

Synthèse des connaissances des Mantodea de Guyane

Nicolas MOULIN & Roger ROY



DIRECTEUR DE LA PUBLICATION : Bruno David,
Président du Muséum national d'Histoire naturelle

RÉDACTEUR EN CHEF / *EDITOR-IN-CHIEF* : Jean-Philippe Sibley

ASSISTANTE DE RÉDACTION / *ASSISTANT EDITOR* : Sarah Figuet (naturae@mnhn.fr)

MISE EN PAGE / *PAGE LAYOUT* : Sarah Figuet

COMITÉ SCIENTIFIQUE / *SCIENTIFIC BOARD* :

Luc Abbadie (UPMC, Paris)
Luc Barbier (Parc naturel régional des caps et marais d'Opale, Colesbert)
Aurélien Besnard (CEFE, Montpellier)
Vincent Boulet (Expert indépendant flore/végétation, Frugières-le-Pin)
Hervé Brustel (École d'ingénieurs de Purpan, Toulouse)
Patrick De Wever (MNHN, Paris)
Thierry Dutoit (UMR CNRS IMBE, Avignon)
Éric Feunteun (MNHN, Dinard)
Romain Garrouste (MNHN, Paris)
Grégoire Gautier (DRAAF Occitanie, Toulouse)
Olivier Gilg (Réserves naturelles de France, Dijon)
Frédéric Gosselin (Irsrea, Nogent-sur-Vernisson)
Patrick Haffner (UMS PatriNat, Paris)
Frédéric Hendoux (MNHN, Paris)
Xavier Houard (OPIE, Guyancourt)
Isabelle Leviol (MNHN, Concarneau)
Francis Meunier (Conservatoire d'espaces naturels – Picardie, Amiens)
Serge Muller (MNHN, Paris)
Francis Olivereau (DREAL Centre, Orléans)
Laurent Poncet (UMS PatriNat, Paris)
Nicolas Poulet (AFB, Vincennes)
Jean-Philippe Sibley (UMS PatriNat, Paris)
Laurent Tillon (ONF, Paris)
Julien Touroult (UMS PatriNat, Paris)

COUVERTURE / *COVER* :

Jeune *Pseudacanthops spinulosa* (Saussure, 1870) observé le 2 mars 2019 sur la Montagne des Chevaux. Crédit photo : J. Lapéze.

Naturae est une revue en flux continu publiée par les Publications scientifiques du Muséum, Paris
Naturae is a fast track journal published by the Museum Science Press, Paris

Les Publications scientifiques du Muséum publient aussi / *The Museum Science Press also publish*:

Adansonia, *Zoosystema*, *Anthropozoologica*, *European Journal of Taxonomy*, *Geodiversitas*, *Cryptogamie* sous-sections *Algologie*, *Bryologie*, *Mycologie*.

Diffusion – Publications scientifiques Muséum national d'Histoire naturelle
CP 41 – 57 rue Cuvier F-75231 Paris cedex 05 (France)
Tél. : 33 (0)1 40 79 48 05 / Fax : 33 (0)1 40 79 38 40
diff.pub@mnhn.fr / <http://sciencepress.mnhn.fr>

© Publications scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 2020
ISSN (électronique / *electronic*) : 1638-9387

Synthèse des connaissances des Mantodea de Guyane

Nicolas MOULIN

Attaché honoraire du Muséum national d'Histoire naturelle,
82 route de l'école, Hameau de Saveumare, F-76680 Montérolier (France)
nmentomo@gmail.com

Roger ROY

Attaché honoraire du Muséum national d'Histoire naturelle,
case postale 56, 57 rue Cuvier, F-5231 Paris cedex 05 (France)
rroy@mnhn.fr

Soumis le 13 août 2019 | Accepté le 7 octobre 2019 | Publié le 26 février 2020

Moulin N. & Roy R. 2020. — Synthèse des connaissances des Mantodea de Guyane. *Naturae* 2020 (2): 31-53.
<https://doi.org/10.5852/naturae2020a2>

RÉSUMÉ

Cet article fait le point sur les connaissances des Mantes en Guyane. Il compile à la fois des données plus ou moins anciennes de la collection générale du bâtiment d'entomologie au Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN, Paris), ainsi que des données plus récentes provenant de la collection privée du premier auteur, des échantillonnages de la Société Entomologique Antilles-Guyane (SEAG) et des collectes provenant de la mission scientifique « La Planète Revisitée » dans le massif du Mitaraka, en 2015. L'ensemble des données (4424 spécimens) ont été saisies sous CardObs (INPN – Inventaire national du Patrimoine naturel). Parmi ces données, 2448 spécimens, dont la technique de collecte est connue, ont été analysés afin de comprendre la répartition, l'abondance et l'écologie d'un grand nombre d'espèces de Mantes de Guyane. Le nombre d'espèces de Mantes recensées en Guyane s'élève actuellement à 90 espèces. 299 spécimens ont été séquencés à partir du gène mitochondrial Cytochrome Oxydase-I (COI) afin d'établir les fondations d'une bibliothèque de référence de barcodes ADN des Mantes de Guyane. 250 séquences ont été obtenues, lesquelles englobent 82 BINs (« Barcode Index Number », assimilés à des espèces). À cette occasion, nous soulignons également le problème lié à la présence des pseudogènes nucléaires mitochondriaux (numts), un problème connu dans le séquençage des espèces d'Orthoptères, et la possibilité d'infections par *Wolbachia*. Enfin, nous discutons des implications taxonomiques possibles de nos résultats de séquençage ADN et des orientations de recherche futures.

MOTS CLÉS

Outre-Mer,
Mantes,
biodiversité,
écologie,
inventaire,
codes-barres ADN,
pseudogènes.

ABSTRACT

Synthesis of the knowledge of Mantodea from French Guiana.

This article focuses on the knowledge of Mantodea in French Guiana. It compiles both old and recent data from the general collection of the entomology building at the Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN, Paris), as well as more recent data from the private collection of the first author and samplings of the Société Entomologique Antilles-Guyane (SEAG) and samplings from the scientific mission “Our Planet Revisited” in the Mitaraka massif in 2015. All data (4424 specimens)

KEY WORDS
Overseas,
praying mantis,
biodiversity,
ecology,
survey,
DNA barcoding,
pseudogenes.

were seized under CardObs (INPN – Inventaire national du Patrimoine naturel). Among these data, 2448 specimens, whose collection technique is known, were analyzed in order to understand the distribution, abundance and ecology of many species of Mantodea from French Guiana. The number of Mantodea species in French Guiana amounts to 90 species at present. 299 specimens were sequenced from the mitochondrial Cytochrome Oxidase-I (COI) gene to provide the foundation for a reference library of French Guiana Mantodea DNA barcodes. 250 sequences were obtained, which include 82 BINs (“Barcode Index Number”, assimilated to species). We also highlight the problem of nuclear mitochondrial pseudogenes (numts), a known problem in the barcoding of orthopteran species, and the possibility of *Wolbachia* infections. Finally, we discuss the possible taxonomic implications of our barcoding results and point out future research directions.

INTRODUCTION

La Guyane, Département et Région d’Outre-Mer (DROM) d’une superficie de 83 846 km² (15 % de la superficie de l’Hexagone), est le département français le plus boisé, avec 98 % de la surface couverte de forêt équatoriale qui reste parmi la plus riche et la moins écologiquement fragmentée du monde. La forêt guyanaise héberge une Faune et une Flore remarquables (Charles-Dominique 2011 ; Vedel *et al.* 2013 ; Quartarollo & Baglan 2016 ; Dewynter comm. pers.), en particulier une entomofaune très diversifiée (Tavakilian 1993 ; Gombauld *et al.* 2004 ; Brûlé & Touroult 2014 ; Jourdan *et al.* 2014 ; Mortelmans & Pollet 2018 ; Bellanger *et al.* 2018 ; Lupoli 2019 ; Roy 2019 ; Lapèze comm. pers.). Cette biodiversité entomologique a attiré de nombreux scientifiques et autres amateurs d’Insectes depuis la fin du 18^e siècle (Gombauld *et al.* 2004 ; Brûlé & Touroult 2014 ; Dewynter comm. pers.). Parmi les Insectes collectés, des prédateurs emblématiques ont été régulièrement collectés : les Mantes.

La première mention de Mantes présentes en Guyane se situe dans une publication de Fabricius (1787) avec *Mantis perspicua* Fabricius, 1787, espèce décrite à cette occasion, indiquée « habitat Cajennae ». Cette même espèce est citée ensuite par Olivier (1792) en précisant « elle se trouve à Cayenne », puis à nouveau par Fabricius (1793), en répétant « habitat Cajennae ». Fabricius (1798) ajoute *Mantis lobata* Fabricius, 1798, décrite à cette occasion, avec la même indication de provenance.

Il faut attendre Audinet-Serville (1831) pour que soit ajoutée *Choeradodis laticollis* Serville, 1831, décrite à cette occasion de Cayenne, et *Thespis purpurascens* Serville, 1831, également mentionnée de Cayenne. Puis le même auteur ajoute en 1838 huit autres espèces avec la même indication de provenance.

Saussure (1869) décrit *Liturgousa cayennensis* Saussure, 1869 de Cayenne et *Acontista elegans* Saussure, 1869 de « Guyana », appellation ambiguë qui pourrait désigner l’ancienne Guyane britannique, ou l’actuel Suriname. L’année suivante (1870), il ajoute trois autres espèces de Guyana, dont deux au moins proviennent en fait de Guyane (française) avec les types au Muséum national d’Histoire naturelle (MNHN) à Paris : *Acontista roseipennis* Saussure, 1870 et *Acanthops tuberculatus* Saussure, 1870. Saussure (1871) liste cette fois 24 espèces en

indiquant suivant les cas « La Guyane », « Cayenne » ou les deux à la suite. Étonnamment, les dix espèces citées précédemment de Cayenne par Audinet-Serville n’y figurent pas.

Westwood (1889) mentionne 41 espèces pour l’ensemble des Guyanes en précisant à chaque fois Guiana, Suriname ou Cayenne (13 fois), éventuellement deux de ces localisations, une seule fois avec la mention « Paramaribo », une autre avec la précision « Guiana Francesca ». Nous trouvons encore 11 espèces mentionnées de Cayenne dans Saussure & Zehntner (1894), puis 19 dans Kirby (1904).

Chopard (1910a) décrit dans une première publication, *Zoolea multilobata* Chopard, 1910 de Guyane française, puis dans une seconde, la même année Chopard (1910b), *Thespis lemoulti* Chopard, 1910 et *Thespis maxima* Chopard, 1910 ; avant une étude d’ensemble (1912) des espèces provenant du nord du territoire, avec 43 espèces répertoriées dont 12 nouvelles pour la Science, réparties en 24 genres.

Giglio-Tos (1927) mentionne 49 espèces, suivant les cas de Guyane ou de Guiane sans précision, mais par deux fois Cayenne et une fois Guyane anglaise.

La connaissance de la Faune des Mantes a peu évolué pendant la soixantaine d’années suivantes, et c’est ainsi que Terra (1995) ne répertorie que 56 espèces de « Guiana Francesca ». Le nombre d’espèces mentionnées de Guyane passe à 77 dans Ehrmann (2002), puis à 92 dans Agudelo Rondon *et al.* (2007) grâce à un renouveau dans les prospections, lesquelles se poursuivent jusqu’à aujourd’hui, en particulier avec les récoltes massives réalisées depuis 2007 principalement à la Montagne des Chevaux par la Société Entomologique Antilles-Guyane (SEAG) et celles plus localisées au massif du Mitaraka (extrême sud-ouest de la Guyane) dans le cadre de la mission de connaissance de la biodiversité, « La Planète Revisitée » (expéditions en 2015), organisée collaborativement par le MNHN et Pro-Natura International (Pascal *et al.* 2015 ; Touroult *et al.* 2018). Douze espèces ont été décrites par des spécimens uniquement connus de Guyane (autant qu’on le sache) et six espèces sont endémiques à sub-endémiques de Guyane (Brûlé & Touroult 2014 ; Roy 2015, 2019).

Les données saisies sous CardObs permettent de cartographier l’ensemble des stations où des Mantes ont été collectées ces 250 dernières années. Elles permettent également d’évaluer les degrés d’abondance de chacune des espèces présentes. Ces

données vont enrichir le référentiel taxonomique national (TAXREF: Gargominy *et al.* 2019) au nom de l'inventaire du patrimoine naturel de France (Inventaire national du Patrimoine naturel [INPN] – <https://inpn.mnhn.fr>, dernière consultation le 13 décembre 2019). Les données de la SEAG permettent d'analyser l'effet des différentes techniques d'échantillonnage sur les Mantodes (sex-ratio, communauté d'espèces, etc.). Enfin, le séquençage ADN de 299 spécimens permet de mettre en place une première bibliothèque de référence de 250 séquences. Une large représentativité des espèces présentes en Guyane a été visée. Cela permet aussi de confirmer la validité taxonomique de certaines espèces en étudiant les codes-barres obtenus.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Suite à l'obtention d'un financement pour l'appel à projet INPN 2018 « Contribution à la connaissance naturaliste » par l'Unité mixte de Service PatriNat (AFB-CNRS-MNHN) dans le cadre de l'amélioration des connaissances sur les Mantodes de Guyane, le premier auteur a rassemblé sur l'interface CardObs, entre juillet 2018 et mars 2019, les données du MNHN, les données identifiables à l'espèce sur photographie et celles provenant de sa collection personnelle; ainsi que les données plus clairessemées d'entomologistes amateurs éclairés. Les nombreuses stations où des Mantodes ont été collectées, ou simplement observées, sont représentées sur une carte (Fig. 1) provenant de l'outil de gestion en ligne de données naturalistes, CardObs. Des photos *in natura* de Mantodes (dont l'espèce est présente en Guyane) ont été compilées afin d'alimenter les fiches « Espèces » de l'INPN.

La majeure partie des données portant sur la Guyane ont été inspirées par la « Checklist of the Neotropical mantids » (Agudelo Rondon *et al.* 2007) et corrigées avec de nombreuses publications plus récentes mais éparées. La classification utilisée tient également compte des plus récents travaux dans le domaine (Svenson & Whiting 2009; Rivera & Svenson 2016; Schwarz & Roy 2019), mais ne saurait être considérée comme définitive.

Seize techniques de collectes d'Insectes pratiquées par la SEAG ont été prises en compte. Quatre d'entre elles sont figurées (Fig. 2). Certaines techniques de la SEAG enrichissent la liste de celles déjà connues et décrites dans le manuel rédigé par Brannoch *et al.* (2017). La majeure partie d'entre elles est basée sur l'attraction par la lumière (UV, bleue, rose) dans un système aérien d'interception (Fig. 2; Tableau 1).

Les données obtenues par les échantillonnages continus de la SEAG en Guyane sont analysées plus particulièrement afin de mettre en évidence les différentes communautés d'espèces de Mantodes selon les techniques de collecte, les localités et la saisonnalité de certaines espèces (nécessité d'avoir une espèce abondante afin d'obtenir des fluctuations significatives sur 12 mois). La répartition annuelle des espèces avec plus de 75 spécimens collectés (10 espèces) est représentée. Ce sont les espèces les plus communes. Elles sont facilement reconnaissables.

