

Compléments à l'étude des myriapodes de Martinique

Avec 10 nouvelles fiches-espèces



Février 2024

Étienne IORIO & Mathieu COULIS



Ce rapport doit être cité comme suit :

IORIO É. & COULIS M., 2024. – Compléments à l'étude des myriapodes de Martinique. Avec 10 nouvelles fiches-espèces. Rapport de Martinique Entomologie pour la DEAL Martinique : 42 p.

Remerciements :

Nous remercions vivement la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL) de la Martinique, et en particulier Julie GRESSER, pour le financement de cette mission et pour son intérêt envers l'acquisition de nouvelles connaissances sur les myriapodes martiniquais, qui figuraient parmi les arthropodes les moins étudiés sur l'île. Nous sommes également très reconnaissants envers Fabian Rateau (OFB) qui a permis la réalisation de mission d'inventaire des ilets de la Martinique ou de nombreux Myriapodes littoraux ont pu être collectés.

Illustrations de couverture :

A gauche, vue de l'habitus d'*Anadenobolus leucostigma martinicensis*, à droite, vue de l'habitus de *Lamyctes* sp. (photos : Baptiste Ben) et en bas vue de l'habitus d'*Otostigmus salticus* (photo : Mathieu Coulis).

Illustration du rapport et de ses annexes :

Toutes les photos de chilopodes sont d'Étienne IORIO et celles de diplopodes de Mathieu COULIS, sauf mention contraire.

Sommaire

Résumé.....	4
I – Introduction.....	5
II – Méthodologie	6
III – Résultats	8
III.1 – Généralités et inventaire.....	8
III.2 – Fiches avec cartographies pour une partie des espèces	13
III.2.1 – Fiches sur les chilopodes	14
Cryptops amicitops Schileyko, Iorio & Coulis, soumis.....	15
Cryptops neocaledonicus ssp. muchmorei Lewis, 1989.....	17
Ityphilus idanus Crabill, 1960	19
Portoricona carbetensis Iorio & Coulis, soumis	21
Scolopocryptops miersii Newport, 1845.....	23
III.2.2 – Fiches sur les diplopodes.....	25
Chondromorpha xanthotricha (Attems, 1898).....	26
Oxidus gracilis (Koch, 1847).....	28
Cylindrodesmus hirsutus Pocock, 1889.....	30
Lophoturus cf. longisetis (Pocock 1984).....	32
Pseudospirobolellus avernus (Butler, 1876)	34
IV – Discussion et conclusion.....	36
IV.1 – Intérêt faunistique et « patrimonial ».....	36
IV.2 – Liste préliminaire d'espèces déterminantes pour les ZNIEFF de Martinique	37
IV.3 – Perspectives	38
Références bibliographiques.....	39

Résumé

Ce second travail a permis de décrire 2 nouvelles espèces pour la science, *Portoricona carbetensis* Iorio & Coulis, soumis et *Cryptops amicitops* Schileyko, Iorio & Coulis, soumis, et de citer pour la première fois 3 autres espèces en Martinique (dont 2 dans les Antilles françaises) : *Ityphilus idanus* Crabill, 1960, *Piestophilus caribbeanus* (Chamberlin, 1915), et *Scolopocryptops ferrugineus* (L., 1767). Il apporte par ailleurs de nombreuses observations sur d'autres espèces de myriapodes, ainsi que de nouveaux éléments pour réviser la checklist du rapport de IORIO & COULIS (2020). Environ 100 nouvelles collectes ont été réalisées durant ce projet. Aujourd'hui la connaissance myriapodes de Martinique est beaucoup moins lacunaire et une liste d'espèces fiable peut être aujourd'hui proposée même si de nouvelles découvertes sont encore attendues. Nous comptons donc 31 espèces de chilopodes et 29 espèces de diplopodes ont été citées au moins une fois en Martinique.

10 fiches-espèces (5 chilopodes, 5 diplopodes) avec des cartographies des stations où elles ont été collectées sont fournies. Ces fiches donnent aussi un aperçu de la répartition générale et des principaux caractères morphologiques qui distinguent chaque espèce.

Il est très probable que des citations anciennes d'espèces, qui n'ont jamais été revues depuis, engendrent une surestimation du nombre total d'espèces ($N = 60$); dont certaines espèces ponctuellement introduites et non acclimatées. Un travail de consultation des collections historiques de divers muséums restera à mener afin d'obtenir une estimation plus fiable du nombre d'espèces. Notre estimation plus parcimonieuse du nombre d'espèces de myriapodes martiniquais, basée sur les taxons *a priori* non ambigus, est d'au moins 51 (28 de chilopodes et 23 de diplopodes jugées formellement présentes).

L'intérêt « patrimonial » des chilopodes et des diplopodes, ici remis à jour, est important en Martinique, avec l'existence de nombreux endémiques. Le pourcentage d'endémiques stricts est d'au minimum 14 % et le pourcentage d'endémiques dits « restreints » (cf. TOUROULT, 2012) s'élève à 30,2 % pour les myriapodes en prenant l'estimation de 53 espèces. Une liste préliminaire de 9 espèces déterminantes pour les ZNIEFF de Martinique est proposée, à l'aide d'une sélection sur la base de critères stricts.

En conclusion, ce second travail complète assez notablement les connaissances myriapodologiques du premier réalisé en 2019-2020. Les lacunes ont relativement diminué, mais certaines demeurent sur les chilopodes, étudiés depuis nettement moins longtemps que les diplopodes en Martinique. Il resterait donc à effectuer un dernier travail pour achever la progression des connaissances taxonomiques et biogéographiques sur ce groupe. C'est seulement à l'issue d'un tel travail que la réalisation puis publication d'un atlas et d'une Liste Rouge UICN pourraient être envisagés en Martinique.

I – Introduction

Les myriapodes comptent plus de 15 000 espèces décrites dans le monde. De nombreuses espèces jouent un rôle primordial pour le fonctionnement des écosystèmes naturels et cultivés. La Martinique fait partie du « hotspot » de biodiversité de la Caraïbe, pourtant aucune étude ne s'est focalisée sur ce groupe en Martinique. **Un premier travail ayant pour objectif de combler ce manque** avait compilé les données issues de la littérature grise et fourni **de nombreuses données nouvelles, dont une nouvelle espèce pour la science**, par l'identification de spécimens contenus dans diverses collections et la réalisation de collectes ciblées en divers points de l'île. **Ce travail avait fait l'objet d'un rapport détaillé** avec entre autres 24 fiches-espèces : 12 de chilopodes et 12 de diplopodes (IORIO & COULIS, 2020). Il incluait également une première checklist commentée des myriapodes de Martinique.

Comme **les myriapodes, et notamment les chilopodes, ont figuré pendant longtemps au premier plan des groupes faunistiques délaissés en Martinique**, il subsistait encore de nombreuses lacunes à l'issue du rapport de IORIO & COULIS (2020), en dépit des avancées notables dues à cette étude.

Ainsi, la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL) de la Martinique a souhaité re-financer l'association Martinique Entomologie pour poursuivre l'acquisition des connaissances dans le cadre du futur projet d'atlas des myriapodes de la Martinique.

Les principaux objectifs de cette nouvelle mission ont donc consisté à :

- i) Prospection des habitats sous étudiés tels que les plages et les forêts xérophiles côtières qui peuvent abriter des espèces à fort enjeu « patrimonial » et étudier les échantillons de myriapodes récoltés depuis 2020.
- ii) Consulter des spécimens de chilopodes dans des collections de référence
- iii) À avancer sur la définition de taxons potentiellement nouveaux pour la Martinique (et/ou la science), qui été restés « mystérieux » à l'issue de la première étude ;
- iv) À réaliser 10 fiches-espèces supplémentaires avec cartographies préliminaires de répartition en Martinique ;
- v) À suggérer une première liste d'espèces pouvant être jugées déterminantes pour les ZNIEFF de Martinique (ZNIEFF = Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique).

II – Méthodologie

Les données présentées dans ce rapport sont issues de nouvelles récoltes effectuées entre 2020 et 2023 et d'autres antérieures à 2020 mais non encore triées auparavant. Les échantillons proviennent essentiellement de récoltes effectuées par le second auteur à titre bénévole dans le cadre de son activité avec l'association Martinique Entomologie et d'échantillons issus de divers projets stockés dans la collection des invertébrés du sol du CAEC (CIRAD de Martinique) et qui sont mis à disposition dans le cadre de ce projet.

