

17
DÉC.
2024

🕒 14h

📍 Salle de conférence de la Bibliothèque
Universitaire (Domaine de la Doua, 20 avenue
Gaston Berger, Villeurbanne)

THÈSE

Soutenance de thèse de Solène Cambreling

Eco-evolutionary causes of male reproductive senescence in mammals

Composition du jury :

Paula Stockley (University of Liverpool) – Rapportrice

Simone Immler (University of East Anglia) – Rapportrice

Sarah Cubaynes (PSL Research University - MCU – CEFE - CNRS) – Examinatrice

Emmanuel Desouhant (Université Lyon 1 – PU – LBBE) – Examineur

Jean-Michel Gaillard (Université Lyon 1 – DR – LBBE) – Directeur de thèse

Jean-François Lemaître (Université Lyon 1 – DR – LBBE) – Directeur de thèse

Résumé de la thèse :

La sénescence de reproduction (le déclin des performances reproductives avec l'âge) est associée à des implications biologiques, démographiques et sociétales significatives. Cependant, les causes évolutives de ce processus biologique restent à élucider, en particulier chez les mâles. Notre manque de connaissances est principalement dû au fait que l'écrasante majorité des études sur la sénescence reproductive en milieu naturel se sont concentrées sur les femelles. Ainsi, ma recherche vise à examiner les causes éco-évolutives de la sénescence de reproduction des mâles en combinant des analyses à différentes échelles, tant entre espèces qu'au sein d'une même espèce. Pour aborder ce sujet de manière globale, j'ai d'abord cherché à quantifier la sénescence de reproduction des mâles et à évaluer la diversité des trajectoires de sénescence chez les mammifères. Cette analyse visait à identifier les facteurs écologiques et les traits d'histoire de vie qui façonnent ces trajectoires à l'échelle interspécifique. J'ai montré que la sénescence de reproduction est répandue à travers différents ordres de mammifères, et que ces trajectoires de vieillissements sont influencées par les stratégies d'histoire de vie des espèces, les espèces à rythme de vie rapide présentant une sénescence de reproduction plus précoce et plus marquée que les espèces à rythme de vie lent. Cependant, nous n'avons trouvé aucune preuve que l'intensité de la sélection sexuelle, évaluée par des métriques pré- ou post-copulatoires, module les patrons de sénescence de reproduction des mâles. À une échelle plus fine (intra-spécifique), je cherche également à comprendre comment certains facteurs écologiques impactent la sénescence de reproduction des traits pré-copulatoires (influant sur le choix du partenaire) chez deux espèces de cervidés. À la suite de deux études menées sur le chevreuil (*Capreolus capreolus*) et le daim (*Dama dama*), j'ai montré que ces deux espèces subissent de la sénescence dans la taille des bois. De plus, j'ai démontré que chez le chevreuil, le contexte environnemental de naissance module la sénescence des bois, la sénescence étant plus précoce dans des conditions environnementales de naissance défavorables. Au cours de ma thèse, j'ai également examiné l'influence de la perception olfactive sur la sénescence de reproduction en étudiant la fertilité et les traits post-copulatoires (impliqués dans la fertilisation) chez la souris (*Mus musculus*). J'ai constaté que la perception de signaux olfactifs femelles améliore les performances reproductives des mâles mais ne modifie pas leur sénescence. De plus, j'ai montré que la perception de ces signaux olfactifs, associée à l'action d'accouplement, augmente la durée de vie des mâles. Enfin, je conclus cette thèse en intégrant mes recherches dans les théories évolutives du vieillissement et je propose par la suite des orientations possibles pour de futures recherches qui pourraient améliorer notre compréhension de la sénescence de reproduction des mâles.