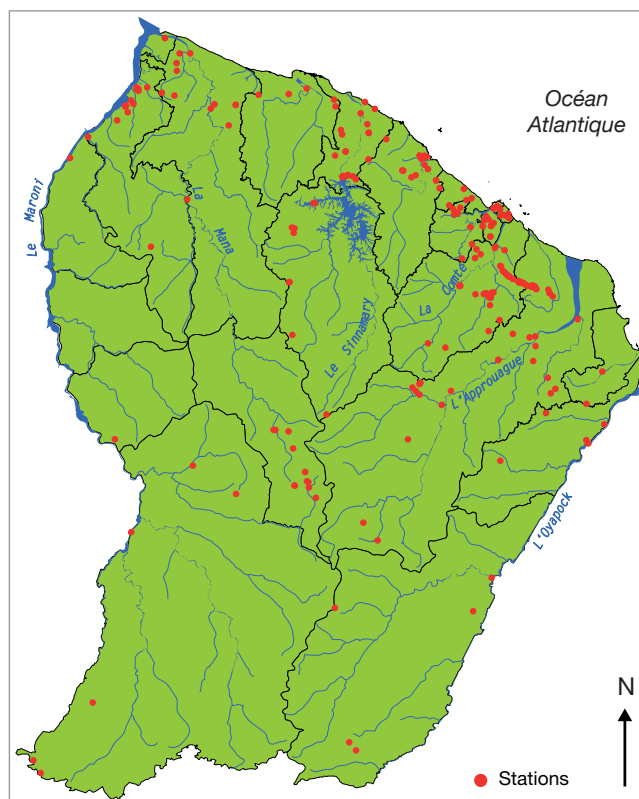


Fig. 1. — Distribution des stations enregistrées sous CardObs ayant des données sur les Mantodea.

Il est connu que les Mantodes sont attirées par la lumière avec un sex-ratio très fortement déséquilibré en faveur des mâles. Les techniques d'échantillonnage de la SEAG, basées majoritairement sur l'attraction lumineuse, confirment cette observation.

Additionnellement, la diversité régionale des Mantodea a été analysée en représentant les courbes de raréfaction globales de la richesse spécifique et de la couverture d'échantillonnage ainsi que leurs extrapolations dans une situation hypothétique où l'effort d'échantillonnage (c'est-à-dire le nombre de spécimens enregistrés sous CardObs) aurait été multiplié par deux (Fig. 3). La couverture d'échantillonnage mesure la proportion du nombre total d'individus d'une communauté écologique ou d'une région géographique qui appartiennent aux espèces représentées dans l'échantillon. En d'autres termes, il s'agit d'un indice permettant de mesurer l'efficacité avec laquelle l'échantillonnage a permis de détecter les espèces dominantes. La courbe de raréfaction a été réalisée en utilisant une procédure de bootstraps avec 200 répliqués. Ces analyses ont été réalisées en utilisant le package iNEXT (Hsieh *et al.* 2014) du logiciel R 3.0.2 (R Development Core Team 2004; Fig. 4).

Les espèces dont le statut est « à confirmer » et citées dans les résultats, ne sont pas prises en compte.

L'analyse standard d'un segment de la sous-unité I du gène mitochondrial cytochrome-oxydase (COI), a été réalisée sur une sélection représentative de spécimens (299, sélection selon des critères de diversité). Les tarses médians droits (gauches, si patte absente), voire une partie du tibia pour les plus petites espèces, ont été échantillonnés à chaque spécimen. Les tissus



Fig. 2. — Exemples de techniques d'échantillonnage utilisées en Guyane : **A**, piège lumineux en présence d'entomologistes (LT); **B**, piège d'interception avec attraction par la lumière (ici LumiVie Bleu, PVB); **C**, piège vitre d'interception (FIT); **D**, piège d'interception de type tente Malaise (SLAM). Crédits photos : F. Robin (A, D), J. Touroult (B) & E. Poirier (C).

TABEAU 1. — Liste des différentes techniques d'échantillonnage de la Société Entomologique Antilles-Guyane (SEAG), avec leurs caractéristiques.

Code	Type	Nom commun	Description
BT	Piège à appât	Piège aérien	Bouteille avec appât (vin rouge ou banane)
CUV	Piège lumineux automatique	Piège lumineux	Piège Canopée à la lumière UV
CVB	Piège lumineux automatique	Piège lumineux	Piège Canopée lumiVie Bleue
CVP	Piège lumineux automatique	Piège lumineux	Piège Canopée lumiVie Rose
FIT	Piège d'interception	Piège à vitre	Plaque transparente surmontant une gouttière de collecte
HC	Chasse active	Chasse à vue	Chasse au filet ou à la main, par observation directe
LT	Piège lumineux	Piège lumineux (drap)	Piège lumineux alimenté par un générateur
MT	Piège d'interception	Malaise	Piège de toile à tendre entre des piquets ou des arbres
PF	Piège d'interception	Pit-Fall	Récipient planté au ras du sol
PGL	Piège lumineux automatique	PolyGemlight	Polytrap lumineux avec 2 LED 1W, UV + green
PNA	Piège lumineux automatique	Poly Néon Actinic	Polytrap lumineux avec 1 tube néon actinique 8 W
PSW	Piège lumineux automatique	Polyswing	Polytrap lumineux avec 4 bornes SUNNY (LED 0,4 W, 6 500 K)
PVB	Piège lumineux automatique	Polyvie bleu	Polytrap lumineux avec rampe LED 7,2 W, 20 000 K
PVP	Piège lumineux automatique	Polyvie rose	Polytrap lumineux avec rampe LED 7,2 W, 5 000 K
SLAM	Piège d'interception	SLAM	Sea Land and Air Malaise, Malaise autoportant
SPF	Piège lumineux automatique	Pit-Fall solaire	Pit-Fall surmonté d'une borne de jardin SUNNY (LED 0,4 W, 6 500 K)

ont été envoyés au Centre canadien pour le séquençage ADN (CCDB) à l'Université de Guelph pour l'extraction de l'ADN, la réaction en chaîne de la polymérase (PCR) et le séquençage (Hajibabaei *et al.* 2005; Ivanova *et al.* 2006). La lyse tissulaire s'est produite dans 50 µL de lyse tampon et de protéinase K (0.02 mg/µL) incubée à 56°C pendant une nuit. Un segment

de 658 pb de la région 5' du gène mitochondrial COI utilisé comme le code-barre ADN standard, a été amplifié par PCR en utilisant les amorces PCR C_LepFolF / C_LepFolR (Hebert *et al.* 2004). Toutes les séquences ont été alignées, inspectées et arrêtées par des codons pour l'élimination des erreurs d'édition et de pseudogènes; puis chargées dans l'interface « Barcode Of

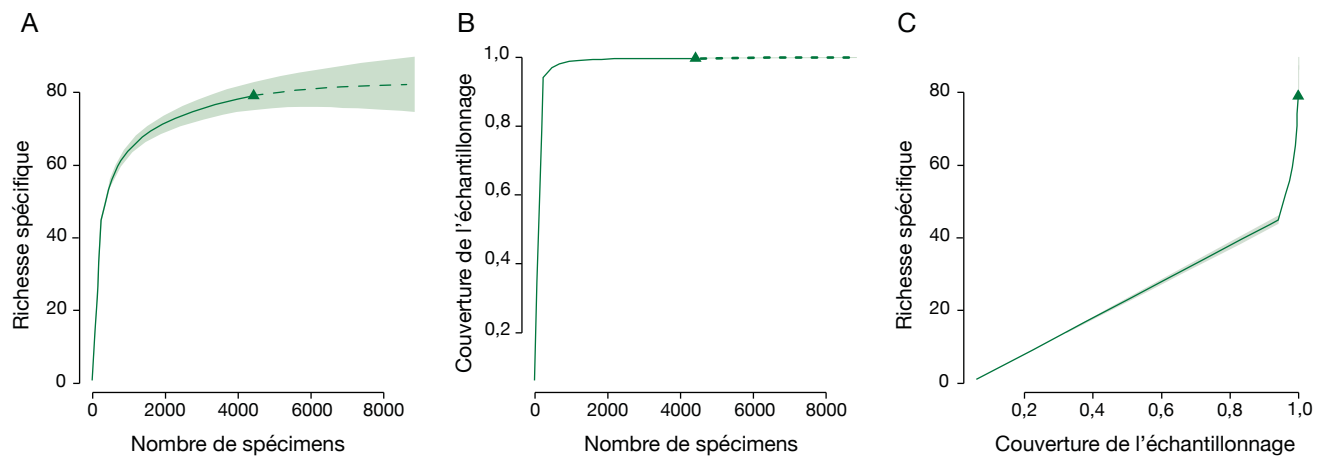


Fig. 3. — Courbes de raréfaction et d'extrapolation de la diversité spécifique des Mantodea de Guyane : **A**, richesse spécifique observée en fonction de l'effort d'échantillonnage (ici représenté par le nombre de spécimens figurant dans CardObs) ; **B**, couverture de l'échantillonnage en fonction de l'effort d'échantillonnage ; **C**, richesse spécifique observée en fonction de la couverture d'échantillonnage. La courbe de raréfaction est représentée en trait continu, la courbe d'extrapolation en trait pointillé, la zone ombrée verte représente l'intervalle de confiance (95 %) basée sur une procédure de bootstrap avec 200 réplicats.

Life Data Systems» (BOLD, Biodiversity Institut of Ontario, Canada ; <http://www.boldsystems.org>, dernière consultation le 27 novembre 2019). Les données sont actuellement gérées sous le projet : « DNA barcoding Mantodea – Collection N. Moulin » sur l'interface BOLD. Tous les enregistrements (spécimens et données des séquences) peuvent être consultés publiquement sur BOLD et GenBank, et ont été rassemblés dans le jeu de données de BOLD DS-MANGE. Les distances de Kimura-2-Parameter (K2P) ont été calculées en utilisant l'interface BOLD 4.0 (Ratnasingham & Hebert 2007, 2013).

Les BINs ont été générés automatiquement sur BOLD à l'aide de l'analyse « Refined Single Linkage (RESL) », un algorithme en trois étapes qui incorpore toutes les séquences COI disponibles et les regroupe selon les valeurs maximales de variation intraspécifique spécifiques au niveau des ordres et des familles (Ratnasingham & Hebert 2013).

Nous avons aligné les séquences du jeu de données à l'aide de BOLD Aligner (Amino Acid based HMM) et créé un arbre de rapprochement des séquences basé sur les distances de Kimura-2-Parameter. Les divergences des séquences obtenues ont été calculées (variation intraspécifique maximale et distance génétique minimale avec l'espèce la plus proche) à l'aide de l'outil « Barcode Gap Analysis » sur BOLD (Puillandre *et al.* 2012).

Ensuite, nous avons appliqué l'analyse « BIN Discordance » disponible sur BOLD afin de révéler les groupements d'espèces ayant des BINs discordant ou des BINS partagés.

RÉSULTATS

RÉSULTATS GLOBAUX

Le recensement des Mantes de Guyane conservées au MNHN, dans la collection privée du premier auteur et à partir des observations d'entomologistes, a permis d'accumuler 4424 données, soit 90 espèces connues en Guyane (Tableau 2). Grâce à cette synthèse, neuf espèces sont citées pour la première fois en Guyane : *Chaeteessa filata* Burmeister, 1838, *Chopardiella*

poulaini Lombardo & Agabiti, 2001, *Liturgusa tessae* Svenson, 2014, *Metilia integra* Stål, 1877, *Parastagmatoptera unipunctata* (Burmeister, 1838), *Pseudovates brevicornis* (Stål, 1877), *Pseudovates cingulata* (Drury, 1773), *Stagmatoptera binotata* Scudder, 1869, *Stagmatoptera biocellata* Saussure, 1869.

À l'inverse, cette synthèse a permis de rétablir l'état des connaissances sur la répartition de plusieurs espèces, citées de façon erronée de Guyane par Agudelo Rondon *et al.* (2007) : *Mantoida fulgidipennis* Westwood, 1889 a été mise en synonymie avec *Mantoida brunneriana* (Saussure, 1871), en Guyane (La Greca & Lombardo 1989) et ne peut être considérée, actuellement, comme une espèce distincte présente sur le Département.

Acontista chopardi Giglio-Tos, 1927 n'est autre que le mâle d'*Acontista gracilis* Chopard, 1912. Depuis la séparation des individus décrits par Chopard en *Acontista cordillerae* Saussure, 1869, pour les femelles et en *Acontista chopardi* pour le mâle, par Giglio-Tos en 1927, cette confusion a été maintenue par les auteurs successifs qui ont disserté sur l'entomofaune de Guyane. Des récoltes ultérieures ont fourni un plus grand nombre de spécimens des deux sexes dont un couple *in copula* qui a prouvé que Chopard avait raison (Roy 2006a). *Acontista concinna* (Perty, 1833) est citée de nombreuses fois de Guyane par différents auteurs (Terra 1995 ; Agudelo Rondon *et al.* 2007). Cependant, originaire du Brésil, elle n'a jamais été collectée de nouveau.

Hagiomantis surinamensis (Saussure, 1872) est citée, par erreur, de Guyane (Ehrmann 2002 ; Agudelo Rondon *et al.* 2007) alors que le dernier auteur à la citer avant les années 2000 (Jantsch 1999), ne la considère pas présente en Guyane. Le formidable travail de révision du genre *Liturgusa* par Svenson (2014) a permis d'éclaircir la situation taxonomique de cet ensemble d'espèces de Mantes dont l'identification morphologique est difficile. Ainsi, *Liturgusa annulipes* (Audinet-Serville, 1838) n'est plus à considérer comme présente en Guyane. Plusieurs spécimens considérés comme *L. annulipes* ont été les supports de descriptions de nouvelles espèces comme *Liturgusa milleri* Svenson, 2014 et *Liturgusa maroni* Svenson, 2014, effectivement présentes en Guyane, de façon très sporadique.

TABLEAU 2. — Liste des espèces de Mantodea présentes en Guyane avec le nombre de données enregistrées sous CardObs, des données de synonymies, la répartition néotropicale et les dernières publications de référence. Abréviations : **ar**, Argentine; **be**, Belize; **bo**, Bolivie; **br**, Brésil; **ch**, Chili; **co**, Colombie; **cr**, Costa Rica; **cu**, Cuba; **ec**, Équateur; **gf**, Guyane; **gu**, Guatemala; **gy**, Guyana; **ho**, Honduras; **ht**, Haïti; **ja**, Jamaïque; **me**, Mexique; **ni**, Nicaragua; **pe**, Pérou; **pn**, Panama; **py**, Paraguay; **su**, Suriname; **tt**, Trinidad & Tobago; **ur**, Uruguay; **us**, États-Unis; **vn**, Vénézuëla.

