



HAL
open science

Les Zuphiini des Antilles françaises II. Les genres Pseudaptinus et Thalpius (Coleoptera, Carabidae, Harpalinae)

Jean-Michel Lemaire, Toni Jourdan, Julien Touroult

► **To cite this version:**

Jean-Michel Lemaire, Toni Jourdan, Julien Touroult. Les Zuphiini des Antilles françaises II. Les genres Pseudaptinus et Thalpius (Coleoptera, Carabidae, Harpalinae). *Le Coléoptériste*, 2024, 26 (3), pp.144-150. hal-04472506

HAL Id: hal-04472506

<https://hal.science/hal-04472506>

Submitted on 18 Mar 2024

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Les Zuphiini des Antilles françaises

II. Les genres *Pseudaptinus* et *Thalpius* (Coleoptera, Carabidae, Harpalinae)

par Jean-Michel LEMAIRE*, Toni JOURDAN** & Julien TOUROULT***

* 2162 chemin du Destey, F-06390 Contes - Courriel : troglorites@mac.com

** 38 chemin de Fontarabie, F-97170 Petit-Bourg - Courriel : toni-jourdan@wanadoo.fr

*** PatriNat (OFB, MNHN) CP41, 36 rue Geoffroy Saint-Hilaire, F-75005 Paris - Courriel : touroult@mnhn.fr

Résumé : Nous précisons l'identité et la répartition des espèces des genres *Pseudaptinus* et *Thalpius* présentes en Martinique et en Guadeloupe, et décrivons *Thalpius baptistei* n.sp. Une clé de détermination des Zuphiini des Antilles françaises est proposée. *Thalpius cubanus* (Chaudoir, 1877) et *Thalpius dorsalis* (Brullé, 1834) sont cités de Guadeloupe pour la première fois.

Summary: Zuphiini of the French West Indies II. The genera *Pseudaptinus* and *Thalpius*. We specify the identity and the distribution of the species of the genera *Pseudaptinus* and *Thalpius* present in Martinique and Guadeloupe, and we describe *Thalpius baptistei* n.sp. An identification key of the Zuphiini from the French Antilles is provided. *Thalpius cubanus* (Chaudoir, 1877) and *Thalpius dorsalis* (Brullé, 1834) are first recorded from Guadeloupe. In French, with description and key in English.

Keywords: Taxonomy, Distribution, Lesser Antilles, *Pseudaptinus apicalis*, CO1, barcoding

Selon BALL & SHPELEY, 2013, la tribu Zuphiini Bonelli, 1810 compte sept genres dans le Nouveau Monde, dont trois, *Zuphioides* Ball & Shpeley, 2013, *Pseudaptinus* Laporte de Castelnau, 1834 et *Thalpius* LeConte, 1851, sont actuellement connus des Antilles (ERWIN & SIMS, 1984 ; PECK, 2015). Le troisième est considéré comme un sous-genre du second par certains auteurs, comme BOUSQUET (2012) ou MESSER (2011).

Pendant, pour les espèces étudiées ici, ces deux taxons se distinguent au premier coup d'œil, et nous adoptons ici le point de vue de BALL & SHPELEY (2013), à savoir une distinction de rang générique. Dans la première partie de ce travail (LEMAIRE & JOURDAN, 2022), il a été montré que le premier genre est représenté dans les

Antilles françaises par une espèce jusqu'alors inédite, *Zuphioides grandisterrae*.

Nous précisons à présent l'identité et la répartition en Martinique et en Guadeloupe des deux autres genres, représentés par une espèce de *Pseudaptinus* et de trois espèces de *Thalpius*, dont une nouvelle, décrite ci-après.

Abréviations

MNHN-Paris : Muséum national d'Histoire naturelle, Paris

SEAG : Société entomologique Antilles-Guyane

MCZ : Museum of Comparative Zoology, Harvard University

INRAE-AG : Centre INRAE Antilles-Guyane, Domaine Duclos, 97170 Petit-Bourg.

JML : collection Jean-Michel Lemaire, 2162 chemin du Destey, F-06390 Contes

Matériel et méthodes

Les spécimens étudiés dans ce travail proviennent :

- pour la Martinique, des campagnes d'inventaire entomologique des ZNIEFF, menées par la SEAG pour le compte de la DEAL Martinique, et notamment en 2014, où les trois espèces de *Thalpius* ont été découvertes sur la presqu'île de la Caravelle (TOUROULT *et al.*, 2015 : 31 ; LEMAIRE, 2017 : 61), et en 2017, où une population de *Pseudaptinus apicalis* Darlington, 1934, a été découverte sur le site de Bois Rouge, au Lamentin (TOUROULT *et al.*, 2018 : 31) ;
- pour la Guadeloupe, de prospections de la SEAG sur les îlots forestiers de la réserve biologique dirigée du Nord Grande Terre (TOUROULT *et al.*, 2023), et d'une remarquable collecte du second auteur à Saint Félix, commune du Gosier, qui a fourni les trois *Thalpius* et le *Zuphioides* dans le même collecteur lumineux (LEMAIRE & JOURDAN, 2022).

Les *Thalpius cubanus* et *dorsalis* ont été identifiés à l'aide des clés de DARLINGTON (1934 : 125) et de MESSER (2011 : 422), et d'échanges de courriels avec Peter Messer. Un exemplaire de *Thalpius dorsalis* récolté par le troisième auteur en République Dominicaine s'est avéré inséparable des spécimens antillais.

Enfin le *Pseudaptinus* a pu être comparé aux photos de l'holotype, déposé au MCZ (Ent:19542), téléchargeables sur <https://www.gbif.org/occurrence/1289663866>.

Certains des spécimens étudiés ont été séquencés au niveau du code-barres ADN (fragment du gène mitochondrial CO1 ; voir protocole dans HEBERT *et al.*, 2018) dans le cadre du développement de bibliothèques de

codes-barres ADN de référence pour l'identification des espèces (Barcode of Life Datasystems : BOLD ; www.boldsystems.org ; RATNASINGHAM & HEBERT, 2007).

