

DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **13 décembre 2024**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **M. Daniel SIQUEIRA DE OLIVEIRA**

Titre de la thèse : Contribution des éléments de transposition à la plasticité de l'utilisation de l'hôte chez *Drosophila*

Résumé



Il a été proposé que l'isolement reproductif entre des populations allopatriques soit le résultat d'adaptations successives induites par un changement d'hôte. Ce phénomène pourrait être le résultat d'une sélection divergente motivée par l'adaptation à des environnements écologiques différents, et a été observé chez les insectes. Les adaptations associées à ce changement peuvent être liées à la variabilité génétique, comme les SNP ou les indels, ainsi qu'à différents niveaux d'expression des gènes. Les éléments transposables (ET), qui sont des variantes structurales omniprésentes dans les génomes eucaryotes, ont été considérés comme une source importante d'adaptation locale chez les espèces et les populations, donnant lieu à des nouveautés en génomique et en transcriptomique. Toutefois, l'ampleur de la contribution des éléments transgéniques à ce changement d'hôte reste inexplorée. Dans ce travail, nous avons sélectionné sept espèces de drosophiles cactophiles ayant des préférences d'hôte différentes et un isolement reproductif naissant afin d'étudier le rôle des OE dans leur changement d'hôte. En utilisant des assemblages de génomes à partir de longues lectures, nous avons identifié des rafales de transposition, ainsi qu'une forte prévalence d'ET dans la région promotrice de gènes associés à la localisation de l'hôte. En outre, à l'aide de données RNA-seq, nous avons également identifié une divergence dans l'expression des gènes dans les tissus de la tête et des larves de quatre des sept espèces/sous-espèces. Nos résultats indiquent que la divergence d'expression est associée à la localisation de l'hôte dans la tête et à la détoxification dans le tissu larvaire. En outre, nous avons constaté que les TE sont exprimés différemment d'une sous-espèce à l'autre. Nos approches combinées de génomique et de transcriptomique fournissent de nouvelles informations sur le rôle des TE dans le changement d'hôte entre les espèces/sous-espèces de drosophiles qui utilisent des cactus-hôtes différents.

Mots-clés : changement d'hôte, exaptation, élément transposable,