Famille	Sous-famille	Espèce	Données CardObs	Commentaires	Distribution néotropicale	Références
Chaeteessidae Handlirsch, 1925	Chaeteessinae	<i>Chaeteessa filata</i> Burmeister, 1838	2	–	br gf su	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Chaeteessa valida</i> (Perty, 1833)	11	<i>Hoplophora valida</i> Perty, 1833	br co gf	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
Mantoididae Giglio-Tos, 1919	Mantoidinae	<i>Mantoida brunneriana</i> (Saussure, 1871)	301	<i>Chaeteessa brunneriana</i> Saussure 1871 Syn. <i>Mantoida fulgidipennis</i> Westwood 1889	bo br co ec gf pn py	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007; Roy 2019
		<i>Vespamantoida toulgoeti</i> (Roy, 2010)	8	–	gf	Roy 2010, 2019; Svenson & Rodrigues 2019
Thespidae Saussure, 1869	Pseudomiopteryginae Giglio-Tos, 1917	<i>Pseudomiopteryx guyanensis</i> Chopard, 1912	75	Syn. ? <i>Pseudomiopteryx spinifrons</i> Saussure, 1870	br gf pe su vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007; Roy 2019
		<i>Promiopteryx granadensis</i> (Saussure, 1870)	0	<i>Miopteryx granadensis</i> Saussure, 1870	br co gf gy tt	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Bantia fusca</i> Chopard, 1912	54	–	br gf	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007; Roy 2019
	Bantiinae Rivera & Svenson, 2016	<i>Bantiella fusca</i> Giglio-Tos, 1915	0	–	gf tt	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Leptomiopteryx dispar</i> Chopard, 1912	18	Syn. <i>Navimons amapaensis</i> Piza, 1970	br gf	Terra 1995; Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
	Musoniellinae Rivera & Svenson, 2016	<i>Macromusonia conspersa</i> (Saussure, 1870)	3	<i>Thespis conspersa</i> Saussure, 1870 <i>Catamusonia conspersa</i> – Giglio-Tos, 1927	bo br co ec gf gy pe	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Macromusonia major</i> (Saussure & Zehntner, 1894)	59	<i>Musonia major</i> Saussure & Zehntner, 1894 <i>Catamusonia major</i> – Giglio-Tos, 1927	br co ec gf pe su vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
	Thespinae Saussure, 1869	<i>Musonia fuscescens</i> (Chopard, 1912)	6	<i>Mionyx fuscescens</i> Chopard, 1912	gf	Ehrmann 2002
		<i>Musonia lineata</i> (Chopard, 1912)	1	<i>Mionyx lineatus</i> Chopard, 1912	gf	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Musonia surinama</i> (Saussure, 1869)	109	<i>Thespis surinama</i> Saussure, 1869 <i>Mionyx surinama</i> – Kirby, 1904 Syn. <i>Musonia femorata</i> Saussure & Zehntner, 1894	co gf gy ni pn su tt vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007; Roy 2019
		<i>Pseudomusonia maculosa</i> (Chopard, 1912)	12	<i>Myonix maculosus</i> Chopard, 1912 <i>Eumionyx maculosus</i> – Giglio-Tos, 1927	gf	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007; Roy 2019
		<i>Thesprotia filum</i> (Lichtenstein, 1796)	2	<i>Mantis filum</i> Lichtenstein, 1796 <i>Oligonyx filum</i> – Saussure, 1869 <i>Spanionyx filum</i> – Kirby, 1904	br gf su tt	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007; Roy 2019
		<i>Angela armata</i> (De Haan, 1842)	13	<i>Mantis (Thespis) armata</i> De Haan, 1842 <i>Phasmomantis armata</i> – Saussure, 1871 <i>Rivetina armata</i> – Saussure, 1872 Syn. <i>Thespis fulgida</i> Saussure, 1872 <i>Angela fulgida</i> (Saussure, 1872)	br co cr ec gf pe	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Angela guianensis</i> Rehn, 1906	174	Syn. <i>Thespis infuscata</i> Chopard, 1912	bo br co cr gy gf su vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007; Roy 2019
		<i>Angela lemoulti</i> (Chopard, 1910)	10	<i>Thespis lemoulti</i> Chopard, 1910	br gf vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Angela maxima</i> (Chopard, 1910)	4	<i>Thespis maxima</i> Chopard, 1910	gf	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Angela purpurascens</i> (Olivier, 1792)	12	<i>Mantis purpurascens</i> Olivier, 1792 <i>Thespis purpurascens</i> – Audinet-Serville, 1831 Syn. <i>Mantis versicolor</i> Saussure, 1871	br gf pe su	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Angela quinque maculata</i> (Olivier, 1792)	0	<i>Mantis quinque maculata</i> Olivier, 1792 <i>Thespis quinque maculata</i> – Kirby, 1904 Syn. <i>Mantis picta</i> – Lichtenstein, 1802	br gf su tt vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Angela saussurii</i> Giglio-Tos, 1927	21	–	br gf su vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
Angelidae Beier, 1935		<i>Angela armata</i> (De Haan, 1842)	13	<i>Mantis (Thespis) armata</i> De Haan, 1842 <i>Phasmomantis armata</i> – Saussure, 1871 <i>Rivetina armata</i> – Saussure, 1872 Syn. <i>Thespis fulgida</i> Saussure, 1872 <i>Angela fulgida</i> (Saussure, 1872)	br co cr ec gf pe	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007

Famille	Sous-famille	Espèce	Données CardObs	Commentaires	Distribution néotropicale	Références
Liturgusidae Giglio-Tos, 1919	Liturgusinae Giglio-Tos, 1919	<i>Hagiomantis mesopoda</i> (Westwood, 1889)	7	<i>Liturgousa mesopoda</i> Westwood, 1889 <i>Liturgusa mesopoda</i> – Beier, 1935	br co gf	Chopard 1912 ; Terra 1995 ; Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Hagiomantis ornata</i> (Stoll, 1813)	8	<i>Mantis ornata</i> Stoll, 1813 Syn. <i>Mantis lutescens</i> (Guérin-Ménéville & Percheron, 1835)	bo br gf su	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Liturgusa cayennensis</i> (Saussure, 1869)	34	<i>Liturgousa cayennensis</i> Saussure, 1869	br co gf gu me pn tt vn	Svenson 2014
		<i>Liturgusa maroni</i> Svenson, 2014	5	–	gf	Svenson 2014 ; Roy 2019
		<i>Liturgusa milleri</i> Svenson, 2014	19	–	br gf su	Svenson 2014 ; Roy 2019
		<i>Liturgusa tessae</i> Svenson, 2014	1	–	bo br gf gu pe	Svenson 2014
Photinidae Giglio-Tos, 1915	Macromantinae Brunner de Wattenwyl, 1893	<i>Macromantis hyalina</i> (De Geer, 1773)	13	<i>Mantis hyalina</i> De Geer, 1773	be br co cr ec gf ni pn pe su vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Macromantis ovalifolia</i> (Stoll, 1813)	42	<i>Mantis ovalifolia</i> Stoll, 1813	br gf gy pn pe su	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Roy 2019
		<i>Macromantis saussurei</i> Roy, 2002	7	–	bo gf su vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Roy 2019
	Cardiopterinae Rehn, 1911	<i>Cardioptera nigridens</i> Werner, 1925	0	–	br co gf	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Cardioptera squalodon</i> Werner, 1932	70		br gf su	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Metriomantis ovata</i> Saussure & Zehntner, 1894	2	–	br co gf vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
	Photininae Giglio-Tos, 1915	<i>Metriomantis pilosa</i> (Chopard, 1912)	88	<i>Photina pilosa</i> Chopard, 1912	co gf	Roy 2006b, 2019
		<i>Metriomantis pilosella</i> Giglio- Tos, 1915	159	Syn. ? <i>Photina vitrea</i> (Burmeister, 1838)	br gf vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Roy 2019
		<i>Microphotina viridescens</i> (Chopard, 1912)	182	<i>Photina viridescens</i> Chopard, 1912	gf	François & Roy 2015
		<i>Microphotina vitripennis</i> (Saussure, 1872)	53	<i>Cardioptera vitripennis</i> Saussure, 1872 <i>Photina vitripennis</i> – Kirby, 1904 <i>Hicetia vitripennis</i> – Giglio-Tos, 1927	br gf vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Microphotina viridula</i> Roy, 2019	16		gf	Roy 2019
		<i>Photina amplipennis</i> Stål, 1877	0	Syn. <i>Mantis (Photina) vitrea</i> Burmeister, 1838 Syn. <i>Cardioptera vitrea</i> – Saussure, 1870	bo br gf vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Svenson & Branham 2007
Acanthopidae Burmeister, 1838	Acanthopinae Burmeister, 1838	<i>Acanthops fuscifolia</i> (Olivier, 1792)	60	–	gf gy	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Roy 2019
		<i>Acanthops erosa</i> Audinet- Serville, 1838	2	–	br gf	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Acanthops soukana</i> Roy, 2002	2	–	gf	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Plesiakanthops tuberculata</i> (Saussure, 1870)	36	<i>Acanthops tuberculatus</i> Saussure, 1870	br co gf gy	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Roy 2019
		<i>Lagrecakanthops guyanensis</i> Roy, 2004	2	–	gf	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Roy 2019
		<i>Metacanthops amazonica</i> (Beier, 1930)	35	<i>Acanthops amazonica</i> Beier, 1930 <i>Metilia amazonica</i> – Roy, 2002	br gf	Roy 2002a, 2019 ; Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007, 2019

Famille	Sous-famille	Espèce	Données CardObs	Commentaires	Distribution néotropicale	Références
	Stenophyllinae Saussure, 1869	<i>Metilia brunnerii</i> (Saussure, 1871)	19	<i>Acanthops brunnerii</i> Saussure, 1871 Syn. <i>Metilia adusta</i> Gerstaecker, 1889	bo br cr co gf ni pe su vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Roy 2019
		<i>Metilia integra</i> Stål, 1877	2	—	ec gf	Giglio-Tos 1927
		<i>Pseudacanthops spinulosa</i> (Saussure, 1870)	38	<i>Paracanthops spinulosa</i> Saussure, 1870	bo br co ec gf gy	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Roy 2019
		<i>Stenophylla gallardi</i> Roy, 2005	8	—	gf	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Acontista concinna</i> (Perty, 1832)	0	<i>Mantis concinna</i> Perty, 1832	ar bo br co ec gf pe py	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Acontista cayennensis</i> Saussure & Zehntner, 1894	1	—	br gf	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Acontista maroniensis</i> Chopard, 1912	14	—	br gf	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Acontista gracilis</i> Chopard, 1912	68	Syn. <i>Acontista chopardi</i> Giglio-Tos, 1927	gf	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Roy 2019
		<i>Callibia diana</i> (Stoll, 1813)	15	—	bo br co gf pe vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Ovalimantis maculata</i> Roy, 2015	1	—	gf	Roy 2015
		<i>Paratithrone royi</i> Lombardo, 1996	7	—	br gf	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Roy 2019
		<i>Raptrix perspicua</i> (Fabricius, 1787)	677	—	br co gf su vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Roy 2019
		<i>Tithrone roseipennis</i> (Saussure, 1870)	20	<i>Acontista roseipennis</i> Saussure, 1870 Syn. <i>Tithrone trinitatis</i> Giglio-Tos, 1927	br co cr gf tt us vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Roy 2019
Mantidae Latreille, 1802	Choeradodinae Saussure, 1869	<i>Choeradodis rhomboidea</i> (Stoll, 1813)	38	<i>Mantis rhomboidea</i> Stoll, 1813 Syn. <i>Choeradodis hyalina</i> Audinet- Serville, 1831 Syn. <i>Choeradodis laticollis</i> Audinet- Serville, 1831	bo br co cr ec gf gy me pe su vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Roy 2019
		<i>Choeradodis strumaria</i> (Linnaeus, 1758)	16	<i>Gryllus (Mantis) strumarius</i> Linnaeus, 1758 <i>Mantis strumaria</i> – Linnaeus, 1767 Syn. <i>Choeradodis cancellata</i> Fabricius, 1775 Syn. <i>Mantis (Craurusa) cancellata</i> Burmeister, 1838	co gf gy pe su	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Roy 2019
	Vatinae Stål, 1877	<i>Oxyopsis rubicunda</i> (Stoll, 1813)	115	<i>Mantis rubicunda</i> Stoll, 1813 <i>Oxyops rubicunda</i> – Saussure, 1871	br ch co gf su tt ur vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Oxyopsis saussurei</i> Giglio-Tos, 1914	35	—	br gf su tt	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Roy 2019
		<i>Parastagmatoptera flavoguttata</i> (Audinet-Serville, 1838)	482	<i>Mantis flavoguttata</i> Audinet-Serville, 1838 <i>Stagmatoptera flavoguttata</i> – Saussure, 1869 Syn. <i>Parastagmatoptera abnormis</i> Beier, 1963 Syn. <i>Stagmomantis hoorie</i> Caudell, 1910 Syn. <i>Parastagmatoptera hoorie</i> (Caudell, 1910) Syn. <i>Parastagmatoptera tessellata</i> Saussure & Zehntner, 1894	br co cr ec gf vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Roy 2019
		<i>Parastagmatoptera immaculata</i> Chopard, 1912	249	Citée comme variation de <i>Parastagmatoptera flavoguttata</i> (Audinet-Serville, 1838)	gf	Chopard 1912
		<i>Parastagmatoptera unipunctata</i> (Burmeister, 1838)	7	<i>Mantis unipunctata</i> Burmeister, 1838 Syn. <i>Parastagmatoptera serricornis</i> Kirby, 1904 Syn. <i>Parastagmatoptera vitrepennis</i> Bruner, 1906	ar br co gf py su vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007
		<i>Pseudoxyops perpulchra</i> (Westwood, 1889)	1	<i>Stagmatoptera perpulchra</i> Westwood, 1889	br co gf us	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Roy 2019

Famille	Sous-famille	Espèce	Données CardObs	Commentaires	Distribution néotropicale	Références
		<i>Stagmatoptera abdominalis</i> (Olivier, 1792)	0	<i>Mantis abdominalis</i> Olivier, 1792 Syn. <i>Mantis birivia</i> Stoll, 1813 Syn. <i>Mantis (Cardioptera) birivia</i> Burmeister, 1838 Syn. <i>Cardioptera birivia</i> Westwood, 1889 Syn. <i>Mantis urbana</i> Lichtenstein, 1802 Syn. <i>Stagmatoptera urbana</i> Lichtenstein, 1802 Syn. <i>Mantis indicator</i> Olivier, 1792 Syn. <i>Stagmatoptera indicator</i> (Olivier, 1792) Species inquirenda	br co gf pn pe su tt vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Rodrigues & Cancello 2016
		<i>Stagmatoptera binotata</i> Scudder, 1869	2	Syn. <i>Mantis (Stagmatoptera) rogatoria</i> Burmeister, 1838 Syn. <i>Stagmatoptera rogatoria</i> Saussure, 1870 Syn. <i>Stagmatoptera praedicatoria</i> Saussure, 1870	br co ec gf pe vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Rodrigues & Cancello 2016
		<i>Stagmatoptera biocellata</i> Saussure, 1869	2	—	ar bo br co gf me py vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Rodrigues & Cancello 2016
		<i>Stagmatoptera femoralis</i> Saussure et Zehntner, 1894	13	Syn. <i>Stagmatoptera ignota</i> Giglio-Tos, 1914	br co gf gy su vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Rodrigues & Cancello 2016
		<i>Stagmatoptera hyaloptera</i> (Perty, 1832)	0	<i>Mantis hyaloptera</i> Perty, 1832 Syn. <i>Mantis bogedetica</i> Lichtenstein, 1802 Syn. <i>Stagmatoptera bogedetica</i> Lichtenstein, 1802 Syn. <i>Stagmatoptera indicator</i> (Olivier, 1792) Syn. <i>Mantis pavonina</i> Burmeister, 1838 Syn. <i>Stagmatoptera pavonina</i> (Burmeister, 1838) Syn. <i>Chlidonoptera pavonina</i> Kirby, 1904 Syn. <i>Mantis luna</i> Audinet Serville, 1839 Syn. <i>Stagmatoptera luna</i> Kirby, 1904	ar bo br gf py	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Rodrigues & Cancello 2016
		<i>Stagmatoptera precaria</i> (Linnaeus, 1758)	0	<i>Gryllus (Mantis) precarius</i> Linnaeus, 1758 <i>Mantis precaria</i> – Linnaeus 1767 <i>Mantis praecaria</i> – Burmeister, 1864 Syn. <i>Mantis cubitata</i> Goeze, 1778 Syn. <i>Mantis annulata</i> Stoll, 1813 Syn. <i>Stagmatoptera annulata</i> Saussure, 1871 Syn. <i>Mantis obsecraria</i> Lichtenstein, 1802 Syn. <i>Stagmatoptera obsecraria</i> (Lichtenstein, 1802) Syn. <i>Stagmatoptera octosetosa</i> Goeze, 1778 Syn. <i>Mantis ocellata</i> Olivier, 1792 Syn. <i>Mantis (Stagmatoptera) praecaria</i> Burmeister, 1838 Syn. <i>Stagmomantis precaria</i> Brunner, 1897 Syn. <i>Stagmatoptera incerta</i> Giglio-Tos, 1914 Syn. <i>Stagmatoptera minor</i> Saussure & Zehntner, 1894	ar br co gf pn su tt vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Rodrigues & Cancello 2016
		<i>Stagmatoptera septentrionalis</i> Saussure & Zehntner, 1894	0	Syn. <i>Stagmatoptera incerta</i> Giglio-Tos, 1914 Syn. <i>Stagmatoptera minor</i> Saussure & Zehntner, 1894	br co cr gf pn py tt vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Rodrigues & Cancello 2016
		<i>Stagmatoptera supplicaria</i> (Stoll, 1813)	141	<i>Mantis (Acontistes) supplicaria</i> Burmeister, 1838 <i>Mantis supplicaria</i> – Charpentier, 1844 <i>Stagmatoptera flavipennis</i> – Rehn, 1911 Syn. <i>Mantis hyalina</i> De Geer, 1773 Syn. <i>Mantis flavipennis</i> Audinet Serville, 1839 <i>Pseudoxypops latipennis</i> Chopard, 1912 Syn. <i>Uromantis amazonica</i> Jantsch, 1985 Syn. <i>Stagmomantis amazonica</i> Terra, 1995 Syn. <i>Uromantis paraensis</i> Jantsch, 1985	bo br co ec gf gy pe su tt vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Rodrigues & Cancello 2016, Roy 2019
		<i>Chopardiella latipennis</i> (Chopard, 1912)	158	—	gf	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Roy 2019
		<i>Chopardiella poulaini</i> Lombardo & Agabiti, 2001	1	—	ec gf	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007 ; Svenson <i>et al.</i> 2016
		<i>Heterovates pardalina</i> Saussure, 1872	5	—	br co ec gf vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007