Ils ont été comparés à d'autres Zuphiini dont les séquences sont disponibles publiquement dans BOLD (liste en annexe). Pour l'analyse des distances génétiques entre spécimens, nous avons utilisé les paramétrages standards de la plateforme BOLD, notamment pour générer un arbre de similarité génétique et pour obtenir la distance génétique entre les spécimens (distance : K2P ; neighbor joining, BOLD aligner). Les nouvelles séquences des spécimens étudiés dans cet article sont accessibles dans les banques de données publiques de BOLD et GenBank (accession n° OR501620-OR501636).

L'utilisation de ce matériel génétique à des fins taxonomiques relève de la déclaration APA de la SEAG auprès du Ministère en charge de l'écologie (récépissé TREL2118715S/523 du 21 décembre 2021).

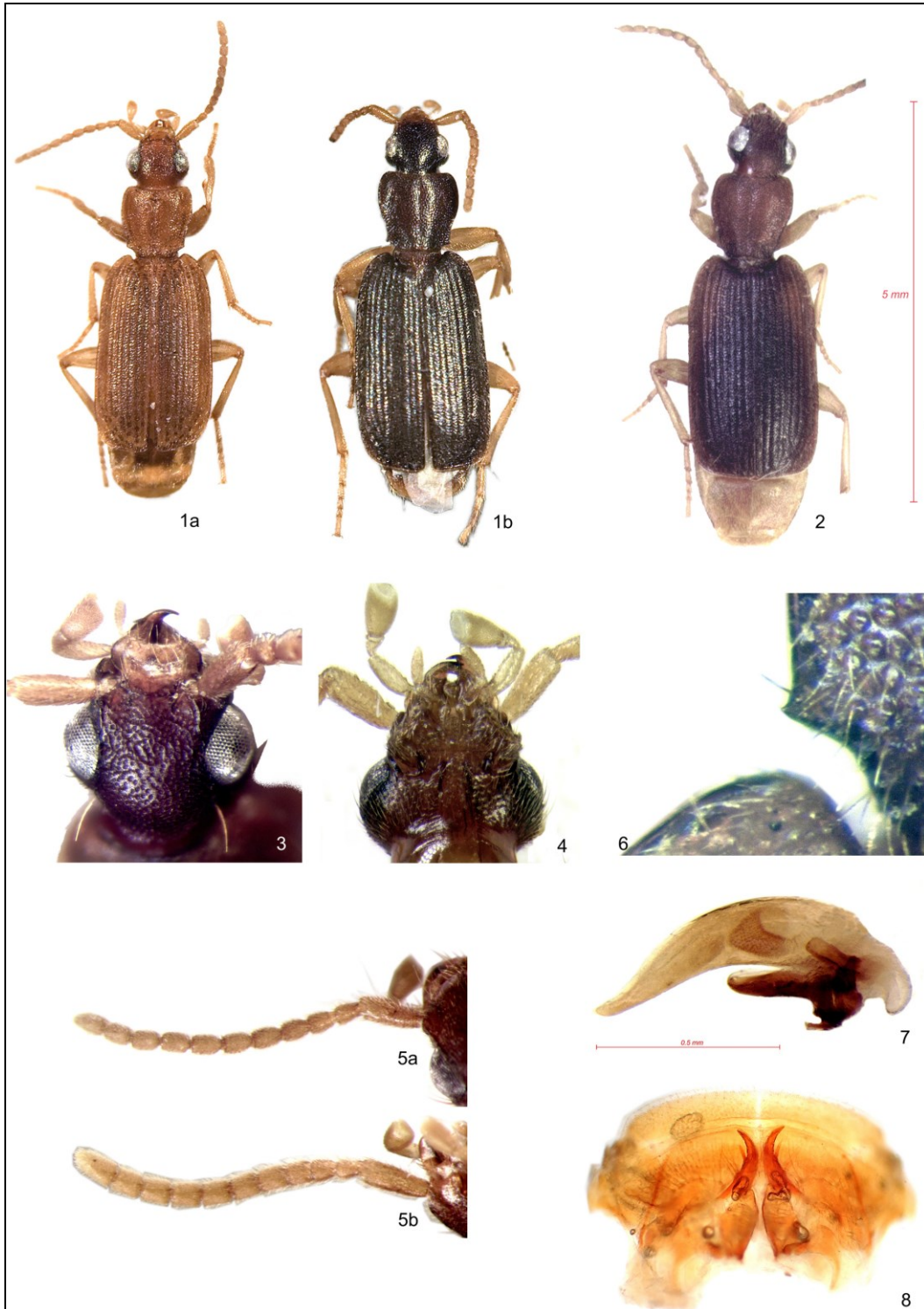
Le *Thalpius sp.* (LEMAIRE, 2017 : 61) a fait l'objet d'échanges intenses et chaleureux entre le premier auteur et Peter Messer, qui l'avaient alors nommée « *martiniquensis* » *in litteris*. Il en est ressorti que si que l'espèce connue la plus proche est *Thalpius deceptor* Darlington, 1934, elle en est bien distincte, notamment par le tégument de la tête mat entre les points et non brillant comme l'indique Darlington pour son *deceptor*.

La photo (Fig. 1b), aimablement communiquée par Peter Messer, achève de montrer les différences entre les deux espèces.

Nous décrivons donc ci-après cette troisième espèce, avec l'autorisation de Peter Messer, dont le projet de réviser les espèces antillaises de *Thalpius* doit attendre l'achèvement d'autres travaux en cours.

L'ensemble des observations des Antilles françaises citées dans cet article a été géré avec l'outil naturaliste

CardObs et les données sont disponibles dans le système d'information de l'inventaire du patrimoine naturel (voir notamment <https://openobs.mnhn.fr/>) et sur le portail mondial des données de biodiversité (GBIF : <https://www.gbif.org/>).



Figures 1a-1b :

Comparaison entre *Thalpius baptistei*, paratype de Martinique (1a) et *Thalpius deceptor* de République Dominicaine (1b), photo P. Messer.