La plupart des collectes ont été effectuées par prélèvement de quadrat de sol de 25x25 cm placés ensuite dans des extracteurs de Tullgren de 35cm de diamètre. Cette méthode permet de récolter simultanément un grand nombre d'échantillons et extrait avec efficacité les spécimens endogés de petite taille présent en faible densité, notamment les géophilomorphes. En complément de cette méthode, les spécimens ont été également recherchés à vue durant la journée sous tous les repaires favorables à ces arthropodes pour la plupart hygrophiles, lucifuges et sujets au thigmotactisme (= besoin de contact étroit avec un corps dur) (fig. 1 à 4) : les galets, les rochers, les rondins, les écorces au sol ou déhiscentes sur des arbres morts, la litière et dans le substrat du sol jusqu'à une quinzaine de cm de profondeur. Globalement, une fouille aussi exhaustive que possible des abris naturels favorables aux myriapodes a été entreprise, dans diverses stations s'échelonnant du bord de mer jusqu'aux plus hautes parties de l'île. De nouveaux secteurs ont été explorés, comme par exemple plusieurs îlets autour de la Martinique.

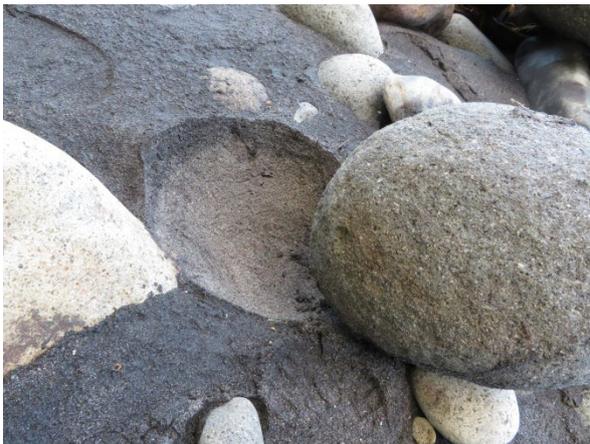


Fig. 1 : inspection d'un repaire de type galet sur une plage.



Fig. 2 : fouille de repaires : bois échoué, débris végétaux et sol lui-même.



Fig. 3 : litière en partie enlevée et fouillée.



Fig. 4 : *Mecistocephalus guildingii* in situ sous un repaire.

Les chilopodes et les diplopodes nécessitant pour la plupart un examen scrupuleux sous la loupe binoculaire à grossissement pouvant aller jusqu'à 50 fois, voire davantage (100 fois ou plus pour certaines petites espèces), ils ont été capturés puis placés en flacons à demi-remplis d'éthanol 70%. Ils ont ensuite été identifiés au laboratoire à l'aide de nombreuses références bibliographiques. Citons, parmi les principales utilisées, celles de : CHAMBERLIN (1914, 1915, 1918, 1950, 1965), ATTEMS (1929, 1930), CRABILL (1960, 1964, 1968), MAURIES (1980), DEMANGE (1981), DEMANGE & PEREIRA (1985), PEREIRA & MINELLI (1993), SHELLEY (1999), PEREIRA *et al.* (2000), CHAGAS JUNIOR (2003, 2012, 2016), SURIEL (2012), SCHILEYKO (2013), GOLOVATCH *et al.* (2014), MINELLI (2015), SCHILEYKO *et al.* (2018) et LORIO (2020).

Les cartographies ont été effectuées par le premier auteur avec le logiciel QGIS version 2.18 et les fonds des cartes de la Martinique proviennent d'OpenStreetMap (OSM), modérément chargés et de ce fait, bien lisibles pour afficher les pointages d'espèces.

Définition d'une liste préliminaire d'espèces déterminantes pour les ZNIEFF de Martinique :

Nous avons consulté plusieurs documents permettant définir ce type d'espèces à enjeu « patrimonial », comme LORIO *et al.* (2022) mais aussi ABADIE *et al.* (2019) qui s'inspirent directement de la méthode nationale de sélection d'espèces déterminantes, en l'affinant.

- ✓ **1) Fréquence d'occurrence (« rareté »)** : espèce (très) rare en Martinique ;
- ✓ **2) Endémique strict, endémique « restreint » ou espèce à répartition assez étroite** : espèce ne vivant qu'en Martinique (cas d'enjeu le plus élevé), ne vivant que sur 3 îles antillaises (= « endémique restreint » selon TOUROULT (2012), ou ayant une aire relativement limitée (e.g. Petites Antilles) ;
- ✓ **3) Exigences écologiques strictes** : espèces sténotopes ;
- ✓ **4) Intérêt chorologique** : taxons *a priori* en isolat ou en limite d'aire en Martinique, et/ou à répartition très limitée dans l'île de la Martinique (e.g. littorales ou sur les pitons) ;
- ✓ **5) Menaces** : taxon jugé probablement menacé, à dire d'expert, notamment en fonction de la sensibilité et des pressions anthropiques sur son habitat. Il s'agira donc forcément d'espèces répondant favorablement au critère de la sténotopie ci-dessus.

Le contexte de responsabilité territoriale nous semble difficile à exploiter en contexte insulaire antillais, en dehors du cas flagrant des endémiques stricts ou restreints ci-dessus, déjà pris en compte. Nous l'excluons donc de notre méthode de sélection. De même, à l'instar d'ABADIE *et al.* (2019), nous ne retenons ici que les espèces indigènes et formellement avérées à l'aide des prospections récentes.

Pour tenir compte de la méconnaissance de certaines espèces, notamment de chilopodes, nous portons la nécessité de **cocher positivement au moins 3 des 5 critères évoqués ci-dessus pour qu'une espèce soit jugée déterminante**, au lieu d'un seul dans la méthode d'ABADIE *et al.* (2019) et de 2 dans celle de LORIO *et al.* (2022).

III – Résultats

III.1 – Généralités et inventaire

En additionnant les volets de 2019-2020 et 2023, **environ 1420 données ont été acquises à ce jour sur les myriapodes de Martinique (≈ 1020 sur les diplopodes, ≈ 400 sur les chilopodes), dont 123 concernent les chilopodes et ont été collectées grâce à cette deuxième étude.** Les principaux contributeurs étant l'association Martinique Entomologie le CIRAD suivi du MNHN, du programme Piton et des inventaires ZNIEFF. La différence entre chilopodes et diplopodes provient du fait que les seconds disposaient déjà de plusieurs années de recherches en Martinique par rapport aux premiers.

Rappelons qu'en 2020, respectivement 28 espèces de chilopodes et 29 espèces de diplopodes avaient été citées au moins une fois en Martinique en tenant compte de nos observations et de la bibliographie. Les nombreux matériaux examinés en 2023 et découvertes inhérentes, ainsi que diverses recherches ou vérifications bibliographiques des auteurs (y compris des questionnements auprès d'autres spécialistes, comme Arkady Schileyko), permettent de remettre à jour cette liste comme suit (Tableaux 1 et 2).

Tableau 1 : 31 chilopodes cités au moins une fois en Martinique (28 jugés formellement présents).

D'après SCHILEYKO *et al.* (2018 et soumis), IORIO & COULIS (2019, 2020 et soumis) et les recherches faites dans le cadre du présent travail. Les espèces en gras sont nouvelles pour la Martinique ou pour la science.

GEOPHILOMORPHA	
Geophilidae	<i>Cryptops (Cryptops) neocaledonicus muchmorei</i> Lewis, 1989
<i>Piestophilus caribeus</i> (Chamberlin, 1915)	<i>Cryptops (Trigonocryptops) amicitops</i> Schileyko, Iorio & Coulis, soumis
<i>Portoricona carbetensis</i> Iorio & Coulis, soumis	<i>Cryptops (Trigonocryptops) martinicensis</i> Schileyko, Iorio & Coulis, 2018
<i>Schizonampa barberi</i> Iorio & Coulis, 2019	Scolopendridae
Geophilidae sp. "des plages"***	<i>Cormocephalus guildingii</i> Newport, 1845
Mecistocephalidae	<i>Otostigmus salticus</i> Schileyko, Iorio & Coulis, 2018
<i>Mecistocephalus guildingii</i> Newport, 1843	<i>Rhysida longipes</i> (Newport, 1845)
<i>Tygarrup javanicus</i> Attems, 1907	[<i>Scolopendra alternans</i> Leach, 1816**]
Oryidae*	[<i>Scolopendra dehaani</i> Brandt, 1840**]
<i>Notiphilides maximiliani</i> (Humbert & Saussure, 1870)*	<i>Scolopendra morsitans</i> (Linnaeus, 1758)
Schendylidae	<i>Scolopendra subspinipes subspinipes</i> Leach, 1816
<i>Ityphilus idanus</i> Crabill, 1960	[<i>Scolopendra viridicornis</i> Newport, 1844**]
<i>Schendylops varipictus</i> (Chamberlin, 1950)	Scolopocryptopidae
<i>Schendylops virgingordae</i> (Crabill, 1960)	<i>Newportia longitarsis guadeloupensis</i> (Demange, 1981)
<i>Taeniolinum guadeloupensis</i> Demange & Pereira, 1985	<i>Newportia pusilla</i> Pocock, 1893
LITHOBIOMORPHA	<i>Scolopocryptops ferrugineus</i> (L., 1767)
Henicopidae	<i>Scolopocryptops melanostoma</i> Newport, 1845
<i>Lamyctes albipes</i> (Pocock, 1895)	<i>Scolopocryptops miersii</i> Newport, 1845
<i>Lamyctes mauriesi</i> Demange, 1981	SCUTIGEROMORPHA
SCOLOPENDROMORPHA	Scutigeridae
Cryptopidae	<i>Dendrothereus lincei</i> (Wood, 1867)
<i>Cryptops (Cryptops) cf. doriae</i> Pocock, 1891	

*Espèce non revue depuis sa citation historique ; **espèces dont la présence en Martinique est **douteuse et/ou due à une importation ponctuelle jugée non acclimatée** (cf. SCHILEYKO *et al.*, soumis) ; ***espèce minuscule et très complexe à étudier, sur laquelle nous n'avons aucune piste en dehors de la famille d'appartenance, mais potentiellement nouvelle.

