



Rapport de Mission

Poursuite de l'étude des Membracides de la Réserve Naturelle Régionale Trésor



Rapport de Mission

Poursuite de l'étude des Membracides de la Réserve Naturelle Régionale Trésor



Maître d'ouvrage :

Association Trésor

tresor@espaces-naturels.fr

38 rue des Turquoises

Lotissement Patawa 2

97300 Cayenne

Représenté par Guillaume Decalf, conservateur

guillaume.decalf@espaces-naturels.fr



Réalisation de l'étude :

Cladonota - Jérémie Lapèze

Expertise entomologique

jeremie.lapeze@igpn.fr

N° SIRET : 850 009 093 00012

APE 9329Z

Campus Agronomique de Kourou

97310 Kourou

Table des matières

| | |
|---|----|
| Présentation générale | 5 |
| Méthodes | 6 |
| Prospection à vue | 6 |
| Piège lumineux | 7 |
| Point Météo | 8 |
| | |
| Notes sur quelques espèces remarquables | 9 |
| A propos des plantes hôtes et nourricières | 11 |
| Remarques concernant l'analyse et les identifications | 11 |
| | |
| Tableau 1 - Plantes hôtes | 12 |
| Interactions mutualistes | 12 |
| Tableau 2 - Efficacité et complémentarité des méthodes d'échantillonnage | 13 |
| Tableau 3 - Comparaison de la richesse spécifique entre les deux missions | 14 |
| Tableau 4 - Résultats généraux du piège lumineux | 15 |
| | |
| Résultats et discussions | 15 |
| Bilan | 16 |
| Remerciements | 16 |
| Liste des membracides | 17 |
| | |
| Compléments | 18 |
| Sphinx et Saturnides | 19 |
| Mantes | 20 |
| Noctuelles | 21 |

Annexe - portfolio

| | |
|----------------------|----|
| Membracides | 22 |
| Sphinx et Saturnides | 28 |
| Familles diverses | 37 |
| Noctuelles | 38 |

Présentation générale

La Réserve Naturelle Régionale Trésor est située sur le flanc sud-ouest de la Montagne de Kaw, un massif qui s'étale sur plusieurs dizaines de kilomètres et domine la plaine marécageuse littorale. Le site est caractérisé par une pluviométrie élevée, de par sa position géographique et de sa topographie. La variété et l'originalité des milieux que l'on y trouve se reflètent dans sa biodiversité élevée et parfois spécifique.

Les connaissances en entomofaune sur la montagne de Kaw sont relativement élevées, comparées au reste du territoire guyanais, en raison d'une pression d'échantillonnage forte par les entomologistes. Cette pression élevée est due à l'accès facile du site et à sa richesse exceptionnelle qui en a fait un endroit privilégié par les amateurs. En raison des lois de protection qui protègent le site et interdisent la capture des insectes, la réserve est un des lieux les moins connus de la montagne de Kaw, car aucune collecte n'y a été effectuée durant les dernières décennies. Les seules données pour la réserve proviennent d'observations antérieures aux lois de protection ou alors sont très sporadiques car uniquement basées sur des observations ponctuelles.

Cette poursuite d'étude a pour but de renforcer les connaissances entomologiques de la réserve, en étudiant les membracides présents sur la zone.

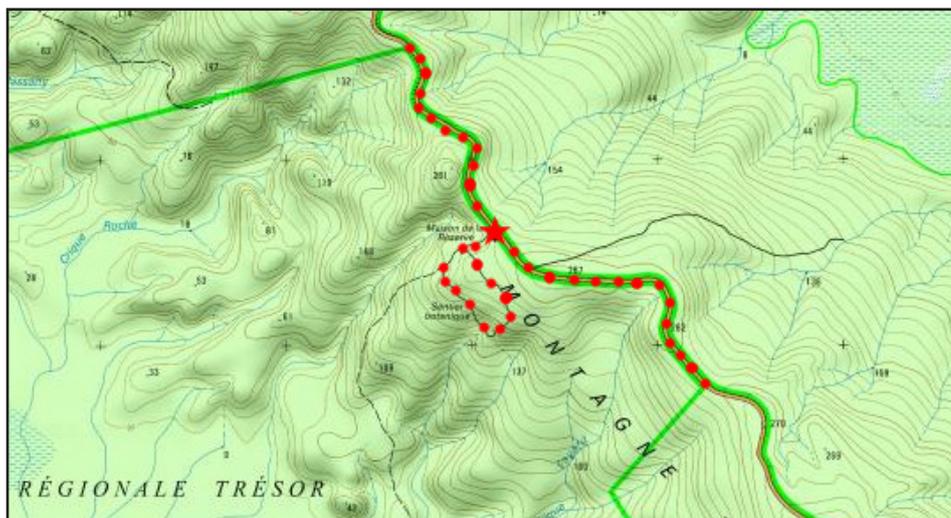
Participants à la mission :

- Jean-François Szpigel, garde de la réserve.
- Jérémy Lapèze, spécialiste des Membracides.

Cette mission s'est déroulée sur 3 jours et 3 nuits, du 26 au 29 mai 2020. Elle avait pour but de compléter l'inventaire réalisé en août 2019 (voir rapport «Etude des Membracides de la Réserve Naturelle Régionale Trésor, Février 2020»). Suite à la crise sanitaire liée au COVID-19, la mission initialement prévue pour avril a dû être décalée à fin mai. Cela n'a en rien modifié le plan général qui consistait à effectuer l'inventaire en pleine saison des pluies afin de le comparer aux résultats obtenus en début de saison sèche.

Cette mission a suivi le même protocole que la «session crête» de la précédente mission (août 2019), afin de pouvoir faire des analyses comparatives des résultats. Le même transect de recherche à vue a été effectué : les bords de route, les abords du parking de la maison de la réserve ainsi que le sentier botanique. Un piège lumineux a été installé exactement durant 3 nuits consécutives au même endroit que lors de la précédente mission : surplombant le parking de la maison de la réserve.

Toutes les photos de ce rapport ont été prises par moi-même, Jérémy Lapèze, hormis la photo m'illustrant en train de chercher des membracides, prise par Jean-François Szpigel. Les photos *in situ* ont été réalisées sur le terrain lors de la mission. Les autres photos ont été réalisées au laboratoire de la Société Entomologique Antilles Guyane.



En rouge, le transect de recherche effectué : les bords de route et la boucle du sentier botanique.

L'étoile indique la maison de la réserve, lieu d'installation du piège lumineux.

Méthodes

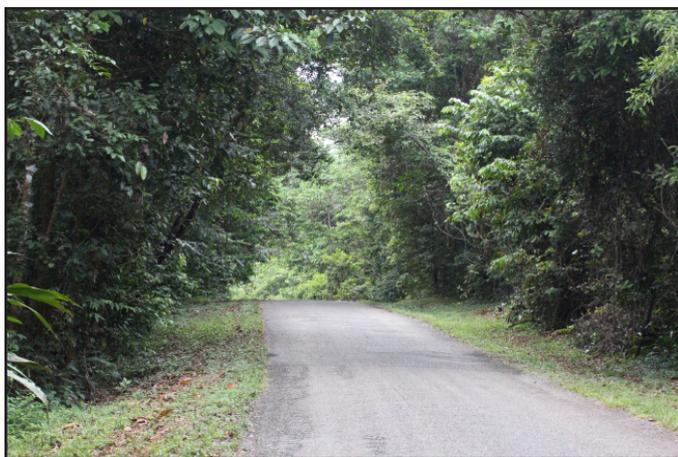
Les différentes méthodes de capture et d'observation qui ont été mises en œuvre durant cette mission sont présentées ici. Elles sont les mêmes que durant la précédente mission du 27 au 29 Août 2019.

