

Inventaire des Mantodes et des Phasmes de la Réserve Naturelle Régionale de Trésor

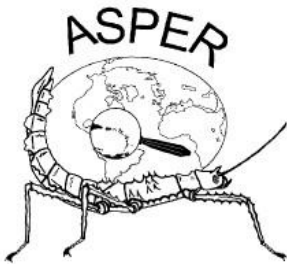


Rapport d'étude

Février 2024



Association d'Étude des Mantes de Guyane



Association pour la Systématique des Phasmes et l'Étude de leur Répartition

Inventaire des Mantes et des Phasmes de la Réserve Naturelle Régionale de Trésor

2024

Rapport d'étude, février 2024

Nicolas HAUSHERR, Emma LOEB & Toni JOURDAN

Photo de couverture Nicolas Hausherr : *Stenophylla gallardi* et *Parastractocles fuscomarginatus*

Remerciements

Cette étude a été réalisée grâce au soutien financier de la Réserve Naturelle Régionale de Trésor et de la direction générale des territoires et de la mer (DGTM).

Nous adressons nos sincères remerciements aux personnes qui nous ont aidés pour l'organisation des missions et le choix des sites : Jean-François SZPIGEL, Benoit VILLETTE, Guillaume DECALF.

Les personnes qui nous accompagnés sur le terrain : Charlotte CARTIER, Nino PAGE, Maëva LEROY, Jérémy LAPEZE.

Les contributeurs de données de science participative : Hugo FOXONET, Jean-François SZPIGEL, Vincent PREMEL, Arnaud AURY, Nino PAGE, Esteban HUG et tout spécialement l'équipe de Faune-Guyane.

Les relecteurs attentifs du rapport : l'équipe de Trésor, Charlotte CARTIER, Laurent PENET et Philippe LELONG.

Sauf mention contraire, les photographies sont de Nicolas HAUSHERR, Emma LOEB et Toni JOURDAN.

En Annexe 1 sont détaillées les contributions de chacun.

Table des matières

Remerciements	3
Résumé	5
Abstract	6
I. Introduction	7
II. Contexte et objectifs	8
1. Les Mantes de Guyane	8
2. Les Phasmes de Guyane	9
3. Étude phénologique	10
4. Objectifs	10
III. Matériel & Méthodes	11
1. Groupes taxonomiques ciblés	11
2. Les prospections	11
3. Analyse des données.....	17
Résultats	18
1. Bilan de l'inventaire	18
1. Détail des espèces présentes dans la RN Trésor	22
2. Phénologie des Mantes	27
3. Matériel pédagogique	29
IV. Discussion	29
1. Inventaire de l'entomofaune	29
V. Conclusion et perspectives	32
VI. Références bibliographiques	33
VII. Annexes	35
1. Effort de prospection.....	35
2. Autorisation de prélèvement dans la RNR.....	36
3. Détail du programme d'élevage de Mantes de l'AEMG, Trésor	37
4. Fiche-espèce AEMG	44
5. Spécimens collectés	73

Auteurs. Les auteurs de ce document sont membres des associations AEMG : Nicolas HAUSHERR et Emma LOEB et ASPER : Toni JOURDAN.

Citation complète. Hausherr N., Loeb E. & Jourdan T. (2024). Inventaire des Mantes et des Phasmes de la Réserve Naturelle Régionale de Trésor. Association pour l'Étude des Mantes de Guyane (AEMG), Kourou, Guyane française. Rapport AEMG, février 2024 : 32 pp et annexes.

Résumé

La Réserve Naturelle Régionale Trésor contribue à la connaissance de la faune et la flore de Guyane en effectuant depuis sa création en 1997 des inventaires ciblés sur des groupes taxonomiques. L'AEMG et l'ASPER sont des associations qui étudient respectivement les Mantes et les Phasmes de Guyane. L'objectif de ce travail était d'effectuer un inventaire de ces deux groupes sur la réserve. Le second objectif était d'étudier la phénologie des Mantes en compilant les données d'un an de suivi.

Entre novembre 2022 et octobre 2023, 10 sessions de prospections ont été effectuées avec un piège lumineux en lune noire et de la chasse à vue chaque mois. Une mission d'une semaine en cœur de réserve a été effectuée au mois de novembre 2022 pour inventorier des habitats différents. Des élevages *ex situ* de 13 espèces de Mantes de Guyane ont été réalisés pour de la détermination ou de l'acquisition de connaissances.

Cette campagne de prospection a permis d'acquérir 334 données d'occurrence appartenant à 45 espèces parmi lesquelles 29 Mantes et 16 Phasmes. Des informations nouvelles sur les Mantes de Guyane ont été récoltées grâce aux élevages : les oothèques de 10 espèces, les stades larvaires de 12 espèces et le mâle *Liturgusa maroni*. Ces nouvelles connaissances seront publiées dans de futurs articles et livres. L'étude phénologique réalisée pour les Mantes montre des valeurs d'abondance et de richesse spécifique absolues nettement plus importantes en novembre, mois où l'effort de prospection a été le plus important. Les variations de valeurs relatives sont sensibles et peu concluantes.

La science participative a apporté plusieurs espèces supplémentaires pour la réserve, non observées lors de l'inventaire. Dans ce cadre-là, une présentation et une sortie nocturne à la recherche des Mantes ont été organisées pour sensibiliser et informer le grand public. Par ailleurs, un livret pédagogique sur les Mantes sera produit dans le même objectif.

Cette étude a permis de compléter la connaissance de l'entomofaune sur la Réserve Naturelle Régionale de Trésor et d'apporter de nouveaux éléments sur les Mantes de Guyane. Des perspectives sont envisagées, notamment la prospection de la canopée, essentielle pour continuer d'enrichir les connaissances sur les Mantes et les Phasmes de Guyane.

To cite this document:

Hausherr N., Loeb E. & Jourdan T. (2023). Inventaire des Mantes et des Phasmes de la Réserve Naturelle Régionale de Trésor. Association pour l'Étude des Mantes de Guyane (AEMG), Kourou, Guyane française. Rapport AEMG, février 2024: 32 pp et annexes.

Abstract

The Trésor Regional Nature Reserve contributes to the knowledge of the flora and fauna of French Guiana by producing targeted inventories of taxonomic groups since its creation in 1997. AEMG and ASPER are associations that study respectively mantids and phasmids of French Guiana. The aim of this work was to carry out an inventory of these two groups on the reserve. The second objective was to study the phenology of the mantids by compiling data from one year of monitoring.

Between November 2022 and October 2023, 10 survey sessions were carried out using a light trap during the dark-moon, and sight-hunting each month. A one-week deeper mission was carried out in November to survey different habitats. Ex situ rearing of 13 species of mantis was carried out to determine the species or acquire knowledge about the mantids of French Guiana.

This survey campaign resulted in the acquisition of 334 occurrence data belonging to 45 species, including 29 mantids and 16 phasmids. New information on the mantids of French Guiana were collected thanks to breeding: the ootheca of 10 species, the larval stages of 12 species and the male *Liturgusa maroni*. This new knowledge will be published in future articles and books. The phenological study carried out for the mantids shows values of absolute abundance and specific richness significantly greater in November, the month when the prospecting effort was the greatest. Variations in relative values are sensitive and inconclusive.

Citizen science contributed several additional species for the reserve, not observed during the inventory. In this context, a presentation and a night-time outing in search of the mantids were organized to raise awareness and inform the general public. An educational booklet on the mantids will also be produced for the same purpose.

This study made it possible to complete the knowledge of the entomofauna of the Trésor Regional Nature Reserve and to provide new elements about mantids of French Guiana. Perspectives are presented, in particular the prospecting of the canopy, essential to continue to enrich knowledge on the mantids and phasmids of French Guiana.

I. Introduction

Les insectes représentent le groupe taxonomique le plus riche de la planète et l'un des moins connus à toutes les échelles géographiques. Ce constat est d'autant plus vrai en Amazonie où la biodiversité est exceptionnelle. Dans un contexte d'érosion de la biodiversité, l'amélioration des connaissances sur les espèces, première étape à la protection, devient une urgence.

L'AEMG (Association d'Étude des Mantes de Guyane) a vu le jour en 2022. Elle s'est structurée autour de l'étude des Mantes (Mantodea) de Guyane par les fondateurs de l'association Nicolas HAUSHERR et Emmanuelle LOEB, depuis leur installation en Guyane en 2017. Les outils d'étude de l'association sont principalement axés sur l'élevage, outil novateur et relativement peu utilisé. L'étude globale des Mantes par l'AEMG intègre la caractérisation des adultes, des juvéniles, des oothèques et des genitalias mais également des données écologiques liées à l'élevage.

L'ASPER (Association pour la Systématique des Phasmes et l'Étude de leur Répartition) étudie les Phasmes de Guyane depuis 2013 à travers l'implication des trois membres Toni JOURDAN, Yannick BELLANGER et Philippe LELONG. Les membres ne vivant pas en Guyane, plusieurs missions (2013, 2015, 2016, 2017, 2019) ont permis d'obtenir des résultats, notamment la description de plusieurs dizaines de nouvelles espèces pour la Guyane ou la science.

La Réserve Naturelle Régionale Trésor est la première réserve régionale de Guyane en 2009. Elle s'est constituée sur un espace déjà protégé depuis 1995 représentant une surface de 2500 ha au cœur de la montagne de Kaw. L'association Trésor, gestionnaire de la réserve, soutient des initiatives en faveur de la sensibilisation, l'étude et la protection de la biodiversité. Elle se montre notamment audacieuse sur les innovations en matière d'amélioration de la connaissance de la biodiversité, saisissant les opportunités de travailler sur de nouveaux groupes y compris avec de jeunes associations.

Les trois associations ont décidé de travailler ensemble pour effectuer des inventaires complets sur deux groupes taxonomiques : les Mantes et les Phasmes. L'étude a été réalisée grâce au financement de la Réserve Trésor ainsi qu'à une forte contribution bénévole des associations.

Le travail de terrain a été préparé, organisé et conduit par les membres de l'AEMG. Ils ont été accompagnés à plusieurs reprises par des entomologistes guyanais, des agents de la RNR Trésor. Les déterminations, les cartographies et l'interprétation des résultats ont été réalisées par les auteurs.



II. Contexte et objectifs

1. Les Mantes de Guyane

La systématique des Mantes de Guyane Française débute à la fin du XVIIIème siècle, avec la première mention d'une espèce dans une publication de Fabricius (1787). Au cours du XIXème siècle, plusieurs travaux ont été réalisés par Audinet-Serville (1831, 1838), puis par Saussure (1867, 1869, 1871) permettant d'ajouter plusieurs espèces supplémentaires en Guyane Française. Mais c'est au début du XXème siècle que Chopard (1910) permet d'améliorer considérablement les connaissances en répertoriant 43 espèces pour le territoire. Par la suite, de nouveaux travaux ont été réalisés entre les années 1990 et 2010 (Terra 1995, Ehrmann 2002, Roy 2004 2006 2010, Agudelo et al. 2007). Agudelo *et al.* (2007) mentionne alors 92 espèces de Mantes en Guyane Française. En 2019, Roger Roy publie « Les Mantes du massif du Mitaraka » faisant référence à 36 espèces réparties en 30 genres. Dernièrement, Moulin & Roy (2020) ont publié une synthèse des connaissances des Mantodea de Guyane, qui permet d'établir un état d'avancement de la connaissance de ce groupe. Ces données ont été complétées en 2023 par deux publications (Moulin & Schwarz 2023, Moulin 2023) décrivant deux nouvelles espèces et un nouveau genre pour la Guyane (*Vates patrinata*, *Vates marmorata* et le genre *Royacanthops*). La liste des espèces de Mantes présentes en Guyane évolue donc constamment et est toujours discutée. L'AEMG considère la liste des Mantes de Guyane Française de la dernière version de TAXREF V17.0 du 10/01/2024 (Gargominy *et al.* 2022) comme référente (Tableau 2). Elle recense actuellement 83 espèces.



Figure 1 – (de gauche à droite) *Stenophylla gallardi* femelle, *Chopardiella latipennis* accouplement, *Angela maxima* femelle, trois espèces observées dans le cadre de l'inventaire de la RNR Trésor.

Tableau 1- Nombre d'espèces de Mantres par famille selon TAXREF v.17.0 (Gargominy *et al.* 2022)

Famille	Taxref 17.0
Acanthopidae	18
Angelidae	9
Chaeteessidae	3
Liturgusidae	6
Mantidae	25
Mantoididae	2
Photinaidae	9
Thespidae	11
Total	83

2. Les Phasmes de Guyane

La systématique des Phasmes a débuté au début du XIXème siècle avec la description de 11 espèces et une liste de 30 espèces pour la Guyane Française (Chopard, 1912). Tous les spécimens étudiés proviennent alors majoritairement des collectes de Le Moul't de l'Ouest Guyanais. Plus d'un siècle plus tard, de nouveaux travaux ont traité de la systématique des Phasmes avec du matériel issu des collectes du GEP (Groupe d'Étude des Phasmes) en 1991 et 1993, de la SEAG (Société Entomologique Antilles-Guyane) 2001-2023 et de l'ASPER 2013-2019. 25 espèces ont été décrites entre 2018 et 2022 (Conle *et al.* 2020, Hennemann *et al.* 2018, Lelong *et al.* 2022) et une nouvelle espèce a été signalée du territoire (Bellanger *et al.* 2018).

72 espèces de Phasmes sont connues de Guyane appartenant à 5 familles (Tableau 2). L'écologie des Phasmes n'est par ailleurs que très peu connue. Des élevages ont permis d'acquérir des informations sur l'éthologie et des hypothèses sur des liens avec les fourmis (Jourdan *et al.* 2021).

Tableau 2 - Nombre d'espèces pour chaque famille de Phasmes

Famille	Conle <i>et al.</i> 2020	Taxref 16.0
Diapheromeridae	19	20
Phasmatidae	8	8
Pseudophasmatidae	33	40
Prisopodidae	11	13
Heteronemiidae	1	2
Total	72	83



Figure 2– (de gauche à droite) *Cranidium gibbosum* (Phasmatidea), *Phantasca femorata* (Diapheromeridae) et *Ignacia atrophicus* (Pseudophasmatidae)

3. Étude phénologique

Les études historiques sur les Mantes et les Phasmes de Guyane proviennent de collectes occasionnelles ou de piégeages non sélectifs. Aucun spécialiste de ces groupes n’ayant été présent à l’année en Guyane, les études sur la phénologie sont rares. La présence de l’AEMG en Guyane ouvre de nouvelles perspectives en particulier pour l’étude des Mantes. Un protocole mensuel innovant a été mis en place dans le cadre de l’inventaire de la Réserve Trésor avec un effort de prospection stable au cours d’une année complète.

4. Objectifs

L’objectif de cette étude était donc triple :

- i) Effectuer un inventaire pour les Mantes de la RNR Trésor, intégrant prospections de terrain et science participative ;
- ii) Effectuer un inventaire pour les Phasmes de la RNR Trésor, intégrant prospections de terrain et science participative ;
- iii) Étudier la phénologie des Mantes avec un suivi mensuel pendant un an.

III. Matériel & Méthodes

1. Groupes taxonomiques ciblés

Les Mantès

Les identifications ont été réalisées à l'aide des nombreuses publications traitant des *Mantodea* d'Amérique du Sud et de Guyane française. Pour les *Acanthopidae* nous nous sommes principalement basés sur Agudelo *et al.* (2019), Lombardo (2004) ainsi que Roy (2006). Les *Liturgusidae* ont été identifiés à l'aide des travaux de Svenson (2014). Pour les autres familles (*Mantidae*, *Photinaidae*, *Thespidae*) nous avons pris comme référence d'identification des travaux comme ceux de Svenson *et al.* (2016) ou Roy (2002) ainsi que d'autres publications plus généralistes comme Rivera *et al.* (2022).

Les élevages réalisés par l'AEMG depuis 5 ans sur le territoire guyanais (19 espèces) permettent aux membres de l'association de déterminer les adultes mais également les juvéniles et certaines oothèques. Les spécialistes Léo LANNA, Nicolas MOULIN, Julio RIVERA et Christian SCHWARZ ont également été sollicités pour des identifications, en particulier pour les *Angelidae*.

Les Phasmes

Les identifications des espèces nouvellement décrites sont principalement basées sur Hennemann *et al.* (2018) et Lelong *et al.* (2022) pour le genre *Phantasca* et sur Conle *et al.* (2020) pour les autres espèces décrites récemment. Les autres espèces ont été déterminées grâce à l'expérience des membres de l'ASPER et une collection de référence de plus de 500 spécimens de Guyane.

Les Phasmes ont principalement été déterminés par Toni JOURDAN mais également par Yannick BELLANGER et Philippe LELONG.

2. Les prospections

Calendrier de prospection

Une première mission d'une semaine a été réalisée au mois de novembre 2022 dans la partie basse de la réserve avec deux bénévoles de l'ASPER. Les autres prospections se sont déroulées de janvier 2023 à novembre 2023 (Tableau 3).

Équipe impliquée

Les missions ont été menées et conduites par Nicolas HAUSHERR et Emma LOEB (AEMG). Toni JOURDAN & Charlotte CARTIER (ASPER) ont été présents pour la mission d'une mission au cœur de la réserve. Toni JOURDAN a été impliqué sur les déterminations de tous les Phasmes. Les entomologistes Jérémy LAPEZE, Maeva LEROY et Nino PAGE, ont participé à plusieurs prospections dans le cadre du projet « SURVEY ». Nicolas HAUSHERR et Toni JOURDAN étaient autorisés à effectuer des prélèvements pour les Mantès et les Phasmes (Annexe 2).

Tableau 3 - Dates et ressources impliquées pour chaque territoire

Date	Descriptif	Experts mobilisés
21 – 27 novembre 2022	Prospection en partie basse de la réserve (forêts de flats, forêts marécageuses, savanes), et en partie haute (zone d'accueil, corridor, sentiers de la réserve), piégeage lumineux.	NH*, EL*, TJ*, CC*
27 janvier 2023	Prospection en partie haute (zone d'accueil, corridor, sentiers de la réserve), et piégeage lumineux	NH, EL
17 février 2023	Prospection en partie haute (zone d'accueil, corridor, sentiers de la réserve), et piégeage lumineux	NH, EL
24 mars 2023	Prospection en partie haute (zone d'accueil, corridor, sentiers de la réserve), et piégeage lumineux	NH
19 avril 2023	Prospection en partie haute (zone d'accueil, corridor, sentiers de la réserve), et piégeage lumineux	NP*, JL*
18 mai 2023	Prospection en partie haute (zone d'accueil, corridor, sentiers de la réserve), et piégeage lumineux	NH, EL
16 juin 2023	Prospection en partie haute (zone d'accueil, corridor, sentiers de la réserve), et piégeage lumineux	NH, ML*, NP
21 juillet 2023	Prospection en partie haute (zone d'accueil, corridor, sentiers de la réserve), et piégeage lumineux	NH, NP
18 août 2023	Prospection en partie haute (zone d'accueil, corridor, sentiers de la réserve), et piégeage lumineux	NH
16 septembre 2023	Prospection en partie haute (zone d'accueil, corridor, sentiers de la réserve), et piégeage lumineux	NH, EL
11 octobre 2023	Prospection en partie haute (zone d'accueil, corridor, sentiers de la réserve), et piégeage lumineux	NH, NP, ML, JL

NH : Nicolas Hausherr ; EL : Emmanuelle Loeb ; TJ : Toni Jourdan ; CC: Charlotte Cartier; NP: Nino Page; JL: Jérémie Lapèze; ML: Maeva Leroy

Site d'étude

L'inventaire de la Réserve Naturelle Régionale de Trésor s'est déroulé sur deux zones.

