
Programme et résumés

Soutenances de stage Master 2 BEE BEST-T

Année universitaire 2023-2024

Lundi 17 et mardi 18 juin 2024

Planning des soutenances

Lundi 17 juin (amphi 120D) et mardi 18 juin (amphi 300) 2024, campus universitaire du Tampon et en visioconférence

PLANNING DES SOUTENANCES MASTER 2 BEST-T 2023-2024- Campus du Tampon.

45 minutes: 15 minutes Oral, 20 minutes de Questions, 10 minutes débat avec encadrant et rapporteur

LUNDI 17 JUIN AMPHI 120D ZOOM LINK https://univ-reunion-fr.zoom.us/j/85190068810 ID de réunion: 851 9006 8810										
Rque	Distant Time	Time zone	HEURE (REU)	NOM	PRENOM	STAGE	LABO	ENCADRANT	REF SCIENTII	RAPPORTEUR
		REU UTC+4	9H	CHAUDET	FIONA	Étude des comportements d'accouplement de deux espèces de mouches des fruits : <i>Bactrocera dorsalis</i> et <i>Bactrocera zonata</i>	UMR PVBMT	Helene Delatte, Laura Moquet		Vincent Jacob
		REU UTC+4	9H45	HOAREAU	ELISA	Spectre d'action de la résistance des vanilliers cultivés vis-à-vis des souches de <i>Fusarium oxysporum f. sp. radicis-vanillae</i> présentes dans les sols réunionnais	UMR PVBMT	Carine Charron		Isabelle Fock-Bastide
	8H30 FR	UTC+2	10H30	BARON	JOEY	Dynamique de population de la Chevêche d'Athènes (<i>Athene noctua</i>) selon l'évolution spatio-temporelle entre 2008 et 2024 en Montagne de Reims, Grand Est, France	Parc naturel régional de la Montagne de Reims	POILLVÉ, Eva	M Lecorre	Frédéric Chiroleu
	9H15 FR	UTC+2	11H15	RAKOTONDRIADANA	Fanantenana	Étude du recrutement des microorganismes du sol par les racines des plantes cultivées en systèmes agroforestiers à La Réunion	CRAD Unité HORTSYS	Caroline Brunel		Carine Charron
12H délibération jury permanent										
12H15 REPAS										
HUIS CLOS	12H SLOV/FR	UTC+2	14H	NEYHOUSER	THÉO	Potentiel d'exploitation d'une espèce végétale exotique envahissante à La Réunion pour développer une stratégie de valorisation économique des ressources naturelles en intégrant la restauration écologique des milieux envahis	Qualitropic, CBNM	Christophe LAVERGNE, Graziella TOSTAIN (invitée V. Ancharachahar SEPPIC)		Antoine Becker-Scarpitta
HUIS CLOS	12H45 FR	UTC+2	14H45	ALBUFFY	SIMON	Évaluation de la compatibilité et des effets combinatoires de différentes méthodes de biocontrôle sur la lutte contre les nématodes.	Evolutive Agronomy	Lucie Monticelli		Hélène Delatte
HUIS CLOS		REU UTC+4	15H30	DUCROS	JULIEN	Étude des effets des actions de lutte contre une fourmi exotique envahissante, <i>Anoplolepis gracilipes</i> , sur les falaises littorales de Manapany	NOI	Jérémy SOUCHET		Laura Moquet
	15H15 FINLAND	UTC+3	16H15	DELMAS	MARIE	Comparison of prey delivered of Tawny owls (<i>Strix aluco</i>), between Finland and Sweden's populations	University of Turku, Biology Dpmt, Finland	Jon E. Brommer, Gian-Luigi Bucciolini		Olivier Flores
17H délibération jury permanent										

MARDI 18 JUIN AMPHI 300 ZOOM LINK https://univ-reunion-fr.zoom.us/j/83189978511 ID de réunion: 831 8997 8511										
Rque	Distant Time	Time zone	HEURE (REU)	NOM	PRENOM	STAGE	LABO	ENCADRANT	REF SCIENTII	RAPPORTEUR
		REU UTC+4	10H15	DUREYSSEIX	ALEXIE	Suivi de la colonie nicheuse du Phaéon à bec jaune de l'îlot Pouhou (Mayotte)	GEPOMAY	Malo Braquier	M Lecorre	Thierry Pailler
	10H FINLAND	UTC+3	11H00	HIPOLITE	LÉA	Effets des métaux lourds sur la relation entre la physiologie et la réactivité émotionnelle chez la caille japonaise, <i>Coturnix japonica</i>	University of Jyväskylä, FINLANDE	Dr Lisandrina Mari		Edith Garot
11H45 délibération jury permanent										
12H REPAS										
	11H15 FR	UTC+2	13H15	PASCO	Raphaëlle	Bilan des connaissances sur les Plathelminthes terrestres (Geoplanidae) à travers le monde et mise en place d'un suivi des espèces présentes à La Réunion	Association ARBRE	Estelle Crochelet, Natacha NIKOLIC Jean Lou Justine	O Flores	Nathalie Becker
HUIS CLOS		REU UTC+4	14H	CADET	VICTOR	Interactions comportementales entre l'espèce de gecko endémique <i>Phelsuma inexpectata</i> et l'espèce exotique <i>Phelsuma laticauda</i> sur l'île de La Réunion	UMR PVBMT	Johanna Clémencet, Hadrien Vives		Juliette Poidatz
	12H45 FR	UTC+2	14H45	BERTRAND	GRÉGOIRE	Analyses des déplacements du corbeau freux (<i>Corvus frugilegus</i>) en zones de grandes cultures : mieux comprendre son écologie pour mieux prévenir les dégâts	OFB, France	Olivier Crouzet	O Flores	Juliette Poidatz
	13H30 FR	UTC+2	15H30	BARDY	CAMILLE	Quels impacts les chèvres alpines et les porcs laineux peuvent-ils avoir sur une plante envahissante, la Renouée du Japon, (<i>Reynoutria japonica</i> Houtt.) dans la vallée de Chamorix ?	Mont Blanc Fermes péda, Auberge de jeunesse des Houches	Daphné Latropoulos,	M Rouget	Pascale Besse
16H15 délibération jury permanent										