Tableau 2 : 29 espèces de diplopodes citées au moins une fois en Martinique (23 jugés formellement présentes).

D'après SABROUX ET AL. 2014, COULIS (2015, 2017), IORIO & COULIS (2020) et les recherches du présent travail.

GLOMERIDESMIDA	SIPHONOPHORIDA
Glomeridesmidae	Siphonophoridae
<i>Glomeridesmus marmoreus</i> (Pocock, 1894)	<i>Siphonophora</i> sp. (aff. <i>filiformis</i>)
POLYDESMIDA	SPIROBOLIDA
Haplodesmidae	Pseudospirobolellidae
<i>Cylindrodesmus hirsutus</i> (?) Pocock, 1889	<i>Pseudospirobolellus avernus</i> (Butler, 1876)
Paradoxosomatidae	Rhinocricidae
<i>Chondromorpha xanthotricha</i> (Attems, 1898)	<i>Anadenobolus laticollis</i> (Loomis, 1934)
<i>Orthomorpha coarctata</i> (De Saussure, 1860)	<i>Anadenobolus leucostigma</i> (Chamberlin, 1918)
<i>Oxidus gracilis</i> (Koch, 1847)	<i>Anadenobolus monilicornis</i> (von Porat, 1876)
Platyrrhacidae	[<i>Anadenobolus</i> sp 1 (n. sp. ?) (cf. SABROUX, 2014)]**
<i>Nannorrhacus parvus</i> (Golovatch, 2014)	[<i>Anadenobolus</i> sp 2 (n. sp. ?) (cf. SABROUX, 2014)]**
Pyrgodesmidae	<i>Leptogoniulus sorornus</i> (Butler, 1876)
<i>Iomus</i> sp	<i>Trigoniulus corallinus</i> (Gervais, 1847)
<i>Myrmecodesmus hastatus</i>	<i>Anadenobolus liparus</i> (Chamberlin, 1918)*
Sphaeriodesmidae	SPIROSTREPTIDA
<i>Haplocyclodesmus angustipes</i> (Loomis, 1936)	Pseudonannolenidae
Trichopolydesmidae	<i>Epinannolene dominicana</i> (Pocock, 1888)
Trichopolydesmidae gen. sp.	<i>Epinannolene pittieri</i> (n. subsp. ?)
POLYXENIDA	[<i>Epinannolene</i> sp1 (cf. SABROUX, 2014)]**
Lophoproctidae	[<i>Epinannolene</i> sp2 (cf. SABROUX, 2014)]**
<i>Lophoturus longisetis</i> (Pocock, 1894)	Spirostreptidae
POLYZONIIDA	<i>Nanostreptus geayi</i> (Brölemann, 1898)
Siphonotidae	<i>Orthoporus cavicollis</i> (Karsch, 1881)
<i>Rhinotus purpureus</i> (Pocock, 1894)	<i>Orthoporus tabulinus</i> (Attems, 1914)*

*Espèces probablement citée par erreur en Martinique. **Potentielles espèces nouvelles dans le rapport de R. Sabroux mais dont l'existence ne semble pas se confirmer.

Parmi les découvertes réalisées grâce à la présente étude, on note par ordre d'intérêt :

- Deux nouvelles espèces de chilopodes pour la science étudiées en 2023 et soumises pour publication :

- ***Cryptops amicitops*** Schileyko, Iorio & Coulis, soumis, un chilopode scolopendromorphe assez petit de la famille des Cryptopidae, *a priori* endémique de Martinique (Schileyko *et al.*, soumis) ;
- ***Portoricon carbetensis*** Iorio & Coulis, soumis, un chilopode géophilomorphe de la famille Geophilidae *a priori* endémique de Martinique (Iorio & Coulis, soumis) ;

- Au minimum une autre espèce de chilopode est potentiellement nouvelle :

- Un géophilomorphe Geophilidae inconnu, trouvé sur des plages très préservées du nord-ouest de la Martinique en 2019 (Iorio & Coulis, 2020), sous des galets du haut de la zone intertidale, à peu près au niveau des débris organiques refoulés par les vagues. Il s'agit manifestement d'une espèce halophile ; mais son étude reste encore trop difficile car la

famille des Geophilidae demeure méconnue dans l'aire néotropicale. Surtout, cette espèce est minuscule (environ 10 mm de long et extrêmement fine). Elle nécessiterait l'intervention future d'un spécialiste mondial de l'ordre des Geophilomorpha, Lucio Bonato (Université de Padova, Italie).

- 3 espèces sont mentionnées pour la première fois en Martinique (IORIO & COULIS, soumis ; SCHILEYKO et al., soumis) :

- ***Ityphilus idanus*** Crabill, 1960 ; cette espèce n'était connue jusqu'ici que de l'île de Barbuda (Antigua-et-Barbuda).
- ***Piestophilus caribbeanus*** (Chamberlin, 1915), qui n'était connu que des îles Swan (Honduras), à l'est des Caraïbes ; ainsi que d'une station inédite trouvée dans la collection du Muséum de l'Université d'Harvard (IORIO & COULIS, soumis).
- ***Scolopocryptops ferrugineus*** (L., 1767) : cette espèce assez largement répartie dans l'aire néotropicale a été identifiée en 2023 en Martinique (SCHILEYKO et al., soumis).

Deux sont même nouvelles pour les Antilles françaises, voire les Petites Antilles ; *S. ferrugineus* étant en revanche déjà connu en Guadeloupe (DEMANGE, 1981).

Complément sur les espèces introduites

Les espèces ***Rhysida longipes*** et ***Tygarrup javanicus***, originaires respectivement d'Afrique et d'Asie du Sud-Est (la seconde habitant aussi les îles de Java, des Seychelles et d'Hawaï), apparaissaient déjà comme allochtones en 2020 (LEWIS, 2002 ; CHAGAS JUNIOR et al., 2014 ; TUF et al., 2018 ; IORIO & COULIS, 2020). **Leur acclimatation pérenne paraît aujourd'hui avérée**, retrouvée à plusieurs reprises depuis 2020. **Idem pour *Scolopendra morsitans*** (L., 1758), espèce à vaste répartition sub-tropicale et tropicale (SHELLEY et al., 2005), présentant des données récentes et anciennes existant en Martinique.

Les diplopodes allochtones signalés en Martinique sont toujours au nombre de 8 (cf. IORIO & COULIS, 2020).

Les nouvelles avancées sur les myriapodes martiniquais aux niveaux taxonomie et inventaire s'avèrent donc conséquentes avec ce second volet, en particulier sur les chilopodes.

Toutes les stations présentant au moins une donnée myriapodologique sont cartographiées ci-après (fig. 5).