Famille	Sous-famille	Espèce	Données CardObs	Commentaires	Distribution néotropicale	Références
		<i>Alangularis multilobata</i> (Chopard, 1910)	132	<i>Zoolea multilobata</i> Chopard, 1910 <i>Vates multilobata</i> – Giglio-Tos, 1914	br co gf vn	Svenson <i>et al.</i> 2016; Roy 2019
		<i>Callivates stephanei</i> Roy, 2003	17	–	gf	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007; Svenson <i>et al.</i> 2016
		<i>Pseudovates brevicornis</i> (Stål, 1877)	1	<i>Phyllovates brevicornis</i> Stål, 1877	br co ec gf pn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007; Svenson <i>et al.</i> 2016
		<i>Pseudovates cingulata</i> (Drury, 1773)	23	<i>Mantis cingulata</i> Drury, 1773 <i>Theoclytes cingulata</i> – Saussure, 1871 <i>Phyllovates cingulata</i> – Kirby, 1904 <i>Vates cingulata</i> – Beier, 1930 Syn. <i>Pseudovates hyalina</i> Fabricius, 1775	br co cu ec gf ho ht ja me vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007; Svenson <i>et al.</i> 2016
		<i>Pseudovates denticulata</i> (Saussure, 1870)	0	<i>Vates denticulata</i> Saussure, 1870	br co gf su	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007; Svenson <i>et al.</i> 2016
		<i>Pseudovates tripunctata</i> (Burmeister, 1838)	1	<i>Mantis tripunctata</i> Burmeister, 1838 <i>Stagmomantis tripunctata</i> – Kirby, 1904 <i>Phyllovates tripunctata</i> – Giglio-Tos, 1914 Syn. ? <i>Pseudovates parallela</i> (De Haan, 1842)	ar br co ec gf me pe su vn ja	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007; Svenson <i>et al.</i> 2016; Roy 2019
		<i>Vates amazonica</i> (Westwood, 1889)	33	<i>Theoclytes amazonicus</i> Westwood, 1889	br co cr gf gu ho ni pn su vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007; Svenson <i>et al.</i> 2016; Roy 2019
		<i>Vates biplagiata</i> Sjöstedt, 1930	9	Syn. <i>Vates hyalostigma</i> Mello-Leitao, 1937 Syn. <i>Vates obscura</i> Piza, 1983	br co gf pe vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007; Agudelo Rondon & Rivera 2015; Svenson <i>et al.</i> 2016
		<i>Vates lobata</i> (Fabricius, 1798)	301	<i>Mantis lobata</i> Fabricius, 1798 Syn. <i>Vates cnemidotus</i> Burmeister, 1838	br co ec gf py tt vn cr gy	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007; Svenson <i>et al.</i> 2016; Roy 2019
		<i>Vates luxuriosa</i> Beier, 1958	25	Syn. ? <i>Vates foliata</i> (Lichtenstein, 1802) Syn. ? <i>Vates pectinicornis</i> (Stål, 1877)	br gf pe	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007; Svenson <i>et al.</i> 2016
		<i>Zoolea lobipes</i> (Olivier, 1792)	9	<i>Mantis lobipes</i> Olivier, 1792 Syn. <i>Zoolea gigas</i> Giglio-Tos, 1914 Syn. <i>Mantis macroptera</i> Stoll, 1813	ar br co gf vn	Agudelo Rondon <i>et al.</i> 2007; Svenson <i>et al.</i> 2016

Leptomiopteryx argentina Beier, 1930 est citée par erreur de Guyane (Ehrmann 2002; Agudelo Rondon *et al.* 2007). Les mentions de *Pseudomiopteryx spinifrons* Saussure, 1870, dans Terra (1995) et dans Ehrmann (2002) sont probablement à rapporter à *Pseudomiopteryx guyanensis* Chopard, 1912. *P. spinifrons* n'est donc pas considérée comme présente en Guyane. *Angela wernerii* (Chopard, 1914) décrite de Guyane anglaise comme *Thespis*, est citée de façon erronée de Guyane (Terra 1995; Ehrmann 2002; Agudelo Rondon *et al.* 2007).

Stagmomantis carolina (Johansson, 1763), qui a connu un nombre considérable de synonymies, est citée erronément de Guyane par Ehrmann (2002) et Agudelo Rondon *et al.* (2007). La citation de *Parastagmatoptera confusa* Giglio-Tos, 1914 en Guyane est une erreur de la part de

Agudelo Rondon *et al.* (2007). Cette espèce a été mise en synonymie de *Parastagmatoptera pellucida* Giglio-Tos, 1914 par Lombardo *et al.* (2015). Dans ce même article, *Parastagmatoptera hoorie* (Caudell, 1910), citée de Guyane par Agudelo Rondon *et al.* (2007), est mise en synonymie de *Parastagmatoptera flavoguttata* (Audinet-Serville, 1838). Ensuite, *Parastagmatoptera serricornis* Kirby, 1904 et *Parastagmatoptera tessellata* Saussure & Zehntner, 1894 sont mises en synonymie de *Parastagmatoptera unipunctata* (Burmeister, 1838). Enfin, *Parastagmatoptera zernyi* Beier, 1930 est citée par erreur de Guyane dans Agudelo Rondon *et al.* (2007), elle est seulement connue de l'état Amazonas du Brésil. *Stagmatoptera flavipennis* (Audinet-Serville, 1838) est réinstallée en synonymie de *Stagmatoptera supplicaria* (Stoll, 1813) par Rodrigues & Canello (2016).

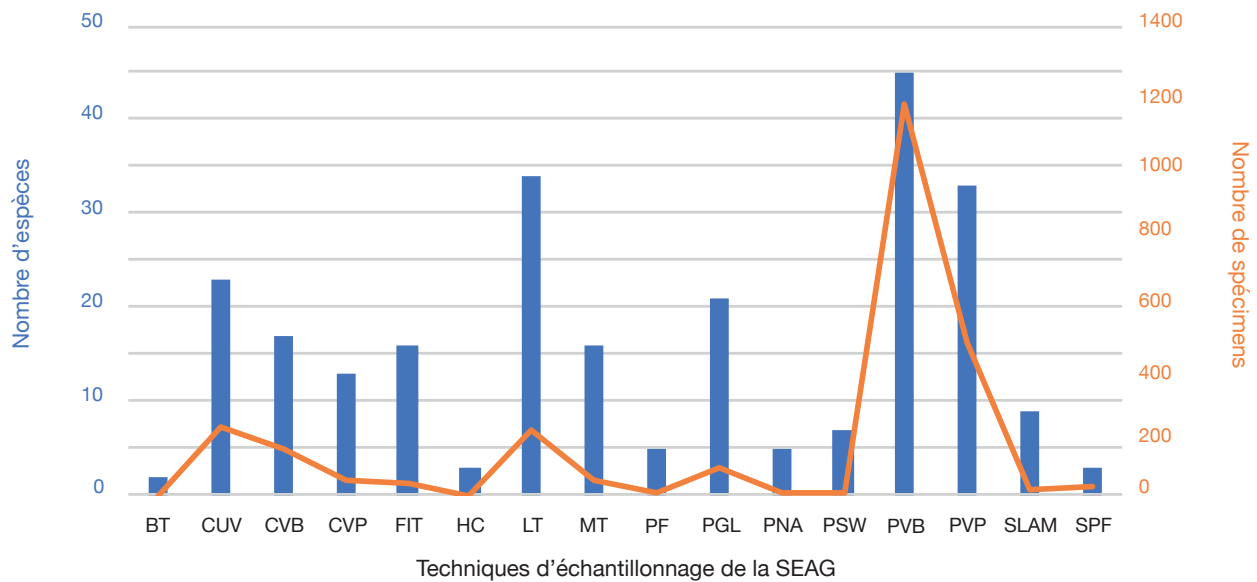


Fig. 4. — Nombre d'espèces et de spécimens collectés selon les différentes techniques d'échantillonnage de la Société Entomologique Antilles-Guyane (SEAG). Les techniques d'échantillonnage sont présentées dans le Tableau 1.

Dans Svenson *et al.* (2016), *Phyllovates parallela* (De Haan, 1842) est redéfinie comme *Pseudovates parallela*; et n'est plus considérée comme présente en Guyane à la différence de ce qui est noté dans Agudelo Rondon *et al.* (2007); de même pour *Pseudovates denticulata* (Saussure, 1870). *Vates pectinata* Saussure, 1871 et *Vates pectinicornis* (Stål, 1877) sont considérées comme espèces valides dans Svenson *et al.* (2016). Elles sont citées de Guyane dans Agudelo Rondon *et al.* (2007). Cependant, il apparaît que ce sont des erreurs. Elles ne sont, ici, plus considérées comme présentes dans le Département jusqu'à de prochaines collectes de spécimens. *Zoolea guerinii* Giglio-Tos, 1914 est considérée comme présente en Guyane par Agudelo Rondon *et al.* (2007). Cependant, elle a été confondue avec *Zoolea orba* (Burmeister, 1838). Dans Roy & Ehrmann (2009) *Zoolea guerinii* n'est plus considérée comme espèce valide et est mis en synonymie de *Z. orba*. Cependant, cette espèce ne peut être considérée comme présente sur la Guyane.

Cardioptera brachyptera Burmeister, 1838 a été citée par erreur de Guyane par Agudelo Rondon *et al.* (2007). C'est en fin de compte une confusion avec *Cardioptera squalodon* Werner, 1925. C'est seulement cette dernière qu'il faut prendre en compte en Guyane. *Photina vitrea* (Burmeister, 1838) citée par Chopard (1912) en Guyane est une confusion avec *Metriomantis pilosella* (Giglio-Tos, 1915). Il ne faut donc plus la considérer comme présente dans le Département.

Les mentions en Guyane de *Choeradodis rhombicollis* (Latreille, 1833) et de *Choeradodis stalii* Wood-Mason, 1880, dans Ehrmann (2002) et Agudelo Rondon *et al.* (2007) sont très probablement à rapporter à *Choeradodis rhomboidea* (Stoll, 1813) (Roy 2004). Il ne faut donc plus les considérer comme présentes dans le Département.

Enfin, une espèce étonnante a longtemps été citée de Cayenne et du Suriname, *Iris strigosa* (Stoll, 1813) = *Iris*

fasciata (Olivier, 1792). Cette erreur a été maintenue jusque dans les dernières synthèses sur les Mantes (Ehrmann 2002; Otte & Spearman 2005). Cependant, Burmeister (1838) avait bien indiqué que les spécimens conservés au « Musée royale [sic] » provenaient d'Asie (Java, Amboina, Tranquebar). Il ne faut donc plus citer cette espèce comme présente dans le département français sudaméricain.

Alors que ces précédentes espèces ne sont plus à prendre en compte dans l'inventaire de la Faune des Mantes de Guyane, les espèces suivantes peuvent l'être, avec des réserves de confirmation de présence ou d'affirmation de synonymie pour certaines. Actuellement, *Acontista cayennensis* Saussure & Zehntner, 1894, est conservée comme espèce potentiellement présente en Guyane. Elle est citée du Brésil dans Ehrmann (2002). Cependant, aucune publication ne justifie cette répartition depuis Terra (1995), qui ne la citait que de Guyane. De plus, depuis le seul spécimen femelle originaire de Cayenne qui a servi à la description originelle, il semble qu'il n'y ait jamais eu de nouvelles captures de cette espèce. Le type, en mauvaise état, est conservé au Muséum d'Histoire naturelle de Genève. *Acontista maroniensis* Chopard, 1912, connue comme présent en Guyane, est très proche morphologiquement. Une comparaison des types de ces deux espèces serait nécessaire.

De même, pour *Bantiella fusca* Giglio-Tos, 1915, citée de Guyane par différents auteurs (Terra 1995; Ehrmann 2002; Agudelo Rondon *et al.* 2007) n'a, jusqu'à aujourd'hui, jamais été collectée de nouveau dans le Département. De plus, le type est originaire de Trinidad et Tobago, ce qui semble surprenant de la rencontrer en Guyane, même si les vents violents qui soufflent dans les Antilles peuvent déplacer des individus espèces d'une île à une autre; en particulier pour les espèces petites, fines et grêles comme celles appartenant aux genres *Bantia* Stål, 1877, *Bantiella* Giglio-Tos, 1915,

Chaeteessa Burmeister, 1838, *Mantoida* Newman, 1838, *Ves-pamantoida* Svenson & Rodrigues, 2019 (Wieland & Schütte 2011). Sa présence reste à confirmer avec des spécimens en collection ou avec de nouvelles collectes.

Promiopteryx granadensis (Saussure, 1870) décrite de Colombie, mais citée de Guyane par Giglio-Tos (1927), Beier (1935), Terra (1995), Ehrmann (2002) et Agudelo Rondon *et al.* (2007), devrait être confirmée en Guyane. L'espèce *Musonia lineata* (Chopard, 1912) a été décrite comme *Mionyx* d'après une seule femelle provenant de Saint-Laurent du Maroni. On ne connaît pas de récoltes récentes de cette espèce. Sa présence serait à confirmer. De même pour l'espèce *Musonia fuscescens* (Chopard, 1912) décrite par une petite série de mâles et de femelles provenant de Saint-Laurent du Maroni, La Forestière et Nouveau Chantier, n'a pas été retrouvée depuis. La présence de l'espèce en Guyane est à confirmer.

Angela quinque-maculata (Olivier, 1792), notée *A. quinque-maculata* dans Terra (1995), a été décrite du Suriname sur la base d'un mâle. Par la suite, Chopard (1912) cite deux mâles de Saint-Jean du Maroni. Cependant, ces deux spécimens n'ont pas été retrouvés dans les collections du MNHN. On ne connaît pas d'autres spécimens. Sa présence en Guyane est à confirmer.

Oxyopsis saussurei Giglio-Tos, 1914, décrite du Suriname d'après une femelle, est probablement synonyme avec *Oxyopsis rubicunda* (Stoll, 1813), les explications de Giglio-Tos n'étant pas convaincantes pour en faire la distinction.