Prospection à vue

Cette méthode consiste à observer et éventuellement collecter les insectes ciblés à l'aide d'un filet ou directement dans un tube. Les prospections ont été particulièrement axées sur les milieux favorables à l'observation des membracides : bords de route, abords de layon et zones de chablis. Les membracides se rencontrent plus facilement sur les rameaux tendres des plantes qui recolonisent les zones ouvertes. Les membracides sont pris en photo *in situ*, ainsi que leurs plantes hôtes et les fourmis en interaction afin de conserver une trace des observations réalisées sur le terrain.

Les spécimens nécessitant des analyses complémentaires en laboratoire pour leur identification ont été prélevés. De plus, les spécimens appartenant à des espèces peu communes ou rarement observées ont été collectés afin d'enrichir la collection de référence. Ces spécimens serviront de support à d'éventuelles études morphométriques ou génétiques, ainsi qu'à des travaux de révisions, des articles scientifiques et de vulgarisation.

La collecte des membracides s'effectue à l'aide d'un simple tube, préalablement rempli d'un bout de mouchoir en papier imbibé d'alcool ou d'éther. Le tube est disposé de façon à ce que le membracide saute à l'intérieur. Ils sont par la suite conditionnés dans des pochettes, en faisant suivre les données relatives à la collecte : lieu, date, méthode de collecte, plante-hôte, remarques éventuelles.



La route de Kaw, principal lieu de prospection



Observation de la végétation par temps de pluie

La végétation du bord de route a été prospectée à vue, de chaque côté, tout le long de la limite de la réserve. Cet environnement est particulièrement propice à l'observation des membracides. La zone où les populations de membracides sont les plus importantes sont les abords du parking. Ceci en raison de la forte ouverture de la zone : les plantes reçoivent plus de lumière, ont une croissance plus rapide, et produisent donc des jeunes rameaux tendres qui sont très appréciés des membracides car faciles à transpercer pour atteindre la sève. Le sentier botanique et les chablis environnants ont également fait l'objet de prospections, tout comme durant la mission précédente (août 2019). Mais les recherches ont été moins fructueuses et moins d'espèces ont pu être répertoriées.

Piège lumineux

Le piège lumineux consiste à attirer les insectes sur un drap durant la nuit grâce à une source lumineuse. Ce type de collecte est qualifié de semi-actif. Ce piège a l'avantage d'être sélectif dans la mesure où la collecte se fait manuellement et donc de manière très ciblée sur les espèces à étudier. L'inconvénient est qu'il nécessite la présence permanente d'une personne pour effectuer la collecte.

Trois nuits de piégeage lumineux consécutives ont été réalisées à proximité de la maison de la réserve, le 26, 27 et 28 mai 2020. Le piège était équipé de deux lampes de 250W. L'intensité du vent, la température, la pluviométrie, la pression atmosphérique, la puissance d'éclairage, la phase lunaire (et plus largement la compétition lumineuse), ainsi que l'ouverture du milieu sont des paramètres influençant de façon significative l'efficacité du piège. La température et la pression atmosphérique agissent directement sur le métabolisme des insectes, lors des nuits trop fraîches l'activité est réduite. La pluviométrie et le vent ont une influence sur le potentiel de mobilité des insectes. La compétition lumineuse doit être au plus faible pour favoriser la venue des insectes sur le drap. L'ouverture du milieu est importante pour élargir au maximum le rayon d'action du piège.

Dans l'ensemble les conditions sont favorables au vue de l'environnement : aucune compétition lumineuse, zone relativement ouverte grâce à la présence de la route, du parking, et de la nouvelle zone en cours d'aménagement (mare).

Ce type de piégeage est indispensable pour effectuer un échantillonnage rapide et conséquent de l'entomofaune, particulièrement dans les groupes à activités nocturnes. Quasiment tous les ordres d'insectes sont attirés par la lumière; les membracides n'échappent pas à la règle car c'est une des méthodes les plus efficaces pour les inventorier. De nombreuses espèces n'ont pu être observées que grâce à ce dispositif d'attraction lumineuse. En revanche certaines espèces ne semblent pas du tout attirées par la lumière, c'est pourquoi il est également important de compléter les collectes avec des prospections à vue.



Piège lumineux



Drap en milieu de nuit



Membracides collectés au piège lumineux



Vue d'ensemble du lieu de piégeage

Note sur la mortalité des insectes aux piège lumineux et la perturbation de cette méthode d'étude

Les lampes à vapeurs de mercure utilisées produisent une chaleur intense qui tue les petits insectes qui se posent sur les ampoules (en grande majorité des diptères, qui sont fragiles). En outre cela perturbe les insectes des environs, principalement les nocturnes, qui sont «bloqués» au drap, ne pouvant ainsi se consacrer à leurs mœurs habituelles (déplacement, alimentation, reproduction, etc...). Des insectes prédateurs (mante, réduve, etc...) en profitent pour se nourrir, tout comme des crapauds-buffles qui viennent chasser au pied du drap. Il y a également toujours une petite portion des insectes qui ne se posent pas directement sur le drap et qui subissent un piétinement involontaire de la part des observateurs.

Trop de facteurs rentrent en jeu pour nous permettre d'évaluer le réel impact de ce type de piégeage sur les populations d'insectes. Il faut toutefois garder à l'esprit que la grande majorité des insectes ont une stratégie de développement très rapide (cycle court, grand nombre d'œufs). Mais encore une fois, il serait malvenu de faire des généralités sur un groupe aussi diversifié et il est évident que l'impact est variable en fonction des taxons.

Je note lors de la présente mission une mortalité plus importante qu'à l'habitude des insectes venus au drap, principalement en raison de la forte pluie qui, ajoutée au piétinement, a formé de la boue à proximité directe du piège. Les insectes tombant dedans se sont alors retrouvés avec les ailes recouvertes de boue et donc inaptes au vol. Je remarque également qu'au petit matin, comme souvent, les insectes sont la proie d'oiseaux opportunistes, dont principalement des tangaras à bec d'argent, des tyrans ou encore des barbacous noirs.



Point Météo

Les journées ont été très pluvieuses, avec des averses plus ou moins longues et intenses. Les membracides sont des insectes relativement peu mobiles, ils restent généralement le long de la tige de leur plante nourricière tout au long des jours et des nuits, et cela quelque soit le temps. Les prospections à vue ont donc souvent été faites avec un parapluie, afin de protéger le matériel photo. Cela a probablement diminué l'efficacité des recherches (ombre, mouvement limité, encombrement, etc) mais pas la réelle détectabilité des membracides.