La zone au cœur de la réserve (triangle rouge, Figure 3) a été prospectée 4 jours (du 21/11/2022 au 24/11/2022). Elle comporte plusieurs habitats, dont des forêts de Myrtacées à canopée basse et des savanes (Figure 4).

La deuxième zone, en partie haute de la réserve, plus accessible, a été étudiée tout au long de l'année (Figure 3, triangle jaune). Des transects ont été effectués le long du sentier botanique, en périphérie de la zone d'accueil et le long de la route (corridor).

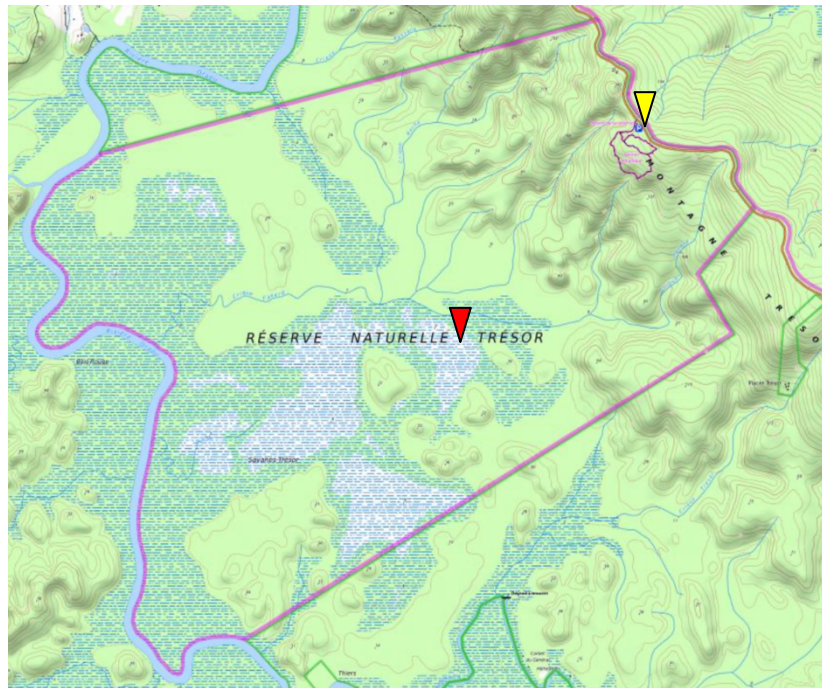


Figure 3 – Réserve Trésor, triangle rouge : partie basse de la réserve ; triangle jaune : partie haute, zone d'inventaire à l'année



Figure 4 - Biotopes de la partie basse de la réserve : (de gauche à droite) forêt à Myrtacées et savane.

Méthodes de recherche employées (Tableau 4)

Les Mantres et les Phasmes sont, pour la plupart des espèces, nocturnes. Ils se déplacent la nuit pour se nourrir et se reproduire. La recherche de ces insectes consiste à se déplacer la nuit en illuminant la végétation. Des lampes torches et des frontales sont utilisées pour éclairer la végétation. Les recherches se déroulent le long des sentiers où un accès à différentes strates de la végétation est possible, de la végétation basse (strate herbacée) à moyenne (végétation arbustive), jusqu'à haute (10 mètres) pour certaines espèces très grandes et particulièrement visibles.

D'autres techniques ont été employées lors de l'étude :

- Parapluie japonais : consiste à frapper la végétation basse pour faire chuter les insectes sur une grande nappe blanche (
- Figure 5) ;
- Filet fauchoir : fauchage des hautes herbes avec un filet renforcé afin de capturer les mantres, principalement les jeunes individus (obs. personnelle AEMG)

Le piégeage lumineux est une méthode complémentaire, ciblant quasiment exclusivement les mâles de Mantres, et plus rarement de Phasmes et des Mantres femelles. Lors des prospections sur la partie haute de la réserve, un piège lumineux à forte puissance (400W) et fonctionnant sur groupe électrogène a été utilisé tout au long de l'année. En partie basse, un LepiLed (Figure 5), piège lumineux à puissance réduite a été privilégié pour son poids (410g) ainsi que pour la technologie associée à ses LEDs. En effet, la lumière émise par les huit LED Nichia Power contenues dans LepiLED correspond directement aux trois pics de sensibilité de la plupart des insectes nocturnes (UV, bleu et vert dans le spectre électromagnétique). Étant donné que les insectes nocturnes réagissent le plus fortement aux rayons UV, quatre des LED émettent au pic de sensibilité UV à 365 nm (invisible pour l'homme).



Figure 5 – (de gauche à droite) Chasse à la nappe de battage et LepiLed

Capture et prélèvement

Que ce soit pour les Mantres ou les Phasmes, les espèces peuvent être identifiées directement sur le terrain sans nécessité de capture. Dans le cadre de cette étude, des spécimens ont néanmoins été prélevés pour étude taxonomique et moléculaire. Par ailleurs certains juvéniles ont été capturés pour détermination à l'issue des élevages *ex situ*. Les spécimens ont été déposés dans les collections de l'ASPER et de l'AEMG.

Élevage ex situ de l'AEMG

Les élevages constituent une des particularités du protocole de l'AEMG. Les spécimens juvéniles trouvés dans le cadre de l'inventaire et élevés *ex situ* au sein du laboratoire de l'AEMG (Figure 6) peuvent permettre de :

- i) Effectuer une identification une fois adulte ;
- ii) Obtenir des mâles en deuxième génération (dans le cas de prélèvement de femelles adultes) ;
- iii) Obtenir des oothèques ;
- iv) Recueillir des informations sur l'écologie et l'éthologie des espèces (proies mangées, comportement).



Figure 6 – (de gauche à droite) Laboratoire de l'AEMG et éclosion de *Tithrone roseipennis*

Chaque espèce a des besoins particuliers, certaines sont élevées en filet (atmosphère plus aérée) et d'autres en boîte en plastique (atmosphère plus confinée). L'AEMG s'appuie sur une expérience d'élevage des Mantes de plusieurs années pour cibler les besoins de chaque espèce. Les élevages permettent d'ailleurs d'observer des instants du cycle de vie des Mantes difficiles à observer dans la nature, comme les éclosions (Figure 6). Un bilan détaillé des élevages réalisés dans le cadre de cette étude est présenté en annexe 3.

Tableau 4 - Récapitulatif des méthodes utilisées pour les inventaires

Méthode	Fonctionnement	Groupes ciblés	Nb	Durée-Effort	Type
Prospection de nuit	Chasse à vue sur la végétation de de 0 à 6 m.	Mantes, Phasmes	1 par mois	18h-24h	Qualitatif
Parapluie japonais	Battage de la végétation pour faire chuter les insectes sur une grande nappe.	Mantes, Phasmes	3 jours en partie basse	10h-18h	Qualitatif
Filet fauchoir	Fauchage des hautes herbes pour capturer les jeunes mantes.	Mantes, Phasmes	Réalisé en savanes et en bord de RD6	10h-18h	Qualitatif
Piégeage lumineux	Attraction lumineuse avec une lampe à sodium	Mantes (mâles)	1 par mois	18h-6h (toute la nuit)	Qualitatif / Quantitatif
Prospection en canopée	Grimpe aux arbres et prospection de nuit dans le houppier	Mantes, Phasmes	2 arbres en partie basse	5h	Qualitatif
Élevage <i>ex situ</i>	Capture et élevage de juvéniles jusqu'au stade adulte pour détermination	Mantes	-	-	Qualitatif

Autres sources de données

Les données de la science participative issues de la plateforme Faune-Guyane ont été ajoutées pour compléter l'inventaire de Trésor ainsi que les données du GBIF (Global Biodiversity Information Facility). Pour les Phasmes, les données issues des campagnes de la Société Entomologique Antilles-Guyane ont également été ajoutées à l'inventaire.

Participation et sensibilisation

Chaque année, l'Association Trésor organise sur ses deux sites des sorties à thème, intitulées « L'été des spécialistes » durant la période des grandes vacances. Pour l'édition 2023, la soirée thématique « Insectes » organisée par la RNR Trésor, s'est déroulée lors des prospections mensuelles du présent inventaire, au mois d'août. A cette occasion, une quinzaine de personnes étaient présentes.



Figure 7 - Présentation « Les Mantes de Guyane » lors de l'été des spécialistes (photo 2022)

Afin de sensibiliser le public, nous avons dans un premier temps réalisé un exposé sur le thème des Mantes de Guyane (Figure 7), avant de partir à la recherche des Mantes sur les sentiers et l'aire d'accueil de la réserve pendant deux heures.

3. Analyse des données

Inventaire des espèces

Des listes des espèces observées sont présentées pour les Mantes et les Phasmes : i) dans le cadre de l'inventaire ; ii) issues de la science participative ; iii) issues des données de la littérature. Les observations sont commentées pour leur rareté ou les informations connues sur les espèces. Des fiches d'analyse graphique sont présentées pour les Mantes, elles compilent l'origine de toutes les données pour chaque espèce.

Mesure des abondances et richesse spécifique

L'effort de prospection a été quantifié chaque mois ce qui a permis d'établir des liens entre les observations et les périodes de l'année. Quelques graphiques ont été effectués sur les abondances relatives et absolues, et la richesse spécifique pour les Mantes.

Résultats

1. Bilan de l'inventaire

a. Les Mantes

Le bilan de l'inventaire des Mantes rapporte un total de 180 spécimens observés parmi lesquels 166 ont pu être identifiés. Les non identifiés sont 14 juvéniles non prélevés ou échoués en élevage. 29 espèces ont été recensées (Tableau 5). Neuf espèces représentent 80% des individus collectés (Figure 8). Cinq espèces de la sous-famille des *Vatinae* représente 34% des effectifs totaux avec une grande partie observée dans le cadre de piégeages lumineux. 13 sous-familles étaient représentées dans l'inventaire, sur les 16 sous-familles connues de Guyane. Seules les trois sous-familles suivantes n'ont pas été observées : *Chaeteessinae* (représentée par trois espèces), *Stagmomantinae* (une espèce) et *Musoniellinae* (une espèce).

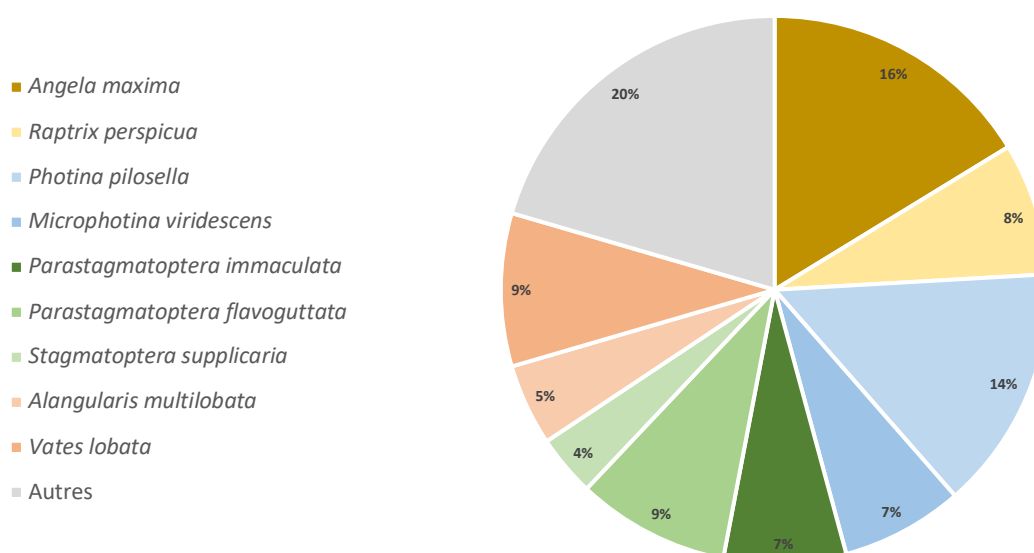


Figure 8 – Répartition des effectifs des principales espèces de Mantes

Sur l'ensemble des spécimens observés, 65% étaient déjà adultes, et ont pu être identifiés immédiatement. La quasi-totalité des jeunes individus non identifiables ont été élevés dans le laboratoire de l'AEMG jusqu'au stade adulte pour une détermination post-mission. Une espèce a été déterminée grâce à un élevage de deuxième génération (*Macromusonia major*). Au total, 13 espèces ont fait l'objet d'un programme d'élevage (Tableau 6), soit dans le but d'identifier directement les individus, soit dans un objectif d'acquisition de connaissances. 31% des espèces de l'inventaire ont donc été identifiées grâce cette méthode et de nombreuses découvertes ont été effectuées dans ce cadre. Les juvéniles de 12 espèces, 10 oothèques, le mâle *Liturgusa maroni* et la femelle *Microphotina viridescens* constituent ainsi de nouvelles découvertes pour la connaissance des Mantes de Guyane. Ces informations ont été transmises et seront publiées dans un livre dédié aux Mantes de Guyane (Moulin, *in press*) ainsi que dans des publications qui paraîtront prochainement.

Tableau 5 : Liste des espèces de Mantes observées dans le cadre de l'inventaire et leur nombre

Sous-famille	Espèce	Nb spécimens
Famille des ACANTHOPIDAE		
Acanthopinae	<i>Plesiacanthops tuberculata</i>	4
	<i>Pseudacanthops spinulosa</i>	1
Stenophyllinae	<i>Acontista cayennensis</i>	1
	<i>Callibia diana</i>	1
	<i>Paratithrone royi</i>	0
	<i>Raptrix perspicua</i>	13
	<i>Stenophylla gallardi</i>	1
	<i>Tithrone roseipennis</i>	2
Famille des ANGELIDAE		
Angelinae	<i>Angela lemoulti</i>	1
	<i>Angela maxima</i>	27
	<i>Angela trifasciata</i>	1
Famille des LITURGUSIDAE		
Liturgusinae	<i>Liturgusa maroni</i>	1
	<i>Liturgusa milleri</i>	3
Famille des MANTIDAE		
Vatinae	<i>Alangularis multilobata</i>	8
	<i>Chopardiella latipennis</i>	3
	<i>Parastagmatoptera flavoguttata</i>	15
	<i>Parastagmatoptera immaculata</i>	12
	<i>Pseudovates stolli</i>	1
	<i>Stagmatoptera supplicaria</i>	6
	<i>Vates lobata</i>	15
	<i>Vates patrinata</i>	1
Famille des MANTOIDIDAE		
Mantoidinae	<i>Mantoidea brunneriana</i>	5
Famille des PHOTINAIDAE		
Cardiopterinae	<i>Cardioptera squalodon</i>	3
Macromantinae	<i>Macromantis ovalifolia</i>	1
Photinainae	<i>Microphotina viridescens</i>	12
	<i>Microphotina vitripennis</i>	1
	<i>Photina pilosa</i>	1
	<i>Photina pilosella</i>	24
Famille des THESPIDAE		
Bantiinae	<i>Bantia fusca</i>	1
Thespiinae	<i>Macromusonia major</i>	1

Tableau 6 - Liste des espèces du programme d'élevage de l'inventaire Trésor et découvertes associées AEMG

<i>Espèces</i>	<i>Juvénile</i>	<i>Oothèque</i>	<i>Femelle</i>	<i>Mâle</i>
<i>Acontista cayennensis</i>	x	x		
<i>Angela lemoulti</i>	x	x		
<i>Angela maxima</i>	x			
<i>Chopardiella latipennis</i>		x		
<i>Liturgusa maroni</i>	x	x		x
<i>Macromusonia major</i>	x	x		
<i>Microphotina viridescens</i>	x	x	x	
<i>Photina pilosa</i>	x			
<i>Photina pilosella</i>	x	x		
<i>Plesiacanthops tuberculata</i>	x			
<i>Tithrone roseipennis</i>	x	x		
<i>Vates lobata</i>	x	x		



Figure 9 – Éclosion de *Microphotina viridescens* de l'élevage de l'AEMG

Les Phasmes

Le bilan de l'inventaire des Phasmes rapporte un total de 152 spécimens pour 16 espèces (Tableau 7). Les quatre espèces *Cesaphasma servillei* (58), *Pseudophasma phthisicum* (36), *Phanocloidea muricata* (14) et *Creoxylus spinosus* (12) représentent près de 80% des spécimens collectés. Le bilan représente 22% de la faune de Phasmes de Guyane.

Tableau 7 – Liste des espèces de Phasmes observées dans le cadre de l'inventaire et leur nombre

Sous-famille	Espèce	Nb spécimens
Famille des DIAPHEROMERIDAE		
Diapheromerinae	<i>Phanocloidea muricata</i> (Burmeister, 1838)	14
	<i>Phanocles procerus</i> (Conle et al. 2020)	1
	<i>Phantasca quadrilobata</i> (Chopard, 1911)	2
Famille des PHASMATIDAE		
Cladomorphae	<i>Cranidium gibbosum</i> (Burmeister, 1838)	2
Famille des PSEUDOPHASMATIDAE		
Stratocleinae	<i>Cesaphasma servillei</i> (Zompro, 2000)	58
	<i>Paraphasma trianguliferum</i> (Redtenbacher, 1906)	3
	<i>Paraphasma lateralis</i> (Fabricius, 1775)	6
	<i>Parastratocles fuscomarginatus</i> Conle et al. 2020	1
	<i>Tenerella cneius</i> (Westwood, 1859)	5
Pseudophasmatinae	<i>Pseudophasma flavipes</i> (Chopard, 1911)	3
	<i>Pseudophasma phthisicum</i> (Linnaeus, 1758)	36
	<i>Paraprisopus agrion</i> (Westwood, 1959)	2
Xerosomatinae	<i>Agrostia cinerea</i> (Olivier, 1797)	2
	<i>Creoxylus spinosus</i> (Fabricius, 1775)	12
	<i>Ignacia atrophica</i> (Pallas, 1772)	2
	<i>Metriophasma baculus</i> (De Geer, 1773)	3

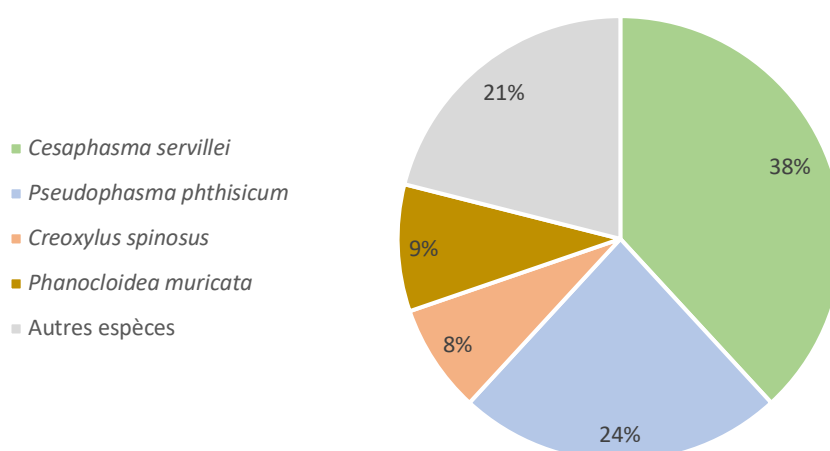


Figure 10 – Répartition des effectifs en fonction des principales espèces de Phasmes

1. Détail des espèces présentes dans la RN Trésor

a. Les Mantes

La compilation des données reporte un total de 32 espèces de Mantes pour la RNR de Trésor. Faune-Guyane a permis de reporter un total de 14 espèces tandis que le GBIF en reporte sept (Tableau 8). 16 espèces ont été trouvées uniquement pendant l'inventaire et sont donc des nouveautés pour la Réserve. Trois espèces ont été observées sur Faune-Guyane ou sur une autre base participative et ne l'ont pas été pendant l'inventaire : *Choeradodis strumaria*, *Paratithrone royi* et *Pseudomiopteryx guyanensis*. Le bilan représente 39% de la faune de Mantes de Guyane.

