



## STAGE DE RECHERCHE M2 ECOLOGIE EVOLUTION GENOMIQUE

Rentrée 2017

---

### Immunité antivirale et pathogènes génomiques

**Université Claude Bernard Lyon 1**

**Laboratoire de Biométrie et Biologie Evolutive UMR CNRS 5558 Villeurbanne**

Encadrant : Marie Fablet ([marie.fablet@univ-lyon1.fr](mailto:marie.fablet@univ-lyon1.fr))

L'interférence ARN est un processus épigénétique à l'oeuvre chez tous les eucaryotes, et c'est la principale voie d'immunité antivirale chez les arthropodes. Dans les conditions naturelles, la charge virale et la réponse aux infections sont très variables, sans que l'on en connaisse le déterminisme. De plus, les génomes présentent de façon permanente des vestiges d'infections appelés « rétrovirus endogènes », dont l'abondance et l'activité varient également. Il est connu depuis une dizaine d'années que le contrôle des rétrovirus endogènes est assuré par des petits ARN interférents de la classe « pi », tandis que la classe « si » est responsable de l'immunité antivirale.

Dans le cadre d'un projet financé par le LabEx (Laboratoire d'Excellence) ECOFECT, qui associe des chercheurs spécialistes de virologie et d'évolution, nous cherchons à déterminer dans quelle mesure immunité antivirale et contrôle épigénétique des rétrovirus endogènes interfèrent, en utilisant un modèle drosophile.

L'objectif de ce stage est d'aborder cette question par l'analyse de données RNAseq produites sur des échantillons naturels de *Drosophila melanogaster* et *Drosophila simulans*. Il s'agit d'un stage à forte composante bio-informatique dans lequel l'étudiant/e analysera l'activité des rétrovirus endogènes conjointement à la prévalence en virus à ARN et au répertoire de petits ARN interférents associés. Une poursuite de ce travail en doctorat est envisageable.

#### Références de l'équipe en lien avec le sujet :

Fablet M. Host control of insect endogenous retroviruses : small RNA silencing and immune response. *Viruses* (Basel). 2014 ; 6:4447-4464.

Vieira C, Fablet M, Lerat E, Boulesteix M, Rebollo R, Burlet N, Akkouche A, Hubert B, Mortada H, Biémont C. A comparative analysis of the amounts and dynamics of transposable elements in natural populations of *Drosophila melanogaster* and *Drosophila simulans*. *J Environ Radioact*. 2012 ; 113:83-86.