Les nuits ont été très hétérogènes.

Première nuit : averses régulières, grande quantité d'insectes au drap.

Deuxième nuit : très peu de pluie, moins d'insectes que la nuit précédente.

Troisième nuit : nuit très sèche, très peu d'activité au drap.

Les meilleures conditions pour l'observation des membracides restent des journées chaudes et ensoleillées afin de faciliter les recherches. En revanche, durant le piège lumineux, des nuits chaudes entrecoupées de petites averses et coups de vent sont très propices à la venue des membracides au drap, tout comme les autres insectes. Les averses et les coups de vent secouent la végétation, les insectes ainsi perturbés se mettent alors en mouvement et sont attirés par la lumière.

Notes sur quelques espèces remarquables et observations atypiques

La notion d'espèce remarquable est arbitraire, elle peut être définie ici comme une espèce rarement observée, particulière, emblématique ou ayant un endémisme présumé élevé. Il faut savoir que la biologie et la répartition des insectes sont encore très mal connues, particulièrement sous les tropiques où la diversité est importante et le territoire peu prospecté.

Les espèces remarquables de la première mission (août 2019) qui n'ont pas été retrouvées :

Hemikypthini sp.317, *Nassunia sp.*, *Tragopa sp.*, *Tragopa cf corniculata*, *Rhexia sp.357*, *Anobilia cf pilosa*, *Hypsoprora aff adusta*. Hormis la première espèce, inventoriée au piège lumineux, les autres avaient été inventoriées à vue, et la prospection de leur plante hôte n'a pas permis de les détecter de nouveau. Cela confirme bien le caractère de rareté ou de faible détectabilité qui leur a été attribué.

Les espèces remarquables de la première mission (août 2019) qui ont été de nouveau répertoriées :

Heteronotus modestus

Espèce qui se révèle bien présente sur le secteur de la réserve puisqu'une petite série de 7 individus a de nouveau été capturée au piège lumineux, comme lors de la précédente mission (août 2019). La biologie de cette espèce reste inconnue, mais il est fortement probable qu'elle se développe, comme les autres espèces du genre, sur des *Inga* ou du moins sur des Fabaceae.



Heteronotus sp.371

Un second *Heteronotus* atypique été capturé au piège lumineux, proche de *H. pompanoni*, avec un coloris et une morphologie similaire mais ayant la particularité d'avoir une bosse très prononcée dans la partie post-discale du casque et le pédoncule terminal court. Lors de la visite au Muséum de Paris (MNHN), un individu similaire a été trouvé en collection et étiqueté comme holotype de *H. balachowskyi* (Boulard) : l'individu est une femelle capturée en 1969 de Saut Maripa (Oyapock). Malheureusement, il semblerait que cette espèce n'ait jamais été décrite, car aucune publication de Boulard ne fait référence à cette espèce. Il est donc pour l'instant impossible de lui attribuer un nom, cette espèce pourrait prochainement faire l'objet d'une publication.



Erechtia sp.

De nouveau, nous avons observé en bord de route une espèce d'*Erechtia* encore non déterminée, sur *Mendoncia hoffmannseggiana* en interaction avec des fourmis. Une révision complète de ce genre pourrait permettre de lever le mystère sur sa réelle identité. Les espèces de ce genre ne dépassent pas les 5mm, et il semble exister une grande diversité en Guyane (au moins 9 espèces). *Mendoncia hoffmannseggiana* est une espèce relativement courante en Guyane, mais malgré des prospections sur d'autres sites, aucun membracide n'a pu être trouvé de nouveau dessus.



Les espèces remarquables nouvellement répertoriées :

Chelyoidea sp.45

Cette espèce aux motifs atypiques, proche de *C. dohrni*, pourrait s'avérer être une espèce nouvelle. Elle a déjà été capturée sur plusieurs autres sites en Guyane : Montagne des Chevaux, Espace Chawari, Saut Mapaou. Les captures sont toujours faites au piège lumineux, sa biologie reste donc totalement inconnue.



Heteronotus sp. aff *horridus*

Un autre *Heteronotus* atypique a été capturé au piège lumineux, proche de *H. horridus* mais présentant une marque frontale en U blanc très prononcée. *H. horridus* est une espèce complexe, qui montre des variations. Seules des analyses génétiques et un examen attentif des parties génitales ou de la biologie pourraient tirer au clair la complexité de ce/ces espèces.

Philya cf *pallidipennis*

Troisième donnée pour l'espèce en Guyane, les deux premières provenant de la Montagne des Chevaux, et de la Montagne de Kaw. Cette observation constitue l'une des observations les plus intéressantes de la mission, car en plus de produire une nouvelle donnée pour une espèce «très rare», elle a permis de révéler sa plante hôte (à priori *Senegalia tenuifolia*), le dimorphisme sexuel et la morphologie des larves, qui étaient jusque là inconnus.



A propos des plantes hôtes et nourricières

Liste des taxons sur lesquelles les membracides ont été observés : *Solanum arboreum*, *Solanum rugosum*, *Pourouma*, *Isertia coccinea*, *Melastomataceae*, *Senna*, *Aparisthium cordatum*, *Inga*, *Vismia*, *Piper*, *Banara*, *Mendoncia hoffmannseggiana*, *Senegalia tenuifolia*, *Rolandra fruticosa*.

De nombreuses plantes hôtes n'ont pu être déterminées en raison de la complexité d'identification des plantes en milieu tropical qui nécessite souvent des connaissances avancées dans le domaine. Les photos réalisées durant la mission pourront être consultées à posteriori dans le cadre d'une analyse ciblée sur la biologie de certaines espèces de membracides.

Plusieurs nouvelles plantes hôtes ont été répertoriées, permettant ainsi de faire avancer les connaissances sur la biologie de certaines espèces. *Rolandra fruticosa* (Asteraceae) était d'ores et déjà connue pour attirer les adultes de *Cyphonia clavata*, l'observation sur cette plante durant cette présente mission de plusieurs larves de *Cyphonia clavata* confirme bien qu'il s'agit d'une plante hôte primaire, c'est à dire, utilisée pour la ponte et le développement larvaire. Un tableau récapitulatif incluant également les observations de la précédente mission est présenté plus bas (voir Tableau des plantes hôtes).



Remarques concernant l'analyse et les identifications

Les Tragopini et les Amastrini sont deux tribus contenant beaucoup d'espèces ayant une variabilité de livrées intra-spécifique élevée, particulièrement dans les genres *Neotynelia*, *Harmonides*, *Anobilia*, *Tragopa*, *Horiola*, et *Stilbophora*. C'est pourquoi plusieurs spécimens de ces tribus sont encore en cours d'analyse et dans l'attente d'un matériel plus important pour affiner leur identification.

Les numéros des espèces présentées dans ce rapport correspondent à ceux de la collection de référence (Collection Jérémie Lapèze, Société Entomologique Antilles Guyane). Ces identifications seront affinées à posteriori après révision des taxons et consultations de ressources plus importantes et plus fiables.

