



Mardi 8 mars 2022, 11:00

Salle de réunion (25 pers.) + visio

DÉVELOPPEMENT DE SOUCHES DE SEXAGE GÉNÉTIQUE POUR LA TECHNIQUE DE L'INSECTE STÉRILE CHEZ LES MOUSTIQUES DU GENRE *Aedes*

par

Célia Lutrat

Postdoc, ISEM Montpellier

🔍 *Aedes albopictus* et *Aedes aegypti* sont deux espèces de moustiques invasives, vectrices de nombreux pathogènes et contre lesquelles les méthodes de lutte antivectorielle classiques sont peu efficaces. La Technique de l'Insecte Stérile en est une alternative durable et efficace reposant sur des lâchers répétés de grands nombres de moustiques mâles stérilisés par irradiation. Pour cela une méthode de séparation des sexes est nécessaire. Actuellement, les méthodes employées exploitent le dimorphisme de taille entre nymphes mâles et femelles, conduisant à un rendement faible, à un taux d'erreur élevé et à un gaspillage de ressources lié à l'élevage des larves femelles.

🔍 Dans ma thèse, je me suis attachée à proposer une méthode de sexage résolvant ces problèmes. Par des méthodes d'ingénierie génétique, j'ai d'abord étudié chez *Aedes albopictus* le rôle et le fonctionnement de *Nix*, le gène de la masculinisation situé au cœur du locus sexuel M. J'ai ainsi pu démontrer que *Nix* était suffisant à conférer une masculinisation complète, produisant des pseudo-mâles fertiles et capables de voler malgré une certaine réduction de leur compétitivité. Par ailleurs, j'ai également observé une intégration préférentielle des constructions transgéniques à proximité du locus M par un phénomène de « transposon homing ». Dans un second temps, j'ai développé deux souches de sexage génétiques pour *Aedes albopictus* et deux pour *Aedes aegypti* obtenues par « transposon homing », par transgénèse aléatoire et par transgénèse ciblée. Ces souches permettent de séparer les mâles des femelles au stade de larve néonate à l'aide d'un cytomètre en flux adapté. Elles peuvent être utilisées pour trier des mâles transgéniques directement, ou combinées pour obtenir des mâles non-transgéniques. Elles permettent en outre de diminuer la contamination par des femelles et d'augmenter le rendement en mâles.

🔍 Dans ce séminaire, je présenterai mes résultats de thèse de manière à retranscrire notre cheminement de pensées et les différentes étapes au laboratoire ayant conduit au développement de ces souches. Je serai par la suite ravie de répondre à vos éventuelles questions, venez nombreux.ses !