Les soutenances sont publiques sauf celles indiquées en huis-clos

**ÉTUDE DES COMPORTEMENTS D'ACCOUPEMENT
INTERSPECIFIQUE DE DEUX ESPECES DE MOUCHES DES FRUITS
D'INTERET ECONOMIQUE : *BACTROCERA DORSALIS* ET
*BACTROCERA ZONATA***

Encadrement : Hélène DELATTE et Laura MOQUET (CIRAD, UMR PVBMT)

Rapporteur : Vincent JACOB (CIRAD, UMR PVBMT)

Résumé

L'introduction de *Bactrocera dorsalis* sur l'île de la Réunion en 2017 a impacté les espèces résidentes de mouches des fruits. Notamment suite à l'invasion de *B. dorsalis*, *B. zonata* a quasi-disparu de l'île à l'état sauvage. Plusieurs hypothèses explicatives ont été testées, toutefois non exhaustives, ainsi pour cette étude nous avons considéré une hypothèse liée à une possible interférence d'accouplement entre *B. dorsalis* et *B. zonata*. Pour répondre à cela, une étude comportementale a été menée en laboratoire avec sept modalités différentes, incluant des tests d'accouplements intraspécifiques ou interspécifiques forcés, ainsi que des cages avec choix entre les deux espèces. Six de ces modalités ont été ensuite re-testées en extérieur. De même, nous avons aussi étudié si transfert de sperme en cas d'accouplement interspécifique avéré. Les expériences ont montré que des accouplements interspécifiques sont possibles, principalement entre mâles *B. dorsalis* et femelles *B. zonata*. En condition de choix, les femelles préfèrent les mâles de leur propre espèce. Le transfert de sperme a été observé lors des accouplements interspécifiques, mais aucune descendance n'a été observée malgré un cas de ponte par modalité testée. Ces résultats confirment une compétition par interférence reproductive entre les deux espèces. Les mâles *B. zonata* n'étant pas ou peu disponibles pour les femelles de son espèce, expliquerait en partie une chute de population. En cas de ré-accouplement intraspécifique, la compétition spermatique jouerait aussi un rôle, car empêcherait la production d'une descendance viable. Pour confirmer ces premiers résultats, il serait nécessaire d'augmenter le nombre de répétitions de ces expériences, et d'intégrer des facteurs externes tels que les facteurs abiotiques.



Mots-clés : Tephritidae, Compétition par interférence, Interférence reproductive, Océan Indien, Éthologie

SPECTRE D'ACTION DE LA RÉSISTANCE DES VANILLIERS CULTIVÉS VIS-À-VIS DES SOUCHES DE *FUSARIUM OXYSPORUM* F.SP. *RADICIS-VANILLAE* PRÉSENTES DANS LES SOLS RÉUNIONNAIS

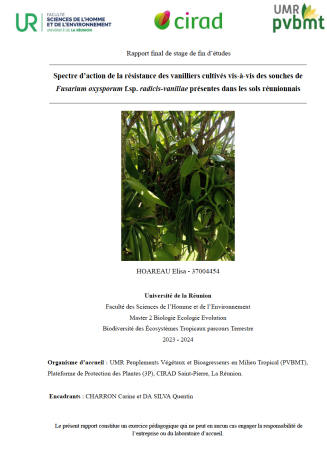
Encadrement : Carine CHARRON et Quentin DA SILVA (CIRAD, UMR PVBMT)

Rapporteur : Isabelle FOCK-BASTIDE (UR, UMR PVBMT)