Stagmatoptera abdominalis (Olivier, 1792) a été nommée d'après une femelle provenant du Suriname, représentée sur la figure 31 dans Stoll (1787). Cette espèce est maintenue présente en Guyane comme indiquée par Rodrigues & Cancellato (2016). Cependant, elle reste énigmatique, *species inquirenda*. Aucune capture récente n'est à signaler. D'après la même publication, *Stagmatoptera hyaloptera* (Perty, 1832) est maintenue comme présente en Guyane, mais avec un doute émis concernant un mauvais étiquetage des spécimens notés de Guyane et conservés au Muséum d'Histoire naturelle de Genève. *Stagmatoptera precaria* (Linnaeus, 1758), nommée *Gryllus (Mantis) precarius* d'après une femelle du Suriname représentée sur la planche 66 de Merian (1730), a été citée à tort par Olivier (1792) sur la représentation de la figure 62 de Stoll (1787). Chopard (1912) la cite pour la première fois du nord de la Guyane. Cependant, elle n'a pas été revue depuis.

Metriomantis ovata Saussure & Zehntner, 1894 est considérée présente en Guyane à partir de syntypes conservés au MNHN. Cependant, une confusion existe largement dans la distinction de cette espèce avec *Metriomantis pilosa* (Chopard, 1912), indiquée comme espèce valide dans Roy (2006b). *M. ovata* est maintenue comme présente en Guyane mais des recherches supplémentaires sont à effectuer afin de les distinguer. En effet, *M. pilosa*, décrite comme *Photina* sur trois mâles de Guyane, est une espèce de grande taille (53-55 mm) au pronotum allongé (16,5-17 mm), tandis que *M. ovata* est décrite sur une femelle unique, également de Guyane, mais nettement plus petite (39 mm) et avec un pronotum court (8,2 mm) (Roy 2006b). *Photina amplipennis*

Stål, 1877 a été décrite sur femelle «*Patria ignota*». L'auteur a indiqué «Brasilia, Guyana», ce qui a été repris successivement en précisant Guyane française et en ajoutant Bolivie et Venezuela par Agudelo Rondon *et al.* (2007).

Enfin, grâce au travail très complet de Lombardo *et al.* (2015) concernant le genre complexe des *Parastagmatoptera*, *Parastagmatoptera immaculata* Chopard, 1912 est considérée comme une espèce à part entière et non plus une forme de *Parastagmatoptera flavoguttata* (Audinet-Serville, 1838).

L'ensemble des données collectées et rassemblées sous CardObs permettent d'obtenir la courbe de raréfaction (Fig. 3A) qui nous indique l'efficacité (la richesse spécifique) de notre échantillonnage par rapport au nombre de spécimens collectés. La Figure 3B est une courbe de raréfaction du pourcentage d'individus présents dans le jeu de données (couverture d'échantillonnage) qui appartiennent aux espèces observées en fonction de l'intensité d'échantillonnage. Cela permet de confirmer l'efficacité de notre échantillonnage afin de mettre en évidence les espèces dominantes. Enfin, la Figure 3C nous indique le nombre d'espèces que l'on peut s'attendre à avoir en améliorant la couverture de l'échantillonnage.

ANALYSES ÉCOLOGIQUES

55,3 % de ces données (2448 spécimens) proviennent des collectes massives de la SEAG. Chacune de ces données a une technique de collecte associée et une date précise. Ces informations permettent d'obtenir les résultats suivants. Ils sont significatifs ou non selon le nombre de spécimens collectés. Les données anciennes et les observations occasionnelles ne sont pas incluses dans cette analyse. En effet, la distinction entre les différentes techniques de prospections pour l'obtention des spécimens n'est pas forcément indiquée avec les spécimens anciens. Les observations ponctuelles ne sont pas uniformes avec les données de la SEAG.

Les pièges de type PVB et PVP sont tout aussi efficaces que la chasse nocturne traditionnelle en termes de nombre de spécimens collectés. Le plus grand nombre d'espèces est collecté avec les PVB (Fig. 4).

D'après ces mêmes techniques d'échantillonnage de l'entomofaune de la SEAG, le sex-ratio des Mantes capturées est représenté ici (Fig. 5). Il est facile de remarquer que les mâles sont collectés en très grande proportion par rapport aux femelles quelle que soit la technique; sauf avec le piège barber d'interception (BT) et la chasse à vue (HC). Pour ces deux dernières techniques le nombre de spécimens collectés est faible.

La prospection à vue (de nuit comme de jour) est de loin la technique qui permet d'observer le plus de juvéniles et de femelles (Figs 6, 7, 8).

Grâce à un échantillonnage étalé sur les douze mois de l'année, les données de la SEAG permettent d'illustrer la distribution annuelle de 10 espèces communes en Guyane (Figs 9, 10). Ce sont les observations d'adultes qui sont représentées ici. Sachant que des individus juvéniles peuvent être visibles le reste de l'année selon les espèces. La durée de la phase d'incubation des œufs en oothèque est également variable selon les espèces et les conditions environnementales.

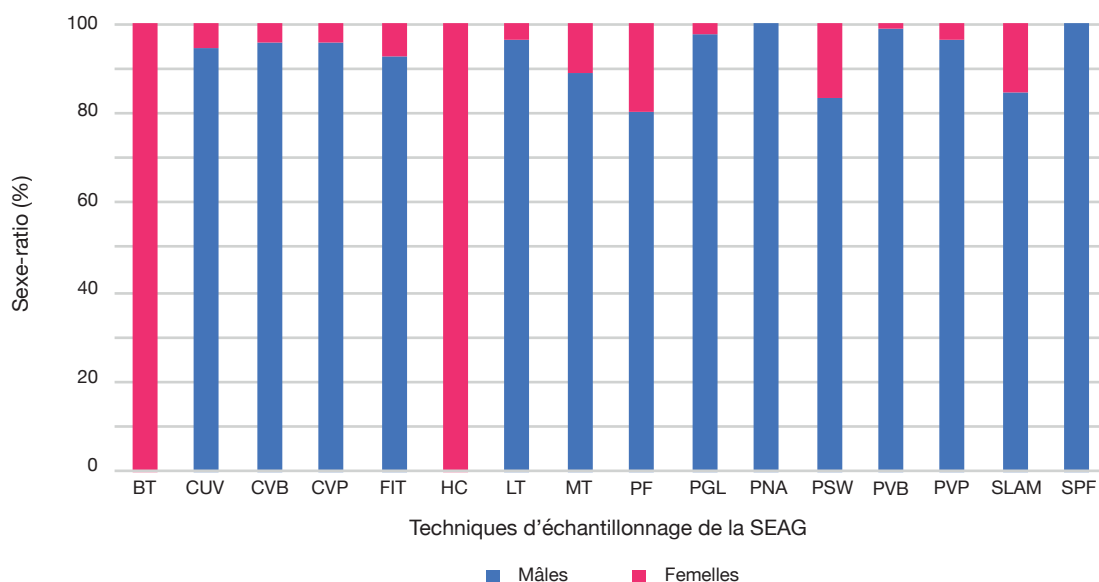


Fig. 5. — Sexe-ratio des adultes de Mantodea collectés grâce aux différentes techniques d'échantillonnage de la Société Entomologique Antilles-Guyane (SEAG). Ces dernières sont présentées dans le Tableau 1.

L'espèce la plus commune, *Raptrix perspicua* (Fabricius, 1787), se rencontre toute l'année avec une abondance plus marquée au début de la petite saison des pluies, fin novembre. *Mantoida brunneriana* (Saussure, 1871) connaît un pic d'abondance autour du mois de janvier. Le reste de l'année, elle se rencontre moins fréquemment. *Parastagmatoptera flavoguttata* (Audinet-Serville, 1838) se rencontre plus fréquemment durant la grande saison sèche, courant septembre. *Metriomantis pilosa* (Chopard, 1912) se rencontre vraisemblablement de manière très ponctuelle durant le mois de septembre. *Alangularis multilobata* (Chopard, 1910) doit avoir une croissance rapide car des pics d'observations d'adultes sont visibles une grande moitié de l'année, sauf durant la grande saison des pluies. De façon encore plus marquée que la précédente espèce, *Chopardiella latipennis* (Chopard, 1912) s'observe par pics d'abondance durant toute l'année. *Metriomantis pilosella* Giglio-Tos, 1915, connaît deux pics d'abondance, en septembre et en décembre. Les observations sont beaucoup moins marquées durant la grande saison des pluies. *Oxyopsis rubicunda* (Stoll, 1813) se rencontre préférentiellement à la fin de la grande saison des pluies. Elle semble beaucoup moins visible à l'état adulte le reste de l'année. *Parastagmatoptera immaculata* Chopard, 1912, suit le même schéma de répartition dans l'année que *Parastagmatoptera flavoguttata*, avec un pic en septembre et un autre en décembre/janvier. *Angela guianensis* Rehn, 1906, a été représentée car facilement reconnaissable les ailes postérieures ouvertes ; même si c'est l'espèce avec le moins de spécimens collectés. Elle semble, comme l'espèce précédente, plus abondante en septembre et janvier.

CODES-BARRES ADN

Une première bibliothèque de référence de barcodes (BINs) de Mantes de Guyane a pu être mise en œuvre dans le cadre de ce projet d'amélioration des connaissances de la biodiversité française (Tableau 3).

250 séquences ont été obtenues (deux d'entre elles sont exclues des analyses du fait de leur invraisemblance) à partir de l'ADN de 299 spécimens soumis au séquençage (Fig. 11) correspondant à 82 BINs. Le pourcentage de réussite des PCR est de 83,61 %. Quatre espèces ont été soumises au séquençage sur la base de plusieurs spécimens sans résultats : *Callibia diana* (Stoll, 1813), *Leptomiopteryx dispar* Chopard, 1912, *Macromusonia conspersa* (Saussure, 1870), *Pseudomiopteryx guyanensis*.

47 BINs sont concordants avec les espèces identifiées. Enfin, 35 BINs sont des singletons où il faut différencier le spécimen unique séquençé et les numts.

Le problème des séquences numt est illustré à la Figure 12. Certaines espèces ont plusieurs BINs attribués. Il est nécessaire d'étudier la position des espèces dans l'arbre de rapprochement produit sur BOLD afin de confirmer les BINs d'une espèce.

DISCUSSION

Globalement, nous connaissons aujourd'hui la grande majorité des espèces de Mantes se développant en Guyane comme l'indique la courbe de raréfaction. Le plateau est atteint avec les données saisies sous CardObs. Ces données sont basées sur la taxonomie morphologique. C'est donc sans compter les espèces dont les identifications ou présences sont douteuses et les résultats du séquençage ADN de près de 300 spécimens. Le pourcentage de réussite des PCR est assez élevé. Cependant, il n'atteint pas 100 % du fait de l'âge des spécimens en collection, des spécimens ramollis pour être montés sur épingles et des potentielles contaminations.

De plus, il est aussi important de distinguer la diversité intraspécifique de la diversité cryptique potentielle. Pour exemple, il est difficile de distinguer les numts des séquences concernant



Fig. 6. — Juvéniles observés à vue: **A**, *Pseudacanthops spinulosa* (Saussure, 1870), Montagne des Chevaux, 2 mars 2019; **B**, *Acontista maroniensis* Chopard, 1912, Papaïchton, 6 septembre 2018; **C**, *Choeradodis rhomboidea* (Stoll, 1813), Saint Elie, 4 août 2015; **D**, *Angela* sp., Montagne des Singes, 16 mars 2019; **E**, *Leptomiopteryx dispar* Chopard, 1912, Crique Kourouaï, 30 octobre 2013; **F**, *Microphotina* sp., Montagne des Chevaux, 25 décembre 2008. Crédits photos: J. Lapèze (A), N. Moulin (B), T. Jourdan (C), V. Prémel (D), O. Bianchimani (E) & S. Brûlé (F).

l'espèce *Alangularis multilobata* (Fig. 12A). Il serait intéressant de séquencer des spécimens supplémentaires afin de valider le BIN correspondant à l'espèce et de cartographier la répartition des BINs afin d'interpréter si les différences sont associées à des distances géographiques ou à des populations différenciées. En comparaison, la diversité génétique chez *Vates lobata* n'entraîne pas la production de BIN discordant (Fig. 12B). Enfin, le bar-

coding peut à la fois confirmer des BINs pour des espèces et révéler des problématiques pour d'autres lorsque l'on étudie un genre dans son ensemble. Ici, dans le genre *Microphotina* (Fig. 12C), l'espèce récemment décrite du massif de Mitaraka est représentée par le BIN BOLD:ADY3505; alors que les deux autres espèces sont encore partagées entre plusieurs BINs qui représentent soit de la diversité cryptique, soit des numts.

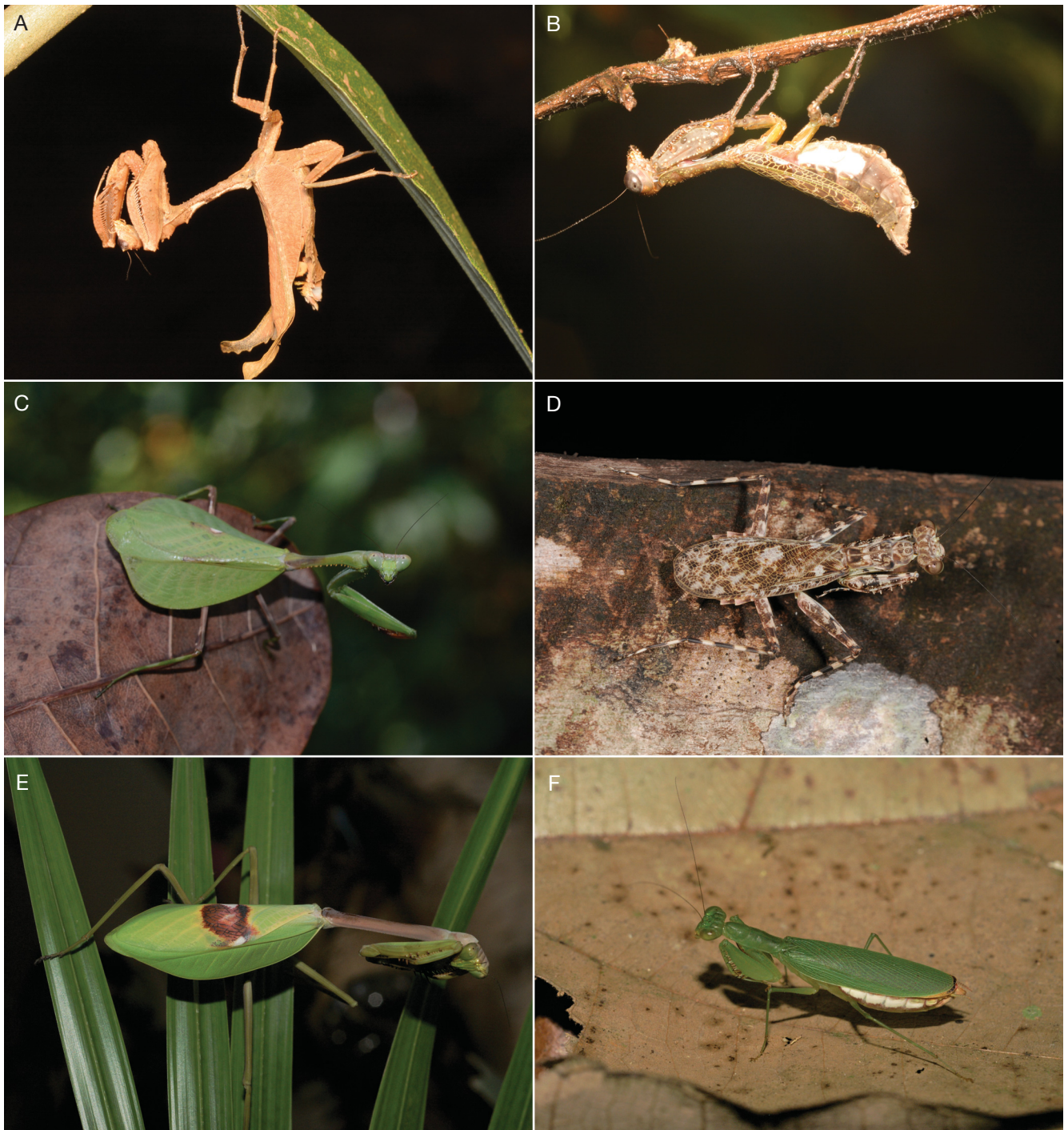


FIG. 7. — Femelles observées à vue : **A**, *Acanthops fuscifolia* (Olivier, 1792), Montagne de Kaw, 26 octobre 2014 ; **B**, *Paratithrone royi* Lombardo, 1996, Mitaraka, 14 mars 2015 ; **C**, *Chopardiella latipennis* (Chopard, 1911), Saut Mapaou, 16 août 2016 ; **D**, *Liturgusa cayennensis* (Saussure, 1869), 3 mars 2014 ; **E**, *Stigmatoptera supplicaria* (Stoll, 1813), 8 novembre 2018 ; **F**, *Tithrone roseipennis* (Saussure, 1870), 8 novembre 2018. Crédits photos : S. Hugel (A, B), J. Touroult (C), T. Decaëns (D) & N. Moulin (E et F).

