

DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **22 décembre 2023**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Madame CHARRAT Blandine**

Titre de la thèse : « *Comment l'environnement social influence-t-il les comportements sexuels d'un mâle parasitoïde envers les femelles et les mâles ?* »

Résumé

Les comportements sexuels des mâles expriment leur qualité en tant que partenaire sexuel et ont de ce fait des répercussions sur leur succès reproducteur. Ces comportements sexuels peuvent être dirigés vers des femelles mais aussi vers et mâles et se montrer variables, notamment en fonction de caractéristiques individuelles (comme la taille ou encore l'âge) et / ou environnementales (comme la présence de compétiteurs). Ainsi, lors de ma thèse, je me suis intéressée aux comportements sexuels des mâles d'une espèce de guêpe parasitoïde *Venturia canescens* (Hym. Ichneumonidé) et à leurs variations en réponse à l'âge, la taille ou encore l'environnement social de ces mâles. J'ai alors utilisé une approche expérimentale et intégrative au laboratoire, qui m'a permis d'obtenir des réponses à (i) comment les comportements sexuels changent, par l'étude de la communication par les profils d'hydrocarbures cuticulaires et (ii) pourquoi ils changent en fonction de différentes conditions individuelles ou environnementales, par l'étude des variations du succès reproducteur sur la vie des mâles soumis à différents environnements sociaux. Les mâles sont polygynes, même si le nombre d'accouplements qu'ils réalisent en conditions naturelles reste inconnu. La taille et l'âge des mâles n'impactent globalement pas leur succès reproducteur. L'environnement social, par la présence d'autres mâles, influence aussi négativement la longévité des mâles et, en interaction avec l'âge ou l'expérience d'accouplement, induit une sénescence de reproduction par une diminution du succès reproducteur au cours de la vie des mâles plus marquée lorsque l'intensité de la compétition perçue est forte.

Lors de cette thèse, j'ai aussi pu développer une approche expérimentale pour tester plusieurs hypothèses adaptatives ou non pour expliquer l'expression de comportements de parades entre mâles, SSB. Ainsi, j'ai pu aborder les hypothèses de compétitivité, d'apprentissage, et de corrélation phénotypique en lien avec la taille ainsi que l'hypothèse de mauvaise ou non reconnaissance du sexe. L'occurrence de ces comportements s'expliquerait chez *V. canescens* plutôt par un bénéfice à parader lorsqu'un mâle rencontre un autre individu, sans nécessité d'une reconnaissance du sexe de ce dernier, les rencontres entre conspécifiques étant supposées rares. Des expériences à venir sont nécessaires pour comprendre l'occurrence des SSB, notamment pour expliquer la forte variabilité de la fréquence des mâles qui expriment de tels comportements.

Globalement, mon travail de thèse a permis, par une approche intégrative, de décrire plus finement les comportements sexuels des mâles chez cette guêpe parasitoïde, à la fois envers les femelles et envers les mâles, et ce notamment en lien avec l'environnement social, en prenant en compte une de ses caractéristiques principales, la densité. Il ouvre aussi des perspectives dont l'étude d'autres aspects de l'environnement social, comme l'apparement ou encore la répartition en âge des individus composant le groupe devront être abordés par la suite.

Mots clefs : sélection sexuelle, *Venturia canescens*, compétition entre mâles, comportements sexuels envers le même sexe, succès reproducteur