Résumé

Le vanillier cultivé, *Vanilla planifolia*, est d'une grande importance économique dans la région du sud-ouest de l'océan Indien. Cependant, la production de gousses de vanille est actuellement gravement menacée par *Fusarium oxysporum* f. sp. *radicis-vanillae* (Forv), un champignon phytopathogène responsable de la « pourriture des racines et des tiges ». Étant donné l'inefficacité des méthodes de lutte chimique et prophylactique, la lutte génétique, par le développement de variétés résistantes, apparaît comme la stratégie la plus prometteuse pour une gestion durable de cette maladie. L'identification de facteurs moléculaires de résistance chez *Vanilla planifolia* se révèle alors nécessaire pour orienter les programmes de sélection. Ainsi, cette étude a pour objectif de caractériser ces mécanismes en cartographiant les QTLs de résistance à deux souches hautement pathogènes de Forv, isolés des sols réunionnais. Pour cela, une population de vanilliers en ségrégation déjà génotypée et phénotypée pour la résistance à la souche Fo072 a été utilisée. En parallèle, un criblage bio-informatique des gènes potentiellement impliqués dans la résistance, notamment ceux codant pour des protéines LRR, a été réalisé. Les études de phénotypage ont révélé une accession prometteuse pour le programme d'amélioration variétale : CR3772. La recherche de QTL et de gènes a conduit à l'identification de 11 nouveaux QTLs et 18 gènes potentiellement impliqués dans la résistance à Forv, distincts de ceux associés à la souche Fo072. Ces résultats confirment la nature polygénique de cette résistance et montrent que la résistance aux souches de Forv est souche-spécifique. L'annotation automatique des LRR par LRRProfiler a permis l'identification de 7 gènes supplémentaires dans la version 2 du génome de *V. planifolia*. Le faible nombre de gènes LRR annotés est caractéristique de la famille des *Orchidaceae*. Il est recommandé d'utiliser d'autres outils d'annotation, fonctionnant selon des méthodes différentes, pour déterminer si d'autres familles de gènes sont impliquées dans la reconnaissance des pathogènes. Les différentes pistes révélées dans cette étude restent à être validées et surtout à approfondir

Mots clés : *Vanilla planifolia*, *Fusarium oxysporum* f.sp. *radicis-vanillae*, résistance, QTL, gènes candidats.



JOEY BARON

REPARTITION DES POPULATIONS DE LA CHEVECHE D'ATHENA (ATHENE NOCTUA) EN FONCTION DE FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX EN MONTAGNE DE REIMS, GRAND EST, FRANCE.

Encadrement : Éva POILVE (Parc naturel régional de la Montagne de Reims)

Référent scientifique (stage pro) : Matthieu LE CORRE (UR, UMR ENTROPIE)

Rapporteur : Frédéric CHIROLEU (CIRAD, UMR PVBMT)

Résumé

Le Parc naturel régional de la Montagne de Reims mène une étude de recensement des populations d'*Athene noctua* dans une zone de 54 000 hectares, couvrant les unités paysagères du Tardenois, de la Vallée de la Marne et ses affluents. Cette étude s'inscrit dans un projet initié en 1986 par dix Parcs naturels régionaux de France métropolitaine. Des inventaires nocturnes ont été effectués tous les quatre ans, avec un protocole standardisé depuis 2012. La méthode de repasse est utilisée avant la période de nidification, entre février et début avril. Des points d'écoute sont stratégiquement sélectionnés en se basant sur des données historiques et l'évaluation des habitats, notamment la proximité des sites de chasse et de nidification. Une approche méthodologique basée sur des modèles GLM à distribution binomiale et une sélection rigoureuse des variables explicatives a permis d'obtenir des résultats significatifs. Une première analyse identifie différents facteurs environnementaux qui influencent la présence de l'espèce en 2024 aux points d'écoute effectués. Il en ressort l'intérêt de suivre le protocole en conditions de température et de vent favorables. Les habitats favorables jouent un rôle, tels que les prairies et jachères permanentes pour la chasse. L'analyse a été élargie sur la période 2012-2024, afin de déterminer l'évolution de la présence d'*A. noctua* au fil des années et en fonction de différents sites de prospection. Une interprétation visuelle de la physionomie du terrain, avec la présence de cours d'eau, plateaux et vallées fluviales a été effectuée pour proposer une explication de la dispersion des individus dans la zone d'étude, avec une concentration importante dans le Tardenois. Les conditions météorologiques annuelles influencent la dynamique de population de l'espèce ; des hivers peu rigoureux favorisent la survie des adultes et leur reproduction. En outre, cette recherche contribue à enrichir notre compréhension des mécanismes régissant la présence d'*A. noctua*, fournissant ainsi des éléments importants pour la conservation et la gestion de cette espèce emblématique au sein du Parc naturel régional de la Montagne de Reims.