Ces résultats vont donc entraîner des recherches supplémentaires afin de comprendre la diversité cryptique qui existe chez certaines espèces ou confirmer une diversité génétique intraspécifique. En effet, ces dernières années une espèce nouvelle a été tout de même découverte, *Microphotina viridula* Roy, 2019, dans le massif du Mitaraka ; et un genre nouveau, *Ovalimantis*, sur la Montagne des Chevaux, site largement prospecté en Guyane.

La taxonomie utilisée dans cette synthèse est celle en vigueur. Des synonymies pourraient encore être mises en place pour les espèces dont des spécimens n'ont pas encore été retrouvés depuis leur découverte.

Les différentes techniques d'échantillonnage de la SEAG permettent de caractériser les traits écologiques de nombreuses espèces car les prospections sont réparties tout au



FIG. 8. — Femelles observées à vue: **A**, *Callibia diana* (Stoll, 1813), Montagne Maripa, 2 mars 2019; **B**, *Metriomantis* sp., 14 octobre 2018; **C**, *Oxyopsis rubicunda* (Stoll, 1813), Montsinéry, 29 mars 2013; **D**, *Stagmatoptera femoralis* Saussure & Zehntner, 1894, Cayenne, 26 avril 2012; **E**, *Stagmatoptera biocellata* Saussure, 1869, femelle adulte, Montsinéry, Guyane, 28 avril 2018; **F**, *Vates amazonica* (Westwood, 1889), Papaïchton, 6 novembre 2018. Crédits photos: N. Page (A), E. Loeb & N. Haussner (B, E), S. Brûlé (C, D) & N. Moulin (F).

long de l'année. Les pièges aériens d'interception (attractifs ou non) tels que les PVB sont très efficaces. Cependant, cela nécessite la collecte d'un très grand nombre de spécimens, souvent communs, à la différence des autres techniques où le nombre de spécimens collectés reste plus faible par rapport au nombre d'espèces représentées. En particulier pour la chasse nocturne traditionnelle où plusieurs hypothèses

peuvent être envisagées: soit les entomologistes présents choisissent le nombre de spécimens à collecter selon les espèces présentes, soit les spécimens qui arrivent au drap sont tous collectés alors que certains spécimens peuvent potentiellement s'échapper des divers pièges automatiques. Les pièges CUV, CVB et CVP devraient tendre vers les mêmes efficacités. Ils n'ont été mis en route, principalement

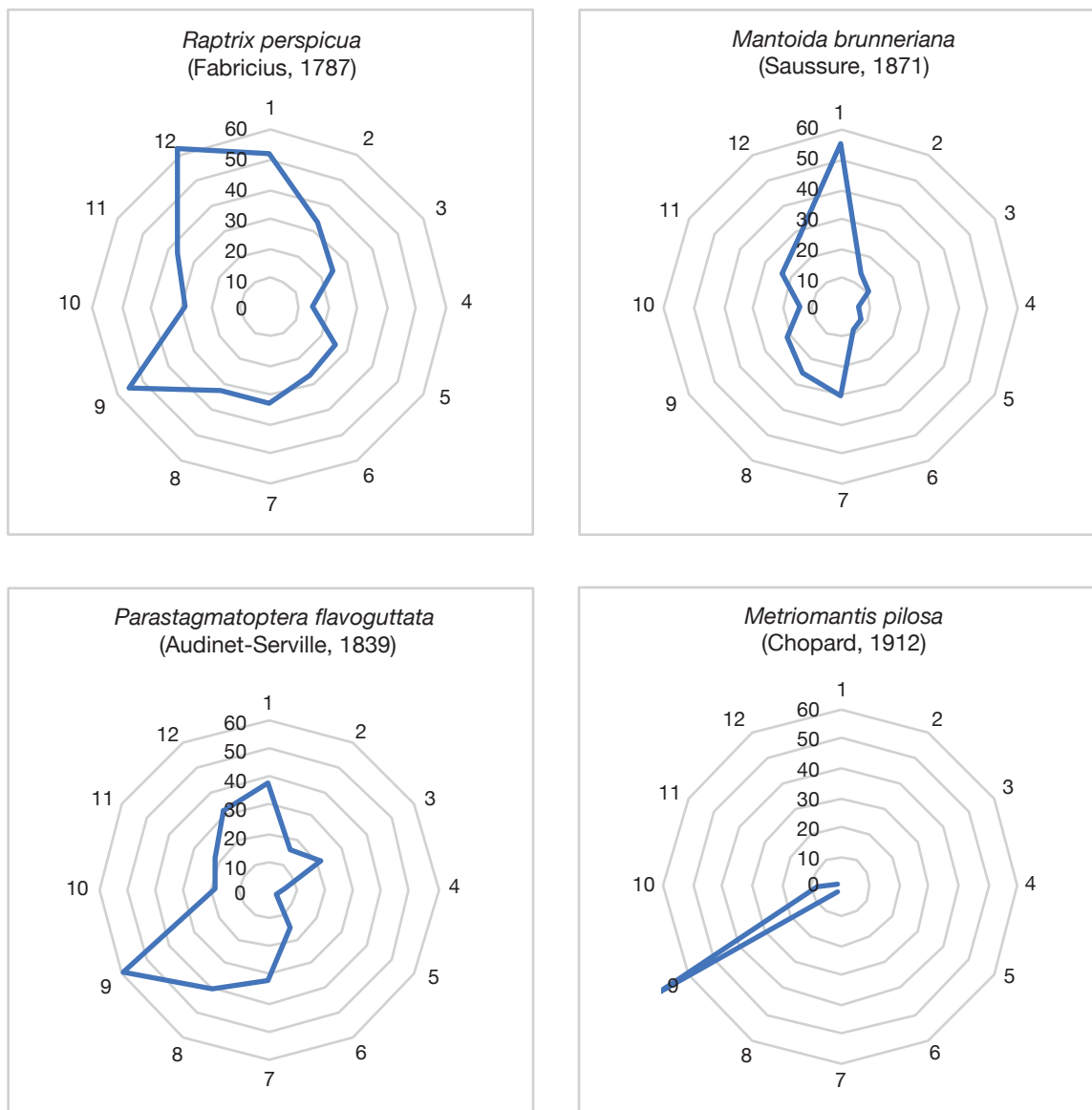


FIG. 9. — Répartition annuelle de quatre espèces communes de Mantes en Guyane. Les nombres extérieurs représentent les douze mois de l'année, les cercles les abondances et le trait bleu la répartition annuelle.

à la Montagne des Chevaux, que depuis le mois d'avril 2018 dans le cadre d'un projet d'étude de la Canopée gérée par la SEAG sur une durée d'un an. Les courbes de raréfaction montrent également que les techniques d'échantillonnage utilisées jusqu'à aujourd'hui ont atteint leurs limites. Les espèces dominantes sont largement représentées. La détection de nouvelles espèces pour la Science semble s'amoindrir. Des techniques comme la prospection à vue de nuit, fastidieuse mais importante, sont nécessaires si nous souhaitons découvrir de nouvelles espèces, ou plus simplement observer les femelles de nombreuses espèces connues uniquement par les mâles.

Ces résultats confirment encore une fois que les mâles de Mantes sont attirés efficacement par différentes sources de lumière. De plus, ils ont une capacité de voler que les femelles n'ont généralement pas comme chez les Thespidae où les

femelles sont aptères. Cependant, chez une minorité d'espèces les femelles sont également capturées par des pièges lumineux automatiques comme certains Vatinæ, en particulier dans le genre *Parastagmatoptera*.

Les Mantes sont visibles, finalement, quasiment toute l'année si l'on étudie autant les jeunes que les adultes. Cependant, des pics d'abondance sont visibles chez les espèces les plus communes, selon les saisons.

CONCLUSION

Cette synthèse permet de poser de bonnes bases de connaissance concernant les Mantes de Guyane ; cependant l'inventaire entomologique dans ce département est loin d'être terminé (Brûlé & Touroult 2014). Des recherches à vue

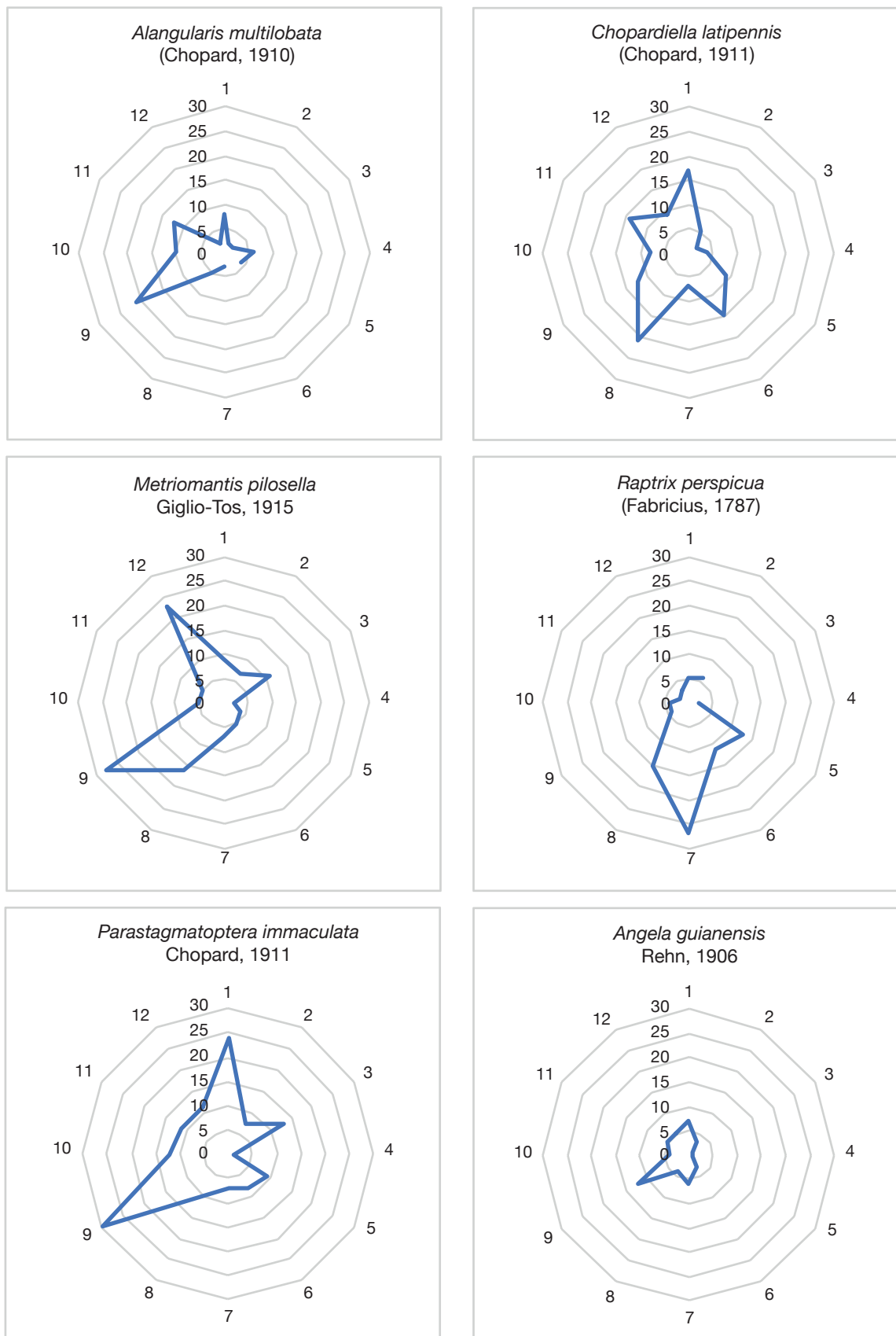


FIG. 10. — Répartition annuelle de six espèces communes de Mantes en Guyane. Les nombres extérieurs représentent les douze mois de l'année, les cercles les abondances et le trait bleu la répartition annuelle.

TABLEAU 3. — «Barcode Index Numbers» des Mantes de Guyane. Abréviations : **BIN**, Barcode Index Number; **DNN**, distance avec l'espèce la plus proche; **Imax**, distance maximale; **N**, nombre de séquences.