La famille des Aetalionidae, très proche de celle des Membracidae, a été traitée dans la même section que cette dernière. C'est une famille contenant très peu d'espèces, c'est pourquoi elle est généralement étudiée de pair avec les membracides. Elle n'est représentée dans l'échantillonnage que par deux genres: *Lophyraspis* et *Tropidaspis*.

Des recherches bibliographiques poussées ont permis de mettre un nom sur le *Cymbomorpha sp.14*, capturé durant la précédente mission. Cette espèce correspond à l'holotype de *Spinodarnoides spiniger* (Haviland, 1925), décrit du Guyana sur un spécimen unique. Cette espèce devrait prochainement faire l'objet d'une reclassification et être rangée dans les *Cymbomorpha*, sa nouvelle combinaison binomiale devrait être *Cymbomorpha spinigera*. On notera également que la description de l'holotype *Cymbomorpha convexa* Goding, 1930 colle parfaitement avec notre spécimen. Ce dernier provient du Brésil (Chapada). Si tel est le cas, une mise en synonymie devrait être appliquée également. Le paratype de cette espèce provient quand à lui du Pérou et, de par sa morphologie qui diffère, est peut être une autre espèce.

Tableau 1 - Plantes hôtes

Les espèces dont le nom est suivi d'une astérisque* ont été observées avec des larves ou des pontes également. Ce tableau reprend les données d'écologie observées durant les deux missions.

| Plante-hôte | Famille | Membracides |
|-----------------------------------|-----------------|---|
| <i>Aparisthium cordatum</i> | Euphorbiaceae | <i>Hemiptycha obtecta</i> *, <i>Neotynelia cf vertebralis</i> * |
| | Araceae | Tragopini* |
| <i>Banara</i> | Salicaceae | <i>Cyphonia clavata</i> , <i>Horiola</i> *, <i>Aphetea</i> , <i>Amastris</i> *, <i>Enchenopa gladius</i> |
| <i>Siparuna</i> | Siparunaceae | <i>Lophyraspis</i> * |
| <i>Clusia fockeana</i> | Clusiaceae | Darnini, <i>Lycoderides brulei</i> |
| <i>Inga</i> | Fabaceae | <i>Tragopa cf corniculata</i> *, <i>Colisicosta scutellaris</i> *, <i>Heteronotus spinosus</i> , <i>Umbonia spinosa</i> , <i>Tropidaspis</i> *, <i>Tragopini</i> *, <i>Amastris</i> |
| <i>Inga stipularis</i> | Fabaceae | <i>Tolania</i> |
| <i>Isertia coccinea</i> | Rubiaceae | <i>Membracis</i> *, <i>Cyphonia clavata</i> , <i>Bolbonota</i> |
| | Melastomataceae | <i>Membracis</i> *, <i>Lycoderes</i> *, Darnini, <i>Erechtia diminuta</i> |
| <i>Mendoncia hoffmannseggiana</i> | Acanthaceae | <i>Cyphonia clavata</i> , <i>Erechtia sp.</i> * |
| <i>Paullinia rubiginosa</i> | Sapindaceae | <i>Rhexia sp.</i> * |
| | Piperaceae | <i>Hemiptycha obtecta</i> , <i>Tritropidia nimbata</i> *, <i>Stegaspis fronditia</i> , <i>Lycoderes cf fabricii</i> , <i>Bolbonota</i> |
| <i>Pourouma</i> | Cecropiaceae | <i>Tritropidia nimbata</i> , <i>Phyllotropis fasciata</i> *, <i>Membracis</i> * |
| <i>Rolandra fruticosa</i> | Asteraceae | <i>Cyphonia clavata</i> * |
| <i>Sabicea cinerea</i> | Rubiaceae | <i>Cladonota foliata</i> * |
| <i>Senegalia tenuifolia</i> | Mimosaceae | <i>Philya cf pallidipennis</i> * |
| <i>Senna</i> | Fabaceae | <i>Horiola</i> |
| <i>Solanum arboreum</i> | Solanaceae | <i>Hemiptycha obtecta</i> , <i>Stegaspis fronditia</i> , <i>Tritropidia nimbata</i> *, <i>Alobia</i> |
| <i>Solanum rugosum</i> | Solanaceae | <i>Stegaspis fronditia</i> , <i>Tritropidia nimbata</i> *, <i>Aphetea</i> * |
| <i>Tachigali</i> | Fabaceae | Endoiastini !*? |
| <i>Vismia</i> | Hypericaceae | <i>Stegaspis fronditia</i> , <i>Tritropidia nimbata</i> , <i>Lycoderes fabricii</i> , <i>Lycoderides</i> , <i>Enchenopa albidorsa</i> , <i>Enchenopa concolor</i> , <i>Tritropidia galeata</i> , <i>Cyphonia clavata</i> , <i>Membracis</i> , <i>Amastris</i> |

Interactions mutualistes

De nombreuses interactions mutualistes avec des fourmis ont pu être observées lors des prospections à vue. Les principales espèces et genres sont : *Ectatoma tuberculatum*, *Camponotus*, *Dolichoderus*.

Illustré ci-contre : membracides en interaction avec des *Megalomyrmex cf leoninus*, l'observation a été réalisée sur *Pourouma* avec les espèces *Phyllotropis fasciata* et *Membracis sp.108*. Il s'agit de la première observation en Guyane d'interaction entre des membracides et des fourmis du genre *Megalomyrmex*.



Tableau 2 - Efficacité et complémentarité des deux méthodes d'échantillonnage durant la présente mission.

| Prospection à vue | Les deux (à vue & piège lumineux) | Piège lumineux |
|-------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| <i>Bolbonota sp.</i> | <i>Amastris sp.1</i> | <i>Abelus luctuosus</i> |
| <i>Enchenopa squamigera</i> | <i>Aphetea sp.1</i> | <i>Allodrilus aff similis</i> |
| <i>Erechtia sp.</i> | <i>Cyphonia clavata</i> | <i>Amastris guttata</i> |
| <i>Harmonides dispar</i> | <i>Enchenopa concolor</i> | <i>Amastris rotheai</i> |
| <i>Lycoderes cf fabricii</i> | <i>Hemiptycha obtecta</i> | <i>Amastris sp.2</i> |
| <i>Lycoderes cf argutus</i> | <i>Horiola sp.1</i> | <i>Amastris sp.3</i> |
| <i>Nassunia sp.55</i> | <i>Membracini sp.1 «apex blanc»</i> | <i>Amastris subangulata</i> |
| <i>Neotynelia vertebralis</i> | <i>Membracis a front blanc</i> | <i>Chelyoidea sp.45</i> |
| <i>Philya cf palidipennis</i> | <i>Stegaspis fronditia</i> | <i>Cymbomorpha sp.</i> |
| <i>Phyllotropis fasciata</i> | <i>Tritropidia nimbata</i> | <i>Cymbomorpha sp.299</i> |
| <i>Tragopini sp.</i> | | <i>Enchenopa aff binotata</i> |
| <i>Alobia sp.</i> | | <i>Enchenopa sp.296</i> |
| | | <i>Enchophyllum markantum</i> |
| | | <i>Erechtia diminuta</i> |
| | | <i>Heteronotus horridus</i> |
| | | <i>Heteronotus modestus</i> |
| | | <i>Heteronotus sp. (aff horridus)</i> |
| | | <i>Heteronotus sp.371</i> |
| | | <i>Lophyraspis aff diminuta</i> |
| | | <i>Lophyraspis muscaria</i> |
| | | <i>Lycoderides abditus</i> |
| | | <i>Lycoderides marginalis</i> |
| | | <i>Micrutalis sp.305</i> |
| | | <i>Neotynelia sp.</i> |
| | | <i>Nicomia sp.</i> |
| | | <i>Procyrta pectoralis</i> |
| | | <i>Sundarion notabile</i> |
| | | <i>Todea sp.21</i> |
| | | <i>Tolania sp.</i> |
| | | <i>Tolania sp.144</i> |
| | | <i>Tolania sp.256</i> |
| | | <i>Tragopini sp.1</i> |
| | | <i>Tragopini sp.2</i> |
| | | <i>Tragopini sp.3</i> |
| | | <i>Tragopini sp.4</i> |
| | | <i>Tropidaspis sp.23</i> |
| | | <i>Tropidaspis sp.308</i> |

