

DIPLÔME NATIONAL DE DOCTORAT

(Arrêté du 25 mai 2016)

Date de la soutenance : **08 décembre 2023**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Madame MORIN Aïssa**

Titre de la thèse : « *Réponses des communautés de mammifères à l'empreinte humaine : impacts du changement climatique, des actions de gestions et de la présence humaine sur les carnivores et leurs interactions* »



Résumé

Les écosystèmes et les espèces sont soumis à une pression humaine croissante. L'accélération du changement climatique par les activités humaines fait maintenant l'objet d'un consensus, et il est largement accepté que les modifications de température, de régimes de précipitations, ainsi que les changements de fréquence et de sévérité des événements climatiques extrêmes, constituent une menace majeure pour les écosystèmes. Parallèlement, la littérature scientifique fait état de l'augmentation de l'influence du dérangement associé aux activités humaines sur les espèces à travers le monde. Ces pressions globales menacent non seulement les espèces, mais également les communautés et les écosystèmes dont elles font partie, notamment en raison d'effets en cascade *via* les interactions entre espèces. Ainsi, il est crucial de mieux comprendre les divers impacts liés aux activités humaines sur les communautés d'espèces et leurs réseaux d'interactions. Les carnivores sont particulièrement menacés par ces changements globaux, en dépit du rôle essentiel qu'ils jouent dans le fonctionnement des communautés et des écosystèmes à travers, notamment, les interactions qu'ils entretiennent avec leurs proies et leurs compétiteurs. Cette thèse a pour objectif d'explorer l'influence de l'empreinte humaine sur les carnivores et leurs interactions, et s'organise autour de deux axes.

Le premier axe s'intéresse aux potentiels impacts du changement climatique sur les interactions entre les mammifères carnivores et leurs proies. A travers un modèle théorique de dynamique proies-prédateurs, le Chapitre 1 explore comment l'interaction entre les changements d'abondance et la vulnérabilité des proies liés au changement climatique influence les réponses des populations de prédateurs au changement climatique sur le court et le long terme. Une étude de terrain vient compléter ce premier chapitre par une approche empirique qui explore l'un des mécanismes mis en évidence dans l'étude théorique. Ainsi, le Chapitre 2 interroge l'influence de l'aridité sur la condition corporelle des proies tuées par un prédateur à l'affût, le lion d'Afrique (*Panthera leo*), et a montré que les lions sélectionnaient les proies en mauvaise condition corporelle tout au long de l'année.

Le second axe explore les effets des actions de gestion et de la présence humaine sur les interactions entre mammifères carnivores. La littérature renseignant les interactions intraguilides entre carnivores s'accroît et fait notamment part de la dominance des grands carnivores sur les espèces de plus petite taille, qui en retour ajustent leur comportement pour éviter ces interactions aux résultats délétères. En outre, les réseaux d'interactions au sein des communautés de carnivores sont influencés par les ressources environnementales, d'une part, mais également par l'exposition aux activités et à la présence humaine, d'autre part, ces derniers influençant directement et indirectement les carnivores. Enfin, les changements comportementaux provoqués chez les carnivores en réponse à la présence humaines ou à celle de compétiteurs, peuvent prendre la forme de modifications de l'utilisation de l'espace ou des patrons d'activité temporelle. A travers l'utilisation de pièges photographiques déployés à l'intérieur et dans les environs du Parc National de Hwange (Zimbabwe), de modèles d'« *occupancy* » multi-espèces et d'analyses de patrons d'activité temporelle, cette seconde partie explore les effets de l'exposition anthropique sur la communauté de carnivores. Plus précisément, le Chapitre 3 s'intéresse à l'effet de la gestion de l'eau au sein du parc sur l'« *occupancy* » et les patrons d'activité temporelle des carnivores, et a montré qu'elle participe à façonner la structure de la communauté. Enfin, le Chapitre 4, explore les effets du niveau de protection, de la présence humaine et de la distance à la bordure de l'aire protégée, sur les carnivores et a montré, entre autres, que les zones très exposées aux activités anthropiques sont caractérisées par une quasi absence des carnivores de grande et moyenne taille, tandis que les carnivores occupent d'avantage les zones bénéficiant d'un niveau de protection plus élevé.