Mots clés : dispersion, GLM binomial, repasse, vallées fluviales, saison d'accouplement

Rapport de stage de Master de seconde année
UE : Stage 2024

Répartition des populations de la Cheveche d'Athéna (*Athene noctua*) en fonction de facteurs environnementaux en Montagne de Reims, Grand Est, France



Par Joey Baron

M2 Biodiversité, Écologie et Évolution des Écosystèmes Tropicaux, parcours Terroirs - BEE BEST-F

Année académique 2023 - 2024

UPR Sciences de l'Homme et de l'Environnement
Université de la Réunion

Sous la direction de Eva Poilve, Responsable du pôle Milieux Naturels

4476187@univ-reunion.fr

Parc naturel régional de la Montagne de Reims
Musée du Parc, Château de Nanteuil, 51480 ROUBICY



Cette étude est financée par le Parc naturel régional de la Montagne de Reims, le Parc naturel régional de la Vallée de la Marne et le Parc naturel régional de la Haute-Normandie.

Le présent rapport expose la répartition spatiale et temporelle de l'espèce dans la zone d'étude.

FANANTENANA RAKOTONDAMIADANA

ÉTUDE DU RECRUTEMENT DES BACTERIES DU SOL PAR LES RACINES DES PRINCIPALES PLANTES MARAICHÈRES ET HORTICOLES REUNIONNAISES

Encadrement : Caroline BRUNEL (CIRAD, Unité HortSys)

Rapporteur : Carine CHARRON (CIRAD, UMR PVBMT)

Résumé

La composition des communautés bactériennes de la rhizosphère résulte d'une sélection spécifique des taxons présents dans le sol sous l'influence des racines des plantes. Dans l'optique d'une agriculture durable s'appuyant sur la biodiversité pour favoriser la fertilité des sols et la santé des plantes, il apparaît nécessaire de mieux comprendre ces mécanismes de recrutement de bactéries par les plantes cultivées. Notre étude a pour objectif d'identifier les plantes cultivées (et leurs associations) favorables à des cortèges bactériens susceptibles de stimuler la croissance des plantes. Pour ce faire, des sols bruts et sols rhizosphériques issus de 11 plantes communément cultivées à La Réunion ont été prélevés. Sur les ADNs extraits de ces échantillons, une analyse du gène 16S a été effectuée par metabarcoding pour caractériser la structure et la diversité des communautés associées à ces plantes. Nos résultats montrent la forte influence des plantes cultivées sur les cortèges bactériens associés aux racines. Ils révèlent en particulier des diversités bactériennes élevées chez le maïs et la salade et ont démontré que la banane, la salade, la courgette et le songe stimulent l'abondance de certains taxons bénéfiques. Ils montrent également une réduction de l'abondance de *Ralstonia* (taxon phytopathogène) dans les racines de la passion. Les résultats suggèrent aussi des complémentarités de cortèges bactériens entre les plantes litchi-manioc, litchi-maïs ou encore mangue-ananas. Ces espèces et associations doivent donc être étudiées de façon plus approfondie, en conditions contrôlées et au champ pour valider leurs effets sur la croissance des plantes cultivées, afin de les intégrer dans de nouvelles pratiques agroécologiques pertinentes.



Mots clés : Bactérie, diversité, plantes cultivées, recrutement, richesse taxonomique

**ESTIMATION DU POTENTIEL D'EXPLOITATION D'UNE ESPECE
VEGETALE EXOTIQUE ENVAHISSANTE A LA REUNION AFIN DE
DEVELOPPER UNE STRATEGIE DE VALORISATION ECONOMIQUE
DES RESSOURCES NATURELLES ISSUES DE LA LUTTE EN
INTEGRANT LA RESTAURATION ECOLOGIQUE DES MILIEUX
ENVAHIS**

Encadrement : Christophe LAVERGNE, Dominique OUDIN (CBN-CPIE
Mascarin), Graziella TOSTAIN (QUALITROPIC)

Rapporteur : Antoine BECKER-SCARPITTA (CIRAD, UMR PVBMT)

RAPPORT CONFIDENTIEL, SOUTENANCE HUIS CLOS

SIMON ALBUFFY

**EVALUATION DE LA COMPATIBILITÉ ET DES EFFETS
COMBINATOIRES DE DIFFÉRENTES MÉTHODES DE BIOCONTRÔLE
DANS LA LUTTE CONTRE LES NÉMATODES PAR UN ACARIEN
PRÉDATEUR**

Encadrement : Lucie MONTICELLI (Evolutive Agronomy)

Rapporteur : Hélène DELATTE (CIRAD, UMR PVBMT)

RAPPORT CONFIDENTIEL, SOUTENANCE HUIS CLOS

ETUDE DES EFFETS D'UNE ACTION DE LUTTE CONTRE UNE FOURMI EXOTIQUE ENVAHISSANTE, *ANOPOLEPIS GRACILIPES*, SUR LES FALAISES LITTORALES DE MANAPANY

Encadrement : Jérémie SOUCHET (Association Nature Océan Indien)
Rapporteur : Laura MOQUET (CIRAD, UMR PVBMT)