Figures 2-8 : *Thalpius baptistei* n.sp.,

- 2. habitus de l'holotype, mâle ; 3. paratype femelle, tête vue de $\frac{3}{4}$ avant ; 4. paratype mâle, tête en vue ventrale ;
- 5. antenne gauche du paratype mâle vue de dessus (a) et de face (b) ;
- 6. implantation de la soie pronotale postérieure ; 7. édéage de l'holotype ; 8. ovipositeur de l'allotype.

***Thalpius baptistei* n. sp.**

Holotype (fig. 2) : un mâle, Port-Louis, Barre de Cadoue, Guadeloupe, 16,432°N, 61,4831°W, alt. 45 m, 26.III.2022, collecteur lumineux, T. Jourdan, E. Poirier leg., déposé au MNHN-Paris.

Allotype : une femelle, Petit-Canal, forêt de Deville-Maisoncelle, Guadeloupe, 16,379°N, 61,473°W, alt. 15 m, 17.XI.2020, collecteur lumineux, T. Jourdan, E. Poirier leg., déposé au MNHN-Paris.

Paratypes : une femelle, Port-Louis, Barre de Cadoue, Guadeloupe, 16,4454°N, 61,464°W, 60 m, 07-17.III.2022, collecteur « Polyvie bleu », E. Poirier leg., coll. SEAG-TOUROULT JT-ANT-485, spécimen déposé au MNHN-Paris ; une femelle, mêmes données que l'allotype, coll. INRAE-AG ; une femelle, La Trinité, forêt marécageuse du Galion, Martinique, 14,727°N, 60,9523°W, alt. 1 m, 16.IX.2014, collecteur lumineux, N. Moulin, J. Braud leg., coll. P. Messer (Fig. 1g) ; un mâle et une femelle, Le Lamentin, Bois Rouge, Martinique, 14,609°N, 60,971°W,

alt. 70 m, 18.XI.2017, collecteur lumineux, N. Moulin, T. Ramage leg., coll. INRAE-AG et JML ; une femelle, Le Lamentin, Bois Rouge, Martinique, 14,609°N, 60,972°W, alt. 50 m, 19.-29.V.2017, collecteur « Polyvie bleu », E. Poirier leg., coll. JML ; une femelle, Le Marin, Rivière Massel, Martinique, 14,504°N, 60,842°W, alt. 7 m, 08-19.VII.2020, collecteur « Polyvie bleu », E. Poirier leg., coll. JML ; une femelle, Le Gosier, Saint Félix, Guadeloupe, 16,201°N, 61,464°W, alt. 0,5 m, 03.II.2022, collecteur lumineux, T. Jourdan leg., coll. JML.
Barcode index number (BIN) : BOLD:AEI0794

Localité-type : la Barre de Cadoue, dans la réserve biologique du Nord Grande Terre.

Derivatio nominis : l'espèce est dédiée au petit-fils du premier auteur, Baptiste Lemaire, qui a passé les premiers mois de sa vie à Saint Félix, localité où cohabitent les quatre espèces de Zuphiini connues de Guadeloupe.

Description (fig. 1a et 2)

Longueur 4,5 à 5,5 mm. Corps brun clair, entièrement pubescent, finement ponctué, plus ou moins rembruni sur le vertex, le tiers apical des élytres et parfois le long de la suture. Tégument très finement (x80) réticulé entre les points, notamment sur la tête, ce qui lui donne un aspect assez mat. Tous les appendices brun jaune clair. Dimorphisme sexuel externe non appréciable.

Tête (fig. 3 et 4) aussi large, yeux compris, que longue de l'épistome à l'occiput ; tempes arrondies, formant un angle obtus bien marqué avec le cou, ce dernier d'un tiers moins large que la tête. Macrochètes supraorbitaux antérieurs implantés au bord des yeux au cinquième antérieur, les postérieurs au niveau du milieu des tempes, ces derniers plus longs et plus robustes. Tempes couvertes de longues soies inclinées vers l'avant. Côtés du front parallèles, saillant en carène doublée d'un étroit sillon, puis rétrécis obliquement jusqu'à la suture de l'épistome, celle-ci bien marquée et concave ; dépressions antérieures larges et peu profondes, marquées au centre d'un vague sillon un peu plus foncé ; épistome plus clair, son bord antérieur rectiligne, portant six soies. Labre transverse, clair avec une tache centrale foncée, à bord antérieur un peu concave, portant six soies. Mandibule à dent distale longue et effilée. Derniers palpomères très différents, le maxillaire élargi et tronqué à l'apex, le labial allongé, fusiforme et arrondi à l'apex. Dent labiale large et elliptique, languette piriforme bisétulée. Antennomères larges et rectangulaires vus de face, plus étroits et à extrémités arrondies vus de dessus (fig. 5). Formule antennaire (en mm/100) : 45-15-15-15-19-18-18-19-18-18-27

Pronotum (fig. 18) cordiforme, aussi long que large, sa largeur maximale, située vers le tiers antérieur, un peu supérieure à celle de la tête au niveau des yeux. Angles antérieurs arrondis et portant une dizaine de longues soies inclinées vers l'intérieur. Bord antérieur concave.

Côtés un peu explanés, la marge rebordée, arrondis jusqu'au milieu puis sinués jusqu'aux angles postérieurs, droits mais déjetés vers l'avant et saillant obliquement.

Base finement rebordée, fortement échancrée sur les côtés et formant un lobe médian de moitié moins large que le pronotum. Sillon médian peu profond, effacé en avant.

Ponctuation dense et assez régulière, les écarts entre les points variant de 1 à 2 diamètres. Tégument un peu plus brillant entre les points que sur la tête.

(English text on right side)

Length 4.5 to 5.5 mm. Body light brown, entirely pubescent, finely punctate, more or less darkened on the vertex, the apical third of the elytra and sometimes along the suture. Integument very finely (x80) reticulate between the points, particularly on the head, which gives it a fairly matte appearance. All appendages light yellow brown. External sexual dimorphism not appreciable.