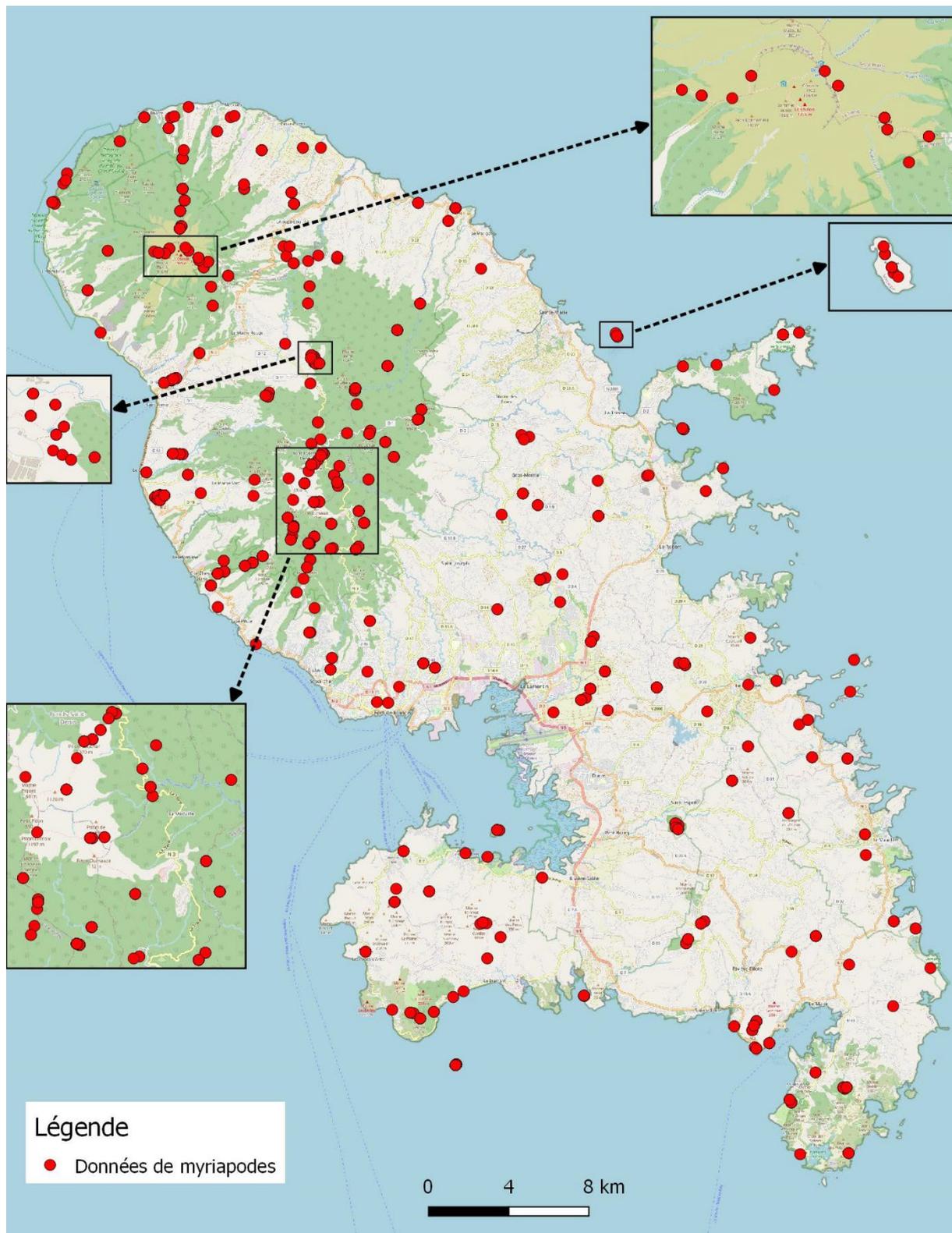


Fig. 5 : stations prospectées pour les **myriapodes** et présentant au moins une donnée en 2023.

Le détail des stations présentant des données sur les chilopodes et/ou sur les diplopodes est fourni la carte plus bas (fig. 6). On constate une assez bonne répartition des données, même si manifestement, certains secteurs ont été mieux prospectés que d'autres et que les chilopodes restent relativement moins bien échantillonnés que les diplopodes.

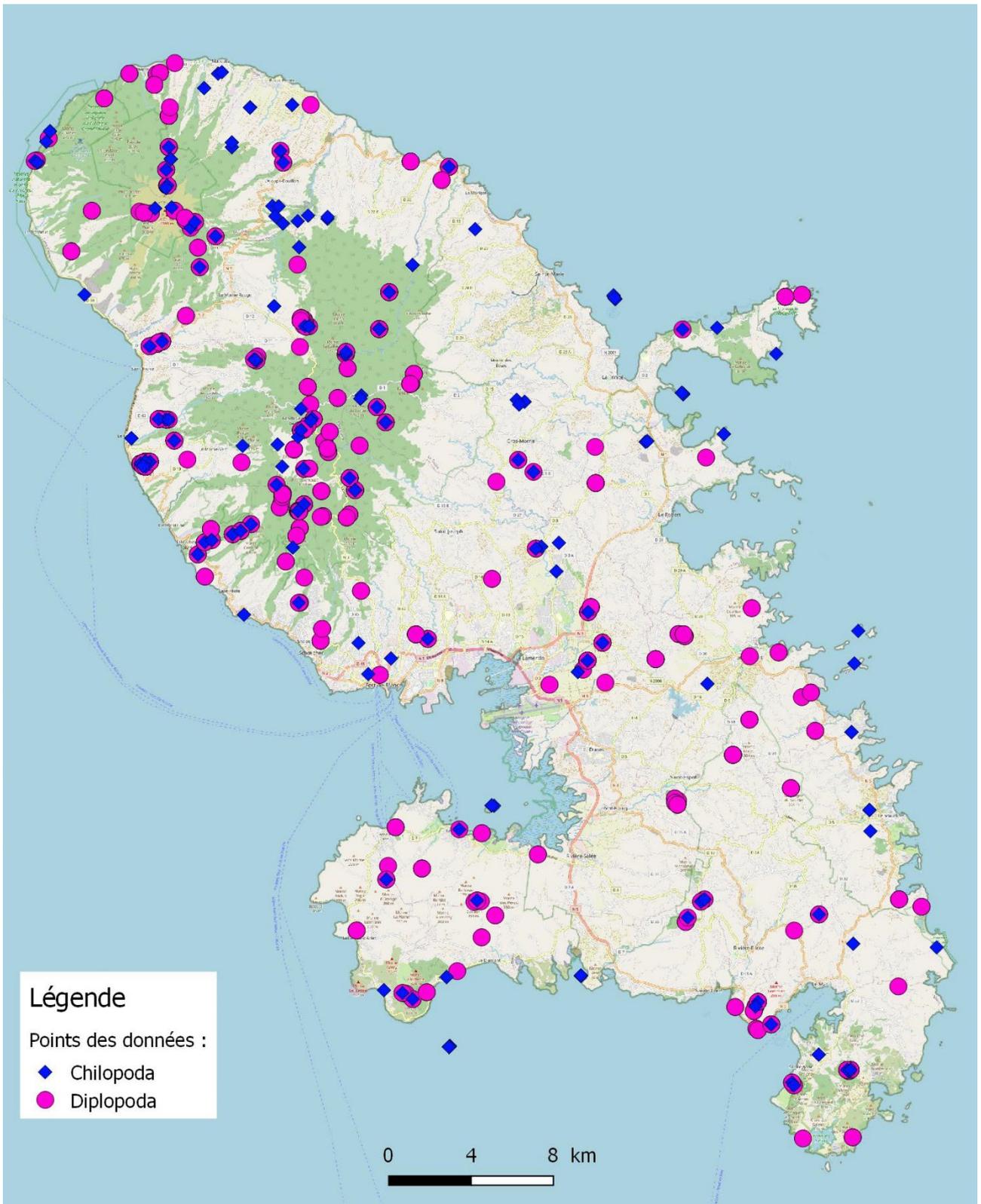


Fig. 6 : stations avec une ou des donnée(s) sur les **chilopodes** et/ou sur les **diplopodes** en 2023.

III.2 – Fiches avec cartographies pour une partie des espèces

Nous avons rédigé cette année **10 fiches-espèces** : 5 sur les chilopodes et 5 sur les diplopodes. Elles s'ajoutent aux 24 précédentes (IORIO & COULIS, 2020).

Les fiches sont toutes organisées selon le même plan, expliqué ci-après :

- **Répartition générale** : chapitre résumant l'aire géographique globalement occupée par l'espèce.
- **Répartition en Martinique** : chapitre résumant l'aire occupée au sein de la Martinique et d'éventuelles autres informations utiles (e.g. espèce récemment décrite...). Une cartographie des stations où a été observée l'espèce jusqu'ici est incluse. Bien entendu, elle demeure très préliminaire au stade actuel des connaissances, encore nettement insuffisantes.
- **Identification** : partie détaillant les critères morphologiques les plus utiles à l'identification de l'espèce, appuyés par des illustrations. Elle ne se substitue pas à l'éventuelle réalisation future d'une véritable clé d'identification, mais fournit les principaux éléments caractérisant chaque espèce. La plupart des taxons détaillés dans ces fiches pourront ainsi être reconnus avec succès, moyennant un examen rigoureux des critères évoqués et une bonne initiation préalable en myriapodologie.
- **Biologie et écologie** : au niveau biologique, des éléments sont donnés sur l'espèce ou, si trop méconnue sur cet aspect, sur le genre ou la famille contenant l'espèce. Parfois, des traits comportementaux plus précis sont évoqués car ils peuvent présenter un intérêt. Les habitats affectionnés par l'espèce y sont synthétisés, de même que la distribution altitudinale actuellement connue. Ce paragraphe, par les éléments qu'il contient en plus de l'aire géographique occupée, peut suggérer une sensibilité supplémentaire au niveau conservation.

