

Plasticité thermique du cycle de vie du papillon endémique malgache *Argema mittrei* en conditions d'élevage contrôlé

Ravalison Antra Tia Finaritra ^{1,2*}, Randrianarivelo Fenontsoa Brayan ², Ravelomanana Andrianjaka ^{2,3}, Noël Grégoire ^{1,4}, Francis Frédéric ¹

¹ Unité d'Entomologie Fonctionnelle et Évolutive, Gembloux Agro-Bio Tech, Université de Liège, Gembloux, Belgique.

² ONG Zà Bibikely, Ambohimalaza, Antananarivo, Madagascar.

³ Département d'Entomologie, Faculté des Sciences, Université d'Antananarivo, Antananarivo, Madagascar.

⁴ Département d'Écologie et de Conservation de la Faune Sauvage, Université de Floride, Gainesville, Floride, États-Unis.

Mail: atfravalison@doct.uliege.be / tiafinaritrara@gmail.com

INTRODUCTION

Argema mittrei, papillon Saturniidae endémique de Madagascar et producteur de soie sauvage, est une espèce emblématique à forte valeur écologique, économique et scientifique pour la conservation. Malgré son importance, sa biologie reste encore peu documentée, notamment en conditions contrôlées. Cette étude vise à évaluer l'effet de la température sur la durée de développement de son cycle de vie afin d'explorer sa plasticité thermique et de mieux comprendre ses exigences biologiques en élevage.

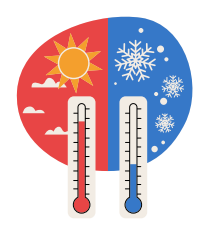
METHODES

Élevage en conditions contrôlées et comparaison de deux générations successives.

Analyse des variations du cycle de développement afin d'évaluer la stabilité des traits biologiques entre générations.