Head (fig. 3 and 4), eyes included, as wide as long from the epistome to the occiput; rounded temples, forming a well-marked obtuse angle with the neck, the latter a third less wide than the head. Anterior supraorbital macrochaetae implanted at the edge of the eyes in the anterior fifth, the posterior ones at the level of the middle of the temples, the latter longer and more robust. Temples covered with long bristles inclined forward. Sides of the forehead parallel, projecting in a keel lined with a narrow furrow, then narrowed obliquely to the suture of the epistome, this one well marked and concave; anterior depressions wide and shallow, marked in the center with a vague, slightly darker furrow; epistome lighter, its anterior edge rectilinear, bearing six setae. Labrum transverse, yellow with a dark central spot, anterior edge slightly concave, bearing six setae. Mandible with long, tapering distal tooth. Last palpomeres very different, the maxillary one enlarged and truncated at apex, the labial one elongated, fusiform and rounded at apex. Labial tooth ogival, prementum pyriform and bisetulate. Antennomeres broad and rectangular when seen from the front, narrower and with rounded ends seen from above (fig. 5). Antenna formula (in mm/100): 45-15-15-15-19-18-18-19-18-18-27.

Pronotum (fig. 18) cordiform, as long as wide, its maximum width located towards the anterior third, a little wider than the head eyes included. Front angles rounded and bearing about ten setae inclined inwards. Front edge concave.

Sides slightly explanated, the margin beaded, rounded to the middle then sinuous to the posterior angles, the latter straight but thrown forward and projecting obliquely.

Base finely rimmed, strongly indented on the sides and forming a median lobe half as wide as the pronotum. Median furrow shallow, vanishing anteriorly.

Dense and fairly regular punctuation, the gaps between the points varying from 1 to 2 diameters. Integument a little brighter between the points than on the head.

Pubescence blonde couchée vers l'arrière mais un peu convergente vers l'intérieur, se redressant vers la base et dépassant longuement le bord basal. Macrochètes marginaux (« soies pronotales ») foncés, l'antérieur long et robuste, inséré au neuvième antérieur, le postérieur court et peu visible dans la pubescence, inséré peu avant l'angle postérieur (fig. 6).

Élytres une fois trois quart plus longs que larges ensemble, les côtés subparallèles, vaguement élargis vers le quart postérieur, les épaules très saillantes vers l'avant, s'encastrent dans les échancrures du pronotum. Stries fines, sans ponctuation distincte de celle des intervalles, cette ponctuation plus fine et plus dense que celle du pronotum : on compte trois ou quatre points sur la largeur d'un intervalle. Bord basal de l'élytre profondément déprimé en oblique du retour de l'épaule jusqu'à la base de la première stria. Pas de striole basale apparente, mais un pore basal ombiliqué. Écusson petit, en triangle équilatéral. Pubescence blonde très fine et très courte sur le disque, longue et couchée sur les côtés. Soies marginales longues et fines, concolores. Marge apicale bordée d'un fin liseré translucide.

Tarses allongés, les antérieurs avec le premier article subégal aux deux suivants ; les postérieurs avec le premier article plus long que les deux suivants. Pas de différence appréciable entre les protarses des mâles et des femelles.

Dessous finement ponctué, pubescent et microréticulé. Métasternum moins densément ponctué et pubescent au centre que sur les côtés. Ventrites abdominaux avec quelques points plus gros peu enfoncés. Métatrochanters allongés (2/5 des fémurs), arrondis à l'apex, pubescents et ponctués comme les fémurs.

Organe copulateur du mâle (Fig. 7)

L'aspect général du lobe médian ne s'écarte pas de celui des Zuphiini, avec des paramères non coudés, obtus à l'apex, le droit trois fois plus petit que le gauche.

L'endophallus contient une pièce écailleuse et épineuse en forme de cornet.

Ovipositeur de la femelle (fig. 8). On notera que la lame apicale du coxite 2 est bilobée.

Positionnement d'après la séquence CO1

Cette espèce se classe à proximité de *Thalpius dorsalis* (Fig. 9) mais avec une divergence de 9 à 10%. Ceci confirme donc son originalité, au regard des Zuphiini dont une séquence de CO1 est disponible. L'arbre génétique, certes embryonnaire, corrobore la distinction entre *Thalpius* et *Pseudaptinus*.

Blond pubescence recumbent backwards but slightly converging towards the middle, more erected around the base and extending well beyond the basal edge. Marginal macrochaetae ("pronotal setae") dark, the anterior long and robust, inserted at the anterior ninth, the posterior short and barely visible in the pubescence, inserted shortly before the posterior angle (fig. 6).

Elytra one and three-quarters as long as wide together, the sides subparallel, vaguely widened towards the posterior quarter, the shoulders very prominent forwards, fitting into the indentations of the pronotum. Striae fine, without punctuation distinct from that of the intervals, this punctuation finer and denser than on the pronotum: there are three or four points on the width of an interval. Basal edge of the elytron deeply depressed obliquely from the shoulder to the origin of the first stria. Basal striola not apparent, umbilicated basal pore present. Scutellum small, in equilateral triangle. Very fine and very short blond pubescence on the disc, long and recumbent on sides. Marginal setae long and fine, concolorous. Apical margin lined with a fine translucent border.

Tarsi elongated, the first article subequal to the next two on the front legs, longer than the next two on the back legs. Protarsi of males and females show no appreciable difference.

Underside finely punctate, pubescent and microreticulate. Metasternum less densely punctate and pubescent in the middle than on the sides. Abdominal ventrites with a few larger, shallow points. Metatrochanters elongated (2/5 of the femora), rounded at apex, pubescent and punctate like the femora.

Male copulatory organ (fig. 7). The overall appearance of the median lobe does not deviate from that of the Zuphiini, with parameres straight and obtuse at the apex, the right one three times smaller than the left one.

The endophallus contains a scaly and spiny cone-shaped part.

Ovipositor of the female (fig. 8). Note that the apical blade of coxite 2 is bilobed.