Une **planche de plusieurs figures**, avant tout sur certains critères morphologiques utiles mais pouvant aussi éventuellement illustrer l'habitat (ou un des habitats pour les espèces eurytopes) où peut s'observer l'espèce, est systématiquement placée à la suite de ces chapitres. **Soulignons que la numérotation des figures des planches est réinitialisée pour chaque fiche-espèce**, par simplicité et ceci permettant l'usage séparé de chaque fiche, même indépendamment du rapport si on souhaite les imprimer.

Les auteurs cités dans le texte sont inclus dans la bibliographie à la fin du rapport.

III.2.1 – Fiches sur les chilopodes

Les 5 fiches chilopodes sont incluses dans les pages qui suivent.



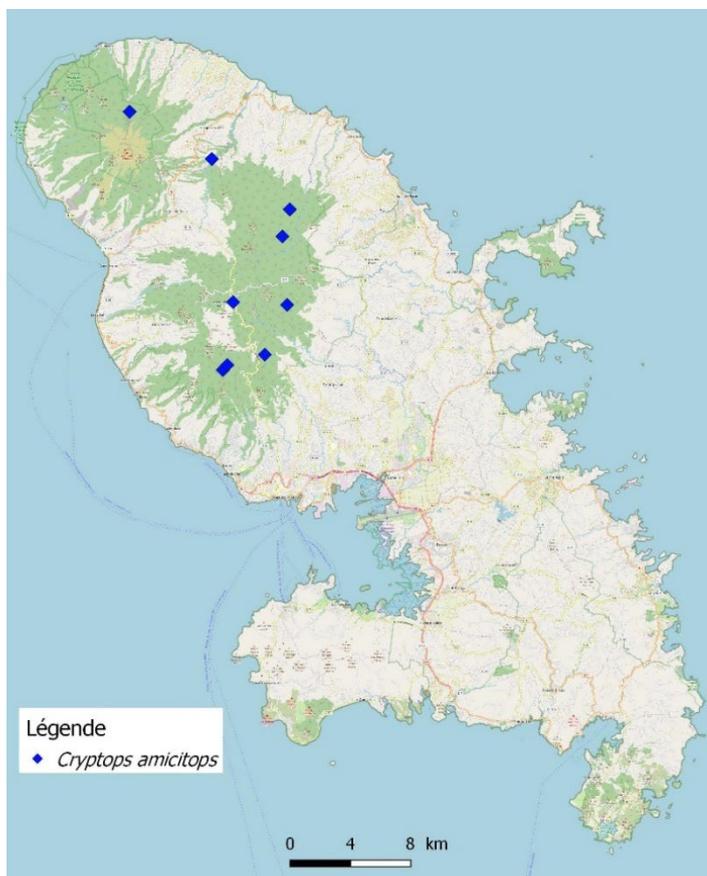
Cryptops amicitops Schileyko, Iorio & Coulis, soumis

Ordre Scolopendromorpha, famille Cryptopidae

Répartition générale. *C. amicitops* est endémique de Martinique (SCHILEYKO *et al.*, soumis).

Répartition en Martinique. *C. amicitops* était inconnu en Martinique avant nos recherches de 2017-2023 ; il vient d'être décrit (SCHILEYKO *et al.*, soumis). L'espèce est localisée sur les hauts reliefs du nord de l'île.

Identification. Les représentants de l'ordre des scolopendromorphes ont de 21 à 23 paires de pattes en Martinique. Les Cryptopidae ont 21 paires de pattes et 4 ocelles de part et d'autre de la tête. La coloration de *C. amicitops* est fauve-orangée à fauve-rougeâtre uniforme (fig. 1). On reconnaît cette espèce à un cumul de critères, dont entre autres l'existence de sillons croisés en forme de « X » étiré sur les sternites 3–8 (« sutures trigonales ») (fig. 2), l'absence de dent fémorale aux pattes 21 et la présence de d'une paire d'éperons crochus aux tibias 21 (fig. 3). Il mesure environ 20 à 25 mm de long.



Biologie et écologie. Le comportement de cette espèce est méconnu. Prédatrice comme les autres scolopendromorphes, ses proies sont probablement constituées de petits insectes et arachnides du sol qu'elle chasse à la course ou à l'affût. À l'instar d'autres *Cryptops* comme *C. hortensis* (Donovan, 1810) et de l'ensemble des scolopendromorphes connus sur ce point actuellement, *C. amicitops* a aussi vraisemblablement une stratégie de reproduction de type « K » : la fécondité est faible pour des arthropodes, de l'ordre de 7 à 19 chez *C. hortensis* (MITIĆ *et al.*, 2012), et la mère s'occupe de sa ponte puis des premiers stades post-embryonnaires avant qu'ils ne s'émancipent.

Sur le plan écologique, *C. amicitops* est une espèce *a priori* sténotope, car elle paraît nettement privilégier les forêts primaires humides. Elle ne semble pas présente à faible altitude, ayant été trouvée de 260 à près de 700 m.



Fig. 1: exemple de *Cryptops* in situ (ici *C. parisi*)

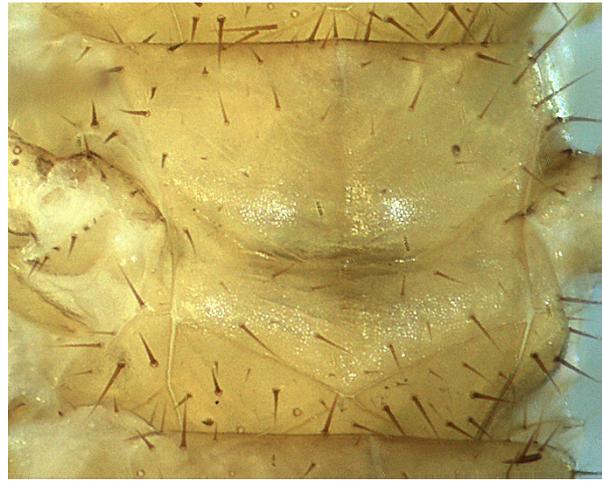


Fig. 2: sternite 4 en gros plan (x45)



Fig. 3: une des deux pattes 21 vue en gros plan (x40)



Forêt primaire où vit *C. amicitops*

Cryptops neocaledonicus ssp. *muchmorei* Lewis, 1989

Ordre Scolopendromorpha, famille Cryptopidae

Répartition générale. *C. neocaledonicus muchmorei* est **endémique des Petites Antilles** (SCHILEYKO *et al.*, soumis).

Répartition en Martinique.

Probablement assez répandu en Martinique, bien que peu commun.

Identification. Les représentants de l'ordre des scolopendromorphes ont de 21 à 23 paires de pattes en Martinique. Les Cryptopidae ont 21 paires de pattes et 4 ocelles de part et d'autre de la tête. La coloration de *C. neocaledonicus muchmorei* est fauve-jaunâtre à orangée uniforme (fig. 1). On reconnaît cette espèce entre autres à l'aide d'un critère remarquable : le tergite du premier segment pédifère possède un sillon transversal en forme de « V » étiré (fig. 2). De taille très modérée, *C. n. muchmorei* ne dépasse pas une vingtaine de mm de long.

Biologie et écologie. La biologie de cette espèce est inconnue. Prédatrice comme les autres scolopendromorphes, vive mais de petite taille, ses proies sont constituées de petits invertébrés du sol. À l'instar d'autres *Cryptops* comme *C. hortensis* (Donovan, 1810) et de l'ensemble des scolopendromorphes connus sur ce point actuellement, *C. n. muchmorei* a aussi vraisemblablement une stratégie de reproduction de type « K » : la fécondité est faible pour des arthropodes, de l'ordre de 7 à 19 chez *C. hortensis* (MITIC *et al.*, 2012), et la mère s'occupe de sa ponte puis des premiers stades post-embryonnaires avant qu'ils ne s'émanent.

Sur le plan écologique, *C. neocaledonicus muchmorei* semble eurytope, ou au minimum, clairement moins exigeant sur le plan écologique que la précédente espèce : il se trouve dans tous types de forêts, des forêts sèches côtières aux forêts tropicales primaires près des Pitons du Carbet. Il se trouve à diverses altitudes (2 à plus de 750 m d'après les données actuelles), y compris quasi au niveau de la mer, attestant de ses exigences réduites par rapport à *C. amicitops*.