Familles	Espèce	BIN	N	Imax	Espèce la plus proche	DNN
Chaeteessidae	<i>Chaeteessa valida</i> (Perty, 1833)	BOLD:ADW7620 BOLD:ADW7619 BOLD:ADW7618	1 1 3	14,74 %	<i>Liturgusa cayennensis</i>	18,63 %
Mantoididae	<i>Mantoida brunneriana</i> (Saussure, 1871)	BOLD:AA3593 BOLD:ADU1794 BOLD:ADX8271	8 3 1	8,83 %	<i>Macromantis ovalifolia</i>	16,15 %
	<i>Vespamantoida toulgoeti</i> (Roy, 2010)	BOLD:ADT3970 BOLD:ADX2817	3 1	3,31 %	<i>Callivates stephanei</i>	16,94 %
Thespidae- Bantiinae	<i>Bantia fusca</i> Chopard, 1911	BOLD:ABX4571 BOLD:ADY7141	1 1	3,79 %	<i>Macromantis saussurei</i>	16,93 %
Thespidae- Thespinae	<i>Pseudomusonia maculosa</i> (Chopard, 1911)	BOLD:ADS5061 BOLD:ADW3964	1 1	4,96 %	<i>Zoolea lobipes</i>	20,64 %
	<i>Musonia surinama</i> (Saussure, 1869)	BOLD:ADX9553	1	0,00 %	<i>Tithrone roseipennis</i>	18,02 %
	<i>Macromusonia major</i> (Saussure & Zehntner, 1894)	BOLD:ADW9696 BOLD:ACX1951	2 2	5,35 %	<i>Liturgusa milleri</i>	17,56 %
Angelidae	<i>Angela armata</i> (Haan, 1842)	BOLD:ADV0305	2	0,48 %	<i>Angela guianensis</i>	16,90 %
	<i>Angela guianensis</i> Rehn, 1906	BOLD:ACR2496	7	1,24 %	<i>Angela armata</i>	16,90 %
	<i>Angela lemoulti</i> (Chopard, 1910)	BOLD:ADW3180	2	2,02 %	<i>Angela purpurascens</i>	16,90 %
	<i>Angela maxima</i> (Chopard, 1910)	BOLD:ACR2497	1	0,00 %	<i>Angela saussurii</i>	15,66 %
	<i>Angela purpurascens</i> (Olivier, 1792)	BOLD:ADW1138	1	0,00 %	<i>Angela maxima</i>	15,73 %
	<i>Angela saussurii</i> Giglio-Tos, 1927	BOLD:ADV0304 BOLD:ADX8530	1 6	13,65 %	<i>Angela maxima</i>	15,66 %
Liturgusidae	<i>Liturgusa cayennensis</i> (Saussure, 1869)	BOLD:ACX2887	3	1,39 %	<i>Liturgusa maroni</i>	11,78 %
	<i>Liturgusa maroni</i> Svenson, 2014	BOLD:ADV8798 BOLD:ACX2886 BOLD:ADZ0563	1 1 1	11,97 %	<i>Liturgusa milleri</i>	2,90 %
	<i>Liturgusa milleri</i> Svenson, 2014	BOLD:ADY4514 BOLD:ADX7261	2 2	12,43 %	<i>Liturgusa maroni</i>	2,90 %
	<i>Hagiomantis mesopoda</i> Westwood, 1889	BOLD:ADW3527	1	0,00 %	<i>Oxyopsis saussurei</i>	14,57 %
Photinaidae- Macromantinae	<i>Macromantis hyalina</i> (De Geer, 1773)	BOLD:ADT6257	1	0,00 %	<i>Macromantis saussurei</i>	7,79 %
	<i>Macromantis ovalifolia</i> (Stoll, 1813)	BOLD:ACR2897	5	0,77 %	<i>Macromantis hyalina</i>	10,88 %
	<i>Macromantis saussurei</i> Roy, 2002	BOLD:ADY5988	1	0,00 %	<i>Macromantis hyalina</i>	7,79 %
Photinaidae- Cardiopterinae	<i>Cardioptera squalodon</i> Werner, 1932	BOLD:ADT3381	4	0,31 %	<i>Metriomantis pilosa</i>	18,05 %
Photinaidae- Photinae	<i>Microphotina viridescens</i> (Chopard, 1912)	BOLD:ACR2312 BOLD:ADU2692 BOLD:ADS8321	7 1 3	14,13 %	<i>Microphotina viridula</i>	10,08 %
	<i>Microphotina viridula</i> Roy, 2019	BOLD:ADY3505	4	0,18 %	<i>Microphotina viridescens</i>	10,08 %
	<i>Microphotina vitripennis</i> (Saussure, 1872)	BOLD:ADY4851	2	0,00 %	<i>Microphotina viridescens</i>	14,48 %
	<i>Metriomantis pilosa</i> (Chopard, 1912)	BOLD:ADZ7611 BOLD:ADT9180	3 1	9,02 %	<i>Metriomantis pilosella</i>	11,06 %
	<i>Metriomantis pilosella</i> Giglio-Tos, 1915	BOLD:ACR3433	5	1,87 %	<i>Metriomantis pilosa</i>	11,06 %
Acanthopidae- Acanthopinae	<i>Acanthops fuscifolia</i> (Olivier, 1792)	BOLD:ACP7911	4	2,36 %	<i>Plesiakanthops tuberculata</i>	10,85 %
	<i>Acanthops soukana</i> Roy, 2002	BOLD:ADX5007	1	0,00 %	<i>Acanthops fuscifolia</i>	12,68 %
	<i>Metacanthops amazonica</i> (Beier, 1930)	BOLD:ADY0336	7	1,87 %	<i>Metilia integra</i>	13,76 %
	<i>Metilia brunnerii</i> (Saussure, 1871)	BOLD:ACP8801 BOLD:ADY2961 BOLD:ADV2496	1 1 2	6,29 %	<i>Metilia integra</i>	13,48 %
	<i>Metilia integra</i> (Stal, 1870)	BOLD:ADT1180	1	0,00 %	<i>Metilia brunnerii</i>	13,48 %
	<i>Plesiakanthops tuberculata</i> (Saussure, 1870)	BOLD:AAX4345	2	1,08 %	<i>Acanthops fuscifolia</i>	10,85 %
	<i>Pseudacanthops spinulosa</i> (Saussure, 1870)	BOLD:ACP8855	7	2,50 %	<i>Acanthops fuscifolia</i>	11,59 %
Acanthopidae- Stenophyllinae	<i>Acontista gracilis</i> Chopard, 1911	BOLD:ACR2242	6	1,08 %	<i>Tithrone roseipennis</i>	14,53 %
	<i>Acontista maroniensis</i> Chopard, 1912	BOLD:ADS6964 BOLD:ADS3119	1 2	3,46 %	<i>Raptrix perspicua</i>	12,84 %
	<i>Raptrix perspicua</i> (Fabricius, 1787)	BOLD:ACP9602 BOLD:ADX8220	11 3	2,66 %	<i>Acontista maroniensis</i>	12,84 %
	<i>Tithrone roseipennis</i> (Saussure, 1870)	BOLD:ADY0044 BOLD:ADY0045 BOLD:ADT8150 BOLD:ADX4172	2 1 1 2	3,30 %	<i>Acontista maroniensis</i>	13,02 %
Mantidae- Choeradodinae	<i>Choeradodis rhomboidea</i> (Stoll, 1813)	—	1	0,00 %	<i>Choeradodis strumaria</i>	15,90 %
	<i>Choeradodis strumaria</i> (Linnaeus, 1758)	BOLD:ADS3890 BOLD:ADZ0458	3 1	4,34 %	<i>Vates lobata</i>	13,72 %
Mantidae-Vatinae	<i>Stagmatoptera biocellata</i> Saussure, 1869	BOLD:ADX0181	1	0,00 %	<i>Stagmatoptera supplicaria</i>	8,17 %
	<i>Stagmatoptera supplicaria</i> (Stoll, 1813)	BOLD:ACR2427 BOLD:ACR3432 BOLD:ACP9203	6 1 1	8,53 %	<i>Stagmatoptera biocellata</i>	8,17 %

Familles	Espèce	BIN	N	Imax	Espèce la plus proche	DNN
	<i>Parastagmatoptera flavoguttata</i> (Audinet-Serville, 1839)	BOLD:ACP8537	13	1,39 %	<i>Parastagmatoptera immaculata</i>	5,91 %
	<i>Parastagmatoptera immaculata</i> Chopard, 1911	BOLD:ACR2557	8	1,08 %	<i>Parastagmatoptera flavoguttata</i>	5,91 %
	<i>Parastagmatoptera unipunctata</i> Burmeister, 1838	BOLD:ADY0831	3	2,34 %	<i>Parastagmatoptera flavoguttata</i>	6,23 %
	<i>Oxyopsis rubicunda</i> (Stoll, 1813)	BOLD:ADU8626	3	2,99 %	<i>Oxyopsis saussurei</i>	7,73 %
		BOLD:ADX7118	1			
	<i>Oxyopsis saussurei</i> Giglio-Tos, 1914	BOLD:ADU8622	4	0,46 %	<i>Oxyopsis rubicunda</i>	7,73 %
	<i>Chopardiella latipennis</i> (Chopard, 1911)	BOLD:ACP9524	7	1,71 %	<i>Parastagmatoptera unipunctata</i>	9,58 %
	<i>Heterovates pardalina</i> Saussure, 1871	BOLD:ADX1263	1	0,00 %	<i>Alangularis multilobata</i>	7,90 %
	<i>Pseudovates cingulata</i> Drury, 1773	BOLD:ADV1960	4	0,34 %	<i>Alangularis multilobata</i>	6,05 %
	<i>Callivates stephanei</i> Roy, 2003	BOLD:ADY2550	2	0,31 %	<i>Vates lobata</i>	8,12 %
	<i>Alangularis multilobata</i> (Chopard, 1910)	BOLD:ADT3708	3	5,74 %	<i>Pseudovates cingulata</i>	6,05 %
		BOLD:ADW8825	1			
		BOLD:ADZ6024	4			
	<i>Vates amazonica</i> (Westwood, 1889)	BOLD:ADV7963	4	0,00 %	<i>Vates luxuriosa</i>	5,14 %
	<i>Vates lobata</i> (Fabricius, 1798)	BOLD:ACP9060	10	1,24 %	<i>Vates luxuriosa</i>	4,92 %
	<i>Vates luxuriosa</i> Beier, 1958	BOLD:ACR2406	11	0,48 %	<i>Vates lobata</i>	4,92 %
	<i>Zoolea lobipes</i> (Olivier, 1792)	BOLD:ADW5526	1	0,00 %	<i>Vates lobata</i>	5,94 %

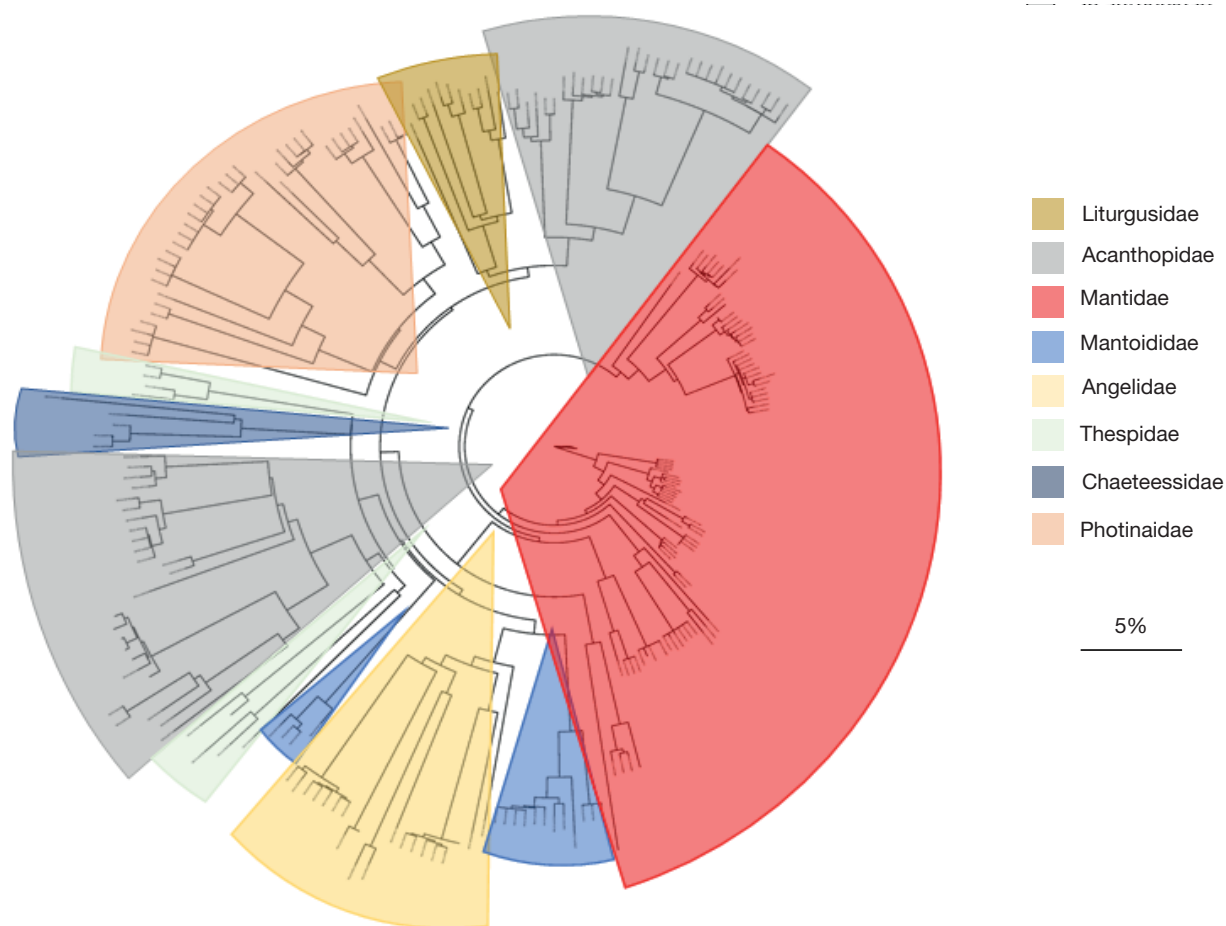


Fig. 11. — Arbre de rapprochement des 248 spécimens ayant un Barcode Index Number (BIN), obtenu sur Barcode of Life Data Systems (BOLD), organisé en phylogramme, selon les familles de Mantes représentées.

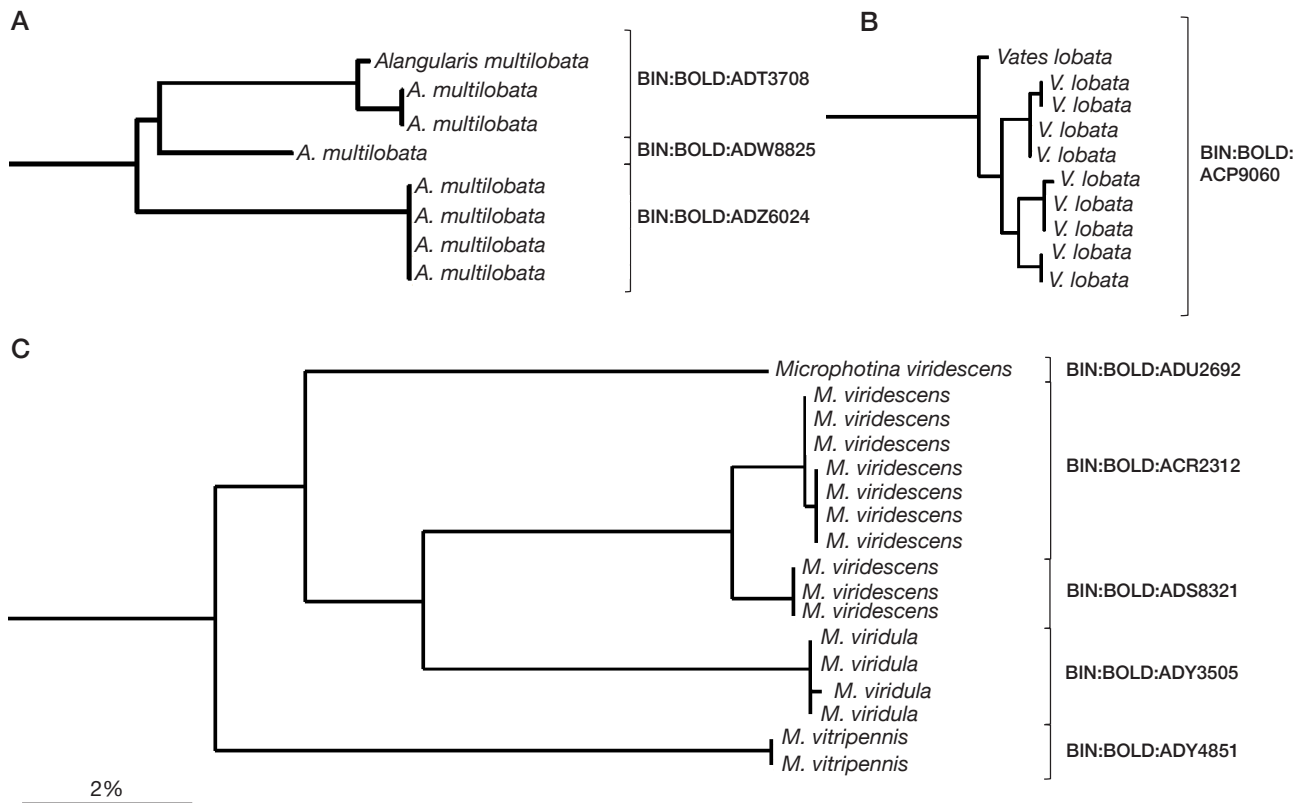


FIG. 12. — Exemple de BIN discordants et des problèmes d'interprétation des potentielles séquences numt (Pseudogènes nucléaires mitochondriaux) : **A**, *Alangularis multilobata* (Chopard, 1910) comprend quatre BINs (Barcode Index Number) du fait de la forte divergence génétique entre les séquences, certains peuvent être interprétés comme des numts ; **B**, *Vates lobata* (Fabricius, 1798) connaît de la diversité génétique sans que cela n'entraîne la création de BIN multiple ; **C**, le genre *Microphotina*, dont la distinction morphologique largement basée sur la conformation des genitalia, reste difficile à appréhender.

et/ou en canopée devraient permettre de mettre en évidence de nouvelles espèces pour la Science.

