

## **Fiche de présentation**

**Institut GReD, CNRS UMR 6293, UCA, Inserm U1103 – K. Jagla**

**Directrice de thèse :** S. Jensen (CRHC CNRS), co-directrice S. Maupetit-Méhouas (IR UCA)  
silke.jensen@uca.fr ; stephanie.maupetit\_mehouas@uca.fr

### **Étude de la dynamique de reprogrammation épigénétique dans les cellules germinales : quel impact sur le contrôle des éléments transposables chez *D. melanogaster*.**

Le génome des eucaryotes est composé en grande partie d'éléments transposables (ETs), plus de 45 % chez l'Homme par exemple. Les ETs sont capables de se déplacer d'un site chromosomique à un autre. Mais leur mobilisation au sein des génomes est un événement rare : leur expression est généralement réprimée par la cellule hôte, et plus particulièrement dans les cellules germinales permettant de maintenir l'intégrité du génome. Des mécanismes **épigénétiques**, tels que la voie des piRNAs (PIWI-interacting RNAs), sont essentiels dans le contrôle des ETs. Paradoxalement, au cours de la formation des cellules germinales, ce contrôle des ETs est relâché. Ceci est associé chez les mammifères à la reprogrammation épigénétique, processus indispensable à la génération de gamètes fonctionnels. Cette reprogrammation est peu détaillée chez la drosophile. Néanmoins, il existe une fenêtre développementale de l'ovogenèse où le contrôle des ETs est diminué. Ce projet a pour but de caractériser la reprogrammation épigénétique chez la drosophile et d'en comprendre l'impact sur le contrôle des ETs. Des approches de biologie moléculaire, génétique, analyse omique, immunomarquage, smFISH, FACS, permettront de travailler sur cette problématique.

Théron E, Maupetit-Mehouas S, et al. The interplay between the Argonaute proteins Piwi and Aub within *Drosophila germarium* is critical for oogenesis, piRNA biogenesis and TE silencing. *Nucleic Acids Res.* (2018) PMID: 30113668.

Maupetit-Mehouas, S. & Vaury, C. Transposon Reactivation in the Germline May Be Useful for Both Transposons and Their Host Genomes. *Cells* (2020). PMID: 32397241.