Résumé

La Fourmi folle jaune, *Anoplolepis gracilipes*, est l'une des 100 espèces les plus envahissantes au monde. En 2022, elle a été observée en grand nombre sur les falaises littorales de Manapany à La Réunion, menaçant directement le Gecko vert de Manapany, *Phelsuma inexpectata*, une espèce en danger critique d'extinction. Pour protéger ce gecko endémique de La Réunion, un programme de lutte chimique contre *A. gracilipes*, utilisant l'appât ©ANTOFF Fipronil Ant Bait, a été mis en place sur un hectare au site de Cap Sel. L'étude visait à évaluer les effets de ce programme sur *A. gracilipes* et sur les autres espèces de fourmis, notamment l'espèce envahissante *Solenopsis geminata* et l'espèce indigène *Solenopsis mameti*. Contrairement à de nombreux programmes non documentés, cette étude est cruciale pour comprendre les effets du traitement et fournir des enseignements pour la gestion future des fourmis envahissantes. Des suivis de l'activité des fourmis par attractivité ont été réalisés avant, pendant et après le traitement pour obtenir des données sur l'évolution des effectifs et de l'abondance relative des espèces de fourmis. Les résultats ont révélé une augmentation des effectifs et une expansion de l'aire de répartition d'*A. gracilipes* après le traitement, lui conférant un avantage compétitif sur les autres espèces, notamment *S. geminata* et *S. mameti*. Ces résultats sont contraires à ceux attendus, ce qui peut s'expliquer par plusieurs facteurs : la méthode d'application du formicide, la réduction du taux d'application, les zones inaccessibles non traitées et la diminution de la pression compétitive de *S. geminata* dont les effectifs ont été contrôlés par le traitement. Néanmoins, l'augmentation de la richesse spécifique de la myrmécofaune après traitement, sans éradication d'espèces non cibles, le maintien de l'espèce indigène *S. mameti* et l'efficacité du formicide sur *S. geminata* restent des résultats encourageants. Cependant, le succès limité contre *A. gracilipes* souligne la nécessité de reconsidérer les stratégies de lutte, en intégrant d'autres méthodes. Cette étude fournit une base solide pour améliorer les stratégies de gestion des espèces envahissantes, essentielles à la préservation des écosystèmes locaux, de la biodiversité et du Gecko vert de Manapany.

Mots clés : Fourmi folle jaune, fourmi envahissante, lutte chimique, suivi par attractivité, Gecko vert de Manapany.



RAPPORT DE STAGE

Etude des effets d'une action de lutte contre une fourmi exotique envahissante, *Anoplolepis gracilipes*, sur les falaises littorales de Manapany



Matière : Biodiversité - Ecologie - Evolution
Parcours : Biodiversité des Ecosystèmes Tropicaux Terrestres

Université de La Réunion
2023 - 2024

Étudiant : Ducros Julien
Organisme d'accueil : Association Nature Océan Indien
Encadrant : Dr. Souchet Jérémie

« Le présent rapport constitue un exercice pédagogique qui ne peut en aucun cas engager la responsabilité de l'Encadrant ou du Laboratoire d'accueil »

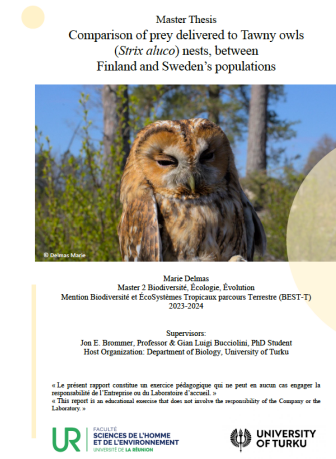
COMPARISON OF PREY DELIVERED TO TAWNY OWLS (*STRIX ALUCO*) NESTS, BETWEEN FINLAND AND SWEDEN'S POPULATIONS

Encadrement : Jon E. BROMMER & Gian Luigi BUCCIOLINI (Université de Turku, Finlande)

Rapporteur : Olivier FLORES (UR, UMR PVBMT)

Abstract

Changes in the vole cycles in recent years and their impact on raptor population dynamics have led to irregular reproductive cycles and threatened the Tawny Owl (*Strix aluco*) population in Finland. Understanding the effects of male food supply on offspring can help to understand and predict the potential consequences on its population dynamics. Long-term monitoring in Finland and Sweden have been thoroughly conducted for quite some years now, but no comparison was carried out on the differences in food conditions and food provisioning in these countries. The aim of this study was to (i) characterise the diet of tawny owl nestlings in Sweden and Finland between 2022 and 2023, (ii) investigate the effect of prey variation on nestling success, and (iii) look at the habitat composition around tawny owl nest boxes and how it affects dietary diversity. We analysed prey remains found in tawny owl's nest boxes, left by the chicks in different locations: Finland and Sweden; during the breeding years 2022 and 2023. We calculated the Importance Relative Index, which combines the number, relative frequency and mass of each prey category to assess which ones contribute most to the diet. In addition, an analysis of the land cover surrounding nest boxes helped to establish a relationship between prey items and habitat present in tawny owl territories. The results show that tawny owls are generalists predators and feed mainly on small voles and in years when voles were scarce, they would consider eating alternative prey making it an opportunistic predator. Further research is needed to assess dietary shifts over the vole cycle and how this may affect tawny owl population dynamics for future monitoring and conservation measure.