La bibliothèque de référence de séquences ADN permettra d'aider à la distinction entre des espèces cryptiques, à l'étude de spécimens juvéniles ou d'appariement de deux sexes d'une même espèce.

La synthèse des connaissances sur les Mantodes de Guyane produite ici permettra de faciliter l'acquisition de données de terrain lors d'inventaires naturalistes. En effet, il est reconnu que la biodiversité décline localement à un rythme trop rapide. Ce déclin surpasse actuellement notre capacité à acquérir des connaissances, à exploiter ces connaissances et à proposer des solutions pour concilier développement et conservation de la biodiversité (Dewynter comm. pers.).

À l'issue de cette synthèse et de ses implications, l'objectif suivant est de produire une faune pour le Département avec des clés de déterminations (au niveau du genre et de l'espèce).

Remerciements

Ces travaux scientifiques s'inscrivent dans le cadre de l'inventaire du patrimoine naturel. Ils ont bénéficié en 2018 d'un soutien de l'UMS PatriNat (AFB, CNRS, MNHN). Nous tenons à remercier les responsables des collections Mantodea du MNHN, Philippe Grandcolas et Frédéric

Legendre ; ainsi que les collègues de la SEAG qui nous ont confié un très grand nombre d'échantillons. Nous tenons à remercier tous ceux qui ont contribué de près ou de loin, en particulier, avec l'apport de photos de spécimens *in natura* afin d'enrichir les fiches espèces de l'INPN. Nous tenons à remercier également Quentin Rome qui a veillé au grain jusqu'à l'aboutissement de ce travail et Thibaud Decaëns pour sa disponibilité et son aide utile et appréciée. Philippe Le Gall et Bruno Mériguet sont également remerciés pour leurs ultimes corrections.

RÉFÉRENCES

- AGUDELO RONDON A. A., LOMBARDO F. & JANTSCH L. J. 2007. — Checklist of the Neotropical mantids (Insecta, Dictyoptera, Mantodea). *Biota Colombiana* 8 (2): 105-158.
- AGUDELO RONDON A. A., MALDANER C. & RAFAEL J. A. 2019. — Dry leaf or twig mantis? A new genus and species of Acanthopidae with sexually dimorphic cryptic strategies (Insecta: Mantodea). *Zootaxa* 4560 (2): 331-344. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4560.2.6>
- AGUDELO RONDON A. A. & RIVERA J. 2015. — Some taxonomic and nomenclatural changes in American Mantodea (Insecta, Dictyoptera) – Part I. *Zootaxa* 3936: 335-356. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.3936.3.2>
- AUDINET-SERVILLE J. G. 1831. — *Revue méthodique des Insectes de l'ordre des Orthoptères*. Crochard, Paris, 101 p. (Coll. Annales

des Sciences naturelles).

- BEIER M. 1935. — Mantodea, Fam. Mantidae, Subfam. Mantinae, in WYTSMAN P. (éd.) *Genera Insectorum* 203. T'Kint, Bruxelles: 154.
- 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>
- BRÛLÉ S. & TOUROULT J. 2014. — Insects of French Guiana: a baseline for diversity and taxonomic effort. *ZooKeys* 434: 111-130. <https://doi.org/10.3897/zookeys.434.7582>
- BURMEISTER H. 1838. — *Handbuch der Entomologie. II. Band: Besondere Entomologie. II. Abtheilung. I. Hälfte. vulgo Orthoptera*. Theodor Christian Friedrich Enslin, Berlin, 756 p.
- CHARLES-DOMINIQUE P. 2011. — *Guyane. Milieux, faune, flore*. CNRS éditions, Paris, 224 p.
- 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 (1^{er} mémoire. Mantidae et Phasmidae). *Annales de la Société entomologique de France* 80 (1911): 315-350.
- 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*. Hafniae, Copenhagen: 20 + 348 p. <https://doi.org/10.5962/bhl.title.36471>
- FABRICIUS J. C. 1793. — *Entomologia systematica emendata et aucta*. Hafniae, Copenhagen: viii + 519p.
- FABRICIUS J. C. 1798. — *Supplementum Entomologiae systematicae*. Hafniae, Copenhagen: ii + 572 p.
- FRANÇOIS A. & ROY R. 2015. — Le genre *Microphotina* Beier, 1935: deux espèces ou une seule? (Mantodea, Photinidae). *Bulletin de la Société entomologique de France* 120 (3): 389-396.
- GARGOMINY O., TERCERIE S., REGNIER C., RAMAGE T., DUPONT P., DASZKIEWICZ P. & PONCET L. 2019. — *TAXREF v13, référentiel taxonomique pour la France: méthodologie, mise en œuvre et diffusion*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 63 p. (Rapport Patrinat).
- GIGLIO-TOS E. 1927. — Orthoptera – Mantidae. *Das Tierreich*, 50, xl + 707.
- GOMBAULD P., DURANTON M., GARROUSTE R., LUPOLI R., BÉRANGER J.-M., CHAMPENOIS J.-P., CAMUS D., CERDAN P., DEGALLIER N., FEER F., BÉNÉLUZ F., FAYNEL C., THIAUCOURT P., GIBERNAU M., BARABÉ D., RABARISON P., CORBARA B., DEJEAN A., ORIVEL J. & HOREAU V. 2004. — *Insectes de Guyane: Beauté et diversité*. SEPANGUY, 170 p. (Collection Nature Guyanaise, Cayenne).
- HAJIBABAEI M., DEWAARD J. R., IVANOVA N. V., RATNASINGHAM S., DOOH R. T., KIRK S. L., MACKIE P. M. & HEBERT P. D. N. 2005. — Critical factors for assembling a high volume of DNA barcodes. *Philosophical Transactions of the Royal Society B Biological Sciences* 360: 1959-1967. <https://doi.org/10.1098/rstb.2005.1727>
- HEBERT P. D. N., PENTON E. H., BURNS J. M., JANZEN D. H. & HALLWACHS W. 2004. — Ten species in one: DNA barcoding reveals cryptic species in the neotropical skipper butterfly *Astraptes fulgerator*. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 101: 14812-14817. <https://doi.org/10.1073/pnas.0406166101>
- HSIEH T. C., MA K. H. & CHAO A. 2014. — *iNEXT: An R package for interpolation and extrapolation in measuring species diversity*. R Development Core Team. 2004. *R: a language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- IVANOVA N. V., DEWAARD J. R. & HEBERT P. D. N. 2006. — An inexpensive, automation-friendly protocol for recovering high-quality DNA. *Molecular Ecology Notes* 6: 998-1002. <https://doi.org/10.1111/j.1471-8286.2006.01428.x>
- JANTSCH L. 1999. — *Estudos filogenéticos em Mantódeos americanos (Insecta: Pterygota: Mantodea)*. PUCRS, Doutorado, Porto Alegre, 138 p.
- JOURDAN T., LELONG P. & BELLANGER Y. 2014. — Contribution à l'inventaire des Phasmatodea de Saül, Guyane. *Bulletin de la Société entomologique de France* 119 (4): 487-498.
- KIRBY W. F. 1904. — *A Synonymic Catalogue of Orthoptera. Vol. I. Orthoptera Euplexoptera, Cursoria et Gressoria*. British Museum, London, 1: I-X, 1-501.
- LA GRECA M. & LOMBARDO F. 1989. — Mantodei Neotropici. I. Il genere *Mantoida* con descrizione di due nuove specie. *Animalia* 16: 55-67.
- 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>
- LUPOLI R. 2019. — The genus *Phalaeus* Stål, 1862 in French Guiana, description of *P. carmini* n. sp., and the female of *P. lineatus* Grazia, 1983 from Mitaraka (Hemiptera: Pentatomidae), in TOUROULT J. (éd.), "Our Planet Reviewed" 2015 large-scale biotic survey in Mitaraka, French Guiana. *Zoosystema* 41 (3): 21-28. <https://doi.org/10.5252/zoosystem-a2019v41a3>
- MERIAN M. S. 1730. — *Over de voortteeling en Wonderbaerlyke veranderingen der Surinamsche Insecten*. J. F. Bernard, Amsterdam, 51 p.
- MORTELMANS J. & POLLET M. 2018. — New data and species of *Thecomyia* Perty, 1833 (Diptera: Sciomyzidae) from Mitaraka (French Guiana), with notes on the genus, in TOUROULT J. (éd.), "Our Planet Reviewed" 2015 large-scale biotic survey in Mitaraka, French Guiana. *Zoosystema* 40 (17): 415-423. <https://doi.org/10.5252/zoosystema2018v40a17>
- OLIVIER A. G. 1792. — *Histoire naturelle Insectes. Encyclopédie méthodique* 7. Mantès. Panckoucke, Paris: 616-642, pl. 132-133.
- OTTE D. & SPEARMAN L. 2005. — *Mantida Species File. Catalog of the mantids of the World*. Insect Diversity Association, Publication Number 1, Philadelphia, 489 p.
- PASCAL O., TOUROULT J. & BOUCHET P. 2015. — *Expédition « La Planète Revisitée » Guyane 2014-2015, Synthèse des premiers résultats*. Muséum national d'Histoire naturelle, Pro-Natural International, Paris, 218 p.
- PULLANDRE N., LAMBERT A., BROUILLET S. & ACHAZ G. 2012. — ABGD, Automatic Barcode Gap Discovery for primary species delimitation. *Molecular Ecology* 21: 1864-1877. <https://doi.org/10.1111/j.1365-294X.2011.05239.x>
- QUARTAROLLO G. & BAGLAN A. 2016. — Les poissons de la Noussiri: inventaire de l'ichtyofaune d'un affluent de l'Oyapock (Guyane française). *Les cahiers de la fondation Biotope* 4: 1-21.
- R DEVELOPMENT CORE TEAM 2004. — *R: a language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria.
- RATNASINGHAM S. & HEBERT P. D. N. 2007. — BOLD: The Barcode of Life Data System (www.barcodinglife.org). *Molecular Ecology Notes* 7: 355-364. <https://doi.org/10.1111/j.1471-8286.2007.01678.x>
- RATNASINGHAM S. & HEBERT P. D. N. 2013. — A DNA-Based Registry for All Animal Species: The Barcode Index Number (BIN) System. *PLoS ONE* 8 (8): e66213. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0066213>
- 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. & CANCELLO 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>
- 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 Choerododini 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: 143-146.
- 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. & EHRLMANN R. 2009. — Révision du genre *Zoolea* Audinet-Serville [Mantodea, Mantidae, Vatinæ]. *Revue française d'Entomologie (N.S.)* 31 (1): 1-22.
- SAUSSURE H. 1869. — Essai d'un système des Mantides. *Mittheilungen der Schweizerischen Gesellschaft* 3 (2): 49-73.
- SAUSSURE H. 1871. — Mélanges orthoptérologiques, III^e fascicule, IV Mantides. *Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève* 21 (1): 1-215, 54 fig.
- SAUSSURE H. & ZEHNTNER L. 1894. — *Biologia Centrali. Americana – Insecta – Orthoptera – Mantidae*. Bormans, 1: 123-197.
- SCHWARZ C. J. & ROY R. 2019. — The systematics of Mantodea revisited: an updated classification incorporating multiple data sources (Insecta: Dictyoptera). *Annales de la Société entomologique de France (N.S.)* 55 (2): 101-196. <https://doi.org/10.1080/00379271.2018.1556567>
- STOLL C. 1787. — *Natuurlijke en naar leven nauwkeurige gekleurde afdeelingen en beschrijvingen der spoken, wandelende bladen, zabelspringhanen, kredels, trekspringhanen en kakkerlaken. In alle vier deelen der wereld Europa, Asia, Afrika en Amerika = 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, l'Europe, l'Asie, l'Afrique et l'Amérique*. J.C. Sepp et fils, Amsterdam, 9+56 p., 18 pl.
- SVENSON G. J. 2014. — Revision of the Neotropical bark mantis genus *Liturgusa* Saussure, 1869 (Insecta, Mantodea, Liturgusini). *Zookeys* 390: 1-214. <https://doi.org/10.3897/zookeys.390.6661>
- SVENSON G. J. & BRANHAM M. A. 2007. — Photinini LeConte, 1881 (Insecta, Coleoptera) and Photininae Giglio-Tos, 1915 (Insecta, Mantodea): proposed resolution of homonymy between family-group names. *Bulletin of Zoological Nomenclature* 64 (4): 243-251.
- SVENSON G. J. & WHITING M. F. 2009. — Reconstructing the origins of praying mantises (Dictyoptera, Mantodea): the roles of Gondwanan vicariance and morphological convergence. *Cladistics* 25: 468-514. <https://doi.org/10.1111/j.1096-0031.2009.00263.x>
- SVENSON G. J. & RODRIGUES H. M. 2019. — A novel form of wasp mimicry in a new species of praying mantis from the Amazon rainforest, *Vespamantoida wherleyi* gen. nov. sp. nov. (Mantodea, Mantoididae). *PeerJ* 7: e7886. <https://doi.org/10.7717/peerj.7886>
- SVENSON G. J., MEDELLÍN C. & SARMIENTO C. 2016. — Re-evaluation of a morphological precursor of crypsis investment in the newly revised horned praying mantises (Insecta, Mantodea, Vatinæ). *Systematic entomology* 41: 229-255. <http://doi.org/10.1111/syen.12151>
- TAVAKILIAN G. 1993. — *L'entomofaune de la forêt guyanaise*. Congrès SEPANGUY, ORSTOM, Cayenne, 5 p.
- TERRA P. S. 1995. — Revisão Sistemática dos Gêneros de Louva-a-Deus da Região Neotropical (Mantodea). *Revista Brasileira de Entomologia* 39 (1): 13-94.
- TOUROULT J., POLLET M. & PASCAL O. 2018. — Overview of Mitaraka survey: research frame, study site and field protocols, in TOUROULT J. (éd.), "Our Planet Reviewed" 2015 large-scale biotic survey in Mitaraka, French Guiana. *Zoosystema* 40 (13): 327-365. <https://doi.org/10.5252/zoosystema2018v40a13>
- VEDEL V., RHEIMS C., MURIENNE J. & BRESKOVIT A. D. 2013. — Biodiversity baseline of the French Guiana spider fauna. *SpringerPlus* 2: 361. <https://doi.org/10.1186/2193-1801-2-361>
- WESTWOOD J. O. 1889. — *Revisio Insectorum familiae Mantidarum, speciebus novis aut minus cognitis descriptis et delineatis*. Gurney and Jackson, London, 54 + iii p., 14 p. h.t.
- WIELAND F. & SCHÜTTE K. 2011. — Unrecognized museum specimen expands distribution of *Mantoida* (Insecta: Mantodea) into the central Caribbean. *Entomologische Mitteilungen aus dem Zoologischen Museum Hamburg* 15 (186): 305-315.

Soumis le 13 août 2019 ;
 accepté le 7 octobre 2019 ;
 publié le 26 février 2020.