Au total 59 espèces ont été inventoriées durant la présente mission : 12 espèces uniquement à vue, 37 uniquement au piège lumineux, et enfin 10 espèces ont été échantillonnées avec les deux méthodes. Cela montre bien l'importance d'utiliser ces deux méthodes d'échantillonnage qui sont complémentaires. Bien que le nombre d'espèces inventoriées à vue soit bien moins important qu'au piège lumineux, les prospections à vue renseignent sur l'écologie : plante-hôte, stade larvaire, dimorphisme intra-spécifique, ponte, interactions, parasitisme...

Tableau 3 - Comparaison de la richesse spécifique entre les deux missions.

Cette comparaison exclue les données collectées lors de la «session savane» en saison sèche. Seuls les résultats de la «session crête» sont comparés à ceux de la présente mission, dont le protocole correspond à un même effort d'échantillonnage en un même lieu (pour rappel : 3 jours de prospections à vue sur la crête, et 3 nuits de piège lumineux consécutives près de la maison de la réserve).

| Saison des pluies (mai 2020) | Les deux | Saison sèche (aout 2019) |
|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|
| <i>Allodrilus aff similis</i> | <i>Abelus luctuosus</i> | <i>Allodrilus alboferrugineus</i> |
| <i>Amastris guttata</i> | <i>Amastris rotheai</i> | <i>Allodrilus sp.52</i> |
| <i>Amastris subangulata</i> | <i>Amastris sp.1</i> | <i>Amastris aff sp.223</i> |
| <i>Chelyoidea sp.45</i> | <i>Amastris sp.2</i> | <i>Anobilia aff pilosa</i> |
| <i>Cymbomorpha sp.</i> | <i>Amastris sp.3</i> | <i>Aurimastris sp.165</i> |
| <i>Cymbomorpha sp.299</i> | <i>Aphetea sp.279</i> | <i>Bolbonota sp.63</i> |
| <i>Enchenopa aff binotata</i> | <i>Bolbonota sp.</i> | <i>Cladonota amazonica</i> |
| <i>Enchenopa sp.296</i> | <i>Cyphonia clavata</i> | <i>Cladonota foliata</i> |
| <i>Enchophyllum markantum</i> | <i>Enchenopa concolor</i> | <i>Cymbomorpha aff sp.204</i> |
| <i>Heteronotus sp. (aff horridus)</i> | <i>Enchenopa squamigera</i> | <i>Cymbomorpha sp.14</i> |
| <i>Lophyraspis aff diminuta</i> | <i>Erechtia diminuta</i> | <i>Darnis aff sp.209</i> |
| <i>Lycoderides abditus</i> | <i>Erechtia sp.</i> | <i>Darnis lateralis</i> |
| <i>Lycoderides marginalis</i> | <i>Harmonides dispar</i> | <i>Enchenopa albidorsa</i> |
| <i>Nicomia sp.</i> | <i>Hemiptycha obtecta</i> | <i>Enchenopa gladius</i> |
| <i>Philya cf pallidipennis</i> | <i>Heteronotus horridus</i> | <i>Hemikyphthini sp.317</i> |
| <i>Sundarion notabile</i> | <i>Heteronotus modestus</i> | <i>Hemiptycha cultrata</i> |
| <i>Tolania sp.</i> | <i>Heteronotus sp.371</i> | <i>Heteronotus pompanoni</i> |
| <i>Tragopini sp.</i> | <i>Horiola sp.</i> | <i>Heteronotus sp.141</i> |
| <i>Tropidaspis sp.23</i> | <i>Lophyraspis muscaria</i> | <i>Heteronotus spinosus</i> |
| <i>Tropidaspis sp.308</i> | <i>Lycoderes cf argutus</i> | <i>Horiola aff sp.325</i> |
| | <i>Lycoderes cf fabricii</i> | <i>Hypsoprora aff adusta</i> |
| | <i>Membracini sp.1 «apex blanc»</i> | <i>Lycoderides aff sp.135</i> |
| | <i>Membracis a front blanc</i> | <i>Lycoderides sp.186</i> |
| | <i>Micrutalis sp.305</i> | <i>Membracis compressa</i> |
| | <i>Nassunia sp.55</i> | <i>Membracis foliatafasciata</i> |
| | <i>Neotynelia sp.</i> | <i>Membracis interrupta</i> |
| | <i>Neotynelia vertebralis</i> | <i>Membracis sp.351</i> |
| | <i>Phyllotropis fasciata</i> | <i>Micrutalis sp.185</i> |
| | <i>Procyrta pectoralis</i> | <i>Nassunia sp.</i> |
| | <i>Stegaspis fronditia</i> | <i>Nassunia sp.210</i> |
| | <i>Todea aff cimicoides</i> | <i>Neotynelia sp.227</i> |
| | <i>Tolania sp.144</i> | <i>Neotynelia sp.228</i> |
| | <i>Tolania sp.256</i> | <i>Neotynelia sp.261</i> |
| | <i>Tragopini sp.1</i> | <i>Rhexia sp.357</i> |
| | <i>Tragopini sp.2</i> | <i>Tragopa cf corniculata</i> |
| | <i>Tragopini sp.3</i> | <i>Tritropidia galeata</i> |
| | <i>Tragopini sp.4</i> | <i>Tropidaspis sp.</i> |
| | <i>Tritropidia nimbata</i> | <i>Tropidolomia sp.</i> |
| | | <i>Umbonia spinosa</i> |

Tableau 4 - Résultats généraux du piège lumineux de la présente mission (mai 2020)

| Date du piège lumineux | Nombre d'individus | Nombre de morpho-espèces |
|------------------------|--------------------|--------------------------|
| 26/05/2019 | 142 | 27 |
| 27/05/2019 | 85 | 29 |
| 28/05/2019 | 44 | 20 |

Bien que trois nuits ne représentent pas un échantillonnage assez conséquent pour faire une analyse poussée, on peut néanmoins en tirer quelques conclusions et hypothèses. Le nombre d'individus est plus ou moins proportionnel avec le nombre de morpho-espèces. Les membracides étant relativement peu mobiles, il se peut que le piège lumineux ait un impact local plus important que dans les autres groupes. Cela pourrait expliquer la baisse du nombre d'individus au piège. Toutefois, il est important de garder en tête que les facteurs environnementaux (température, pluviométrie, hygrométrie, pression atmosphérique) influencent grandement les résultats.

