

Avis de Soutenance

Monsieur Lucas INVERNIZZI

Physiologie et Biologie des organismes - populations - interaction

Soutiendra publiquement ses travaux de thèse intitulés

Intégration du sexe des enfants dans l'estimation des coûts de la reproduction dans une population préindustrielle humaine

dirigés par Monsieur Mathieu DOUHARD

Soutenance prévue le **jeudi 27 novembre 2025** à 14h00

Lieu : Université Lyon 1 Bâtiment Déambulatoire Amphithéâtre 5 43 boulevard du 11 novembre 1918
69100 Villeurbanne

Salle :

Composition du jury proposé

M. Mathieu DOUHARD	CNRS Lyon	Directeur de thèse
M. Michel RAYMOND	CNRS Montpellier	Rapporteur
M. Jean-François LEMAITRE	CNRS Lyon	Co-directeur de thèse
Mme Sarah BENHAIEM	Institut Leibniz pour la recherche sur la faune sauvage et de zoo Berlin Allemagne	Examinatrice
Mme Virpi LUMMAA	Université de Turku Finlande	Rapporteuse
Mme Dominique PONTIER	Université Lyon 1	Examinatrice
M. Patrick BERGERON	Université Bishop's Sherbrooke Canada	Invité
Mme Fanie PELLETIER	Université de Sherbrooke Canada	Invitée

Mots-clés : allocation au sexe, coûts de reproduction, humains pré-industriels,

Résumé :

Selon le principe d'allocation, l'énergie acquise par les individus doit être répartie entre différentes fonctions vitales : la reproduction, la survie et la maintenance. L'énergie investie dans une fonction ne peut pas l'être dans une autre, générant des relations négatives entre les traits impliqués, ce sont les compromis évolutifs. Ainsi, lorsqu'un individu se reproduit, il consacre la majorité de son énergie dans la reproduction au détriment de la maintenance corporelle. Cela conduit à des compromis évolutifs appelés coûts de reproduction. Les coûts de reproduction ont suscité un fort intérêt en biologie évolutive, cependant un facteur important reste négligé aujourd'hui, le sexe de l'enfant. Chez les espèces sexuellement dimorphiques, la production et l'élevage du sexe le plus gros (généralement les mâles) requiert d'avantage d'énergie de la part des mères. Il est donc attendu que les mères de fils subissent des coûts de reproduction plus forts. L'objectif premier de cette thèse a été de formaliser cette hypothèse, appelée l'hypothèse du fils coûteux, puis ensuite de

tester ses prédictions en utilisant le suivi longitudinal de la population humaine préindustrielle de Nouvelle-France (Québec). J'ai examiné les coûts de reproduction à court-terme, c'est-à-dire à l'échelle d'un événement de reproduction, en étudiant si avoir un fils retarde la naissance suivante et augmente le risque de mortalité maternelle (dans les 42 jours après l'accouchement). Ensuite, j'ai étudié les coûts de reproduction à long-terme en regardant si les mères ayant une majorité de fils avaient une longévité plus courte et un vieillissement reproductif précoce et accéléré. Je conclus cette thèse en discutant mes recherches dans un cadre évolutif plus large et en proposant de nouvelles perspectives de recherches dans le cadre de l'hypothèse du fils coûteux.