Tableau 8 – Liste des espèces de Mantes présentes à Trésor et origine des données associées

Espèce	Inventaire 2022-23	Faune Guyane	Données Gbif
<i>Acontista cayennensis</i>	x		
<i>Alangularis multilobata</i>	x		
<i>Angela lemoulti</i>	x		
<i>Angela maxima</i>	x		
<i>Angela trifasciata</i>	x		
<i>Bantia fusca</i>	x	x	
<i>Callibia diana</i>	x	x	
<i>Cardioptera squalodon</i>	x		
<i>Choeradodis strumaria</i>		x	
<i>Chopardiella latipennis</i>	x		
<i>Liturgusa maroni</i>	x		
<i>Liturgusa milleri</i>	x	x	
<i>Macromantis ovalifolia</i>	x	x	
<i>Macromusonia major</i>	x		
<i>Mantoida brunneriana</i>	x		x
<i>Microphotina viridescens</i>	x		
<i>Microphotina vitripennis</i>	x		
<i>Parastagmatoptera flavoguttata</i>	x		x
<i>Parastagmatoptera immaculata</i>	x		x
<i>Paratithrone royi</i>		x	
<i>Photina pilosa</i>	x		
<i>Photina pilosella</i>	x	x	
<i>Plesiacanthops tuberculata</i>	x	x	x
<i>Pseudacanthops spinosula</i>	x		
<i>Pseudomiopteryx guyanensis</i>		x	
<i>Pseudovates stolli</i>	x		
<i>Raptrix perspicua</i>	x	x	x
<i>Stagmatoptera supplicaria</i>	x		x
<i>Stenophylla gallardi</i>	x	x	
<i>Tithrone roseipennis</i>	x	x	
<i>Vates lobata</i>	x	x	x
<i>Vates patrinata</i>	x	x	

Espèces remarquables pour la Guyane

Plusieurs espèces ont été observées dans le cadre de l'inventaire et sont remarquables par le manque de données existantes ou d'informations sur leur mode de vie. En effet, à la suite de cet inventaire, nous voulons mettre en avant quatre espèces en particulier, que sont *Angela maxima*, *Liturgusa maroni*, *Stenophylla gallardi* et *Microphotina viridescens*.

Angela maxima (Chopard, 1910)

Le cas d'*Angela maxima* est intéressant, car peu de données à propos de cette espèce étaient disponibles. En effet, en dehors de l'holotype décrit en 1910, seuls deux spécimens ont été collectés et ont d'ailleurs fait l'objet d'un article (Roy, 2011). Cette espèce est la plus grande de son genre et peut atteindre une taille de 141 mm pour une femelle adulte. *A. maxima* a été observée dans la partie basse de la réserve, dans la zone profonde prospectée au mois de novembre 2022. Un groupe de 27 spécimens au premier stade a été observé. 16 individus ont été prélevés pour un élevage *ex situ* et pouvoir effectuer une identification certaine. Les juvéniles du genre *Angela* sont connus de l'AEMG pour être fragiles durant les trois premiers stades avec un taux fréquent de 50 % de mortalité. L'élevage a permis d'obtenir seulement 4 adultes (25 % de survie) qui se sont développés en 175 jours pour le mâle et 219 jours pour la femelle. Les quatre spécimens sont en collection à l'AEMG et des échantillons ont été transmis pour séquençage ADN. Les séquences ADN, nouvelles pour l'espèce, associées aux spécimens en collection vont contribuer à l'étude du genre *Angela* qui doit être révisé.

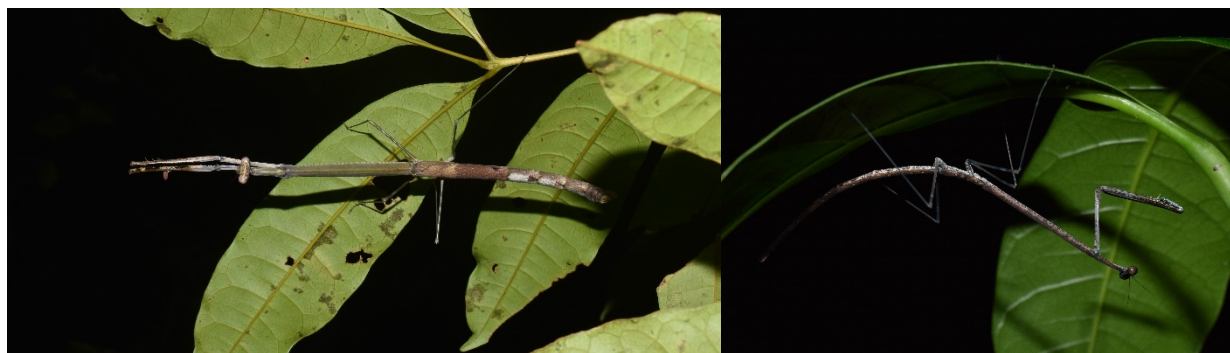


Figure 11 – *Angela maxima* (Chopard, 1910), (de gauche à droite) femelle adulte et juvénile stade 4

Liturgusa maroni Svenson, 2014

Liturgusa maroni est une mante évoluant sur les troncs et qui a également été observée sur la partie basse de la réserve. Cette espèce a été décrite à partir de deux spécimens femelles (1919 et 1994) et le mâle était inconnu (Svenson, 2014). Lors de l'arrivée de l'équipe sur la partie basse de la réserve, une ponte inconnue a été observée sur la zone qui aurait pu être associée à cette espèce. Les prospections ont permis de découvrir une femelle et son élevage a permis non seulement de confirmer l'hypothèse de départ avec la découverte d'une oothèque particulière, mais également de découvrir le mâle en deuxième génération. Ces informations seront publiées dans le livre dédié aux Mantes de Guyane (Moulin, in press.).

Stenophylla gallardi Roy, 2005

Une autre espèce dite “remarquable” a été observée en bord de la route départementale longeant la réserve au cours des prospections mensuelles au mois de janvier : *Stenophylla gallardi*. Cette espèce, surnommée “Mante dragon”, très rarement collectée en Guyane française, a été décrite à partir de deux spécimens, une femelle adulte et un mâle sub-adulte (Roy 2005). *S. gallardi* est considérée comme endémique de Guyane. Comme pour l’espèce *Angela maxima*, des échantillons ont été transmis pour le séquençage ADN qui est une première pour l’espèce. Peu d’informations existent sur *S. gallardi*, mais nous pouvons confirmer le propos notifié par Roger Roy dans sa publication sur le fait que l’habitat de cette espèce est bel et bien forestier. A noter qu’un second spécimen femelle a été observé par des naturalistes sur le sentier de la réserve Trésor !



Figure 12 - (de gauche à droite) *Microphotina viridescens* femelle, et *Stenophylla gallardi*, détail de la tête d’une femelle

Microphotina viridescens (Chopard, 1912)

Une dernière espèce est à mettre particulièrement en avant sur cette étude : *Microphotina viridescens*. En effet, nous avons pu observer une douzaine de spécimens de cette espèce, qui est régulièrement observée en Guyane. Le fait que l’espèce soit présente sur la réserve n’est pas une surprise, mais le fait d’avoir réussi à observer et prélever des spécimens de femelles adultes est une première. En effet, plusieurs femelles ont été vues sur des arbres à environ 6 mètres de haut, plaquées sous les feuilles. Au total, six femelles ont été observées sur la zone de l’accueil de la réserve. Trois femelles ont été prélevées et un élevage a permis de caractériser l’ensemble des stades larvaires de l’espèce. Deux femelles ont par ailleurs été observées en train de protéger leurs pontes. Ce comportement était connu pour les *Photinidae*, spécialement chez *Cardioptera*, *Photina* et *Chromatophotina* (Terra 1992, 1996 ; Rivera 2010), et sera reporté pour la première fois pour *Microphotina* suite à ces observations. Un travail collaboratif est en cours avec les spécialistes Julio Rivera et Leo Lanna afin de décrire la femelle, l’oothèque et les différents stades larvaires.

a. Les Phasmes

Compilation des données

La compilation des données reporte un total de 23 espèces de Phasmes pour la RNR de Trésor. Faune-Guyane a permis de reporter un total de 12 espèces de Phasmes tandis que les missions de la SEAG en reportaient quatre (Tableau 9). Cinq espèces ont été trouvées uniquement pendant l'inventaire et sont donc des nouveautés pour la Réserve. Cinq espèces ont par ailleurs été observées uniquement dans le cadre de la science participative : *Jeremiodes guianensis*, *Prisopus cf piperinus*, *Periphloea santara*, *Periphloea corticina* et *Parastratocles tessulatus*.

Espèces remarquables pour la Guyane

Jeremiodes guianensis Hennemann & Conle, 2007

Depuis sa description à partir de trois spécimens collectés par le Groupe d'Étude des Phasmes dans les années 1990 sur la montagne de Kaw, aucun spécimen nouveau n'avait été observé lors des collectes de l'ASPER en Guyane. Un mâle de *J. guianensis* a depuis été observé dans la réserve Trésor, ainsi qu'une femelle à la Montagne des singes à Kourou, grâce à la science participative. L'écologie de cette espèce n'est pas connue mais elle pourrait être inféodée à la canopée ce qui expliquerait l'extrême rareté de ses observations en Guyane. La capture d'une femelle vivante pourrait permettre d'en savoir plus sur l'écologie de cette espèce grâce à l'élevage, à commencer par découvrir l'œuf, inconnu pour le genre.



Figure 13 – (de gauche à droite) *Jeremiodes guianensis* crédit photo : Arnaud AURY et *Parastratocles fuscomarginatus* femelle.

Parastratocles fuscomarginatus Conle *et al.* 2020

Ce phasme magnifique a été décrit à partir de seulement trois spécimens, 1 mâle à la piste de Coralie (Roura), un autre à Mitaraka (Maripasoula) et une femelle à la Montagne des Chevaux (Roura). Contrairement à *Parastratocles tessulatus*, très commun sur les *Cecropia* (Jourdan *et al.* 2014) et reconnu pour ses couleurs aposématiques jaune et noire, *P. fuscomarginatus* est rarissime en Guyane. Une femelle adulte a été observée dans le cadre de l'inventaire du mois d'octobre, une observation exceptionnelle pour la Guyane.

Tableau 9 - Liste des espèces de Phasmes présentes à Trésor et origine des données associées

Espèce	Inventaire 2022-23	SEAG	Faune Guyane
<i>Phanocloidea muricata</i> (Burmeister, 1838)	x		x
<i>Phanocles procerus</i> (Conle et al. 2020)	x		x
<i>Phantasca quadrilobata</i> (Chopard, 1911)	x	x	
<i>Phantasca margaritae</i> Bellanger et al. 2022			
<i>Jeremiodes guianensis</i> (Hennemann & Conle, 2007)			x
<i>Cranidium gibbosum</i> (Burmeister, 1838)	x		
<i>Prisopus horstokkii</i> (deHaan, 1842)		x	
<i>Prisopus cf piperinus</i> (Redtenbacher, 1906)			x
<i>Paraprisopus agrion</i> (Westwood, 1959)	x		
<i>Metriophasma baculus</i> (De Geer, 1773)	x		x
<i>Periphloea santara</i> (Westwood, 1859)			x
<i>Periphloea corticina</i> Redtenbacher, 1906			x
<i>Ignacia atrophica</i> (Pallas, 1772)	x		
<i>Pseudophasma flavipes</i> (Chopard, 1911)	x		x
<i>Pseudophasma phthisicum</i> (Linnaeus, 1758)	x	x	x
<i>Agrostia cinerea</i> (Olivier, 1797)	x		
<i>Cesaphasma servillei</i> (Zompro, 2000)	x		x
<i>Paraphasma trianguliferum</i> (Redtenbacher, 1906)	x		
<i>Paraphasma lateralis</i> (Fabricius, 1775)	x		
<i>Tenerella cneius</i> (Westwood, 1859)	x		
<i>Parastratocles fuscomarginatus</i> Conle et al. 2020	x		
<i>Parastratocles tessulatus</i> (Olivier, 1797)			x
<i>Creoxylus spinosus</i> (Fabricius, 1775)	x	x	x

2. Phénologie des Mantés

Évolution des abondances relatives

Afin d'éviter les biais liés à la variation de l'effort de prospection, les abondances ont été mesurées en nombre de spécimens par heure d'effort d'échantillonnage. Le suivi mensuel n'a pas eu lieu au mois de décembre et aucun spécimen n'a été observé en chasse à vue dans le cadre des suivis des mois de septembre et octobre.

Les mois de février et mars comportent les plus fortes abondances globales avec près de 2,5 spécimens par heure (Figure 14). La chasse à vue pour le mois de février et le piégeage lumineux pour le mois de mars ont fortement influé sur ces chiffres. Les mois de septembre, octobre et janvier comportent les abondances relatives les plus faibles avec moins d'un spécimen par heure. Les autres suivis mensuels (avril à août et le mois de novembre) ont des niveaux d'abondances intermédiaires avec entre 1 et 1,5 spécimens par heure. La majorité des spécimens provenait du piège lumineux pour les mois d'avril et août, de la chasse à vue pour les mois de juin et juillet et enfin à parité pour le mois de mai.

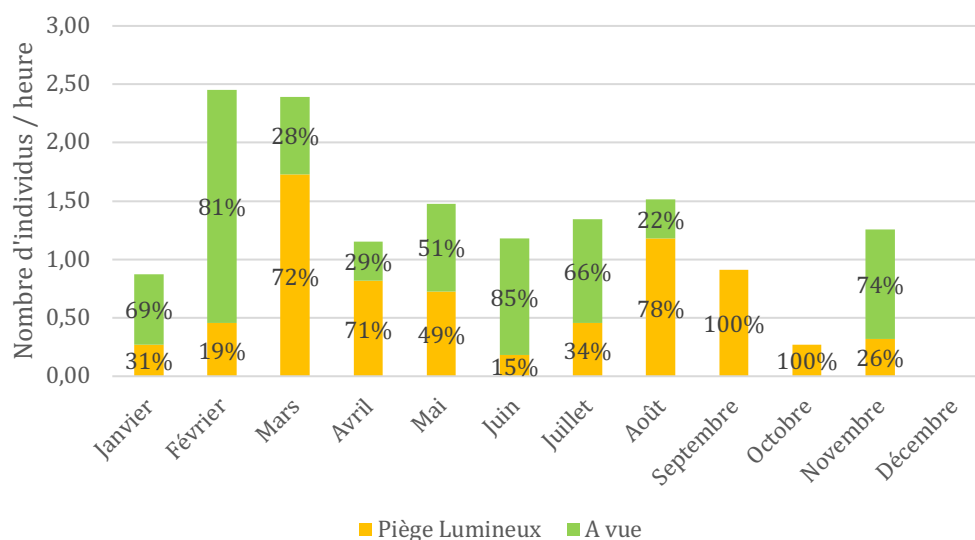


Figure 14 – Variation mensuelle des abondances relatives de Mantés dans le cadre de l'inventaire

Évolution de la richesse spécifique

La Figure 15 démontre une richesse spécifique absolue nettement plus importante au mois de novembre avec 16 espèces, mois où l'effort de prospection a été largement le plus important (Annexe 1). Le mois de décembre n'a pas fait l'objet de suivi. Les mois de janvier, juin et octobre reportent les richesses spécifiques absolues les plus faibles avec respectivement, 5, 3 et 2 espèces. Le mois de mars comporte la seconde richesse la plus importante avec 10 espèces. Les autres mois (février, avril, mai, juillet, août, et septembre) reportent des valeurs entre 6 et 9 espèces.

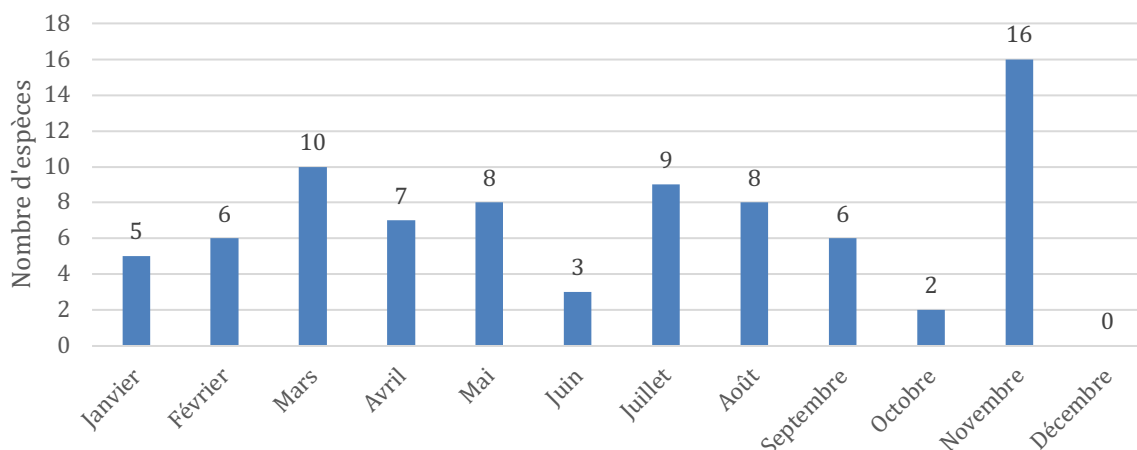


Figure 15 - Variation mensuelle de la richesse spécifique absolue

En ce qui concerne la richesse spécifique relative, les mois de février et mars comportent les plus fortes valeurs avec respectivement 1,6 et 1,4 espèces par heure (Figure 16), fortement influencées par la chasse à vue pour le mois de février. Le mois d'octobre comporte la valeur la plus faible avec moins de 0,2 espèce par heure et aucune espèce à vue. Le mois de novembre est le second mois le plus faible, fortement pondéré par un effort de prospection très important. Les mois de janvier, juin et septembre ont également des valeurs faibles (entre 0,4 et 0,7 espèces par heure). Les mois d'avril, mai, juillet et août ont des richesses spécifiques relatives intermédiaires, avec des valeurs comprises entre 0,8 et 1 espèce par heure.

La majorité des espèces ont été observées avec le piège lumineux pour les mois de janvier, février, juin et juillet tandis que la chasse à vue a contribué majoritairement pour les mois d'avril et août. Les contributions étaient équivalentes pour les mois de mars, mai et novembre.