Key words: *Strix aluco*, diet, fledging success, environmental analysis, predator-prey interaction

**SUIVI DE LA COLONIE NICHEUSE DU PHAÉTON À BEC JAUNE,
PHAETHON LEPTURUS LEPTURUS, DE L'ÎLOT POUHOU À MAYOTTE**

Encadrement : Malo BRAQUIER (GEPOMAY, Mayotte)

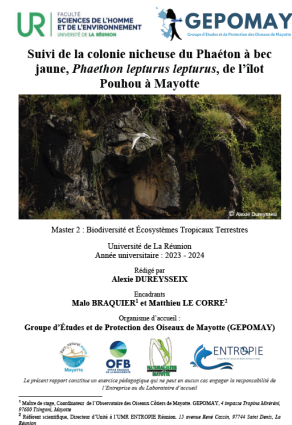
Référent scientifique (stage pro) : Matthieu LE CORRE (UR, UMR ENTROPIE)

Rapporteur : Thierry PAILLER (UR, UMR PVBMT)

Résumé

Les rats sont parmi les prédateurs d'oiseaux marins les plus efficaces car ils ciblent les œufs, les poussins et parfois les adultes. Ils ont colonisé 93 % des îles de l'Océan Indien, notamment celles faisant partie du *hotspot* de biodiversité de Madagascar qui accueillent plus de 9 millions d'adultes reproducteurs d'oiseaux marins. À Mayotte, le Phaéton à bec jaune (*Phaethon lepturus lepturus*) est la seule espèce d'oiseau marin nicheuse régulière. Un de ses principaux lieux de reproduction dans le lagon est l'îlot Pouhou, historiquement envahi par le Rat noir (*Rattus rattus*). Dans cette étude, l'impact du rat noir sur l'évolution de la colonie de Phaéton à bec jaune de Pouhou est quantifié à travers l'utilisation du succès reproducteur. Les données ont été acquises avec une méthode de Capture-Marquage-Recapture des nids, et avec des pièges photographiques. Le succès reproducteur apparent et le succès reproducteur de Mayfield sont calculés, puis l'évolution de la population est modélisée selon trois scénarios (succès reproducteur apparent, succès reproducteur de Mayfield, après dératization complète de l'îlot). Le succès reproducteur de Mayfield, d'une valeur de 0,0499, place Pouhou comme un des sites enregistrant le plus faible succès reproducteur du Phaéton à bec jaune à l'échelle mondiale. L'apparente stabilité de la population jusqu'à aujourd'hui pourrait être due à l'interconnectivité des colonies de Mayotte, suggérant une philopatrie à l'échelle du lagon plutôt qu'à celle de la colonie individuelle. Cependant, malgré cette interconnectivité, la population de Phaétons à bec jaune de Pouhou est en déclin sous les conditions actuelles, avec une extinction projetée d'ici 32 à 56 ans si la menace des rats persiste. Pour assurer la viabilité à long terme de la colonie de Phaétons à bec jaune de Pouhou, il est crucial de dératiser l'îlot. L'élimination des rats inversera le déclin actuel, entraînant une augmentation significative de la population et éliminant la probabilité d'extinction, tout en jouant un rôle bénéfique pour l'ensemble de la population de *P. l. lepturus* de Mayotte.

Mots clés : Mayotte, Phaéton à bec jaune, Rat noir, succès reproducteur, interconnectivité



TRANSGENERATIONAL EFFECTS OF HEAVY METALS ON THE RELATIONSHIP BETWEEN PHYSIOLOGY AND EMOTIONAL REACTIVITY IN JAPANESE QUAIL, *COTURNIX JAPONICA*

Encadrement : Lisandrina MARI (Université de Jyväskylä, Finlande).

Rapporteur : Edith GAROT (UR, UMR PVBMT).

Abstract:

Neophobia, the fear of novelty, has important implications in decision-making in response to novel habitats, foraging opportunities, or predator cues. Both the environment and an individual's physiological response to stress (e.g. glucocorticoids release) can influence their reaction to novelty. However, we have little knowledge on how environmental stressors can influence the interplay between neophobic responses and physiology of an individual and its offspring. Here, we exposed captive male Japanese quails (*Coturnix japonica*) and their offspring to an ecologically relevant dose of lead (Pb). We evaluated neophobia towards a novel object, tonic immobility and measured plasma corticosterone concentrations prior to, during, and up to 40 days after exposure. We found that lead exposure negatively influenced tonic immobility, but had no effect on neophobia and physiology in both adults and their offspring. Our results provide important information on how metal pollution affects the physiological and behavioural mechanisms underlying birds' response to novelty, a feature that is essential to their ability to adapt in today's changing world.

Transgenerational effects of heavy metals on the relationship between physiology and emotional reactivity in Japanese quail, *Coturnix japonica*
Internship report



Master 2 Biodiversity of Tropical Terrestrial Ecosystems (BEST - T)
University of La Réunion - Year 2024
LÉA HIPOLITE

Supervised by Lisandrina Mari,
MCA Fellow of the Department of Environmental and Biological Science,
And Pascale Besse
Professor of Molecular Ecology, scientific supervisor.

