC (INRIA), co-dirigé par Christophe Grosset et Baudouin Denis de Senneville. MIRCADE : Méthodes et Innovations pour la Recherche sur les Cancers de l'Enfant. MONC : Modélisation en ONCologie.

Page web : <https://www.math.u-bordeaux.fr/~frobert002/>



Parcours et carrière professionnelle :

Après l'obtention de l'Agrégation de Mathématiques en Juin 2020 avec l'option Probabilités et Statistiques, j'ai enseigné au lycée Jean Zay à Aulnay-Sous-Bois (93) en tant que Professeur titulaire. Afin d'approfondir ma formation, j'ai intégré, en septembre 2021, le master 2 "Probabilités et Modèles Aléatoires" du Laboratoire de Probabilités, Statistiques et Modélisation au sein de la Sorbonne Université. Portant un intérêt majeur pour l'intelligence artificielle appliquée à la médecine, j'ai suivi un enseignement de Machine Learning pour les données médicales par la Docteur Sokolovska, Professeure des Universités.

Afin de me spécialiser dans la recherche, j'ai ensuite effectué mon stage de fin d'étude au sein de l'équipe SISTM (INSERM U1219), sous la direction de la Docteur Mélanie Prague, Chargée de Recherche. Lors de ce stage, je me suis consacré à la construction de modèles mécanistes et à l'estimation des paramètres par assimilation variationnelle et séquentielle des données relatives à l'infection par le SARS-CoV-2.

Depuis le 1er octobre 2022, je suis étudiant en thèse sous la co-supervision de Christophe Grosset et Baudouin Denis-de-Senneville. Dans leur équipe, je développe des outils mathématiques et d'intelligence artificielle afin de permettre l'étude de l'organisation 3D des tissus tumoraux hépatiques chez l'enfant à partir de l'empilement de 1000 à 1500 images acquises par microscopie électronique à balayage. Nous mettons en oeuvre une comparaison inter et intra-tumorale des paramètres bio-architecturaux qui façonnent l'organisation spatiale des tissus tumoraux (données brevetées). Ces paramètres nous permettent aussi d'identifier chaque type cellulaire et de quantifier leur proportion respective, dans un premier temps par une étude statistique, puis dans un second temps en développant des algorithmes d'apprentissage automatique (*machine learning*, *deep learning*). Notre objectif est de mieux comprendre les mécanismes physico-biologiques responsables de la formation des tissus tumoraux et d'évaluer leur intérêt en tant que marqueurs diagnostiques, pronostiques et prédictifs de la réponse à un traitement.