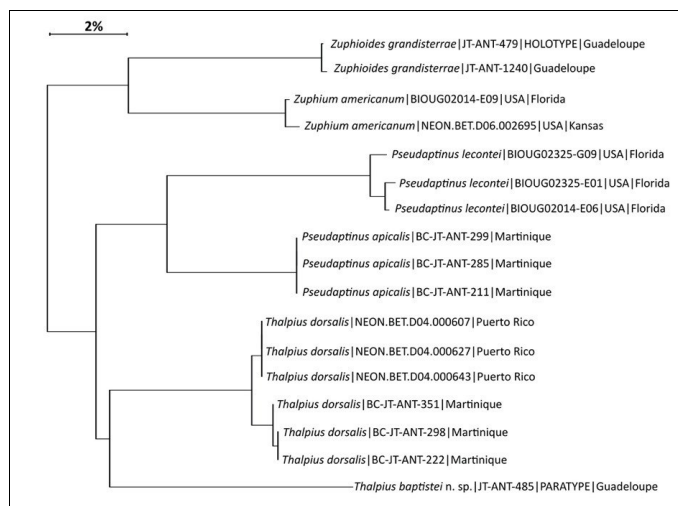


Figure 9 : Arbre de distance génétique (CO1) des Zuphiini des Antilles et d'Amérique du Nord disponibles dans BOLD.

Distribution connue des Zuphiini aux Antilles françaises

***Thalpius baptistei* n.sp.**

Figs. 10a-10b

Matériel examiné : cf. liste de la série typique.***Thalpius cubanus* (Chaudoir, 1877)**

Figs. 11a-11b

Matériel examiné : MARTINIQUE : 2 ex., Trinité, La Pointe Rouge, la Pointe de la Batterie, la Pointe à Bibi (ZN49 Z2 PT), 14,756°N, 60,943°W, alt. 23 m, 18.-26.V.2014, E. Poirier leg. (coll. JML) ; 1 ex., Robert, Le Bois Pothau, Pointe Banane (ZN12 Z2 PT), 14,697°N, 60,929°W, alt. 154 m, 18.-24.V.2014, E. Poirier leg. (coll. Messer).
 GUADELOUPE : 3 ex., Le Gosier, Saint Félix, 16,201°N, 61,464°W, alt. 0,5 m, 3.II.2022, T. Jourdan leg. (Coll. JML).
 Première mention pour la faune de Guadeloupe.

***Thalpius dorsalis* (Brullé, 1834)**

Figs. 12a-12b

Matériel examiné : MARTINIQUE, 3 ex., Marin, Rivière Massel (TEMOIN4 PVB), 14,504°N, 60,842°W, alt. 7 m, 8.-19.VII.2020, E. Poirier leg. (1 ex. *in* coll. SEAG-TOUROULT : BC-JT-ANT-222) ; 1 ex., *idem*, (20UVT4), 14,505°N, 60,843°W, alt. 22 m, 17.X.2020, N. Moulin leg. (*in* coll. SEAG-TOUROULT : BC-JT-ANT-351) ; 2 ex., Sainte-Anne, Morne Malgré Tout (ZN03-04 PVB), 14,432°N, 60,859°W, alt. 110 m, 12.-22.VII.2020, E. Poirier leg. (1 ex. *in* coll. SEAG-TOUROULT : BC-JT-ANT-298) ; 10 ex., Marin, Macabou (ZN10 PVB), 14,500°N, 60,827°W, alt. 2 m, 8.-18.VII.2020, E. Poirier leg. (coll. JML) ; 1 ex., Sainte-Anne, Petit Sable (ZN28 PVB) 14,431°N, 60,842°W, alt. 2 m, 10.-20.VII.2020, E. Poirier leg. ; 2 ex., Sainte-Anne, ZNIEFF #15 Morne Belfond (20UVZ15), 14,453°N, 60,863°W, alt. 6 m, 9.X.2020, N. Moulin leg. ; 1 ex., Vauclin, La Broue (TEMOIN3 PVB), 14,539°N, 60,856°W, alt. 15 m, 29.IV.-09.V.2019, E. Poirier leg. ; 1 ex., Trinité, Forêt marécageuse du Galion (ZN11 LT2), 14,727°N, 60,953°W, alt. 1 m, 16.IX.2014, N. Moulin, J. Braud leg. (coll. Messer).
 GUADELOUPE, 2 ex., Port-Louis, Barre de Cadoue (BC-PVB), 16,445°N, 61,464°W,

alt. 60 m, 7.-17.XI.2020, E. Poirier leg. ; 1 ex., Le Gosier, Saint Félix, 16,201°N, 61,464°O, 0,5 m, 3.II.2022, T. Jourdan leg.

Déjà signalé de Martinique avec doute (*cf. dorsalis*, LEMAIRE, 2017 : 61), cette identification est confirmée et nous ajoutons les premiers signalements pour l'île de la Guadeloupe.

***Pseudaptinus apicalis* Darlington, 1934**

Fig. 13

Matériel examiné : MARTINIQUE, 1 ex., Marin, Rivière Massel (TEMOIN4 PVB), 14,504°N, 60,842°W, alt. 7 m, 8.-19.VII.2020, E. Poirier leg. (coll. JML) ; 1 ex., Rivière-Pilote, Forêt de Lépinay (LY-PVB-2), 14,510°N, 60,923°W, alt. 300 m ; 13.-24.IV.2023, E. Poirier leg. (coll. JML) ; 9 ex., Sainte-Anne, Morne Malgré Tout (ZN03-04 PVB), 14,432°N, 60,859°W, alt. 110 m ; 12.-22.VII.2020, E. Poirier leg. (3 ex. *in* coll. SEAG-TOUROULT : JT-ANT-285, 211 et 299) ; 3 ex., Lamentin, Bois Rouge (TEMOIN1 PVB), 14,609°N, 60,972°W, alt. 50 m, 19.-29.V.2017, E. Poirier leg.

Signalé pour la première fois de Martinique lors de d'étude ZNIEFF (TOUROULT *et al.*, 2018), nous confirmons l'identification de cette espèce qui n'a pas été observée en Guadeloupe mais qui pourrait s'y trouver.