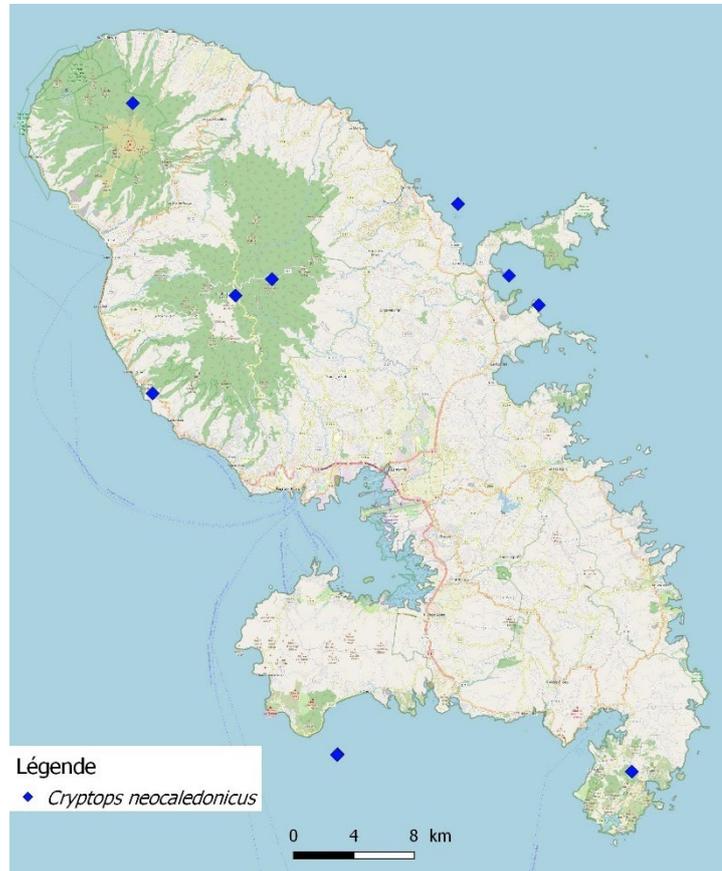




Fig. 1: exemple de *Cryptops* in situ (ici *C. parisi*)



Fig. 2: tergite 1 en gros plan (x40), on devine le sillon en "V" transversal étiré sur celui-ci



Forêt littorale sèche, où on peut trouver *C. neocaledonicus muchmorei*

Ityphilus idanus Crabill, 1960

Ordre Geophilomorpha, famille Schendylidae

Répartition générale. *I. idanus* était indéterminé en Martinique avant cette étude. Il est même nouveau pour les Antilles françaises, puisqu'il n'était jadis connu que de l'île de Barbuda (Antigua-et-Barbuda) (CRABILL, 1960 ; IORIO & COULIS, in prep.).

Répartition en Martinique. *A priori*, assez largement réparti en Martinique.

Identification. Les géophilomorphes ont nettement plus de 23 paires de pattes en Martinique (e.g. fig. 1). *Ityphilus idanus* possède de 55 à 67 paires de pattes et atteint de 17 à 26 mm de long pour les adultes. Les antennes sont en forme de « massue », avec les articles distaux élargis par rapport aux antérieurs (fig. 2). Articles 9 et 13 possédant chacun une paire de minuscules soies épineuses au milieu des soies ordinaires. Elles sont dites de type « c » et visibles à très fort grossissement (>100 fois) (PEREIRA, 2013).

Biologie et écologie. La biologie de cette espèce est très méconnue. Les géophilomorphes s'attaquent généralement à des proies peu mobiles, étant eux-même assez lents à se mouvoir. Le comportement reproducteur des *Ityphilus* n'a jamais été étudié, mais il est probable qu'il soit similaire à celui d'autres géophilomorphes, à savoir l'existence de soins prononcés aux œufs et aux jeunes par la mère, avec une fécondité assez faible pour des arthropodes (stratégie K).

Sur le plan écologique, *I. idanus* semble avoir des tolérances écologiques assez larges quoiqu'étant surtout forestier comme la précédente espèce, ne paraissant pas se trouver en milieu trop anthropisé (e.g. terrains agricoles). On peut la trouver aussi bien en contexte très humide à altitude élevée, qu'à altitude très basse en contexte sec (amplitude : de quasi le niveau de la mer à 1059 m).

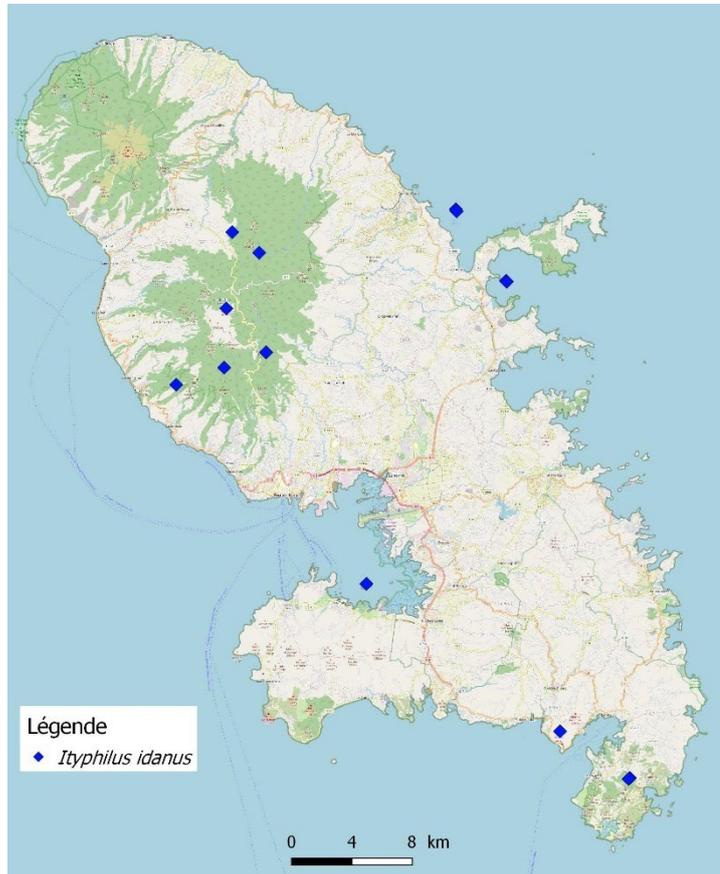




Fig. 1: exemple de géophilomorphe *in situ* (ici un *Geophilus*)



Fig. 2: tête et antenne en massue d'*I. idanus* (x50).



Forêt littorale sèche, où on peut trouver *Ityphilus idanus*

***Portoricona carbetensis* Iorio & Coulis, soumis**

Ordre Geophilomorpha, famille Geophilidae

Répartition générale. *Portoricona carbetensis* est potentiellement **endémique de Martinique**. Le statut de cette espèce (nouvelle ou non) n'est pas encore définitivement tranché à ce jour, car nous sommes toujours en attente d'images grossies des critères du matériel typique par le Muséum de Washington, contacté il y a plusieurs mois (IORIO & COULIS, soumis). Ceci nous permettrait de mieux confirmer qu'il s'agit d'une nouvelle espèce.

Répartition en Martinique. *Portoricona carbetensis* est très localisé puisqu'il n'est connu qu'au centre de l'île, au niveau des Pitons du Carbet.

Identification. Les géophilomorphes ont nettement plus de 23 paires de pattes en Martinique (e.g. fig. 1). *Portoricona carbetensis* est doté de 51 à 55 paires de pattes et atteint de 15,5 à 22,5 mm environ. Sa coloration est faune-jaune à fauve-orangé pâle, sauf la tête, plus rougeâtre. Il possède une combinaison complexe mais distincte de critères morphologiques. Citons entre autres : une dent basale forte à la base de la griffe forcipulaire, qui est crénelée ; une fossette proche du type « sternobothrium » (cf. Bonato et al., 2010) mais plutôt en forme de « V » au milieu des sternites 4 à 12/13 ; une paire de champs poreux du premier au pénultième sternite (fig. 2) ; 15 à 19 pores aux hanches des pattes terminales.

Biologie et écologie. La biologie de cette espèce et globalement des *Portoricona* est inconnue. Les

géophilomorphes s'attaquent généralement à des proies peu mobiles, étant eux-même assez lents à se mouvoir. Le comportement reproducteur des *Portoricona* n'a jamais été étudié, mais il est probable qu'il soit similaire à celui d'autres géophilomorphes, à savoir l'existence de soins prononcés aux œufs et aux jeunes par la mère, avec une fécondité assez faible pour des arthropodes (stratégie K)

Sur le plan écologique, *Portoricona carbetensis* paraît strictement inféodé aux forêts primaires très humides des pitons du Carbet. Il n'a été trouvé qu'à plus de 700 mètres d'altitude.