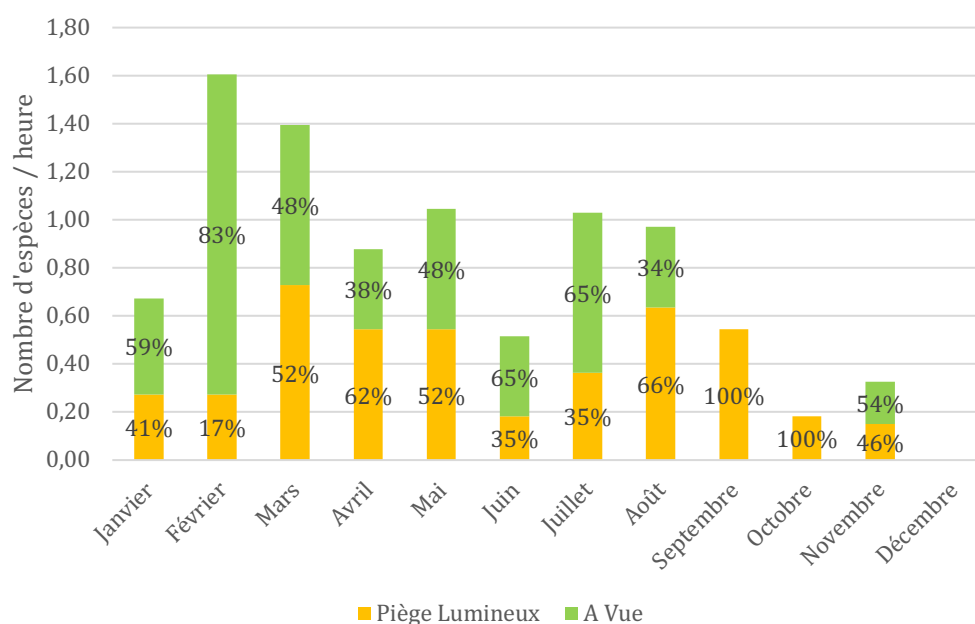


Figure 16 – Variation mensuelle des richesses spécifiques relatives dans le cadre de l'inventaire

3. Matériel pédagogique

Un fascicule présentant dix espèces de Mantres remarquables de la réserve sera édité au cours de l'année 2024. Ce livret s'inscrit dans la même collection que les précédents sur les Phasmes (Szpigiel *et al.* 2021), les Araignées (Rol *et al.* 2022) ou les Odonates (Szpigiel & Gaschignard 2021).

IV. Discussion

1. Inventaire de l'entomofaune

Effort de prospection de l'inventaire des Mantres

Le nombre cumulé d'espèces de Mantres observées au cours des suivis mensuels atteint un plateau à partir de 110 heures de prospection pour la chasse à vue et 150 heures pour le piégeage lumineux. Le plateau moins marqué pour le piégeage lumineux montre que d'autres espèces pourraient probablement être ajoutées pour le site en poursuivant l'effort de prospection. Certaines espèces non reportées pour la RNR Trésor comme *Angela guianensis* et *Metacanthops amazonica*, connues de la zone périphérique et attirées par les pièges lumineux (AEMG, obs. pers.) pourraient notamment s'ajouter à la liste. Des espèces supplémentaires auraient également pu être observées en chasse à vue, comme les rares (AEMG, obs. pers.) *Choeradodis strumaria* et *Paratithrone royi*, observées dans le cadre de la science participative mais pas pendant l'inventaire.

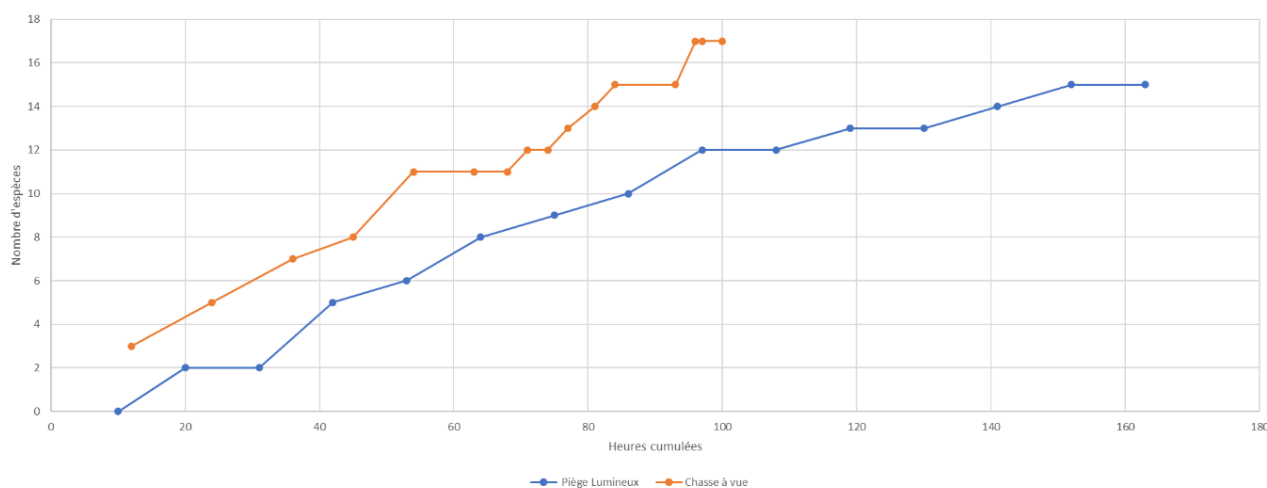


Figure 17 – Évolution du cumul du nombre d'espèces en fonction des différents d'effort de prospection



Figure 18 – *Choeradodis strumaria* (crédit photo Marine Perrier)

Un inventaire mutualisé

Les inventaires multi-taxons, notamment réalisés par la SEAG ont permis de récolter beaucoup d'informations sur les Phasmes et les Mantres ces 20 dernières années (Conle *et al.* 2020, Moulin & Roy 2020). La quasi-totalité des données issue de ces campagnes provenaient alors de pièges non sélectifs type pièges à interception et pièges lumineux. Les spécimens sont donc essentiellement des mâles et très peu d'inventaires ont permis de recueillir des éléments sur l'écologie ou sur les femelles, ces deux groupes d'insectes nécessitant des méthodes de recherche spécifiques. Cet inventaire est le premier réalisé qui mutualise deux groupes taxonomiques pour lesquels la méthodologie la plus efficace est identique : la chasse à vue de nuit. Les périodes d'activité, la morphologie et le mimétisme des deux groupes étant similaires, il semblerait que les spécialistes des Mantres aient des dispositions pour trouver des Phasmes et inversement. Il est intéressant de constater que les spécialistes de chacun des groupes ont réellement pu contribuer à l'étude de l'autre.

L'élevage, une méthodologie novatrice et efficace

L'élevage des insectes pour l'étude est une méthodologie peu répandue en entomologie. Les Coléoptéristes ont débuté très tôt des élevages de larves à partir de bois mort pour obtenir des adultes, notamment pour les *Buprestidae* ou les *Cerambycidae* (Curletti & Brulé, 2014). Ces élevages ne demandent cependant pas de soins différenciés en fonction des espèces et aucune possibilité d'élevage de deuxième génération n'est possible. Les élevages sont beaucoup plus développés pour les Phasmes avec une méthode qui a largement fait ses preuves avec l'ASPER depuis 2013. Ainsi, des élevages *ex situ* ont été effectués pour des dizaines d'espèces de Guyane, permettant de découvrir la morphologie des œufs d'une espèce (Bellanger *et al.* 2018), des mâles inconnus (Lelong *et al.* 2022), mettre en évidence des parités mâle-femelle (Conle *et al.* 2020) ou un comportement (Jourdan *et al.* 2022). Si les Mantres de Guyane ont été bien étudiées dans le passé, aucun dispositif d'élevage n'avait été effectué pour leur étude. Ce premier inventaire avec des élevages systématiques des juvéniles démontre à travers plusieurs découvertes (10 oothèques découvertes, 1 mâle inconnu, caractérisation des juvéniles de 12 espèces) tout l'intérêt de cette méthodologie même si elle nécessite une bonne expérience (adaptation des proies, de l'humidité, des supports en fonction des espèces). L'élevage pourrait devenir un outil essentiel pour l'étude des Mantres comme il l'est devenu il y a quelques années pour les Phasmes.

Les oothèques pour identifier les espèces de Mantes ?

Les oothèques de Mantes ont la caractéristique de rester intactes durant trois à quatre mois avant d'être dégradés par les Hyménoptères (AEMG obs. pers.), y compris quand elles sont vides (déjà écloses). Ainsi, il n'est pas rare de découvrir des oothèques dans la nature, très souvent vides. Si les oothèques n'ont pas été décrites pour la plupart des espèces, l'élevage de 19 espèces de Mantes de Guyane a permis à l'AEMG de développer ses propres connaissances sur les oothèques de Mantes. Des publications sont en cours pour transmettre les connaissances acquises. En attendant, des identifications peuvent parfois être réalisées par les spécialistes de l'AEMG. Compte-tenu du caractère permanent des oothèques, il semble absolument nécessaire de développer les connaissances sur les espèces pour les identifications.

Évolution des connaissances des Mantes de Guyane

La connaissance des Phasmes s'est très nettement développée ces dix dernières années avec une vingtaine de descriptions de nouvelles espèces. Les nouvelles contributions pour la faune guyanaise sont désormais plus rares, cantonnées à des espèces très rares, évoluant presque toutes dans la canopée. La situation est différente pour les Mantes et le présent inventaire apporte une contribution importante à la connaissance des Mantes de Guyane avec la découverte d'oothèques, de mâles, de femelles ou de juvéniles. Ces contributions vont faire l'objet de publications dans les années à venir, en collaboration avec des spécialistes des Mantes du néotropical.



Figure 19 – *Paratithrone royi*

V. Conclusion et perspectives

L'inventaire des Mantes et des Phasmes de la Réserve Naturelle Régionale de Trésor s'est déroulé entre novembre 2022 et octobre 2023, avec une année de suivi mensuel et une mission plus ponctuelle en partie basse au mois de novembre 2022. Les groupes taxonomiques des Mantes et des Phasmes ont été étudiés simultanément par respectivement les associations AEMG et ASPER. Les différentes méthodes d'inventaire ont permis d'acquérir 334 données d'occurrence appartenant à 45 espèces, parmi lesquelles 29 Mantes et 16 Phasmes. Des informations nouvelles ont été récoltées sur les Mantes de Guyane en particulier grâce aux élevages *ex situ* de 13 espèces. Ainsi les oothèques de 10 espèces ont été découvertes aussi bien que les stades larvaires de 12 espèces et le mâle *Liturgusa maroni*. Ces nouvelles connaissances seront publiées dans les années à venir et devraient permettre d'élargir les possibilités d'identifications des Mantes de Guyane.

Les élevages *ex situ*, largement utilisés ces 10 dernières années pour les Phasmes, ont démontré leur intérêt pour les Mantes, autant pour signaler une espèce observée à un stade trop précoce pour être identifiable sur le terrain que pour découvrir des stades, des sexes ou des modes de vie inconnus jusqu'alors. Des mystères demeurent sur les conditions d'élevage de plusieurs espèces de Mantes difficiles à maintenir en captivité. Les recherches de l'AEMG pour proposer des conditions d'élevage adaptées aux différentes espèces devraient se poursuivre dans le cadre de l'étude des Mantes de Guyane.

L'étude s'est déroulée dans une démarche associative avec des bénévoles et des acteurs du territoire. Au total, 16 personnes de différents horizons ont participé aux prospections, et une présentation sur les Mantes associée à une sortie de nuit ont été effectuées à destination du grand public.

En ce qui concerne le bilan pour la RNR Trésor, ce travail a permis d'apporter une forte contribution à la connaissance des Mantes et des Phasmes avec de nombreuses espèces observées qui n'étaient pas connues de la réserve. Plusieurs espèces ont été par ailleurs absentes de l'inventaire mais observées dans le cadre de la science participative, ce qui démontre une fois de plus l'intérêt de ce type de programme. Le présent rapport et le futur livret pédagogique pourraient permettre d'alimenter cette dynamique d'observation par les naturalistes guyanais et d'ajouter d'autres espèces à la liste de la réserve de Trésor.

Les variations mensuelles observées dans le cadre du suivi sont sensibles et difficiles à déceler. En cause, un effort de prospection non uniforme et une méthode, la chasse à vue, à rendements variables en fonction des personnes ou même de la forme des opérateurs. Les piégeages, intéressants puisque comportant moins de biais d'échantillonnage, présentent cependant l'inconvénient d'étudier essentiellement les espèces attirées.

Après un an de suivi, cet inventaire semble avoir atteint un plateau, les espèces supplémentaires étant rares. De nombreuses espèces de canopée des deux groupes, connues de Guyane, ont été absentes ou uniquement représentées par les mâles pour les Mantes, probablement à cause de méthodes limitantes pour l'échantillonnage de cette strate de la végétation. La mise en place de méthodes de prospection de canopée en chasse à vue semblerait intéressante pour continuer un inventaire, tout en contribuant à l'amélioration des connaissances des Phasmes et des Mantes de Guyane avec l'élevage.

VI. Références bibliographiques

- Agudalo Rondon A.A., Lombardo F. & Jantsch L. J.** 2007. — Checklist of the Neotropical mantids (Insecta, Dictyoptera, Mantodea). *Biota Colombiana* **8** (2): 105-158.
- Bellanger Y., Lelong P. & Jourdan T.** 2018. A new Phasmatodea for French Guiana, *Creoxylus paradoxus* (Kirby, 1904), and notes on the stick-insects of Réserve Naturelle Nationale de la Trinité. *Bulletin de la Société entomologique de France* **123** (2): 273-281.
- Brannoch S. K., Wieland F., Rivera J., Klass K. D., Béthoux O. & Svenson G. J.** 2017. — Manual of praying mantis morphology, nomenclature, and practices (Insecta, Mantodea). *ZooKeys* **696** : 1-100. <https://doi.org/10.3897/zookeys.696.12542>
- Chopard L.** 1910a. — Description d'un Mantide nouveau de la Guyane française. *Bulletin de la Société entomologique de France* **9** : 182-185.
- Chopard L.** 1910b. — Description de deux espèces nouvelles de Thespis Serv. de la Guyane française. *Bulletin de la Société entomologique de France* **15** : 272-275.
- Chopard L.** 1912. — Contribution à la Faune des Orthoptères de la Guyane française (1er mémoire. Mantidae et Phasmidae). *Annales de la Société entomologique de France* **80** (1911) : 315-350.
- Conle O., Hennemann F., Y. Bellanger Y., Lelong P., Jourdan T. & Valero P.** 2020. — Studies on neotropical Phasmatodea XX: a new genus and 16 new species from French Guiana. *Zootaxa* **4814** (1): 1–136.
- Ehrmann R.** 2002. — Mantodea Gottesanbeterinnen der Welt. Natur und Tier-Verlag, Münster, 519 p., 32 pl
- Fabricius J. C.** 1787. — Mantissa Insectorum sistens eorum species nuper detectas, I. Hafniae: XX+348 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.36471>
- Fabricius J. C.** 1798. — Supplementum Entomologiae systematicae. Hafniae: II +572 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.122153>
- François A. & Roy R.** 2015. — Le genre *Microphotina* Beier, 1935 : deux espèces ou une seule ? (Mantodea, Photinaidae). *Bulletin de la Société entomologique de France* **120** (3) : 389-396.
- Giglio-Tos E.** 1927. — Orthoptera – Mantidae. Das Tierreich, 50, xl + 707.
- Hennemann F., Conle O., Y. Bellanger Y., Lelong P. & Jourdan T.** 2018. Studies on neotropical Phasmatodea XVII: Revision of *Phantasca* Redtenbacher, 1906, with the descriptions of six new species (Phasmatodea: Diapheromeridae: Diapheromerinae). *European Journal of Taxonomy* **435**: 1–62.
- Jourdan T., Bellanger Y., Lelong P. & Penet L.** 2021. New taxonomic and ecologic data for *Paraprisopus apterus*, the smallest stick insect from French Guiana (Phasmatodea, Pseudophasmatidae, Paraprisopodini) *Bulletin de la Société entomologique de France* **126** (4): 455-462.
- Lelong P., Bellanger Y., Jourdan T., Hennemann F. & Conle O.** 2022. Supplements to the knowledge of *Phantasca* Redtenbacher, 1906, with the descriptions of four new species from French Guiana (Phasmatodea, Diapheromeridae, Diapheromerinae) *Bulletin de la Société entomologique de France* **127** (2): 125-164.
- Lombardo F.** 1999. — Remarks on the genus *Metriomantis* Saussure & Zehntner and descriptions of two new species and a new genus: *Rehniella* gen. n. (Insecta Mantodea). *Revue Suisse de Zoologie* **106** (2): 393-405. <https://doi.org/10.5962/bhl.part.80087>
- Lombardo F., Umbriaco R. & Ippolito S.** 2015. — Taxonomic revision of the Neotropical genus *Parastagmatoptera* Saussure, 1871 (Dictyoptera, Mantidae, Stagmatopterinae) with a biogeographic comment. *Insect Systematics & Evolution* **46**: 221-267. <https://doi.org/10.1163/1876312X-45032117>
- Moulin N.** 2023. — The genus *Vates* Burmeister, 1838, in French Guiana, with the description of two new species (Mantodea, Mantidae, Vatinae); *Bulletin de la Société entomologique de France*, **128** (1), 2023: 73-98.