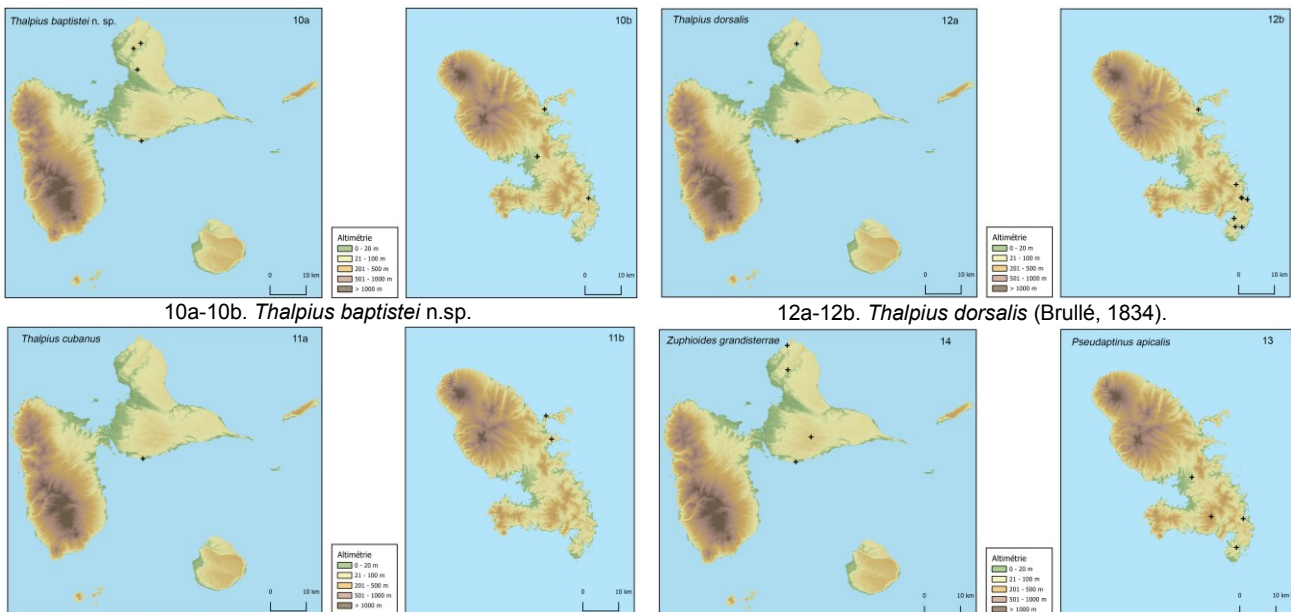
***Zuphioides grandisterrae* Lemaire & Jourdan, 2022**

Fig. 14

Espèce uniquement connue de Grande Terre, en Guadeloupe (Fig. 14).

Observations postérieures à la publication originale :

GUADELOUPE, Port-Louis (BC-LT2), 16,432°N, 61,483°W, alt. 45 m, 26.III.2022, T. Jourdan, E. Poirier leg. ; 2 ex., Anse-Bertrand, Pointe Trois Vaches (FDL-PVB2), 16,493°N, 61,484°W, alt. 40 m, 25.III.-03.IV.2022, E. Poirier leg. (1 ex. coll. JML, 1 ex. coll. SEAG-TOUROULT : JT-ANT-1240).

10a-10b. *Thalpius baptistei* n.sp.12a-12b. *Thalpius dorsalis* (Brullé, 1834).13. *Pseudaptinus apicalis* Darlington, 1934 (Martinique).14. *Zuphioides grandisterrae* Lemaire & Jourdan, 2022 (Guadeloupe)

Figures 10 à 14 : cartes des localités connues en Guadeloupe (a) et en Martinique (b):

Clé de détermination des Zuphiini des Antilles françaises

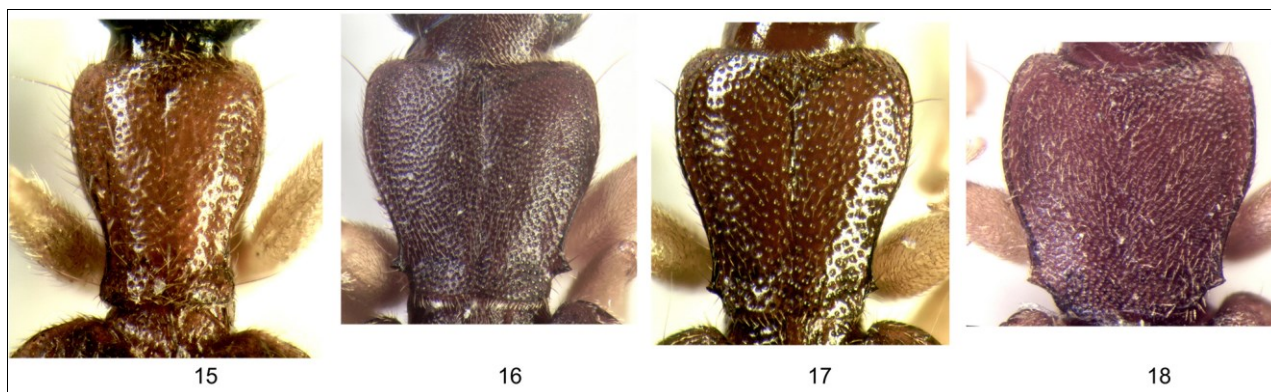
(inspirée de DARLINGTON, 1934 : 125 et de MESSER, 2011 : 422).

1. Articles terminaux des palpes maxillaires et labiaux de même forme. Cou très étroit, trois fois plus étroit que la tête ... *Zuphioides grandisterrae* Lemaire & Jourdan, 2022
- 1'. Dernier palpomère maxillaire dilaté. Cou moins étroit 2
2. Angles postérieurs du pronotum peu saillants, ni spiniformes, ni déjetés vers l'avant (fig. 15). Antennes longues et assez grêles *Pseudaptinus apicalis* Darlington, 1934
- 2'. Angles postérieurs du pronotum très saillants, spiniformes et déjetés vers l'avant. Antennes plus courtes et épaisses : genre *Thalpius* LeConte 3
3. Dessus du corps brun uniforme, finement et densément ponctué, le tégument mat. Angles postérieurs du pronotum très saillants (Fig. 16) *Thalpius cubanus* (Chaudoir, 1877)
- 3'. Ponctuation dense mais moins serrée, le tégument un peu brillant entre les points 4
4. Corselet allongé et fortement cordiforme (fig. 17). Antennomères moyens 1,8 à 2 fois plus longs que larges. Tégument de la tête assez brillant entre les points *Thalpius dorsalis* (Brullé, 1834)
- 4'. Corselet plus court, moins rétréci à la base, les côtés plus explanés (fig 18). Antennomères moyens 1,2 à 1,4 fois plus longs que larges. Tégument de la tête plus mat *Thalpius baptistei* n.sp.