Fig. 1: *Portoricona carbetensis* in situ (photo: Baptiste BEN)



Forêt primaire humide

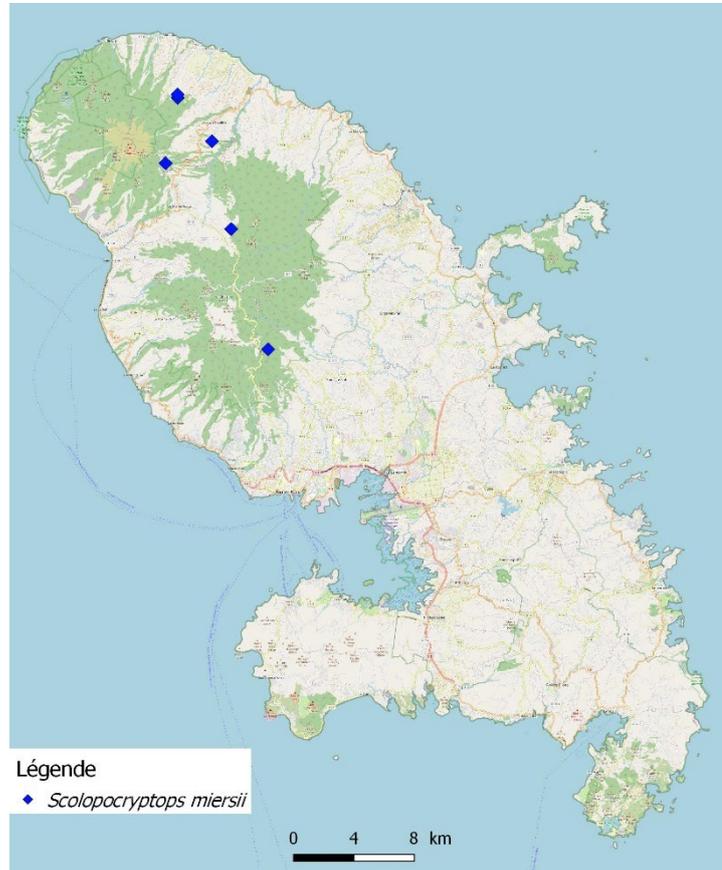
Scolopocryptops miersii Newport, 1845

Ordre Scolopendromorpha, famille Scolopocryptopidae

Répartition générale. Largement répandu dans l'aire néotropicale (SCHILEYKO *et al.*, soumis).

Répartition en Martinique. *S. miersii* paraît assez localisé en Martinique, connu seulement dans moitié nord de l'île pour l'instant, et se rencontrant moins fréquemment que l'espèce voisine *S. melanostoma*.

Identification. Les Scolopendromorpha ont de 21 à 23 paires de pattes en Martinique. Les Scolopocryptopidae ont 23 paires de pattes et sont anophtalmes (fig. 1). La coloration de *S. miersii* est proche de celle de *S. melanostoma*, brune à brune-rougeâtre sur la tête et le tronc, le bord postérieur des tergites étant plus foncé (fig. 1) ; les pattes sont orangées au niveau des préfémurs et bleuâtres sur les articles suivants. Les adultes de *S. miersii* peuvent atteindre de 48 à 80 mm environ en Martinique, et sont donc relativement plus grands que ceux de *S. melanostoma*. Le genre *Scolopocryptops* se reconnaît aisément



de *Newportia*, autre genre de la même famille, grâce à ses pattes 23 dont les tarsi 2 sont uni-articulés. *S. miersii* se reconnaît des deux autres espèces martiniquaises de son genre par entre autres : la présence de stigmate respiratoire au 7ème segment pédifère (fig. 3) ; le bord rostral du coxosternum forcipulaire avec deux grosses dents triangulaires et espacées (fig. 2).

Biologie et écologie. Sa biologie est inconnue. Prédatrice, très vive, de taille assez grande, ses proies sont probablement constituées d'insectes et d'araignées de taille moyenne à assez grande. À l'instar des scolopendromorphes connus sur ce point, *S. miersii* a aussi une stratégie de reproduction de type « K ». Rappelons qu'au Lorrain, nous avons observé une femelle de l'espèce proche *S. melanostoma* lovée autour de 12 jeunes (stade *adolescens* III ?) dont elle s'occupait (défense, nettoyage contre les parasites) (IORIO & COULIS, 2020).

Sur le plan écologique, *S. miersii* est peu exigeant. Il se trouve en forêt primaire et secondaire, mais aussi en bananeraie ou dans d'autres milieux anthropisés. L'espèce se rencontre à altitude variée (282 à 740 m d'après les données actuelles).



Fig. 1: exemple de *Scolopocryptops* in situ (ici *S. melanostoma*)

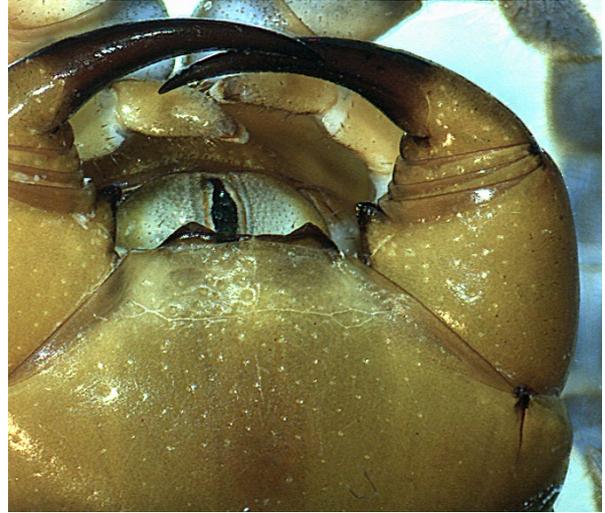


Fig. 2: forcipules de *Scolopocryptops miersii* en gros plan (x15)

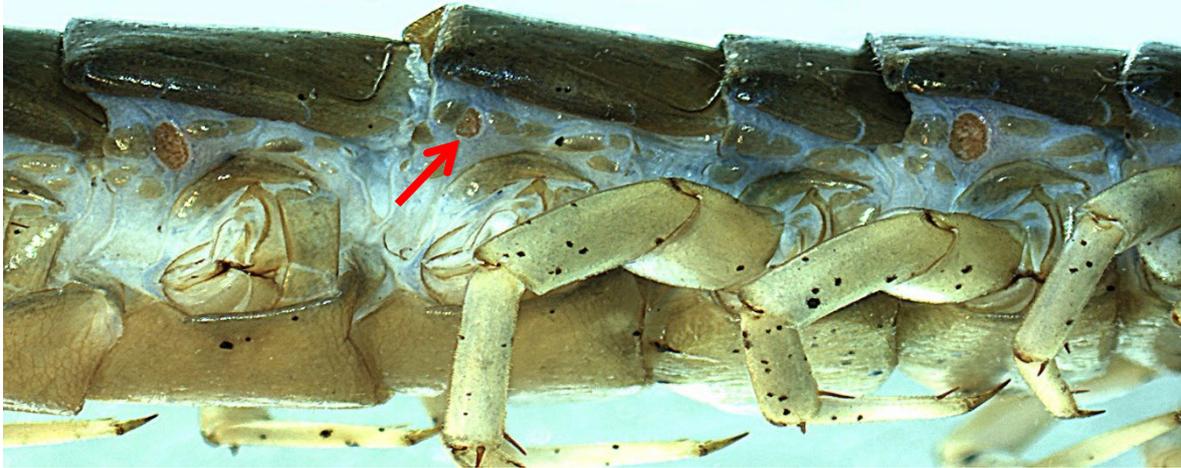


Fig. 3: Segments pédifères 5 à 8 de *S. miersii*. La flèche indique le stigmate respiratoire supplémentaire du S7.



Exemple de bananeraie où on peut trouver *Scolopocryptops miersii*

III.2.2 – Fiches sur les diplopedes

Les 5 fiches diplopedes sont incluses dans les pages qui suivent.