Résultats et discussion

Au total, 59 morpho-espèces ont pu être répertoriées durant la présente mission, dont 21 nouvelles espèces et 6 nouveaux genres pour la réserve Trésor : *Sundarion*, *Alobia*, *Cheyloidea*, *Nicomia*, *Philya* et *Enchophyllum*.

Lors des prospections à vue, 39 observations ont été réalisées. Une observation correspond à un individu ou un groupe d'individus d'une même espèce observés en un lieu donné. Ces prospections ont permis de répertorier 22 espèces. Comme attendu, le bord de route a permis de faciliter les prospections sur la zone de crête, et les chablis se sont révélés des lieux privilégiés pour l'observation des membracides. Plusieurs espèces « remarquables » (présentées dans les pages précédentes) ont été rencontrées en bord de route. Les observations à vue ont permis également de renforcer les connaissances sur la biologie des espèces en donnant de nombreux éléments jusqu'alors inconnus : plante hôte, stade larvaire, dimorphisme sexuel, interaction avec les fourmis, moeurs.

Au piège lumineux 271 spécimens ont été observés. L'analyse du sex-ratio a donné 177 mâles pour 94 femelles, soit un sex-ratio légèrement plus déséquilibré qu'à l'habitude. Bien que les observations au piège lumineux n'apportent pas d'informations directes sur la biologie des espèces comme le permet l'observation à vue, elles permettent néanmoins d'obtenir des données de présence et d'abondance relative.

Erratum : le membracide identifié comme *M. interrupta* dans le précédent rapport est ici nommé *Membracis sp.108* en attendant la révision de ce genre complexe.

Plusieurs spécimens sont encore en cours d'analyse et de détermination. Ce sont principalement des espèces de petites tailles qui nécessitent la dissection des génitalia, ou des espèces peu documentées dont aucune révision ou articles récents ne permettent de se prononcer avec certitude sur leur identité. Ces spécimens pourront prochainement servir de support pour effectuer ces révisions lorsque la quantité de matériel accumulé le permettra.

Comparaison des phases lunaires : la précédente mission (du 27 au 29 août 2019) s'est déroulée lors d'une phase lunaire de dernier croissant (13 à 1% du disque lunaire illuminé) et cette présente mission (du 26 au 28 mai 2020) lors d'une phase lunaire de premier croissant (14 à 32 % du disque lunaire illuminé).

Malgré un disque lunaire plus illuminé, les nuits se sont révélées bien plus riches en individus et en espèces lors de la présente mission (mai 2020) que durant la précédente (août 2019) : 271 individus pour une cinquantaine d'espèces en mai contre seulement 111 individus pour une trentaine d'espèces durant la mission d'août.

Bilan

Les 21 nouvelles espèces répertoriées durant la présente mission portent le nombre d'espèces connues dans la réserve à 105. Plus de la moitié des genres connus en Guyane (50/99) y ont été détectés.

Les résultats au piège lumineux ont été bien meilleurs durant la mission de saison de pluie (mai 2020) que durant le début de saison sèche (août 2019). Le nombre d'individus et d'espèces est presque du simple au double. En revanche, les prospections à vue ont été beaucoup plus productives en août 2019 : 153 observations contre 39. Probablement grâce à une plus grande diversité de milieux prospectés (forêt de pente, forêt de flat, savane), alors que les recherches de la mission de mai 2020 se sont concentrées uniquement sur la crête. On peut également noter que la pluie a été un facteur qui a pu influencer dans les recherches à vue.

Au moins une nouvelle espèce pour la science a été découverte (*Stictodepsa sp. nov.*), durant la mission d'août 2019. Mais il est fort probable que plusieurs autres spécimens, toujours en cours d'étude, soient également à décrire. Les données collectées durant ces missions seront incorporées progressivement au Guide Illustré des Membracides de Guyane (du même auteur, disponible en ligne). Certains spécimens pourront servir de support à des publications scientifiques.

Cet échantillonnage est déjà conséquent, bien qu'il soit certain qu'il reste encore beaucoup d'espèces à découvrir. A commencer par les autres espèces répertoriées sur la Montagne de Kaw qui sont probablement aussi présentes sur la réserve mais qui n'ont pas pu être détectées durant les deux missions. 168 espèces étaient connues du massif de la montagne de Kaw avant les études menées sur la réserve. Ces dernières ont permis de répertorier 21 nouvelles espèces pour l'entité géographique, portant ainsi le nombre d'espèces à 189. Ces chiffres donnent une idée du potentiel de découverte, aussi bien au niveau de la réserve qu'au niveau de la montagne de Kaw, et même au delà.

A titre comparatif, la mission sur la réserve de La Trinité, avec une pression d'échantillonnage supérieure (10 jours de prospection et 10 nuits de piège lumineux), a permis de recenser plus de 120 espèces de membracides. Il faut également prendre en compte que l'étude sur La Trinité ne s'est déroulée que sur une seule session en milieu de saison sèche.

Concernant le nombre d'espèces en Guyane, on ne peut pour l'instant que l'estimer en raison du peu d'études effectuées sur le groupe et l'hétérogénéité des prospections à l'échelle du département. On peut cependant s'appuyer sur la collection de référence actuelle pour annoncer qu'il s'élève à minima à 400 espèces, ce qui fait correspondre l'inventaire de la réserve à plus d'un quart des espèces connues. Cette forte diversité était attendue du fait de la diversité de milieux et de la richesse floristique de la réserve Trésor. De plus, une richesse élevée était déjà avérée pour la montagne de Kaw.

Remerciements

Merci à Jean-François Szpigel, garde de la réserve, pour son aide et sa motivation sur le terrain.
A Guillaume Decalf, conservateur de la réserve, ayant rendu possible cette étude.

Merci à la Société Entomologique Antilles Guyane pour sa collaboration dans l'utilisation du matériel d'étude (piège lumineux), des locaux (laboratoire) et du matériel (photo/ loupe binoculaire).

Aux collègues entomologistes déterminateurs des groupes complémentaires : Frédéric Bénéluz, Nicolas Moulin, Jérôme Barbut.

Merci à Olivier Gaubert et Coralie Dalban-Pilon pour leur aide dans l'identification des plantes.

Merci à Alex Salas Lopez pour son aide dans l'identification des fourmis.

Liste des espèces de membracides répertoriées dans la réserve Trésor

En gras les espèces nouvellement répertoriées durant la présente mission.