Determination key of the Zuphiini from the French West Indies

(inspired by DARLINGTON, 1934: 125 and MESSER, 2011: 422).

1. Terminal articles of the maxillary and labial palps similar in shape. Neck very narrow, three times narrower than the head *Zuphioides grandisterrae* Lemaire & Jourdan, 2022
- 1'. Last maxillary palpomere dilated. Neck less constricted 2
2. Posterior angles of the pronotum not very prominent, neither spiniform nor projected forward (fig. 15). Antennae long and fairly slender *Pseudaptinus apicalis* Darlington, 1934
- 2'. Posterior angles of the pronotum very prominent, spiniform and projected forward. Antennae shorter and thicker: genus *Thalpius* LeConte 3
3. Upper body uniform brown, finely and densely punctate, the integument dull. Very prominent posterior angles of the pronotum (Fig. 16) *Thalpius cubanus* (Chaudoir, 1877)
- 3'. Punctuation dense but less tight, the integument a little shiny between the points 4
4. Pronotum elongate and strongly cordiform (fig. 17). Middle antennomeres 1.8 to 2 times longer than wide. Head integument quite shiny between the points *Thalpius dorsalis* (Brullé, 1834)
- 4'. Pronotum shorter, less narrowed at base, the sides more explanate (fig 18). Middle antennomeres 1.2 to 1.4 times longer than wide. Head integument duller *Thalpius baptistei* n.sp.



Figures 15 à 18 : vue dorsale du pronotum de *P. apicalis* (15), *T. cubanus* (16), *T. dorsalis* (17) et *T. baptistei* (18)

Éléments d'écologie

Ces cinq espèces de *Pseudaptinus*, *Thalpius* et *Zuphioides* ont été trouvées uniquement dans les milieux de basse altitude, en lisière de forêt xérophile, de mangrove ou de forêt marécageuse. Il s'agit souvent de milieux rudéraux, parfois négligés par les entomologistes. Ces espèces sont certainement nocturnes, la majorité des individus ont été attirés par des collecteurs avec une source lumineuse, notamment des LED bleues de faible puissance (PVB).

Conclusion

Dans l'état actuel des connaissances, les Zuphiini des Antilles françaises ne sont présents que sur l'île de Grande Terre dans l'archipel de Guadeloupe, et en Martinique.

On a vu que *Zuphioides* n'est représenté que sur Grande Terre, par une espèce peut-être endémique.

Pseudaptinus n'est représenté qu'en Martinique, et par la seule espèce *apicalis* Darlington, 1934, décrite de Cuba.

Enfin *Thalpius* est représenté par trois espèces, *cubanus* (Chaudoir, 1877), *dorsalis* (Brullé, 1834) et *baptistei* n.sp.,

présentes à la fois sur Grande Terre et en Martinique.

Thalpius cubanus est connu du nord de l'arc antillais (Cuba, Hispaniola, Bahamas, Caymans) et de Floride (DARLINGTON, 1935), tandis que *Thalpius dorsalis* a une plus vaste répartition, qui s'étend au quart sud-est des États-Unis et au Mexique (MESSER, 2011).

La nouvelle espèce *Thalpius baptistei* semble proche d'une espèce inédite du Venezuela (P. Messer, comm. pers.).

Remerciements

Le premier auteur tient à remercier chaleureusement Peter Messer pour sa disponibilité et sa contribution décisive à l'élaboration de ce travail.

Le programme d'étude entomologique des ZNIEFF de Martinique a été commandité et financé par la DEAL Martinique : nous remercions Stéphan Lerider et Julie Gresser qui ont suivi ces inventaires. L'étude de la réserve biologique du Nord Grande Terre a été réalisée à la demande de l'ONF, que nous remercions.

Merci à Eddy Poirier, Nicolas Moulin et Thibault Ramage

pour les nombreux inventaires conduits en Guadeloupe et Martinique.

La mission d'inventaire à Saint Félix a été effectuée par Sarah Le Cœur, Laurent Malglaive et le second auteur, et financée par la DEAL Guadeloupe.

Merci enfin à Rodolphe Rougerie (MNHN-Isyeb) pour la mise en place d'un programme de séquençage des espèces françaises et son appui à l'interprétation des résultats et à Gurvan Guillard (MNHN-PatriNat) pour la réalisation des cartes, effectuée à partir de la BD ALTI® de l'IGN.

