



Université Claude Bernard



DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **26 novembre 2018**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **CORDONNIER Marion**

Titre de la thèse : « *Impacts des changements globaux sur les invasions biologiques et l'hybridation interspécifique au sein du complexe d'espèces de fourmis Tetramorium caespitum* »



Résumé

Changement climatique, urbanisation, invasions biologiques et hybridation interspécifique constituent des menaces majeures pour la biodiversité. L'objectif de cette thèse a été d'évaluer leurs effets interactifs sur les fourmis du genre *Tetramorium* de la vallée du Rhône, France. Près de 2000 colonies de 5 espèces de *Tetramorium* ont été étudiées. Les résultats démontrent que le climat et l'urbanisation limitent leurs aires de répartition et que l'urbanisation impacte leurs distributions simultanément à plusieurs échelles spatiales. Les probabilités d'occurrence de *T. immigrans* dépendent de l'interaction entre facteurs climatiques et urbains. Quatre populations génétiques de *T. immigrans* résultent de plusieurs introductions de sources externes, ce qui signifie que cette espèce n'est pas indigène dans les zones urbaines du nord. *T. immigrans* et *T. caespitum* produisent des hybrides dans les zones de sympatrie. La détection de rétrocroisements et de discordances entre ADN mitochondrial et nucléaire suggère que cette hybridation conduit à une descendance fertile, donc de l'introgression. Les profils d'hydrocarbures cuticulaires sont bien différenciés entre les deux espèces et sont corrélés à une agression forte contre les hétérospécifiques. Ces espèces présentent un système d'accouplement monogyne polyandre, dans lequel les reines hybrides mais pas les pères hybrides contribuent à la descendance hybride. Les études sur l'hybridation interspécifique n'ont qu'occasionnellement concerné les changements globaux ou invasions biologiques. Ces concepts eux-mêmes sont peu étudiés ensemble et leurs effets interactifs sont négligés dans la littérature actuelle. La prise en compte de ces interrelations et l'exploration de plusieurs échelles sont essentielles pour mieux comprendre les processus qui génèrent des modèles d'échange génétique.

Mots - clés : Changements globaux, Climat, Communication chimique, Comportement d'agressivité, Distribution des espèces, Flux de gènes, Génétique du paysage, Hybridation interspécifique, Introgression, Invasion biologique, Système de reproduction, *Tetramorium sp.*, Urbanisation