Abelus luctuosus
Aconophora sp.
Allodrilus aff similis
Allodrilus alboferrugineus
Allodrilus sp.52
Amastris aff sp.223
Amastris guttata
Amastris rotheai
Amastris subangulata
Anchistrotus aff inanis
Anchistrotus sp.
Anobilia aff pilosa
Aphetea sp.279
Aurimastris sp.165
Bolbonota sp.
Bolbonota sp.63
Chelyoidea sp.45
Cladonota amazonica
Cladonota foliata
Colisicostata scutellaris
Cymbomorpha aff sp.204
***Cymbomorpha* sp.**
Cymbomorpha sp.14
***Cymbomorpha* sp.299**
Cyphonia clavata
Darnini sp.
Darnini sp.2
Darnis lateralis
Darnis aff sp.209
Enchenopa aff binotata
Enchenopa albidorsa
Enchenopa concolor
Enchenopa gladius
Enchenopa squamigera
***Enchenopa* sp.296**
Enchophyllum markantum
Erechtia diminuta
Erechtia sp.
Harmonides dispar
Hemikypthini sp.317
Hemiptycha cultrata
Hemiptycha obtecta
Heteronotus horridus
Heteronotus modestus
Heteronotus pompanoni
Heteronotus aff horridus
Heteronotus sp.371
Heteronotus sp.141
Heteronotus spinosus
Horiola sp.
Horiola aff sp.325
Hypsoprora aff adusta
Hypsoprora sp.41
Leioscyta sp.184
Lophyraspis aff diminuta

Lophyraspis muscaria
Lycoderes cf argutus
Lycoderes cf fabricii
Lycoderides abditus
Lycoderides brulei
Lycoderides marginalis
Lycoderides aff sp.135
Lycoderides sp.186
Membracini sp.
Membracis aff compressa
Membracis foliatafasciata
Membracis sp.351
Membracis tectigera
Membracis sp.108
Micrutalis sp.185
Micrutalis sp.305
Nassunia sp.
Nassunia sp.210
Nassunia sp.55
Neotynelia sp.227
Neotynelia sp.228
Neotynelia sp.261
Neotynelia vertebralis
***Nicomia* sp.**
Notocera sp.
Philya cf palidipennis
Phyllotropis fasciata
Procyrta pectoralis
Rhexia sp.357
Stegaspis fronditia
Stictodepsa sp.
Sundarion notabile
Todea aff cimicoides
Tolania aff sp.144
Tolania sp.256
Tragopa cf corniculata
Tragopini sp.1
Tragopini sp.2
Tragopini sp.3
Tragopini sp.4
***Tragopini* sp.**
Tritropidia galeata
Tritropidia nimbata
***Tropidaspis* sp.23**
***Tropidaspis* sp.308**
Tropidolomia sp.
Umbonia spinosa

Compléments

Plusieurs autres espèces ou familles ont été analysées de manière non approfondie et sont présentées ici en complément pour laisser une trace de leur observation. Il s'agit d'espèces classiques ou emblématiques, faciles à déterminer, ou de groupes dont les spécialistes ont accepté de collaborer pour récupérer des données en échange d'identification sur photo. La plupart de ces espèces sont illustrées dans l'annexe en fin de rapport.

Fulgora laternaria, appelé communément la mouche-cacahuète, ou encore le fulgore porte-lanterne, a été attirée par le piège lumineux. Malgré sa taille impressionnante (près de 8 cm) et sa large répartition à l'échelle du département, il est rare d'observer ce fulgore dans la nature. Encore une fois, le piège lumineux permet de détecter la présence d'espèces presque impossibles à inventorier à vue.

Catrimania albifascia est une petite espèce de cercope décrite de la Montagne de Kaw en 2012. Elle a pu être répertoriée à l'aide du piège lumineux, tout comme durant la précédente mission. Elle était relativement abondante car plusieurs individus ont pu être observés chaque nuit. Cette espèce n'est pour l'instant répertoriée que de Guyane.

Megasoma actaeon est un grand dynaste commun, deux mâles ont été répertoriés à l'aide du piège lumineux. Cette espèce bien connue présente une variation intra-spécifique élevée au niveau de la taille. Ce dimorphisme n'est pas lié à la saison, pour preuve, les deux mâles capturés lors de cette mission sont de taille très différente, le second mesurant presque le double du premier.

On notera également au drapeau lumineux la présence de :

- *Zenithoptera fasciata*, libellule commune avec des ailes bleues métalliques.
- *Sematura lunus*, Uraniidae sombre baré de blanc, avec deux queues.
- *Syrmatia nyx*, Riodinidae difficile à observer, petit, sombre, avec deux longues queues.
- Une cicadelle du genre *Lissoscarta*, qui imite une guêpe.
- *Prisopus piperinus*, phasme imitant du lichen, rarement observé.

Sphinx et Saturnides

Identifications sur photo par Frédéric Bénélu

Durant la mission, 16 espèces de Sphingidae (sphinx) et 46 espèces de Saturniidae (saturnides) ont été répertoriées, ceci à l'aide du piège lumineux. Ces groupes sont plutôt bien connus en Guyane, une simple photo suffit généralement pour permettre leur identification par un spécialiste. Ces nouvelles données améliorent nos connaissances sur leur répartition à une échelle plus fine et donnent des informations de saisonnalité. La plupart des espèces sont illustrées par des photos en fin de rapport. Cette deuxième étude a permis de rajouter 37 espèces de saturnides et 11 espèces de sphinx à la liste établie durant la précédente mission.

Mise à jour de la liste des Sphinx et Saturnides de Trésor

En gras, les espèces rajoutées par la présente mission. Les identifications ont été faites à partir de photographies, ce qui explique des doutes marqués par des “?” pour certaines identifications.

SATURNIIDAE

SATURNIINAE

Copaxa marona

Rothschildia h. hesperus

ARSENURINAE

Dysdaemonia boreas

Arsenura beebei

Arsenura batesii

Arsenura armida

Paradaemonia vanschayckii ?

Paradaemonia platydesmia

Paradaemonia gravis

Paradaemonia terrena

Rhescyntis hippodamia hippodamia

Titaea tamerlan amazonensis

Copiopteryx semiramis semiramis

HEMILEUCINAE

Hylesia sp. (aff. umbrata)

Hylesia subcottica

Hylesia annulata

Hylesia indurata

Hylesia haxairei

Hylesia sp. (aff. teratex)

Hylesia vassali

Hylesia nanus

Dirphia tarquinia

Dirphia acidalia

Automerina beneluzi

Automerina auletes

Automerina caudatula

Lonomia achelous diabolus

Pseudodirphia eumedide (?)

Automeris balachowskyii

Automeris innoxia

Automeris wayampi

Automeris egeus

Automeris watsoni

Automeris larra

Automeris curvilinea

Cerodirphia sp. (aff. speciosa)

CERATOCAMPINAE

Syssphinx molina

Citheronia aroa

Citheronia hamifera hamifera

Adeloneivaia pallida

Adeloneivaia boisduvalii

Eacles imperialis cacicus

Eacles barnesi

Eacles ormondei peruviana

Eacles guianensis

Ptiloscola photophila

Othorene hodeva

Othorene purpurascens

Schausiella polybia

OXYTENINAE

Therinia diffissa fortis

Oxytenis peregrina

SPHINGIDAE

Adhemarius gannascus

Callionima parce

Cocytius duponchel

Enyo lugubris

Eumorpha capronnieri

Eumorpha phorbas

Isognathus excelsior

Isognathus swainsonii

Manduca albiplaga

Manduca florestan

Manduca vestalis

Manduca rustica rustica

Perigonia passerina

Pachylia darceta

Pseudosphinx tetrico

Protambulyx eurycles

Protambulyx goeldii

Xylophanes amadis

Xylophanes chiron nechus

Xylophanes anubus

Xylophanes colinae ? (peut-être *Xylophanes crenulata*)

Xylophanes epaphus

Xylophanes thyelia

Mantes

Identification sur photo par Nicolas Moulin

4 espèces de mantes ont pu être observées durant la mission, toutes à l'aide du piège lumineux. 2 d'entre elles avaient déjà été répertoriées durant la précédente mission : *Raptrix perspicua* et *Vates lobata*.

