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 : INSERM U1160

Intitulé de l’Unité : Chimiokines, niches lymphoïdes et immunopathologie Nom du Responsable de l’Unité : Pr. A. Toubert

Nom du Responsable de l’Équipe : Drs. K. Balabanian et M. Espéli Adresse : 1 av Claude Vellefaux, 75010 PARIS

Responsable de l’encadrement : Drs. A. Bonaud et M. Espéli

Tél : 01 42 38 52 71 Fax : E-mail: amelie.bonaud@inserm.fr

# 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 développment cellulaires : contactez directement les responsables**

Responsables: A. Guichet, A. Benmerah

# Inflammation et maladies inflammatoires

Responsables: R. Monteiro, L. Mouthon, D.Ledoux

# Biothérapeutiques: Conception et applications 

Responsables: I. Garcia-Verdugo, JM. Sallenave

# Immunologie et Immunopathologies

Responsables: M. Viguier, 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 :

Caractérisation de l'hétérogénéité du compartiment plasmocytaire dans le modèle murin CD93-/-

## Résumé du projet (environ une demi-page)

Les plasmocytes sont les cellules productrices d’anticorps, molécules clefs pour la défense de l’organisme notamment dans le cadre vaccinale. Ces cellules sont également impliquées dans certaines pathologies telles que les maladies auto-immunes (lupus par exemple) ou dans certaines pathologies malignes comme le myélome multiple ou la maladie de Waldenström. Ces cellules longtemps restreintes à un rôle de sécrétion d’anticorps ont également été considérées comme un compartiment unique. Cependant les dernières avancées scientifiques ont mis en évidence des capacités spécifiques à certains plasmocytes suggérant une hétérogénéité au sein de ce compartiment cellulaire. Dernièrement au laboratoire nous avons caractérisé cette hétérogénéité grâce à des analyses de données multiparamétriques de single cell RNAseq et de cytométrie de masse. L’objectif de ce stage est de caractériser le compartiment plasmocytaire dans un modèle murin délété pour la protéine CD93. Ce modèle murin présente un défaut de maintien des plasmocytes à longue durée de vie, cependant l’hétérogénéité du compartiment plasmocytaire n’a encore jamais été caractérisée dans ce modèle. Les expériences prévues permettront à l’étudiant(e) d’acquérir de solides compétences en cytométrie en flux multiparamétrique, tri cellulaire, immunisation et manipulation d’animaux, génération et analyse de données génomique sur cellules uniques et population rares utilisant la technologie Biomark

## Dernières Publications en lien avec le projet :

1. BONAUD, A\*., LEMOS, JP.\*, ESPÉLI, M., and BALABANIAN, K. (2021). Hematopoietic Multipotent Progenitors and PlasmaCells: Neighbors or Roommates in the Mouse Bone Marrow Ecosystem? Front Immunol 12:658535. \*Co-first authors.
2. BONAUD, A, ESPÉLI, M., and BALABANIAN, K. (2021). Immunophenotyping of the Medullary B CellB cells Compartment In Mouse Mice Models. Methods Mol Biol 2021;2308:95-105. doi: 10.1007/978-1-0716-1425-9\_8
3. ALOUCHE, N.\*, BONAUD, A.\*, RONDEAU, V., Hussein-Agha, R., Nguyen, J., BISIO, V., KHAMYATH, M., Cricks, E.,Setterblad, N., DULPHY, N., Mahévas, M., McDermott, DH., Murphy, PM., BALABANIAN, K., and ESPÉLI, M. (2021).Hematological disorder associated Cxcr4-gain-of- function mutation leads to uncontrolled extrafollicular immune response. Blooddoi: 10.1182/blood.2020007450.\*Co-first authors.
4. BONAUD A, CLARE S, ... , ESPELI M. Leupaxin Expression Is Dispensable for B Cell Immune Responses. Front Immunol. 2020 Mar 25;11:466. doi: 10.3389/fimmu.2020.00466. eCollection 2020.
5. BENDER S, AYALA MV\*, BONAUD A\*, JAVAUGUE V\*, ... , Sirac C. Immunoglobulin light-chain toxicity in a mouse model of monoclonal immunoglobulin light-chain deposition disease. Blood. 2020 Oct 1;136(14):1645-1656. doi: 10.1182/blood.2020005980

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

**oui non** 

## si oui type de financement prévu :

**Ecole Doctorale de rattachement :** ED561 : "Hématologie, Oncogénèse et Biothérapies"

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

## oui non 