



COEVOL COÉVOLUTION MULTI-ECHELLES

EQUIPE GÉNÉTIQUE ET EVOLUTION DES INTERACTIONS

FABLET Marie

MAÎTRESSE DE CONFÉRENCES

UCBL

📍 43 bd du 11 novembre 1918
69622 VILLEURBANNE cedex (<http://maps.google.com/maps?q=43%20bd%20du%2011%20novembre%201918+69622+%20VILLEURBANNE%20cedex>)

☎ 04 72 43 29 16

@ Courriel

Près de la moitié de notre génome est composée d'éléments transposables, séquences capables de se déplacer et de se multiplier le long des chromosomes. Certaines de ces séquences, les rétrovirus endogènes, sont les vestiges d'anciennes infections virales, aujourd'hui transmises d'une génération à l'autre de la même manière que nos gènes.

Dynamique intra- et inter-espèces des éléments transposables

L'équipe s'intéresse à la dynamique de ces séquences dans les génomes des populations naturelles, à partir du modèle d'espèces jumelles *Drosophila melanogaster* / *D. simulans*. La part du génome occupée par les éléments transposables dans les populations naturelles de ces espèces est très variable, ainsi que l'activité et la régulation de ces séquences, ceci permettant une approche comparative très puissante pour la dissection des différents mécanismes impliqués.

L'une des pistes explorées pour expliquer cette variabilité concerne la régulation épigénétique de ces séquences répétées, en particulier par le biais de petits ARN interférents appelés piRNA. Nous étudions la variabilité de ce système de régulation en lien avec la variabilité du nombre de copies et de l'activité des familles d'éléments transposables, tant par des approches d'analyses de données de séquençage que par des expérimentations en laboratoire.

Epigénétique et stabilité du génome: comment l'environnement affecte la stabilité des éléments transposables

Nous étudions la stabilité du génome par le biais de la diversité des mécanismes épigénétiques impliqués dans le contrôle des éléments transposables, en conditions normales et en cas de changements environnementaux. Nous utilisons pour cela des drosophiles fraîchement échantillonnées dans des régions tempérées (France) et tropicales (Brésil), que nous soumettons à des stress environnementaux. Nous caractérisons ensuite l'abondance et l'activité des ET ainsi que la régulation épigénétique en utilisant des données de séquençage à haut débit.

Rétrovirus endogènes et immunité

Nous nous intéressons aux interactions entre les réponses immunitaires de l'hôte en cas d'infection par un arbovirus (Arthropod Borne virus) et le contrôle des ET et des rétrovirus endogènes par les voies d'ARN interférence. Nous optons pour une approche évolutive en utilisant différentes lignées naturelles de drosophile présentant une grande variabilité dans leurs ET et rétrovirus endogènes (abondance, activité, régulation par les petits ARN).