Liste des mantes de la Réserve Trésor mise à jour.

En gras, les espèces nouvellement répertoriées durant la présente mission.

MANTIDAE

Angela guianensis

Raptrix perspicua

Tithrone roseipennis

Macromantis aff ovalifolia

Vates lobata

Parastagmatoptera sp.



Raptrix perspicua



Angela guianensis



Vates Lobata



Parastagmatoptera sp.

Noctuelles

Identification sur photo par Jérôme Barbut

33 espèces de noctuelles ont pu être identifiées suite aux photos réalisées au drap du piège lumineux. «Noctuelles» est une appellation commune qui regroupe de nombreuses familles de papillons de nuit, ici seuls ont été traités les Erebidae et les Noctuidae.

Liste des Noctuelles de la Réserve Trésor

EREBIDAE

Antiblemma sterope
Argidia tomyris
Ascalapha odorata
Coenipeta aniloba
Coenipeta damonia
Coeriana pretiosa
Deinopa delinquens
Epitaua venefica
Eulepidotis viridissima
Gonodonta syrna
Hemeroblemma opigena pandrosa
Hypogrammodes micropis
Hypogrammodes pacifica
Letis buteo
Letis iphianasse
Letis magna
Letis scops
Melipotis januaris
Metalectra carneomacula
Ophisma minna
Orodesma cladonia
Orodesma fearni
Ramphia albizona
Sosxetra grata
Thysania zenobia
Triomatodes aequalipunctata

NOCTUIDAE

Argyrosticta vauaurea
Callopietria floridensis
Chytonix mniochroa
Elaphria rubripicta
Emarginea combusta
Encriphion phalereus
Brabantia rhizoleuca

Membracides



Solanum rugosum



Floraison de *Solanum rugosum*



Tritropidia cf nimbata sur *S. r.*



Aphetea et ses larves sur *S. r.*



Tropidoscyta sur *S. r.*



Aparisthmium cordatum



Hemiptycha obtecta sur *A. c.*



Larves de *Hemiptycha obtecta* sur *A. c.*



Liane indéterminée



Larves de *Harmonides dispar* sur liane



Harmonides dispar sur liane



Melastomataceae



Solanum cf arboreum



Alobia sur S. a.



Larves de Membracis sur Isertia coccinea



Membracis «afb» sur I. coccinea



Larves de Membracini sur Pourouma



Senegalia tenuifolia



Philya pallidipennis sur S. t.



Larves de P. pallidipennis sur S. t.



Rolandra fruticosa



Cyphonia clavata sur *R. f.*



Larves de Cyphonia clavata sur *R. f.*



Larves de Nassunia sur *Fabaceae*



Mendoncia offmansegianna en fruits



Erechtia sp. sur *M. o.*



Banara, plante hôte de nombreux membracides



Fruits de *Banara*



Membracis aff compressa



Phyllotropis fasciata



Membracis foliatafasciata



Stegaspis fronditia ♂



Stegaspis fronditia ♀



Cyphonia clavata



Cymbomorpha sp.14
(*Spinodarnoides spiniger*)



Neotynelia cf *vertebralis*



Lycoderes aff *argutus*



Lycoderides brulei



Umbonia spinosa



Enchenopa albidorsa



Enchenopa concolor



Enchenopa squamigera



Darnis lateralis



Procyrtia cf pectoralis



Hemiptycha obtecta



Heteronotus modestus



Heteronotus horridus



Heteronotus spinosus



Heteronotus pompanoni

Sphinx et Saturnides

Identification par Frédéric Bénélu



Enyo lugubris ♂



Eumorpha capronnieri ♂



Eumorpha phorbis ♂



Isognathus excelsior ♂



Isognathus swainsonii ♂



Manduca albiplaga ♂



Pachylia darceta ♂



Protambulyx eurycles ♂



Xylophanes amadis ♂



Xylophanes anubus ♂



Xylophanes chiron nechus ♂



Xylophanes colinae? ♂ (ou *X. crenulata*)



Xylophanes epaphus ♂



Xylophanes thyelia ♂



Adhemarius gannascus ♂



Cocytius duponchel ♂



Arsenura armida ♂



Arsenura armida ♂



Arsenura batesii ♀



Arsenura batesii ♂



Arsenura beebei ♂



Copaxa marona ♂



Dysdaemonia boreas ♂



Paradaemonia gravis ♂



Paradaemonia platydesmia ♂



Paradaemonia vanschayckii? ♂



Ptiloscola photophila ♂



Rhescyntis h. hippodamia ♂



Rothschildia h. hesperus ♂



Titaea tamerlan amazonensis ♂



Adeloneivaia boisduvalii ♂



Adeloneivaia pallida ♂



Citheronia hamifera ♂



Eacles barnesi ♀



Eacles guianensis ♂



Eacles imperialis cacicus ♀



Eacles imperialis cacicus ♂



Eacles ormondei peruviana ♂



Othorene hodeva ♂



Othorene purpurascens ♂



Syssphinx molina ♀



Syssphinx molina ♂



Schausiella polybia ♂



Therinia diffissa fortis ♂



Automerina auletes ♂



Automerina beneluzi ♂



Automerina caudatula ♂



Automeris curvilinea ♂



Automeris egeus ♂



Automeris innoxia ♂



Automeris larra ♂



Automeris watsoni ♂



Automeris wayampi ♂



Cerodirphia sp. (aff. *speciosa*) ♀



Dirphia acidalia ♂



Dirphia tarquinia ♂



Lonomia achelous diabolus ♂



Pseudodirphia eumedide ? ♂



Hylesia annulata ♀



Hylesia annulata ♂



Hylesia haxairei ♂



Hylesia indurata ♂



Hylesia nanus ♂



Hylesia sp. (aff. *teratex*) ♂



Hylesia sp. (aff. *umbrata*) ♂



Hylesia subcottica ♂



Hylesia vassali ♂

Familles diverses



Fulgora Laternaria



Megasoma actaeon



Zenithoptera fasciata



Catrimania albifascia



Syrmatia nyx



Prisopus piperinus



Sematura Lunus

Noctuelles

Identification par Jérôme Barbut



Chytonix mniostroa



Elaphria rubripicta



Emarginea combusta



Eulepidotis viridissima



Gonodonta syrna



Hemeroblemma opigena pandrosa



Letis buteo



Letis iphianasse



Sosxetra grata



Thysania zenobia



Triommatodes aequalipunctata