- Moulin N. & Roy R. 2020.** — Synthèse des connaissances des Mantodea de Guyane. *Naturae* 2020 (2): 31-53.
- Moulin N. & Schwarz C. J. 2023.** — Two new genera of Acanthopidae (Mantodea) from the Amazon region, with description of a new species. *Zoosystema* 2023 (5): 137-161
- Rivera J. & Svenson G. J. 2016.** — The Neotropical ‘polymorphic earless praying mantises’ – Part I: molecular phylogeny and revised higher-level systematics (Insecta: Mantodea, Acanthopoidea). *Systematic Entomology* 41: 607-649. <https://doi.org/10.1111/syen.12178>
- Rodrigues H. M. & Canello E. M. 2016.** — Taxonomic revision of *Stagmatoptera* Burmeister, 1838 (Mantodea, Mantidae, Stagmatopterinae). *Zootaxa* 4183 (1) : 1-78. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4183.1.1>
- Rol, Delaitre, Lalagüe et Szpigel 2022,** Araignées du baigne des Annamites & de la Réserve naturelle régionale Trésor, Livret de la Réserve naturelle régionale Trésor, 16p, https://www.reserve-tresor.fr/wp-content/uploads/2022/09/20220909_LivretAraignee_VFinale.pdf
- Roy R. 2019.** — Les Mantes (Dictyoptera, Mantodea) du massif du Mitaraka (Guyane), in TOUROULT J. (éd.), “Our Planet Reviewed” 2015 large-scale biotic survey in Mitaraka, French Guiana. *Zoosystema* 41 (5) : 59-70. <https://doi.org/10.5252/zoosystema2019v41a5>
- Roy R. 2002.** — Révision du genre néotropical *Macromantis* Saussure, 1871 (Dictyoptera, Mantidae). *Bulletin de la Société entomologique de France* 107 (4) : 403-418.
- Roy R. 2002a.** — Commentaires à propos du genre *Plesiacanthops* Chopard, 1913 et redescription d’*Acanthops tuberculata* Saussure, 1870 [Dictyoptera, Mantodea]. *Revue Française d’Entomologie* 24 (4) : 171-177.
- Roy R. 2004.** — Révision et phylogénie des Choeradodini Kirby, 1904 (Dictyoptera, Mantidae). *Bulletin de la Société entomologique de France* 109 (2) : 113-128.
- Roy R. 2006a.** — Vue d’ensemble sur les Acontistinae Giglio-Tos, 1919 (Dictyoptera, Acanthopidae). *Bulletin de la Société entomologique de France* 111 (3) : 327-338.
- Roy R. 2006b.** — *Metriomantis pilosa* (Chopard, 1912), bona species (Dict., Mantidae). *Bulletin de la Société entomologique de France* 111 (4) : 538.
- Roy R. 2010.** — Contribution à la connaissance du genre néotropical *Mantoida* Newman, 1838 (Dict., Mantoididae). *Bulletin de la Société entomologique de France* 115 (1) : 22.
- Roy R. 2015.** — Un nouveau genre de Mante de Guyane française (Mantodea, Acanthopidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 120 (2), 2015 : 143-146.
- Saussure H. de 1869.** — Essai d’un système de Mantides. *Mittheilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 3 (2): 49-73. Saussure H. de 1870. — Additions au système des Mantides. *Mittheilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft* 3 (5): 221-244.
- Saussure H. de 1871.** — Mémoire pour servir à l’histoire naturelle du Mexique, des Antilles et des États-Unis, quatrième mémoire. Genève et Bâle, H. Georg, 186 p., 2 pls.
- Stoll C. 1813.** — Représentation exactement colorée d’après nature des Spectres ou Phasmes, des Mantes, des Sauterelles, des Grillons, des Criquets et des Blattes qui se trouvent dans les quatre parties du monde. Représentation des Spectres ou Phasmes et des Mantes ou Feuilles ambulantes. Amsterdam, 79 p., 25 pl. couleurs.
- Svenson G. J. 2014.** — Revision of the Neotropical bark mantis genus *Liturgusa* Saussure, 1869 (Insecta, Mantodea, Liturgusini) *ZooKeys* 390 : 1–214.
- Szpigel & Gaschignard 2021,** Libellules du baigne des Annamites & de la Réserve naturelle régionale Trésor, Livret de la Réserve naturelle régionale Trésor, 16p, https://www.reserve-tresor.fr/wp-content/uploads/2021/03/20210305_livret_Libellules_TrameFinale.pdf
- Szpigel, Jourdan et Bellanger 2021,** Phasmes du baigne des Annamites & de la Réserve naturelle régionale Trésor, Livret de la Réserve naturelle régionale Trésor, 16p, https://www.reserve-tresor.fr/wp-content/uploads/2021/03/20210305_livret_Phasmes_TrameFinale.pdf

VII. Annexes

1. Effort de prospection

Dates	Cumul temps Piège Lumineux (h)	Cumul temps de prospection à la vue (h)
21/11/2022	0	12
22/11/2022	10	24
23/11/2022	20	36
24/11/2022	31	45
25/11/2022	42	54
26/11/2022	53	63
27/01/2023	64	68
17/02/2023	75	71
24/03/2023	86	74
19/04/2023	97	77
18/05/2023	108	81
16/06/2023	119	84
21/07/2023	130	93
18/08/2023	141	96
16/09/2023	152	97
11/10/2023	163	100

2. Autorisation de prélèvement dans la RNR



REPUBLIQUE FRANÇAISE
LIBERTE – EGALITE – FRATERNITE

Cayenne, le 27/10/2022

POLE AMENAGEMENT TRANSPORT
DEVELOPPEMENT DURABLE DES TERRITOIRES

Service Environnement
Affaire suivie par : Elisabeth WILICKI
Tél : 0594.27.12.45
Mel : elisabeth.wilicki@ctguyane.fr

Guillaume DECALF

ASSOCIATION TRESOR
38 Rue des Turquoises
Lotissement Patawa 2
97300 CAYENNE

N° 2022-13822

Objet : Demande d'autorisation de prélèvement pour l'inventaire des Mantodea et des Phasmatodes de la Réserve Naturelle Régionale Trésor

Monsieur le Conservateur de la RNR Trésor,

Suite à votre courrier en date du 14 octobre 2022, je vous informe que la Collectivité Territoriale de Guyane accorde à la RNR Trésor, une dérogation à l'interdiction de troubler les animaux et de prélever des spécimens à des fins scientifiques.

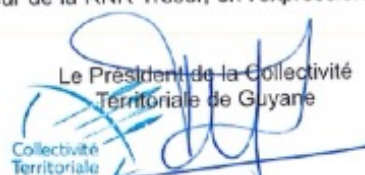
Monsieur Nicols HAUSHERR de l'association Mantes de Guyane (AEMG), en partenariat avec Monsieur Toni JOURDAN de l'association pour la Systémique des phasmes et leur répartition (Association ASPER), sont autorisés à réaliser cette étude et les prélèvements nécessaires à cet inventaire.

Nous autorisons également l'intervention de deux entomologistes (Messieurs Nino PAGE et Jérémie LAPEZE) sur le site, qui apporteront un soutien technique et logistique, accompagnés des agents de la RNR Trésor

La plus grande attention sera attendue dans la réalisation de cette étude afin de limiter au mieux le dérangement de la faune présente sur les lieux de prélèvements.

Il sera attendu la remise de la liste de tous les échantillons avec le nom des espèces au gestionnaire du site, un rapport d'étude détaillée et une restitution au grand public à l'issue de l'étude.

Nous vous prions de croire, Monsieur le Conservateur de la RNR Trésor, en l'expression de nos sentiments les plus dévoués.

Le Président de la Collectivité
Territoriale de Guyane

Collectivité
Territoriale
de Guyane
Gabriel SERVILLE

Tout courrier doit être adressé de manière impersonnelle au Président de la Collectivité Territoriale de Guyane
Hôtel de la Collectivité Territoriale de Guyane
4179 Route de Montabo- Carrefour Suzini
CS 47025
97307 Cayenne Cédex
Tél : 0594 300 600 www.ctguyane.fr

3. Détail du programme d'élevage de Mantes de l'AEMG, Trésor

La contribution importante de l'élevage dans le cadre de l'inventaire est précisée ici pour chaque espèce.

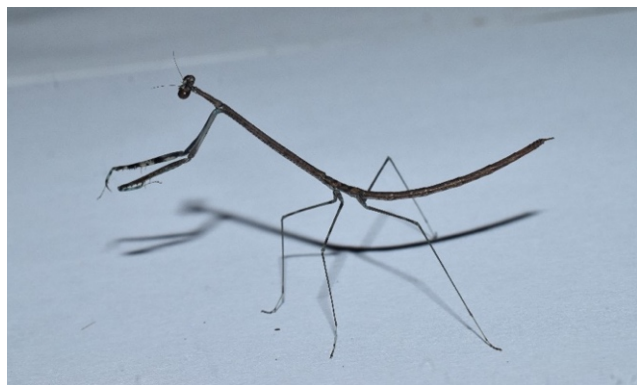
Angela maxima Chopard, 1912 (Angelidae)

Contexte : 16 spécimens au premier stade ont été prélevés sur un total de 27 spécimens observés sur la partie basse de la réserve au cours du mois de novembre.

Déroulement de l'élevage : l'élevage des juvéniles du genre *Angela* est généralement difficile. La mortalité a atteint 75 % et sur les 16 spécimens, 4 sont arrivés au stade adulte.

Informations obtenues pour l'inventaire : Identification au stade adulte et ajout de l'espèce pour l'inventaire.

Informations obtenues pour la science : caractérisation des juvéniles, réalisation de tests ADN.



Angela maxima au stade L3

Photina pilosella Giglio-Tos, 1915 (Photinidae)

Contexte : Lors de l'inventaire, l'espèce a été observée à 24 reprises, ce qui fait d'elle l'une des plus observées. Sur ces 24 spécimens, 14 ont été observés au stade juvénile.

Déroulement de l'élevage : L'élevage de *Photina pilosella* s'avère être assez facile. En effet, en moyenne, 70% des spécimens ayant passé le premier stade arrivent à l'âge adulte dans nos élevages.

Informations obtenues pour l'inventaire : Aide à l'identification de l'espèce par les jeunes, grâce à l'élevage (marquages bruns spécifiques à l'espèce au niveau des articulations des pattes postérieures)

Informations obtenues pour la science : caractérisation des juvéniles, connaissance de l'oothèque.



Photina pilosella au stade L1

***Parastagmatoptera flavoguttata* Audinet-Serville, 1839 (Mantidae)**

Contexte : Lors de l'inventaire, l'espèce a été observée à 15 reprises. Sur ces 15 spécimens, aucun n'était au stade larvaire, et un seul était une femelle

Déroulement de l'élevage : L'élevage de *Parastagmatoptera flavoguttata* est complexe. En effet, les premiers stades sont très fragiles, et il faut leur offrir une atmosphère humide et assez confinée jusqu'au stade 4. Le taux de réussite passé ce stade est quasiment de 100 %.

Informations obtenues pour l'inventaire : Aide à l'identification de l'espèce par les jeunes, grâce à l'élevage.

Informations obtenues pour la science : caractérisation des juvéniles, connaissance de l'oothèque.



Parastagmatoptera flavoguttata, mâle sub-adulte

***Vates lobata* Fabricius, 1798 (Mantidae)**

Contexte : Lors de l'inventaire, l'espèce a été observée à 15 reprises parmi lesquels 14 mâles et une femelle, tous adultes.

Déroulement de l'élevage : L'élevage de *Vates lobata* s'est déroulé à la suite de la ponte de la seule femelle prélevée. Les premiers stades sont fragiles, mais les spécimens ayant dépassé le stade 3 sont très résistants et permettent d'avoir plus de 80 % de réussite avec cette espèce.

Informations obtenues pour l'inventaire : /

Informations obtenues pour la science : caractérisation des juvéniles, connaissance de l'oothèque.



Vates lobata au stade L2

Microphotina viridescens Chopard, 1912 (Photinidae)

Contexte : Lors de l'inventaire, l'espèce a été observée à 12 reprises parmi lesquels 6 mâles et 6 femelles, tous adultes.

Déroulement de l'élevage : L'élevage de *Microphotina viridescens* a été réalisé principalement à l'aide des oothèques trouvées avec les femelles. Les jeunes sont très fragiles lors des premiers stades (50 % de mortalité) et le restent également sur les stades avancés. Des informations complémentaires sur l'écologie de l'espèce seront publiées dans un article en 2024.

Informations obtenues pour l'inventaire : /

Informations obtenues pour la science : caractérisation des juvéniles, description de l'oothèque, description de la femelle (en cours avec J. RIVERA et L. LANNA)



Microphotina viridescens au stade L4

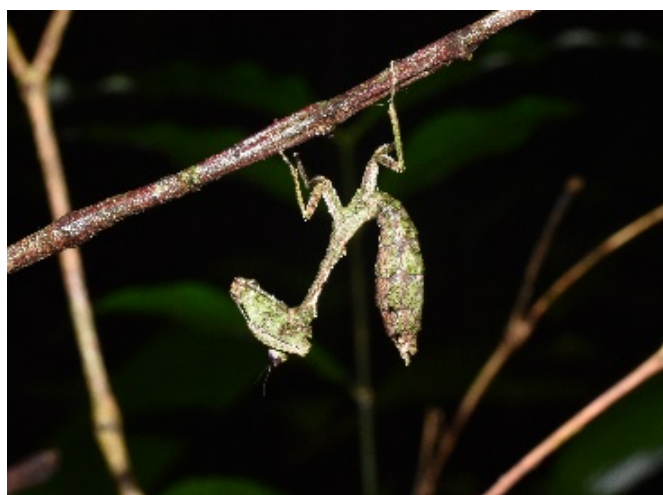
Plesiakanthops tuberculata Saussure, 1870 (Acanthopidae)

Contexte : Lors de l'inventaire, l'espèce a été observée à quatre reprises. Un seul spécimen adulte a été observé, une femelle collectée au mois de juillet.

Déroulement de l'élevage : L'élevage de *Plesiakanthops tuberculata* a été tenté grâce aux individus prélevés. La femelle du mois de juillet a été mise en reproduction avec des spécimens mâles provenant d'une autre localité. Aucun accouplement n'a été observé, ni de ponte.

Informations obtenues pour l'inventaire : /

Informations obtenues pour la science : caractérisation de juvéniles



Plesiakanthops tuberculata au stade L5

Chopardiella latipennis Chopard, 1911 (Mantidae)

Contexte : Lors de l'inventaire, l'espèce a été observée à 3 reprises, dont une femelle sub-adulte. Les femelles et les juvéniles de cette espèce sont rarement observés. *C. latipennis* pourrait évoluer dans la strate supérieure de la forêt.

Déroulement de l'élevage : Un élevage a été effectué à partir de la femelle capturée. Les élevages se sont bien déroulés et des accouplements ont été observés mais les oothèques n'ont pas éclos.

Informations obtenues pour l'inventaire : Juvénile identifié grâce à l'élevage.

Informations obtenues pour la science : caractérisation de la femelle sub-adulte et de la ponte.



Chopardiella latipennis, femelle sub-adulte

Tithrone roseipennis Saussure, 1870 (Acanthopidae)

Contexte : Lors de l'inventaire, l'espèce a été observée à 2 reprises, une jeune femelle au mois de novembre et une femelle adulte au mois de juillet.

Déroulement de l'élevage : La femelle adulte de *Tithrone roseipennis* prélevée dans la réserve a pondu une oothèque, d'où une vingtaine de jeunes sont sortis. Les conditions proposées n'étaient pas adaptées aux très jeunes spécimens, aucun n'a survécu.

Informations obtenues pour l'inventaire : Jeune spécimen élevé jusqu'au stade adulte.

Informations obtenues pour la science : caractérisation de plusieurs stades ainsi que de l'oothèque.



Tithrone roseipennis, éclosion au siège de l'AEMG

***Acontista cayennensis* Saussure & Zehntner, 1894 (Acanthopidae)**

Contexte : Lors de l'inventaire, un seul spécimen a été observé, une femelle adulte. C'est une espèce principalement observée en journée, sur des arbustes en fleur.

Déroulement de l'élevage : Nous avons pu tenter l'élevage de *Acontista cayennensis* à l'aide de la femelle prélevée sur la réserve. A noter que les jeunes spécimens (trois premiers stades) sont très complexes à maintenir, avec un taux de mortalité très important.

Informations obtenues pour l'inventaire : /

Informations obtenues pour la science :
Caractérisation de la ponte.



Acontista cayennensis au stade L4

***Liturgusa maroni* Svenson, 2014 (Liturgusidae)**

Contexte : Lors de l'inventaire, l'espèce n'a été observée qu'une seule fois, une femelle adulte dans la zone basse de la réserve, sur un tronc en bord de crique.

Déroulement de l'élevage : La femelle *Liturgusa maroni* a été mise en élevage afin de connaître la ponte, et le déroulement du cycle. Les spécimens issus des oothèques de la femelle ont été maintenus ensemble tout au long de leur vie dans un environnement avec des faux troncs en plaque de liège. Les cas de cannibalismes sont rares chez les *Liturgusa*.

Informations obtenues pour l'inventaire :

Informations obtenues pour la science :
Caractérisation de plusieurs stades, de la ponte, ainsi que du mâle adulte obtenu sur la génération d'élevage. Un spécimen mâle a été transmis à N. Moulin pour description.



Liturgusa maroni au stade L3

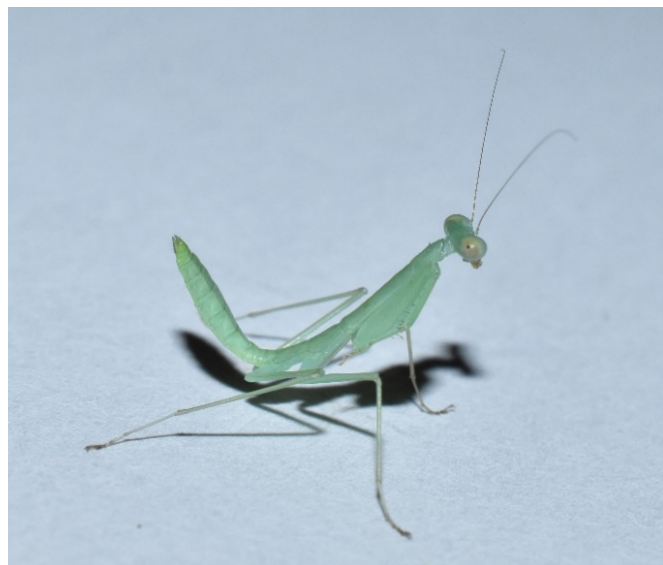
***Photina pilosa* Chopard, 1912 (Photinidae)**

Contexte : Lors de l'inventaire, l'espèce n'a été observée qu'une seule fois, un jeune individu prélevé sur la zone d'accueil de la réserve. Cette espèce est peu observée et pourrait évoluer en canopée.

Déroulement de l'élevage : Le jeune spécimen a été prélevé au mois de novembre 2022, et mis en élevage jusqu'au stade adulte en septembre 2023, soit près d'un an de croissance.

Informations obtenues pour l'inventaire : Identification de l'espèce grâce au jeune individu passé adulte (femelle).

Informations obtenues pour la science : Caractérisation de plusieurs stades de développement.



Photina pilosa au stade L4

***Angela lemoulti* Chopard, 1910 (Angelidae)**

Contexte : Cette espèce de grande taille n'a été observée qu'une fois lors de l'inventaire, une femelle adulte, sur une zone située à mi-chemin entre l'accueil et la zone basse de la réserve.

Déroulement de l'élevage : L'élevage de cette espèce est dans l'ensemble assez facile, lorsqu'on utilise une cage d'élevage, permettant un renouvellement d'air très important pour cette espèce. Des individus des deux sexes ont été obtenus sur la génération d'élevage issue des oothèques de la femelle collectée.

Informations obtenues pour l'inventaire : Validation de l'identification de l'espèce grâce aux mâles obtenus en élevage

Informations obtenues pour la science : Caractérisation de la ponte ainsi que de l'ensemble des stades larvaires.



Angela lemoulti au stade L1

***Macromusonia major* Saussure et Zehntner, 1894 (Thespidae)**

Contexte : Lors de l'inventaire, l'espèce n'a été observée qu'une seule fois, sur la zone basse. Le spécimen, une femelle adulte, a été collecté.

Déroulement de l'élevage : La ponte de la femelle prélevée a permis de réaliser l'élevage. La cage d'élevage est adaptée pour l'espèce, et ce jusqu'au stade adulte (peu de cannibalisme si les proies sont en quantité suffisante). Des mâles ont été obtenus en deuxième génération.

Informations obtenues pour l'inventaire : Identification de l'espèce grâce au mâle adulte obtenu en élevage.

Informations obtenues pour la science : Caractérisation de plusieurs stades de développement ainsi que de la ponte.