Condition d'élevage

Génération : F0

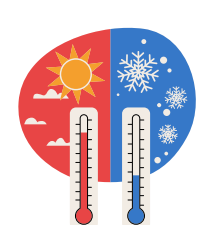


: 20°C - 22°C



: 35% - 40%

Génération : F1

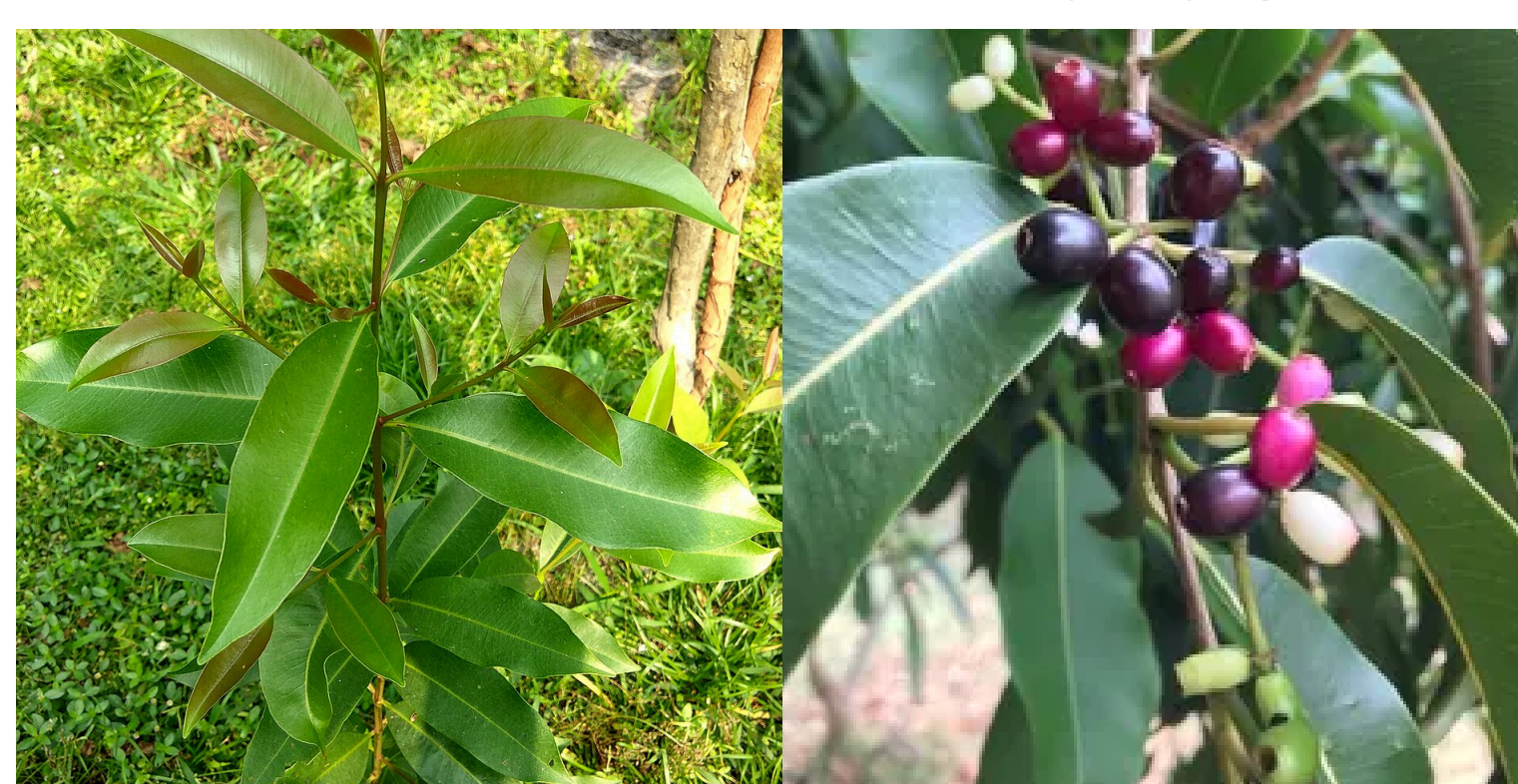


: 30°C - 32°C



: 35% - 40%

Régime alimentaires identiques (même plante hôte) : *Syzygium cumini*

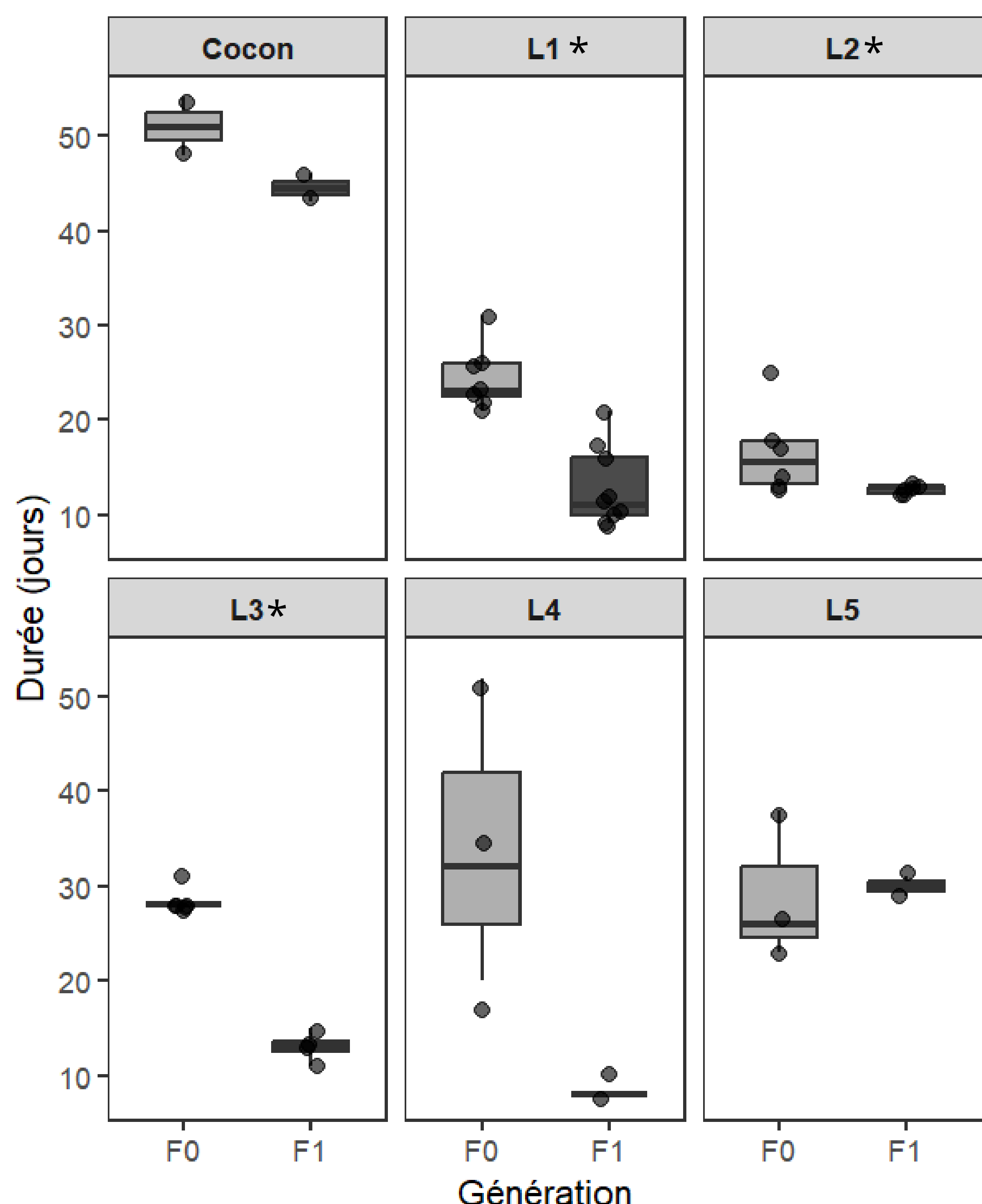


Plante d'un *Syzygium cumini*

- Famille des Myrtaceae
- Riche en composés bioactifs; Polyphénols; Flavonoïdes (quercétine, kaempférol); Tanins; Acide gallique et acide ellagique
- Propriétés antioxydantes

RESULTATS

*test Wilcoxon significativement différent



La durée moyenne du cycle larvaire et nymphal est de 184 jours pour la génération F0. Elle diminue à 121 jours pour la génération F1.



Larve stade L5 *A. mittrei*



Cocon *A. mittrei*



Adulte femelle *A. mittrei*

INTERPRETATIONS

Le développement de *A. mittrei* est fortement influencé par la température, qui agit sur l'ensemble des stades du cycle de vie. L'augmentation de la température accélère les processus physiologiques et métaboliques, entraînant une modification globale de la dynamique de croissance. Ces résultats soulignent l'importance du contrôle thermique en élevage pour optimiser la biologie et la gestion de cette espèce en insectarium.

CONCLUSION

- La température impacte la durée de développement des *A. mittrei*.
- Ceci est mis en lumière la potentialité de domestication du papillon comète de Madagascar.