Hosting institution : University of Jyväskylä, Department of Environmental and Biological Science, PC Sunorin, 40100, Jyväskylä, Finland
This report is an educational service and cannot under any circumstances engage the responsibility of the Company or the Hosting Laboratory.

Key words: neophobia, emotional reactivity, transgenerational, lead (Pb).

REPARTITION DES PLATHELMINTHES TERRESTRES (GEOPLANIDAE) A LA REUNION

Encadrement : Estelle CROCHELET (Agence de Recherche pour la Biodiversité à La Réunion, ARBRE).

Référent scientifique (stage pro) : Olivier FLORES (UR, UMR PVBMT)

Rapporteur : Nathalie BECKER (MNHN, UMR PVBMT)

Résumé

Face à la propagation des plathelminthes terrestres exotiques et leur menace potentielle en tant que top-prédateurs du sol, cette étude examine la distribution et la diversité de ces vers plats terrestres sur l'île de La Réunion, un *hotspot* de biodiversité. Depuis 2021, une plateforme de sciences participatives a recensé une dizaine d'espèces exotiques. Aucune étude précédente n'a examiné la répartition des plathelminthes terrestres dans les espaces naturels protégés sur l'île. Ce rapport vise à inventorier les espèces présentes dans ces espaces naturels et à comprendre les facteurs environnementaux et anthropiques influençant leur abondance et diversité. Les échantillons ont été prélevés selon un protocole standardisé sur 16 sites représentatifs de la diversité des habitats de l'île le long du gradient altitudinal. Sur 6 de ces sites, des transects dans des boisements artificiels ont permis de comparer la distribution des espèces avec celle des forêts conservées. Le protocole de recherche active standardisé a permis de récolter 545 individus sur l'ensemble des sites. Douze espèces ont été identifiées, dont un premier signalement de l'espèce exotique *Dolichoplana carvalhoi* et une morpho-espèce encore non décrite du genre *Anisorhynchodemus*. *Parakontikia ventrolineata* est la plus abondante, représentant 71% des individus échantillonnés. Les analyses montrent que l'humidité et la température du sol sont des facteurs déterminants de l'abondance des plathelminthes terrestres, avec une abondance optimale à des températures autour de 20°C et une forte humidité. Aucune différence significative n'a été observée dans la répartition des plathelminthes terrestres entre les deux types de forêts, suggérant leur capacité à coloniser divers types de forêts. Cependant, leur présence dans les zones conservées pourrait être due à une colonisation ancienne ou progressive depuis des zones anthropisées. Le développement de la communication autour du réseau de sciences participatives joue un rôle crucial dans la détection précoce et la surveillance continue des nouvelles introductions. En conclusion, cette étude a permis d'améliorer les connaissances sur ce groupe taxonomique et fournit des informations essentielles pour la gestion des espèces de plathelminthes terrestres exotiques à La Réunion. Il serait pertinent de compléter cette étude par des échantillonnages supplémentaires et des inventaires d'invertébrés pour quantifier les impacts potentiels des plathelminthes terrestres sur la faune locale

Mots-clés : abondance, facteurs environnementaux, plathelminthe terrestre, richesse spécifique, sciences participatives



RAPPORT DE STAGE RÉPARTITION DES PLATHELMINTHES TERRESTRES (GEOPLANIDAE) À LA RÉUNION



Raphaëlle Pasco
Master 2 Biodiversité, Écologie et Évolution
parcours Biodiversité et Écosystèmes Tropicaux Terrestres
2023 - 2024

Organisme d'accueil : Agence de Recherche pour la Biodiversité à La Réunion
Maître de stage : Estelle Crochelet
et co-maîtres de stage : Jean-Lou Justine, Natacha Nikolic, Claudine Ah-Peng & Nicolas Huet
Référent scientifique : Olivier Flores
Stage co-financé par le Parc National de La Réunion

Le présent rapport constitue un travail pédagogique qui ne peut en aucun cas engager la responsabilité de l'organisme d'accueil

VICTOR CADET

**INTERACTIONS COMPORTEMENTALES ENTRE LE GECKO
ENDEMIQUE *PHELSUMA INEXPECTATA* ET LE GECKO EXOTIQUE
PHELSUMA LATICAUDA SUR L'ILE DE LA REUNION**

Encadrement : Johanna CLEMENCET, Hadrien VIVES et Mickaël
SANCHEZ (UMR PVBMT projet GECKO-DEMI)

Rapporteur : Juliette POIDATZ (CIRAD, UMR PVBMT)

RAPPORT CONFIDENTIEL, SOUTENANCE HUIS CLOS

DEPLACEMENTS, UTILISATION ET SÉLECTION DE L'HABITAT AGRICOLE PAR LES CORBEAUX FREUX DANS UN CONTEXTE DE DÉGATS AUX CULTURES

Encadrement : Olivier CROUZET (OFB)