Macromusonia major au stade L1

4. Fiches-espèce AEMG

Nom de l'espèce : ***Acontista cayennensis***
Sous-famille : ***Stenophyllinae***
Famille : ***Acanthopidae***

Nombre de spécimens observés : 1

Ratio Mâle / Femelle :

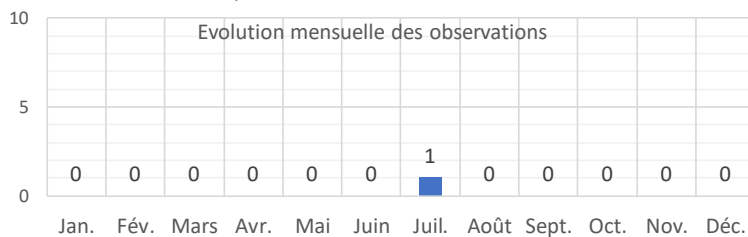


Lune moyenne : 21%

Typologie de capture :

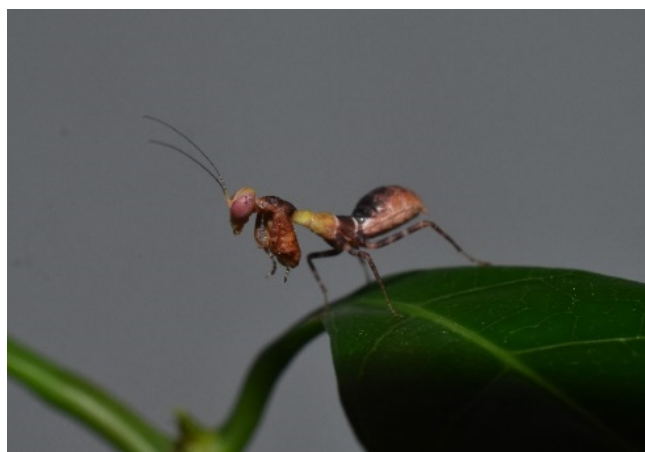


Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Acontista cayennensis est une petite espèce de mante qui peut être observée en journée. En effet, ce type d'espèces, comme *Acontista gracilis*, *Callibia diana* et *Tithrone roseipennis*, sont des espèces ayant une forte activité diurne liée aux proies qu'elles affectionnent : les papillons de jour. On observe souvent cette espèce sur les fleurs de *Cordia*



Acontista cayennensis stade L5 (élevage AEMG)

Nom de l'espèce : ***Alangularis multilobata***
Sous-famille : ***Vatinae***
Famille : ***Mantidae***

Nombre de spécimens observés : 8

Ratio Mâle / Femelle :

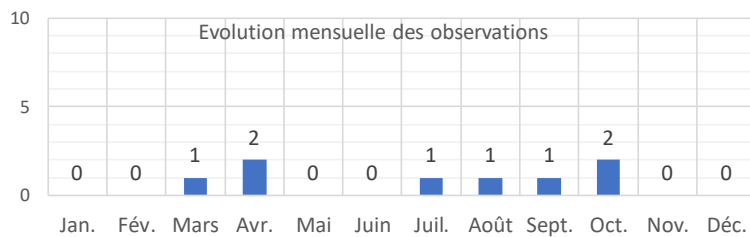


Lune moyenne : 7%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Alangularis multilobata est une espèce remarquable de par ses trois lobes sur les pattes médianes et postérieures. Les mâles sont très souvent observés au drap lumineux, alors que les jeunes et les femelles ne sont quasiment jamais observés.



***Alangularis multilobata*, femelle adulte (élevage AEMG)**

Nom de l'espèce : **Angela lemoulti**
Sous-famille : **Angelinae**
Famille : **Angelidae**

Nombre de spécimens observés : 1

Ratio Mâle / Femelle :

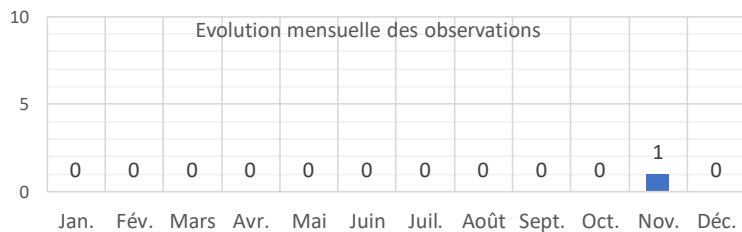


Lune moyenne : 1%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Angela lemoulti est une espèce de grande taille avec un mimétisme important avec les branches, comme le font certaines espèces de phasmes.

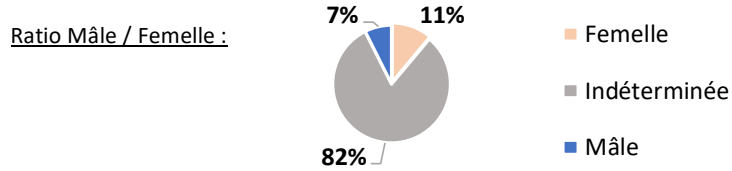
Cette espèce est régulièrement observée en forêt secondaire et primaire. A noter qu'une révision du genre *Angela* doit être réalisée



Angela lemoulti in situ - Femelle adulte et détail de la face interne de l'aile de la femelle

Nom de l'espèce : **Angela maxima**
Sous-famille : **Angelinae**
Famille : **Angelidae**

Nombre de spécimens observés : 27

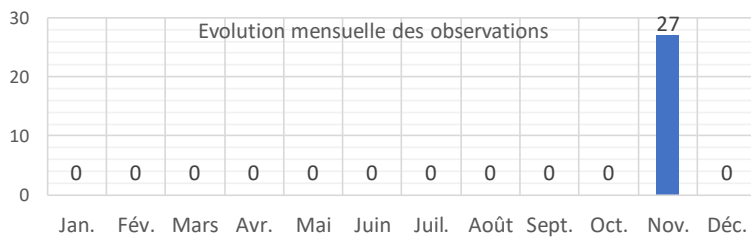


Lune moyenne : 5%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Angela maxima est la plus grande espèce de mante de Guyane française. Cette espèce est très peu observée. 27 spécimens ont été trouvés en partie basse de la réserve, au premier stade de développement. Ils proviennent probablement d'une seule et même ponte ayant éclos peu de temps auparavant.



Angela maxima, femelle adulte (élevage AEMG)

Nom de l'espèce : **Angela trifasciata**
Sous-famille : **Angelinae**
Famille : **Angelidae**

Nombre de spécimens observés : 1

Ratio Mâle / Femelle :

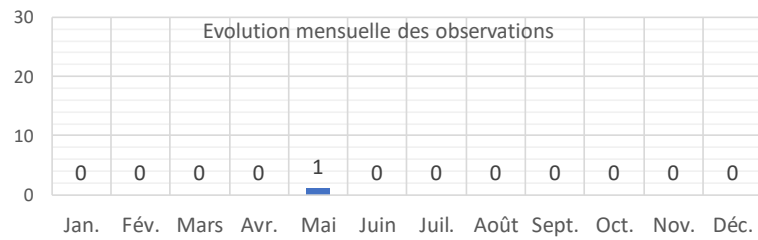


Lune moyenne : 3%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :



Angela trifasciata n'a été observée qu'à une seule reprise sur la zone. A noter qu'aucun jeune spécimen n'a été vu lors de l'inventaire.



***Angela trifasciata*, mâle adulte : habitus et face interne de l'aile**

Nom de l'espèce : ***Bantia fusca***
Sous-famille : ***Bantiinae***
Famille : ***Thespidae***

Nombre de spécimens observés : 1

Ratio Mâle / Femelle :

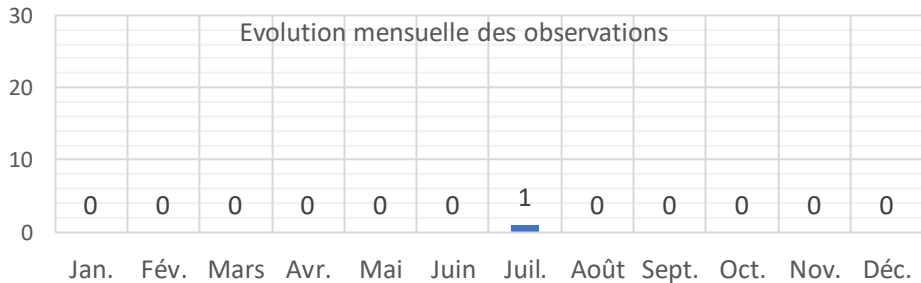


Lune moyenne : 9%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Cette espèce est présente sur une grande partie de la Guyane française, et vit au sol. Un seul spécimen sub-adulte a été observé lors de l'inventaire, sur les sentiers de la réserve. A noter que l'espèce était déjà connue de la zone (observation remontée via Faune Guyane)

Nom de l'espèce : ***Callibia diana***
Sous-famille : ***Stenophyllinae***
Famille : ***Acanthopidae***

Nombre de spécimens observés : 1

Ratio Mâle / Femelle :

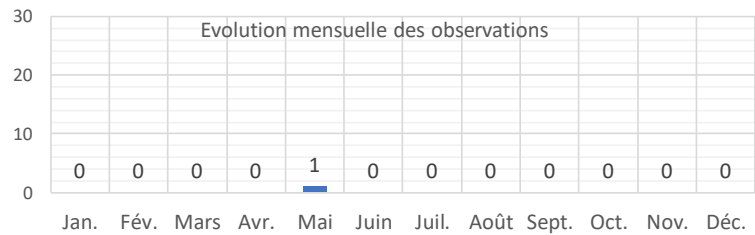


Lune moyenne : 17%

Typologie de capture :

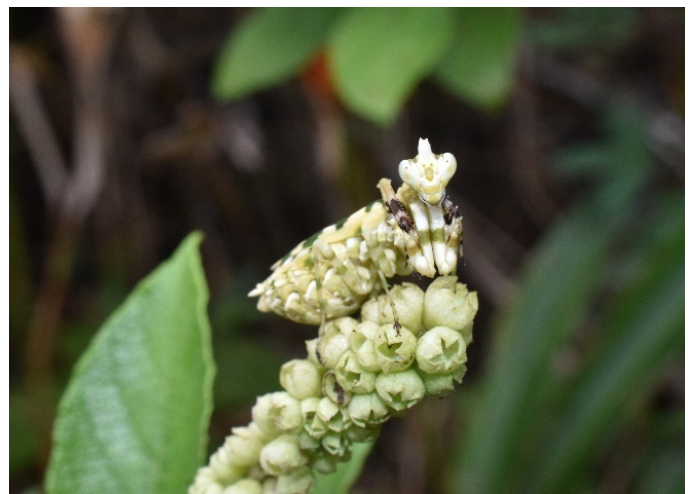


Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Callibia diana est une espèce très particulière qui s'est spécialisée dans la chasse aux papillons, ce qui fait qu'elle est parfois observée en journée sur les fleurs, comme les *Varonia*



Callibia diana, femelle adulte

Nom de l'espèce : ***Cardioptera squalodon***
Sous-famille : ***Cardiopterinae***
Famille : ***Photinidae***

Nombre de spécimens observés : 3

Ratio Mâle / Femelle :

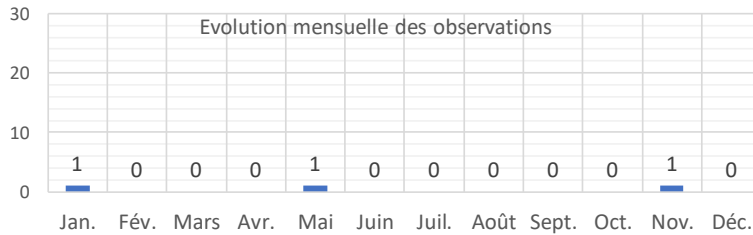


Lune moyenne : 9%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Cardioptera squalodon est une espèce très facilement identifiable par la présence d'épines internes et externes au niveau des pattes ravisseuses (coxa). Le mâle est régulièrement observé en piège lumineux, mais la femelle de cette espèce reste inconnue pour la science



***Cardioptera squalodon*, mâle adulte in situ**

Nom de l'espèce : ***Chopardiella latipennis***
Sous-famille : ***Vatinae***
Famille : ***Mantidae***

Nombre de spécimens observés : 3

Ratio Mâle / Femelle :



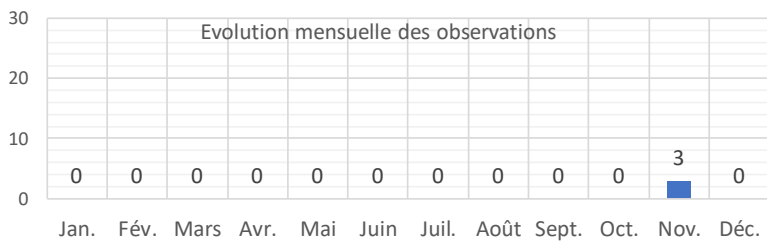
Lune moyenne :

3%

Typologie de capture :

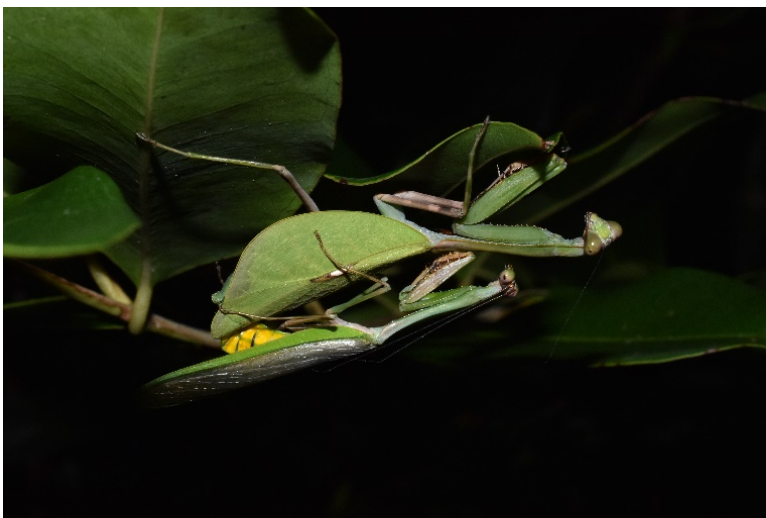


Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Nous avons eu la chance d'observer *Chopardiella latipennis* à plusieurs reprises lors du mois de Novembre. L'une des observations remarquable réalisée fut une femelle sub-adulte à l'entrée de la réserve.



Chopardiella latipennis, accouplement et femelle adulte (élevage AEMG)

Nom de l'espèce : ***Liturgusa maroni***
Sous-famille : ***Liturgusinae***
Famille : ***Liturgusidae***

Nombre de spécimens observés : 1

Ratio Mâle / Femelle :

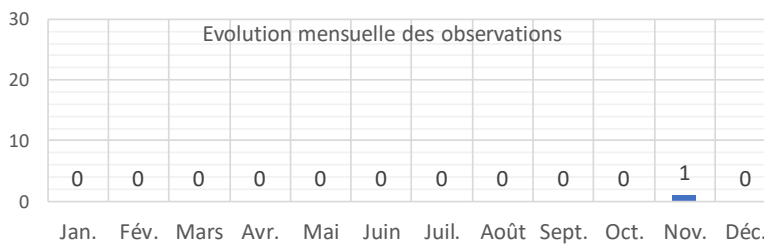


Lune moyenne : 1%

Typologie de capture :

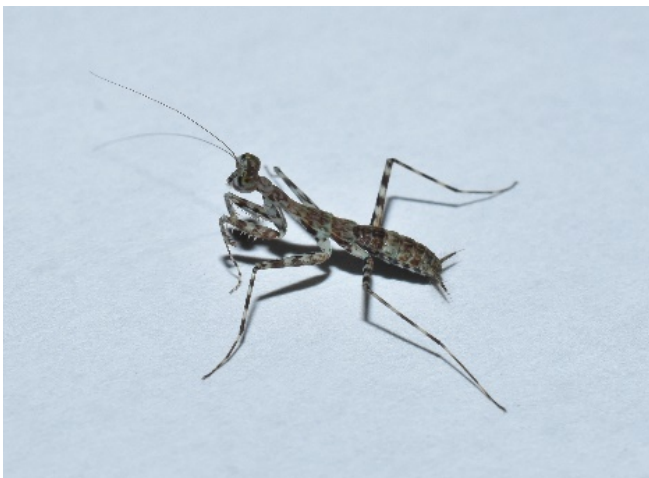


Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

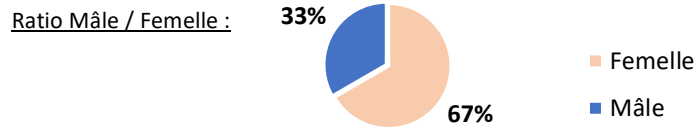
Cette espèce n'a été observée que sur la partie basse de la réserve, où une oothèque déjà éclosée a été observée, ainsi qu'une femelle adulte en bord de crique de la réserve. A noter que cette espèce vit exclusivement sur les troncs, comme la seconde espèce de *Liturgusidae* inventoriée sur la réserve.



***Liturgusa maroni* stade 5 (élevage AEMG) et femelle adulte en collection**

Nom de l'espèce : ***Liturgusa milleri***
Sous-famille : ***Liturgusinae***
Famille : ***Liturgusidae***

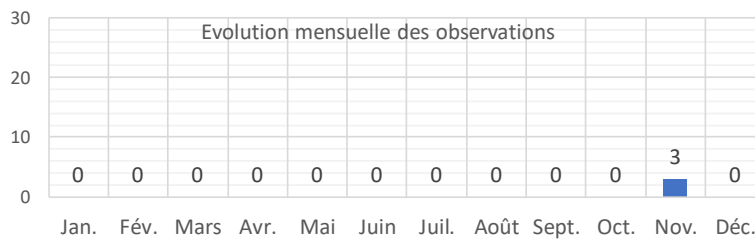
Nombre de spécimens observés : 3



Lune moyenne : 6%



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Cette espèce a été observée sur l'ensemble de la réserve (sentiers de la réserve, zone basse de la réserve). A noter que de nombreux jeunes spécimens ont été observés sans pouvoir être identifiés. Nous n'avons volontairement pas prélevés ces individus, qui sont très complexe d'élevage et engendrent une mortalité élevée.



Liturgusa milleri, femelle adulte (élevage AEMG)

Nom de l'espèce : ***Macromantis ovalifolia***
Sous-famille : ***Macromantinae***
Famille : ***Photinidae***

Nombre de spécimens observés : 1

Ratio Mâle / Femelle :

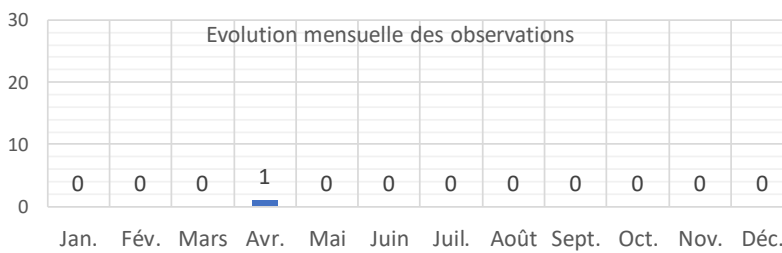


Lune moyenne : 0%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :



Le genre *Macromantis* a été observé à plusieurs reprises lors de l'inventaire (3 prélèvements réalisés).