Références

- BALL G.E. & SHPELEY D., 2013. - Western Hemisphere Zuphiini: descriptions of *Coarazuphium whiteheadi*, new species, and *Zuphioides*, new genus, and classification of the genera (Coleoptera, Carabidae). *ZooKeys* 315: 17-54.
- DARLINGTON P.J., 1934. - New West Indian Carabidae, with a list of the Cuban species. *Psyche* 41: 66-131.
- DARLINGTON P.J., 1935. - Three West Indian Carabidae in Florida. *Psyche* 42: 161- 162.
- ERWIN, T. L. & SIMS L. L., 1984.- Carabid beetles of the west Indies (Insecta : Coleoptera) : a synopsis of the genera and checklists of the tribes of Caraboidea, and the West Indian species. *Questiones Entomologicae* 20 : 351-466.
- HEBERT P. D. N., BRAUKMANN T. W. A., PROSSER S. W. J., RATNASINGHAM S., DEWAARD J. R., IVANOVA N. V., JANZEN D. H., HALLWACHS W., NAIK S., SONES J. E. & ZAKHAROV E. V., 2018. - A Sequel to Sanger: amplicon sequencing that scales. *BMC Genomics* 19 (1) : 1-14. <https://doi.org/10.1186/s12864-018-4611-3>
- LEMAIRE J.-M., 2017. - Les Carabiques des Antilles françaises : captures récentes et données nouvelles (Coleoptera Carabidae). *Contribution à l'étude des Coléoptères des Petites Antilles, T. III, Bulletin de liaison d'ACOREP-France « Le Coléoptériste »* : 55-63.
- LEMAIRE J. M., & JOURDAN T., 2022. - Les Zuphiini des Antilles françaises 1) le genre *Zuphioides*: description de *Zuphioides grandisterrae* n.sp. (Carabidae Harpalinae). *Le Coléoptériste* 25 (1) : 9-13.
- MESSER P.W., 2011. - *Pseudaptinus (Thalpius) nobilis* Liebke, new to the United States, and a key to the species of subgenus *Thalpius* LeConte in North America, including Mexico (Coleoptera, Carabidae, Zuphiini). *Zookeys* 147 :419-424.
- PECK S., 2015. - The beetles of the Lesser Antilles (Insecta, Coleoptera): diversity and distributions. *Insecta Mundi* 0460: 1-360.
- 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>
- TOUROULT J., POIRIER E., BRAUD J., DEKNUYDT F., DUMBARDON-MARTIAL E., MOULIN N., RAMAGE T. & ROMÉ D., 2015. - *Inventaire entomologique des ZNIEFF de Martinique et de la réserve de la Caravelle. Mission 2014 pour le compte de la DEAL Martinique. Rapport de la Société entomologique Antilles-Guyane, n°2015-1, 66 p.*
- TOUROULT J., POIRIER E., MOULIN N., DEKNUYDT F., DUMBARDON-MARTIAL E., RAMAGE T., LUCAS P.-D. & ROMÉ D., 2018. - *Inventaire entomologique des ZNIEFF de Martinique. Campagne de terrain 2017. Rapport de la Société entomologique Antilles-Guyane, n°2018-1, 78 p.*
- TOUROULT J., POIRIER E. & JOURDAN T., 2023. - *Inventaire entomologique 2020 et 2022 : Réserve biologique dirigée Nord Grande Terre, Guadeloupe. Rapport de la SEAG, 2023-01, 49 p.*

Annexe : Liste des spécimens et références des séquences CO1 utilisées

Identification initiale (nom utilisé dans BOLD)	Nom utilisé dans cette publication	Pays ou île d'origine	BIN (n° du taxon défini par barre-code)	N° du spécimen	N° de séquençage BOLD	N° d'accession GenBank	Collection du spécimen
<i>Pseudaptinus</i>	<i>Thalpius baptistei</i>	Guadeloupe	BOLD:AEI0794	JT-ANT-485	COANT390-21	OR501622	MNHN
<i>Pseudaptinus apicalis</i>	<i>Pseudaptinus apicalis</i>	Martinique	BOLD:AEH9316	BC-JT-ANT-299	COANT204-21	OR501635	SEAG-JT
<i>Pseudaptinus apicalis</i>	<i>Pseudaptinus apicalis</i>	Martinique	BOLD:AEH9316	BC-JT-ANT-285	COANT190-21	OR501631	SEAG-JT
<i>Pseudaptinus apicalis</i>	<i>Pseudaptinus apicalis</i>	Martinique	BOLD:AEH9316	BC-JT-ANT-211	COANT116-21	OR501633	SEAG-JT
<i>Pseudaptinus dorsalis</i>	<i>Thalpius dorsalis</i>	Martinique	BOLD:AEV5594	BC-JT-ANT-298	COANT203-21	OR501636	SEAG-JT
<i>Pseudaptinus dorsalis</i>	<i>Thalpius dorsalis</i>	Martinique	BOLD:AEV5594	BC-JT-ANT-351	COANT256-21	OR501627	SEAG-JT
<i>Pseudaptinus dorsalis</i>	<i>Thalpius dorsalis</i>	Puerto Rico	BOLD:AEV5594	NEON.BET.D04.000 643	BETN8301-20	OR501624	NEON Biorepository at Arizona State University
<i>Pseudaptinus dorsalis</i>	<i>Thalpius dorsalis</i>	Puerto Rico	BOLD:AEV5594	NEON.BET.D04.000 627	BETN8294-20	OR501630	NEON Biorepository at Arizona State University
<i>Pseudaptinus dorsalis</i>	<i>Thalpius dorsalis</i>	Martinique	BOLD:AEV5594	BC-JT-ANT-222	COANT127-21	OR501625	SEAG-JT
<i>Pseudaptinus dorsalis</i>	<i>Thalpius dorsalis</i>	Puerto Rico	BOLD:AEV5594	NEON.BET.D04.000 607	BETN8285-20	OR501629	NEON Biorepository at Arizona State University
<i>Pseudaptinus lecontei</i>	<i>Pseudaptinus lecontei</i>	United States	BOLD:AAZ1482	BIOUG02325-E01	BBCCA4581-12	OR501620	Centre for Biodiversity Genomics
<i>Pseudaptinus lecontei</i>	<i>Pseudaptinus lecontei</i>	United States	BOLD:AAZ1482	BIOUG02325-G09	BBCCA4613-12	OR501626	Centre for Biodiversity Genomics
<i>Pseudaptinus lecontei</i>	<i>Pseudaptinus lecontei</i>	United States	BOLD:AAZ1482	BIOUG02014-E06	BBCCA719-12	OR501623	Centre for Biodiversity Genomics
<i>Zuphioides grandisterrae</i>	<i>Zuphioides grandisterrae</i>	Guadeloupe	BOLD:AEI9413	JT-ANT-479	COANT384-21	OR501632	MNHN
<i>Zuphioides grandisterrae</i>	<i>Zuphioides grandisterrae</i>	Guadeloupe	BOLD:AEI9413	JT-ANT-1240	COANT963-22	OR501634	SEAG-JT
<i>Zuphium americanum</i>	<i>Zuphium americanum</i>	United States	BOLD:AAZ1272	BIOUG02014-E09	BBCCA722-12	OR501621	Centre for Biodiversity Genomics
<i>Zuphium americanum</i>	<i>Zuphium americanum</i>	United States	BOLD:AAZ1272	NEON.BET.D06.002 695	BETN5908-19	OR501628	NEON Biorepository at Arizona State University