Référent scientifique (stage pro) : Olivier FLORES (UR, UMR PVBMT)

Rapporteur : Juliette POIDATZ (CIRAD, UMR PVBMT)

Résumé

L'évolution des pratiques agricoles joue un rôle majeur sur l'importance des conflits entre la faune sauvage et l'homme, notamment en ce qui concerne les dommages causés par les oiseaux aux cultures. Cette question nécessite entre-autre de meilleures connaissances de l'écologie des espèces concernées. Nous avons étudié comment les mâles adultes et les immatures de corbeaux freux équipés de GPS utilisent les zones agricoles, dans un contexte de déprédation des cultures. Leurs déplacements, l'étendue de l'utilisation de l'habitat et la pression de sélection des ressources ont été décrits et analysés par rapport à la composition du paysage au fil du printemps. Les corbeaux freux adultes parcourent plus de distance et rentrent plus à la corbeautière que les immatures lorsqu'ils doivent nourrir leurs jeunes et leur femelle. Les domaines vitaux des individus adultes sont plus restreints lors de cette phase et tendent à s'élargir dès lors que les jeunes de l'année prennent leur envol. Leurs habitudes de recherche de nourriture ont montré que les individus des deux classes d'âge ont un même patron d'utilisation de différents types de cultures qui, lui, évolue au fil du temps. En fonction des périodes phénologiques, les pressions globales de sélection sur les cultures agricoles s'établissent sur les zones enherbées puis sur certaines cultures semées tardivement (soja, haricot) ou à maturité (pois). Nos résultats démontrent l'utilisation limitée de l'espace disponible pour l'alimentation par les corbeaux freux reproducteurs, mais aussi par les immatures qui semblent fréquenter des zones similaires aux adultes, excepté en début de printemps avec de possibles phases d'exploration. Des études futures dans d'autres contextes agricoles seraient utiles afin d'explorer si ces divers comportements sont dépendants des caractéristiques des paysages.

Mots-clés : *Corvus frugilegus*, Dommages aux cultures, Suivi GPS-GSM, Zone de recherche de nourriture, Utilisation de l'habitat



CAMILLE BARDY

CARACTERISATION DES COMPORTEMENTS DES PORCS GASCON ET LARGE WHITE FACE A UNE PLANTE ENVAHISSANTE, LA RENOUEE DU JAPON (*REYNOUTRIA JAPONICA*), ET COMPARAISON AVEC LA CHEVRE ALPINE.

Encadrement : Daphné IATROPOULOS (Association Mont Blanc Fermes Péda).

Référent scientifique (stage pro) : Mathieu ROUGET (CIRAD, UMR PVBMT)

Rapporteur : Pascale BESSE (UR, UMR PVBMT).

Résumé :

Se situant parmi les espèces exotiques envahissantes les plus nuisibles, la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*) se propage rapidement, notamment dans la vallée de Chamonix. Face à l'efficacité limitée et au coût élevé des méthodes de contrôle traditionnelles, des solutions alternatives sont recherchées. Cette étude cherche à savoir si le porc peut être utilisé dans la lutte contre la Renouée. Si c'est le cas, l'objectif est de déterminer si le porc est plus intéressant que la chèvre, comment et pourquoi. Quatre parcelles ont été sélectionnées pour réaliser des essais de pâturage tournant et continu avec des chèvres, des porcs Gascons et des porcs Large White, afin de comparer leur efficacité et déterminer la meilleure pression de pâturage. Les résultats montrent que les porcs consomment les plantes invasives et remettent le sol à nu, contrairement aux chèvres qui ne mangent que les feuilles et les tiges supérieures. Le porc Gascon s'est révélé plus efficace que le porc Large White car il creuse plus profondément et atteint les racines. Pour évaluer l'impact à long terme des porcs sur les parcelles, il est nécessaire de poursuivre le suivi sur plusieurs années et d'observer les repousses de la Renouée du Japon après le passage des animaux. Cette première étude conclue sur l'appétence des porcs pour la Renouée du Japon et sur leur capacité à nettoyer un terrain envahi. Les porcs Gascons creusent et déterrent les rhizomes, ce qui ouvre sur l'hypothèse que la plante sera plus attaquée qu'avec la chèvre et permet d'espérer que les repousses seront moindres les années suivantes.



Caractérisation des comportements des porcs Gascon et Large White face à une plante envahissante, la Renouée du Japon (*Reynoutria japonica*), et comparaison avec la chèvre alpine.

Rapport de stage



BARDY Camille

Master 2 Biodiversité Ecologie Evolution parcours Biodiversité des Ecosystèmes Tropicaux
Terminés
2023-2024

Organisme d'accueil : Association Mont Blanc Fermes Péda

Tuteur de stage : Daphné Iatropoulos

Référent scientifique : Mathieu Rouget

« Le présent rapport constitue un exercice pédagogique qui ne peut en aucun cas engager la responsabilité de l'Entreprise ou du Laboratoire d'accueil »

Mots-clés : Chamonix, éco-pâturage, *Reynoutria japonica*, porcs, chèvres