Malheureusement deux spécimens sont morts avant d'arriver à l'âge adulte, ne permettant pas l'identification.

A noter que le mâle prélevé l'a été à un stade immature, et a été maintenu jusqu'au stade adulte

***Macromantis ovalifolia*, mâle adulte**

Nom de l'espèce : **Macromusonia major**
Sous-famille : **Thespinae**
Famille : **Thespidae**

Nombre de spécimens observés : 1

Ratio Mâle / Femelle :

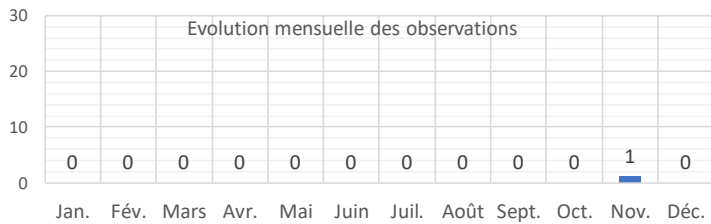


Lune moyenne : 11%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Sur l'ensemble de l'inventaire, nous n'avons observé cette espèce qu'à une seule reprise, en zone basse. Une des caractéristique de cette espèce est que la femelle est aptère et qu'elle vit principalement dans les strates basses (sol ou moins de 50 cm de hauteur)



Macromusonia major mâle adulte et femelle adulte *in situ*

Nom de l'espèce : ***Mantoida brunneriana***
Sous-famille : ***Mantoidinae***
Famille : ***Mantoididae***

Nombre de spécimens observés : 5

Ratio Mâle / Femelle :

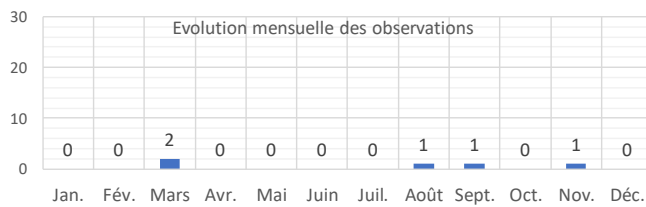


Lune moyenne : 6%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Cette petite espèce de mante n'a été observée que sur le piège lumineux, et uniquement des mâles. Nous ne savons que peu de choses sur la biologie de cette espèce, mais elle vivrait sur des troncs fins (observation personnelle sur d'autres sites).



***Mantoida brunneriana*, mâle adulte**

Nom de l'espèce : ***Microphotina viridescens***
Sous-famille : ***Photinainae***
Famille : ***Photinidae***

Nombre de spécimens observés : 12

Ratio Mâle / Femelle :



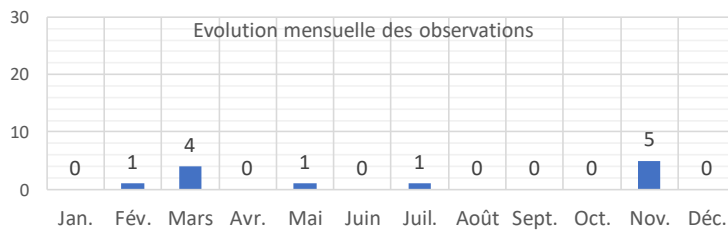
Lune moyenne :

6%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

L'inventaire de la RNR Trésor a permis de mettre en avant cette espèce peu observée en Guyane en dehors des pièges lumineux. La zone d'accueil semble être propice à cette espèce qui a pu être observée en femelle adulte à plusieurs reprises, dont deux femelles qui protégeaient leurs pontes, ce qui est un comportement connu mais peu observé.



***Microphotina viridescens* , femelle au stade L6 (élevage AEMG)**

Nom de l'espèce : ***Microphotina vitripennis***
Sous-famille : ***Photinainae***
Famille : ***Photinidae***

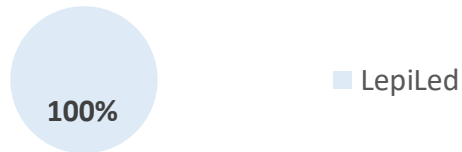
Nombre de spécimens observés : 1

Ratio Mâle / Femelle :

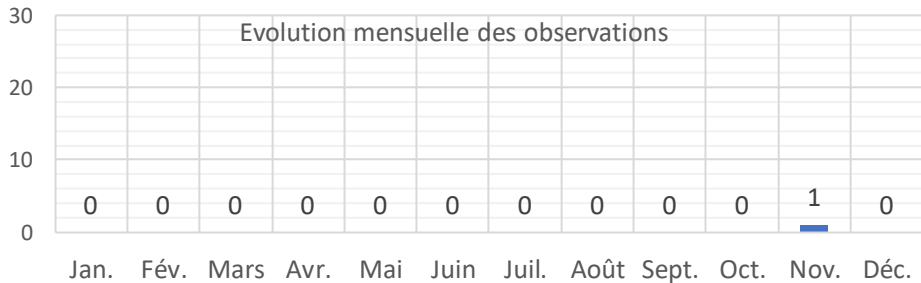


Lune moyenne : 6%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



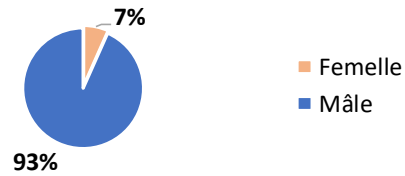
Observations :

Contrairement à l'espèce *Microphotina viridescens*, un seul spécimen a été observé pour *M.vitripennis*, au niveau de la zone de savane en partie basse de la réserve. Une troisième espèce de *Microphotina* est présente en Guyane mais n'a pas été observée sur Trésor.

Nom de l'espèce : ***Parastagmatoptera flavoguttata***
Sous-famille : ***Vatinae***
Famille : ***Mantidae***

Nombre de spécimens observés : 15

Ratio Mâle / Femelle :

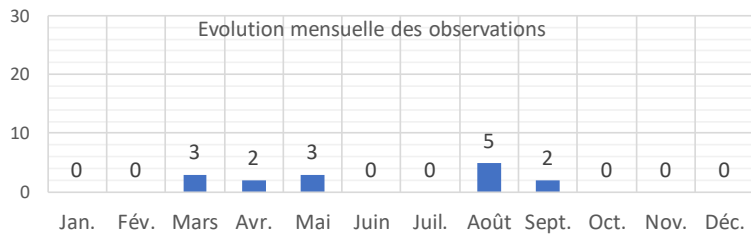


Lune moyenne : 3%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Cette espèce fait partie des rares espèces où les femelles sont attirées par les pièges lumineux. A noter qu'en dehors des pièges lumineux, nous n'avons observé aucun spécimen.



***Parastagmatoptera flavoguttata*, femelle adulte à proximité du drap lumineux**

Nom de l'espèce : ***Parastagmatoptera immaculata***
Sous-famille : ***Vatinae***
Famille : ***Mantidae***

Nombre de spécimens observés : 12

Ratio Mâle / Femelle :

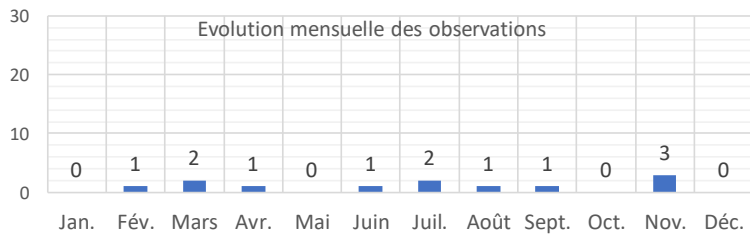


Lune moyenne : 6%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Très proche de *Parastagmatoptera flavoguttata* (elle a longtemps été considérée comme étant une sous-espèce de *Parastagmatoptera flavoguttata*), l'espèce *Parastagmatoptera immaculata* est inféodée aux milieux forestiers. Elle n'a été observée qu'au drap, la femelle ayant été très peu observée en Guyane.



***Parastagmatoptera immaculata*, femelle adulte (élevage AEMG)**

Nom de l'espèce : ***Photina pilosa***
Sous-famille : ***Photinainae***
Famille : ***Photinidae***

Nombre de spécimens observés : 1

Ratio Mâle / Femelle :

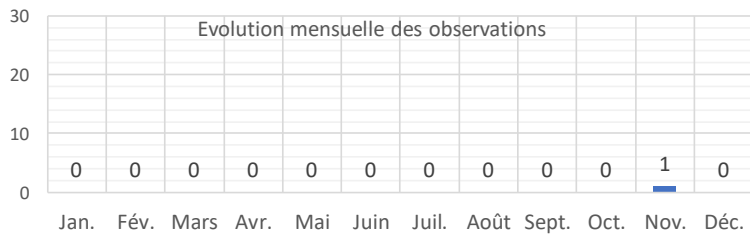


Lune moyenne : 2%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Peu de données sont présentes en Guyane pour cette espèce, la plupart étant des mâles attirés au drap. L'individu observé lors de la mission était un jeune spécimen qui a été maintenu durant environ 8 mois en élevage avant d'arriver au stade adulte. La femelle est plus grande que l'autre espèce, *Photina pilosella*

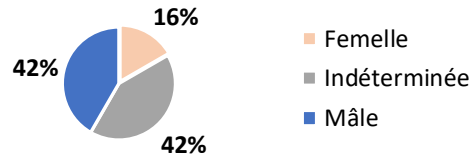


Photina pilosa, femelle adulte provenant d'un spécimen prélevé en novembre 2022

Nom de l'espèce : ***Photina pilosella***
Sous-famille : ***Photinainae***
Famille : ***Photinidae***

Nombre de spécimens observés : 24

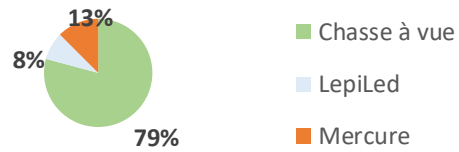
Ratio Mâle / Femelle :



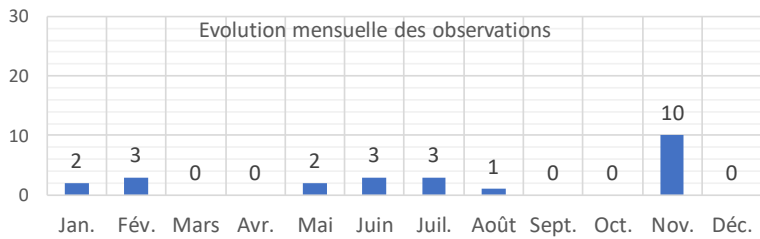
Lune moyenne :

9%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Cette espèce est régulièrement observée sur l'ensemble de la Guyane.
 Au global de l'inventaire de la RNR Trésor, c'est une des espèces les plus communes. A noter que de nombreux jeunes spécimens ont été observés sans être prélevés (d'où les données indéterminées sur les sexes)

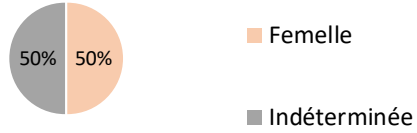


Photina pilosella, femelle adulte

Nom de l'espèce : ***Plesiacanthops tuberculata***
Sous-famille : ***Acanthopinae***
Famille : ***Acanthopidae***

Nombre de spécimens observés : 4

Ratio Mâle / Femelle :

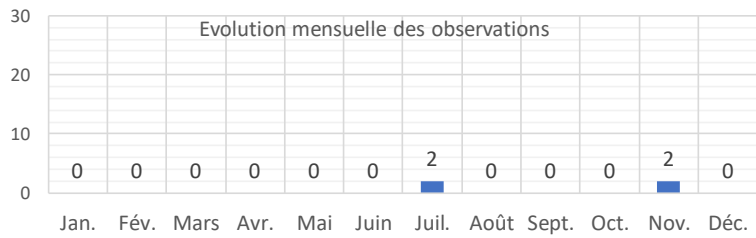


Lune moyenne : 9%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Sur les quatre spécimens observés lors de l'inventaire, deux sont morts avant de pouvoir être sexés (avant le stade 3), et ont donc été notés en "indéterminés".



Plesiacanthops tuberculata*, femelle adulte en collection et *in situ

Nom de l'espèce : *Pseudacanthops spinosula*
 Sous-famille : *Acanthopinae*
 Famille : *Acanthopidae*

Nombre de spécimens observés : 1

Ratio Mâle / Femelle :

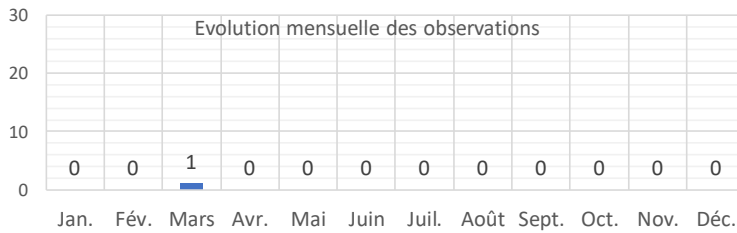


Lune moyenne : 7%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Cette espèce au visuel très spectaculaire et aux allures de mante "mousse" est très peu observée en Guyane. En effet, la plupart des données connues pour la Guyane sont des mâles venus aux pièges lumineux. Très peu sont des femelles, ce qui rend cette observation d'autant plus intéressante.



Pseudacanthops spinosula, mâle adulte en collection et femelle adulte (élevage AEMG)

Nom de l'espèce : ***Pseudovates stollii***
Sous-famille : ***Vatinae***
Famille : ***Mantidae***

Nombre de spécimens observés : 1

Ratio Mâle / Femelle :

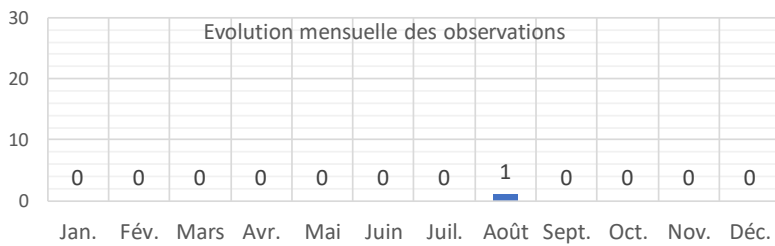


Lune moyenne : 2%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Mâle adulte de *Pseudovates stollii* en collection

Observations :

Cette espèce, de grande taille, est régulièrement observée sur les sites de forêt primaire. A noter que sur l'ensemble de l'étude, seul un mâle a été observé. Les femelles de cette espèce sont très peu observées, et sont probablement inféodées à des strates hautes de la végétation.



Femelle adulte de *Pseudovates stollii*

Nom de l'espèce : **Raptrix perspicua**
Sous-famille : **Vatinae**
Famille : **Mantidae**

Nombre de spécimens observés : 13

Ratio Mâle / Femelle :

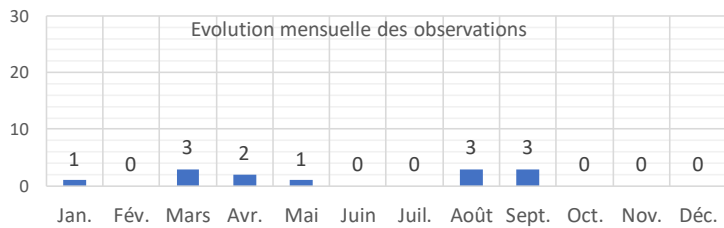


Lune moyenne : 7%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Cette espèce, de petite taille, est une des espèces les plus fréquentes de Guyane. Elle se rencontre dans tous les types de milieux, que ce soit en savane, en forêt primaire, ou même en ville.

Lors de l'inventaire, nous avons observés que des mâles.

La saisonnalité permet d'observer que l'espèce se reproduit probablement toute l'année.



Mâle adulte de *Raptrix perspicua* in situ

Nom de l'espèce :

Stagmatoptera supplicaria

Sous-famille :

Vatinae

Famille :

Mantidae

Nombre de spécimens observés : 6

Ratio Mâle / Femelle :



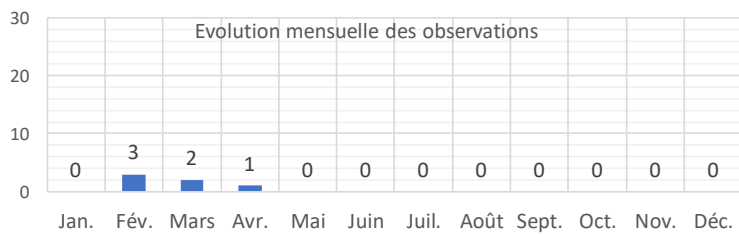
Lune moyenne :

11%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Cette espèce, de grande taille fait partie des quatre espèces de *Stagmatoptera* présentes en Guyane. C'est la seule espèce inféodée aux milieux de forêts primaires.

A noter que les mâles de cette espèce n'ont été observés que lors des mois de Février, Mars et Avril. Il est probable que l'espèce n'ait qu'un cycle dans l'année. Cela pourrait expliquer pourquoi l'espèce n'a pas été observée sur les autres mois de l'année.



Mâle adulte de *Stagmatoptera supplicaria*

Nom de l'espèce :

Stenophylla gallardi

Sous-famille :

Stenophyllinae

Famille :

Acanthopidae

Nombre de spécimens observés : 1

Ratio Mâle / Femelle :



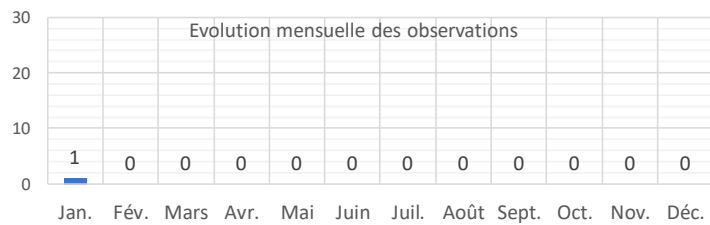
Lune moyenne :

43%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Cette espèce n'a été décrite qu'en 2008, à l'aide d'une femelle trouvée en 1997, et d'un mâle sub-adulte prélevé en 1988.

Entre-temps, 5 autres spécimens ont été observés, uniquement des mâles.

A noter qu'un second spécimen a été observé sur la réserve par des visiteurs, ce qui renforce la présence de l'espèce sur la réserve.



