

Proposition de Stage de Master (M2) Master BMC

Université de Paris - UFR des Sciences du Vivant

Conventions : Sorbonne Université, Université Sorbonne Paris Nord, Université Paris Saclay,
Muséum National d'Histoire Naturelle, Institut Pasteur

Equipe d'Accueil : UMR9196

Intitulé de l'Unité : Unité de Physiologie et Pathologie Moléculaires des Rétrovirus Endogènes et Infectieux

Nom du Responsable de l'Unité : Odile HEIDMANN

Nom du Responsable de l'Équipe : Odile HEIDMANN

Adresse : Institut Gustave Roussy, Pavillon de Recherche PR2, 114, rue Edouard Vaillant - 94805 Villejuif

Responsable de l'encadrement : Odile HEIDMANN et Anthony Béguin (AI+2^e année de thèse)

Tél : 0142116134..... Fax : E-mail: odile.heidmann@gustaveroussy.fr

9 Parcours de M2 (plusieurs parcours peuvent être choisis)

- **Biologie moléculaire, cellulaire et fonctionnelle de l'hématopoïèse**

Responsables: S. Giraudier, N. Dulphy, E. Lauret

- **Biomolécules, biologie et pathologie moléculaires**

Responsables: JM. Dupret, F. Rodrigues-Lima

- **Biologie et développement cellulaires : contactez directement les responsables**

Responsables: A. Guichet, A. Benmerah

- **Inflammation et maladies inflammatoires**

Responsables: R. Monteiro, L. Mouthon

- **Biothérapeutiques: Conception et applications**

Responsables: I. Garcia-Verdugo, JM. Sallenave

- **Immunologie et Immunopathologies**

Responsables: M. Viguié, E. Tartour

- **Microbiologie**

Responsables: I. Martin-Verstraete, X. Nassif

- **Virologie**

Responsables: S. van der Werf, F. Rozenberg

- **Microbiologie et génie biologique**

Responsables: O. Dussurget

Titre du sujet de recherche :

Etude de l'expression de la protéine d'enveloppe rétrovirale endogène HEMO dans le Rein physiologique et pathologique chez l'homme.

Résumé du projet

Les rétrovirus endogènes représentent 8% du génome humain et sont des séquences rétrovirales qui se sont intégrées dans les chromosomes suite à l'infection par des rétrovirus infectieux. La majorité de ces séquences sont devenues non fonctionnelles et sont peu ou pas exprimées dans les tissus sains. Il reste cependant quelques protéines d'enveloppe rétrovirales toujours fonctionnelles, comme les syncytines, impliquées dans la placentation et la protéine HEMO que nous avons caractérisée en 2017. C'est une protéine membranaire, présente majoritairement dans le placenta et les cellules souches et exprimée faiblement dans le rein. Elle a la particularité unique d'être sécrétée dans le milieu extracellulaire par un mécanisme actif de shedding, et on la retrouve notamment sous une forme soluble dans le sang de la femme enceinte. Nous avons récemment montré que la protéine HEMO est exprimée dans un grand nombre de tumeurs et qu'elle présente un profil d'expression particulier dans le cas des cancers du rein.

L'objectif proposé dans le cadre du stage Master2, est d'identifier et caractériser l'expression de la protéine dans le Rein, en contexte physiologique et pathologique. Ce projet fait appel à l'ensemble des techniques de biologie moléculaire et cellulaire (marquage par des anticorps faits à façon au laboratoire, recherche de la protéine dans le sang et les urines, étude de la régulation du gène dans les tissus sains et tumoraux) ainsi que bioinformatique (analyse des données d'expression de single cell RNAseq dans les différentes populations de cellules rénales) et cherchera également à déterminer si la protéine HEMO peut servir de marqueur prédictif dans les tumeurs du rein.

Dernières Publications en lien avec le projet :

HEMO, an Ancestral Endogenous Retroviral Envelope Protein Shed in the Blood of Pregnant Women and Expressed in Pluripotent Stem Cells and Tumors, Heidmann et al., Proc Natl Acad Sci USA. 2017

The Human Endogenous Retroviral envelope HEMO protein is expressed in tumors: a pan-cancer analysis, Kasperek et al., Molecular Oncology, 2021, in press

Ce projet s'inscrit-il dans la perspective d'une thèse :

oui

non

si oui type de financement prévu : Bourses de l'Ecole Doctorale

Ecole Doctorale de rattachement : CBMS 582

Acceptez-vous de diffuser l'offre en ligne sur notre site <https://www.master-bmc-universite-paris.fr/>

oui

non