Femelle adulte de *Stenophylla gallardi* in situ

Nom de l'espèce : ***Tithrone roseipennis***
Sous-famille : ***Stenophyllinae***
Famille : ***Acanthopidae***

Nombre de spécimens observés : 2

Ratio Mâle / Femelle :

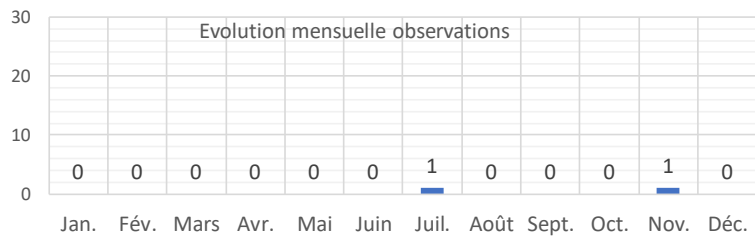


Lune moyenne : 12%

Typologie de capture :

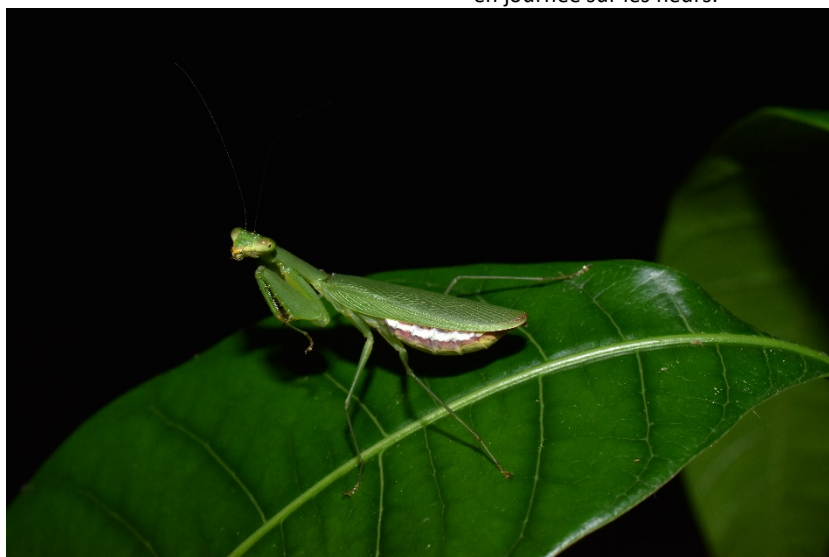


Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

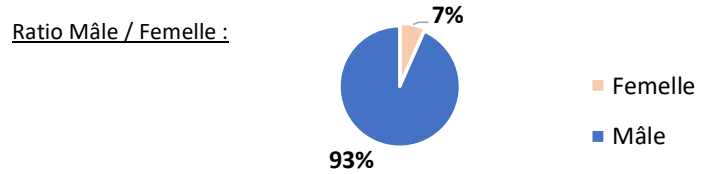
Tithrone roseipennis est une petite espèce de mante, proche des *Acontista*. Le comportement de cette espèce est proche de celui de *Callibia diana*, les femelles étant régulièrement observées en journée sur les fleurs.



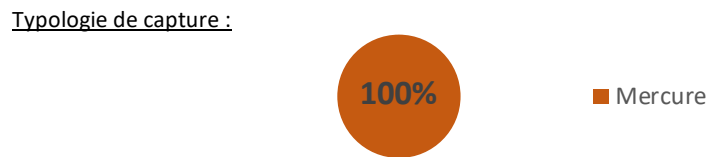
Femelle adulte de *Tithrone roseipennis* au siège de l'AEMG

Nom de l'espèce : **Vates lobata**
Sous-famille : **Vatinae**
Famille : **Mantidae**

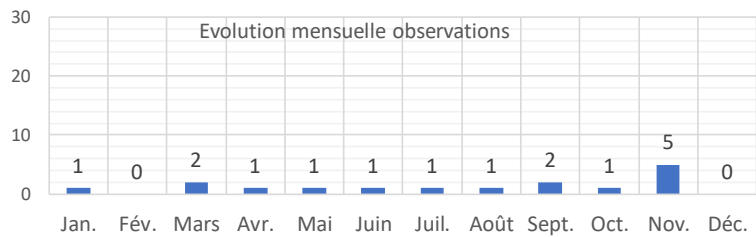
Nombre de spécimens observés : 15



Lune moyenne : 7%

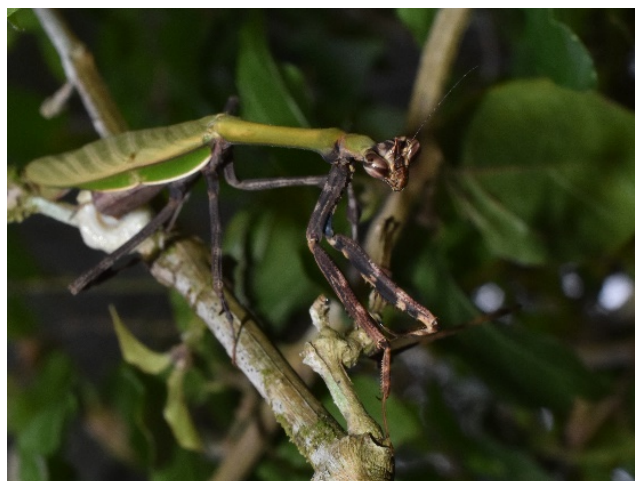


Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Vates lobata fait partie des espèces les plus communément observées grâce aux pièges lumineux. De plus, les femelles adultes font parties des rares à avoir la capacité de voler, et viennent parfois au drap, comme cela a été le cas lors de la mission, en Septembre.



Femelle adulte de *Vates lobata* en train de pondre - *in situ*

Nom de l'espèce : **Vates patrinata**
Sous-famille : **Vatinae**
Famille : **Mantidae**

Nombre de spécimens observés : 1

Ratio Mâle / Femelle :

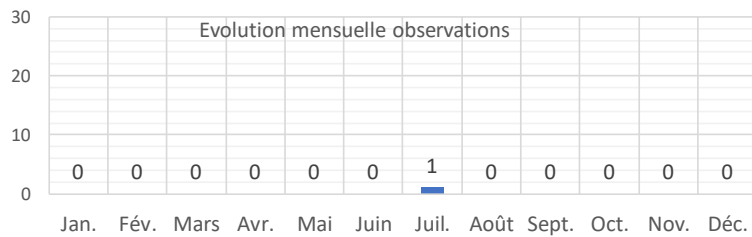


Lune moyenne : 9%

Typologie de capture :



Evolution nombre de spécimens observés :



Observations :

Vates patrinata est une espèce décrite en 2023. Peu d'informations sur la biologie de l'espèce sont disponibles. La femelle fréquente probablement les strates supérieures de la forêt

5. Spécimens collectés

Mantes

Espèce	Sexe	Code	Date	Localité	X	Y	Rec.	Coll.
<i>Macromusonia major</i>	♀	TRE_2022_003	21/11/2022	Zone basse	4.5976419	-52.294463	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Plesiacanthops tuberculata</i>	♀	TRE_2022_004	21/11/2022	Zone basse	4.5976419	-52.294463	rec. Jourdan T. et al.	AEMG - NH & EL
<i>Photina pilosella</i>	♂	TRE_2022_006	21/11/2022	Zone basse	4.5976419	-52.294463	rec. Jourdan T. & Cartier C.	AEMG - NH & EL
<i>Angela maxima</i>	♀	TRE_2022_008	22/11/2022	Zone basse	4.5976419	-52.294463	rec. Jourdan T. & Cartier C.	AEMG - NH & EL
<i>Angela maxima</i>	♀	TRE_2022_009	22/11/2022	Zone basse	4.5976419	-52.294463	rec. Jourdan T. & Cartier C.	AEMG - NH & EL
<i>Angela maxima</i>	♂	TRE_2022_010	22/11/2022	Zone basse	4.5976419	-52.294463	rec. Jourdan T. & Cartier C.	AEMG - NH & EL
<i>Angela maxima</i>	♀	TRE_2022_011	22/11/2022	Zone basse	4.5976419	-52.294463	rec. Jourdan T. & Cartier C.	AEMG - NH & EL
<i>Photina pilosella</i>	♂	TRE_2022_034	22/11/2022	Savane	4.591792	-52.294207	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Photina pilosella</i>	♂	TRE_2022_035	22/11/2022	Savane	4.591792	-52.294207	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Microphotina vitripennis</i>	♂	TRE_2022_036	22/11/2022	Savane	4.591792	-52.294207	rec. Hausherr N. & Loeb E.	J. Rivera - Insectarium de Montréal
<i>Liturgusa milleri</i>	♂	TRE_2022_044	22/11/2022	Zone basse	4.5976419	-52.294463	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Liturgusa maroni</i>	♀	TRE_2022_045	23/11/2022	Zone basse	4.5976419	-52.294463	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Angela lemoulti</i>	♀	TRE_2022_046	23/11/2022	Forêts de pentes	4.608929	-52.280625	rec. Jourdan T. & Cartier C.	AEMG - NH & EL
<i>Photina pilosella</i>	Indéterminée	TRE_2022_047	24/11/2022	Zone basse	4.5976419	-52.294463	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Microphotina viridescens</i>	♀	TRE_2022_048	24/11/2022	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	J. Rivera - Insectarium de Montréal
<i>Parastagmatoptera immaculata</i>	♂	TRE_2022_049	24/11/2022	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Chopardiella latipennis</i>	♂	TRE_2022_050	24/11/2022	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Photina pilosella</i>	Indéterminée	TRE_2022_051	24/11/2022	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Parastagmatoptera immaculata</i>	♂	TRE_2022_052	24/11/2022	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Vates lobata</i>	♂	TRE_2022_053	24/11/2022	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL

<i>Plesiacanthops tuberculata</i>	Indéterminée	TRE_2022_054	25/11/2022	Bord de route	4.609104	-52.278019	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Tithrone roseipennis</i>	♀	TRE_2022_055	25/11/2022	Bord de route	4.609104	-52.278019	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Microphotina viridescens</i>	♂	TRE_2022_056	25/11/2022	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	J. Rivera - Insectarium de Montréal
<i>Photina pilosa</i>	♀	TRE_2022_057	25/11/2022	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Photina pilosella</i>	♀	TRE_2022_058	25/11/2022	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Photina pilosella</i>	Indéterminée	TRE_2022_059	25/11/2022	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Parastagmatoptera immaculata</i>	♂	TRE_2022_060	25/11/2022	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Photina pilosella</i>	♂	TRE_2022_061	25/11/2022	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Vates lobata</i>	♂	TRE_2022_062	25/11/2022	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Chopardiella latipennis</i>	♀	TRE_2022_064	25/11/2022	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Liturgusa milleri</i>	♀	TRE_2022_065	26/11/2022	Sentiers de la réserve	4.609569	-52.279062	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Liturgusa milleri</i>	♀	TRE_2022_066	26/11/2022	Sentiers de la réserve	4.609569	-52.279062	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Photina pilosella</i>	Indéterminée	TRE_2022_067	26/11/2022	Sentiers de la réserve	4.609569	-52.279062	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Photina pilosella</i>	Indéterminée	TRE_2022_068	26/11/2022	Sentiers de la réserve	4.609569	-52.279062	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Cardioptera squalodon</i>	♂	TRE_2022_069	26/11/2022	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Chopardiella latipennis</i>	♂	TRE_2022_070	26/11/2022	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Microphotina viridescens</i>	♀	TRE_2022_073	26/11/2022	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	J. Rivera - Insectarium de Montréal
<i>Microphotina viridescens</i>	♀	TRE_2022_074	26/11/2022	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Microphotina viridescens</i>	♀	TRE_2022_075	26/11/2022	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Mantoida brunneriana</i>	♂	TRE_2022_076	26/11/2022	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Photina pilosella</i>	Indéterminée	TRE_2023_011	27/01/2023	Bord de route	4.609104	-52.278019	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Raptrix perspicua</i>	♂	TRE_2023_012	27/01/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Photina pilosella</i>	Indéterminée	TRE_2023_014	28/01/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Stenophylla gallardi</i>	♀	TRE_2023_015	28/01/2023	Bord de route	4.609104	-52.278019	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Parastagmatoptera immaculata</i>	♂	TRE_2023_017	17/02/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Photina pilosella</i>	♂	TRE_2023_018	17/02/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL

<i>Macromantis sp.</i>	Indéterminée	TRE_2023_019	17/02/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Macromantis ovalifolia</i>	♀	TRE_2023_020	17/02/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Stagmatoptera supplicaria</i>	♂	TRE_2023_023	17/02/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Angela sp.</i>	♂	TRE_2023_026	17/02/2023	Bord de route	4.609104	-52.278019	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Microphotina viridescens</i>	♂	TRE_2023_028b	24/03/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Microphotina viridescens</i>	♂	TRE_2023_028c	24/03/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Microphotina viridescens</i>	♂	TRE_2023_028	24/03/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Pseudacanthops spinosula</i>	♀	TRE_2023_030	24/03/2023	Sentiers de la réserve	4.609569	-52.279062	rec. Page N.	AEMG - NH & EL
<i>Stagmatoptera supplicaria</i>	♂	TRE_2023_08	24/03/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Parastagmatoptera flavoguttata</i>	♂	TRE_2023_035	24/03/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Parastagmatoptera flavoguttata</i>	♀	TRE_2023_09	24/03/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Microphotina viridescens</i>	♂	TRE_2023_04	24/03/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Alangularis multiobata</i>	♂	TRE_2023_07	24/03/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Macromantis ovalifolia</i>	♂	TRE_2023_037	20/04/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Angela trifasciata</i>	♂	TRE_2023_049	18/05/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Microphotina viridescens</i>	♂	TRE_2023_040	18/05/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Callibia diana</i>	♀	TRE_2023_045	18/05/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Photina pilosella</i>	Indéterminée	TRE_2023_046	18/05/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Photina pilosella</i>	Indéterminée	TRE_2023_047	18/05/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Vates patrinata</i>	♂	TRE_2023_052	21/07/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Acontista cayennensis</i>	♀	TRE_2023_057	13/07/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Tithrone roseipennis</i>	♀	TRE_2023_058	13/07/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Page N.	AEMG - NH & EL
<i>Plesiacanthops tuberculata</i>	♀	TRE_2023_059	22/07/2023	Sentiers de la réserve	4.609569	-52.279062	rec. Spzigel JF.	AEMG - NH & EL
<i>Photina pilosella</i>	♂	TRE_2023_060	16/06/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Photina pilosella</i>	♂	TRE_2023_061	16/06/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Photina pilosella</i>	Indéterminée	TRE_2023_062	16/06/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL

<i>Mantoida brunneriana</i>	♂	TRE_2023_064	18/08/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Parastagmatoptera immaculata</i>	♂	TRE_2023_065	18/08/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Pseudovates stollii</i>	♂	TRE_2023_077	18/08/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Mantoida brunneriana</i>	♂	TRE_2023_005	24/03/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Vates lobata</i>	♂	TRE_2023_006	24/03/2023	Zone accueil	4.5973310	-52.2945557	rec. Hausherr N. & Loeb E.	AEMG - NH & EL
<i>Microphotina viridescens</i>	♂	EL_TRE_23_001	Élevage <i>ex situ</i> AEMG 2023				AEMG - NH & EL	J. Rivera - Insectarium de Montréal
<i>Microphotina viridescens</i>	♀	EL_TRE_23_002	Élevage <i>ex situ</i> AEMG 2023				AEMG - NH & EL	J. Rivera - Insectarium de Montréal
<i>Microphotina viridescens</i>	♀	EL_TRE_23_003	Élevage <i>ex situ</i> AEMG 2023				AEMG - NH & EL	AEMG - NH & EL
<i>Angela lemoulti</i>	♂	EL_TRE_23_004	Élevage <i>ex situ</i> AEMG 2023				AEMG - NH & EL	Research Collection of Nicolas Moulin, RCNM
<i>Angela lemoulti</i>	♀	EL_TRE_23_005	Élevage <i>ex situ</i> AEMG 2023				AEMG - NH & EL	Research Collection of Nicolas Moulin, RCNM
<i>Macromusonia major</i>	♂	EL_TRE_23_007	Élevage <i>ex situ</i> AEMG 2023				AEMG - NH & EL	AEMG - NH & EL
<i>Macromusonia major</i>	♂	EL_TRE_23_008	Élevage <i>ex situ</i> AEMG 2023				AEMG - NH & EL	AEMG - NH & EL
<i>Microphotina viridescens</i>	♂	EL_TRE_23_009	Élevage <i>ex situ</i> AEMG 2023				AEMG - NH & EL	AEMG - NH & EL
<i>Macromusonia major</i>	♂	EL_TRE_23_010	Élevage <i>ex situ</i> AEMG 2023				AEMG - NH & EL	Research Collection of Nicolas Moulin, RCNM
<i>Macromusonia major</i>	♀	EL_TRE_23_011	Élevage <i>ex situ</i> AEMG 2023				AEMG - NH & EL	Research Collection of Nicolas Moulin, RCNM
<i>Microphotina viridescens</i>	♂	EL_TRE_23_012	Élevage <i>ex situ</i> AEMG 2023				AEMG - NH & EL	J. Rivera - Insectarium de Montréal
<i>Microphotina viridescens</i>	♀	EL_TRE_23_013	Élevage <i>ex situ</i> AEMG 2023				AEMG - NH & EL	J. Rivera - Insectarium de Montréal
<i>Microphotina viridescens</i>	Oothèque	/	Élevage <i>ex situ</i> AEMG 2023				AEMG - NH & EL	J. Rivera - Insectarium de Montréal
<i>Microphotina viridescens</i>	Oothèque	/	Élevage <i>ex situ</i> AEMG 2023				AEMG - NH & EL	J. Rivera - Insectarium de Montréal

Phasmes

Espèce	Sexe	Code	Date	Localité	X	Y	Rec.	Coll.
<i>Cranidium gibbosum</i>	♂	GUY22-001	21/11/2022	Bas de Trésor	4.5976419	-52.294463	rec. Jourdan T. & Cartier C.	ASPER-TJ
<i>Creoxylus spinosus</i>	♂	GUY22-002	21/11/2022	Bas de Trésor	4.5976419	-52.294463	rec. Jourdan <i>et al.</i>	ASPER-TJ
<i>Creoxylus spinosus</i>	♂	GUY22-003	21/11/2022	Bas de Trésor	4.5976419	-52.294463	rec. Jourdan <i>et al.</i>	ASPER-TJ
<i>Metriophasma baculus</i>	♂	GUY22-004	21/11/2022	Bas de Trésor	4.5976419	-52.294463	rec. Jourdan <i>et al.</i>	ASPER-TJ
<i>Ignacia atrophicus</i>	♂	GUY22-005	26/11/2022	Trésor haut, Hill top	4.5973310	-52.2945557	rec. Jourdan <i>et al.</i>	TR
<i>Oestrophora triangulifera</i>	♂	GUY22-006	26/11/2022	Trésor haut, Hill top	4.5973310	-52.2945557	rec. Jourdan <i>et al.</i>	ASPER-TJ
<i>Cesaphasma servillei</i>	♀	GUY22-007	26/11/2022	Trésor haut, Hill top	4.5973310	-52.2945557	rec. Jourdan <i>et al.</i>	ASPER-TJ
<i>Paraphasma lateralis</i>	♂	GUY22-008	26/11/2022	Trésor haut, Hill top	4.5973310	-52.2945557	rec. Jourdan <i>et al.</i>	ASPER-TJ
<i>Paraphasma lateralis</i>	♀	GUY22-009	26/11/2022	Trésor haut, Hill top	4.5973310	-52.2945557	rec. Jourdan <i>et al.</i>	ASPER-TJ
<i>Oestrophora triangulifera</i>	♀	GUY22-010	26/11/2022	Trésor haut, Hill top	4.5973310	-52.2945557	rec. Jourdan <i>et al.</i>	ASPER-TJ
<i>Agrostia cinerea</i>	♀	GUY22-011	26/11/2022	Trésor haut, Hill top	4.5973310	-52.2945557	rec. Jourdan <i>et al.</i>	ASPER-TJ
<i>Cranidium gibbosum</i>	♂	GUY22-012	26/11/2022	Trésor haut, Hill top	4.5973310	-52.2945557	rec. Jourdan <i>et al.</i>	ASPER-TJ