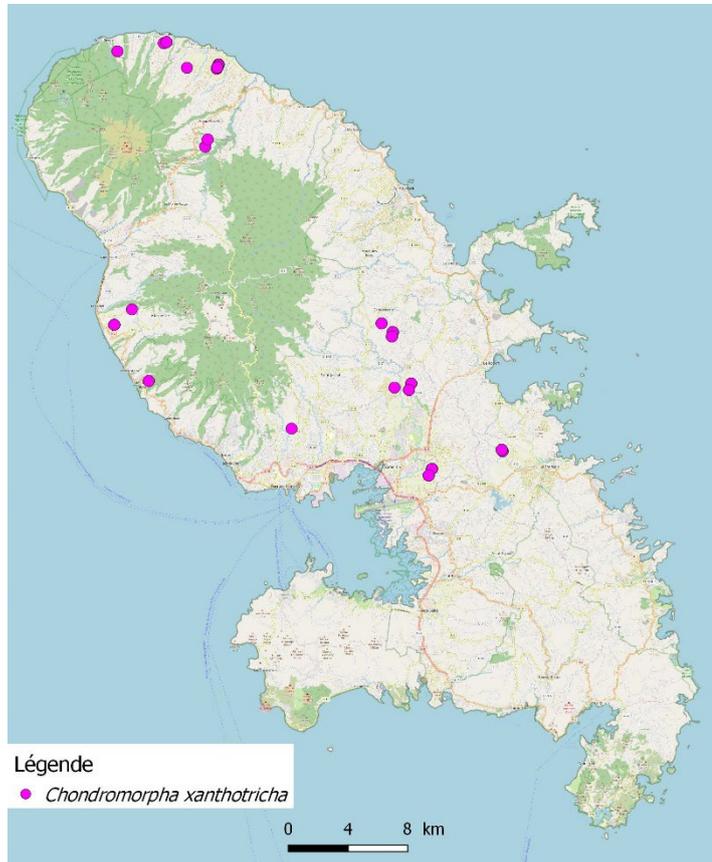
Chondromorpha xanthotricha (Attems, 1898)

Ordre Polydesmida, famille Paradoxosomatidae

Répartition générale. *Chondromorpha xanthotricha* est une espèce pantropicale originaire d'Asie. Elle a probablement été introduite de longue date en Martinique.

Répartition en Martinique. *C. xanthotricha* est largement réparti en Martinique, en particulier dans les zones de basse altitude.

Identification. Les Polydesmides sont tous aveugles et possèdent généralement 17 à 18 segments pédifères. Les segments sont aplatis sur la face dorsale et portent des extensions latérales appelées carènes (fig. 1). C'est l'ordre le plus diversifié de diplopodes, il existe une très grande diversité de formes. Il s'agit du seul ordre pouvant produire des composés défensifs à base de cyanure. Les gonopodes sont toujours à l'extérieur du corps et bien visibles. La famille des Paradoxosomatidae est la famille de myriapodes la plus diversifiée avec 975 espèces et presque 200 genres. Il existe trois espèces de Paradoxosomatidae



très proches en Martinique : *C. xanthotricha*, *Oxidus gracilis* et *Orthomorpha coarctata*. Distinguer *C. xanthotricha* des deux autres espèces est assez facile car il s'agit de la seule à avoir une forte pilosité accompagnée de granulosité nettement visible sur la face dorsale des tergites. L'examen des gonopodes permet de valider l'identification mais n'est pas réellement nécessaire pour identifier l'espèce en Martinique.

Biologie et écologie. Le comportement de cette espèce est méconnu. Du point de vue écologique, elle est assez tolérante et supporte les milieux perturbés : à des altitudes basses, *C. xanthotricha* affectionne les milieux anthropisés, mais se rencontre aussi dans des zones naturelles et semi-naturelles (fig. 2). Son écologie est très similaire à celle d'*O. coarctata* mais elle a tendance à préférer des milieux légèrement plus humides. Elle est présente de 0 à 300 m d'altitude.



Fig. 1 : habitus de *C. xanthotricha*.



Fig. 2 : A gauche Habitus de *C. xanthotricha*. À droite, une bananeraie : un des habitats favoris de *C. xanthotricha*.

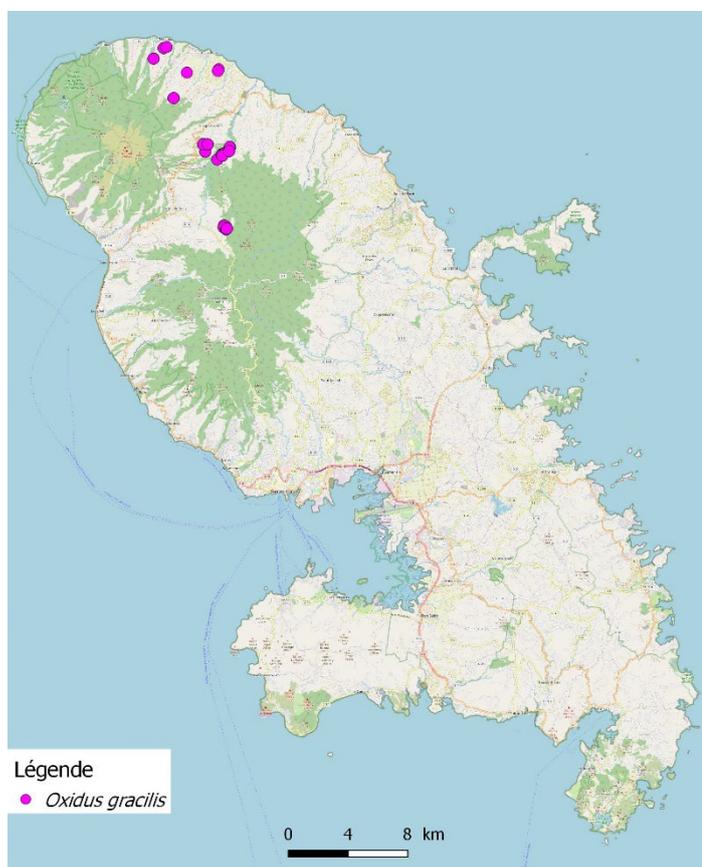
Oxidus gracilis (Koch, 1847)

Ordre Polydesmida, famille Paradoxosomatidae

Répartition générale. *Oxidus gracilis* est une espèce pantropicale originaire d'Asie. Elle a probablement été introduite récemment en Martinique comme le montre sa répartition.

Répartition en Martinique. *O. gracilis* n'est présent que dans le nord atlantique de la Martinique, une région pluvieuse et d'intense activité agricole où elle probablement été introduite assez récemment.

Identification. Les Polydesmides sont tous aveugles et possèdent généralement 17 à 18 segments pédifères. Les segments sont aplatis sur la face dorsale et portent des extensions latérales appelées carènes. C'est l'ordre le plus diversifié de diplopodes, il existe une très grande diversité de formes. Il s'agit du seul ordre pouvant produire des composés défensifs à base de cyanure. Les gonopodes sont toujours à l'extérieur du corps et bien visibles. La famille des Paradoxosomatidae est la famille de myriapodes la plus diversifiée avec 975 espèces et presque 200 genres.



Il existe trois espèces de Paradoxosomatidae très proches en Martinique : *C. xanthotricha*, *Oxidus gracilis* et *Orthomorpha coarctata*. Distinguer *O. gracilis* de *O. coarctata* est presque impossible en ne se basant que sur des critères autres que les gonopodes. Par conséquent, uniquement les mâles adultes peuvent être identifiés avec certitude en se basant sur l'observation des gonopodes. Leur forme est ornementée et divisés contrairement à ceux d'*O. coarctata* qui sont rectilignes (SURIEL, 2012).

Biologie et écologie. *O. gracilis* affectionne les milieux agricoles d'altitude (fig.2). Elle est présente de 70 à 400 m d'altitude.

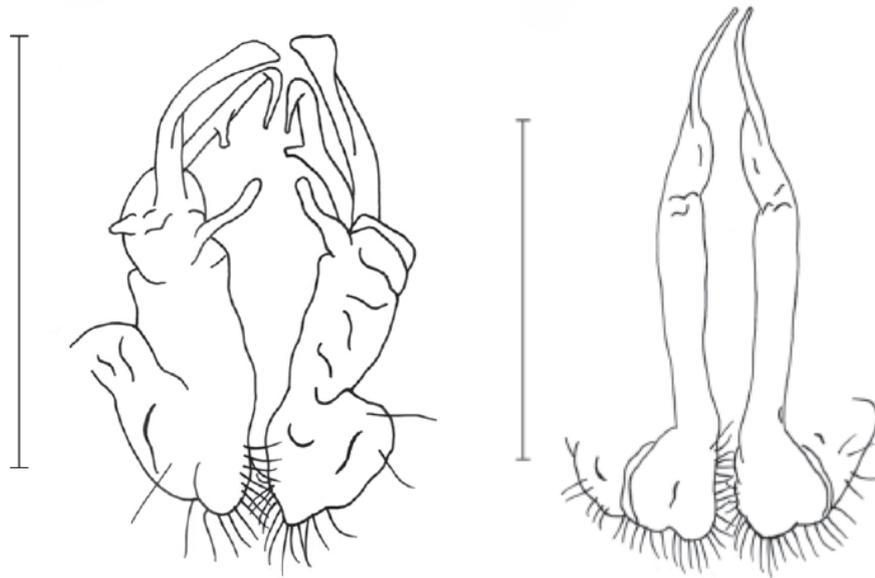


Fig. 1 : A gauche, gonopodes d'*O. gracilis*. A droite, gonopodes d'*O. coarctata*.
(dessins tirés de SURIEL, 2012)



Fig. 2 : milieu agricole (bananeraie), un habitat favorable à *O. gracilis*.

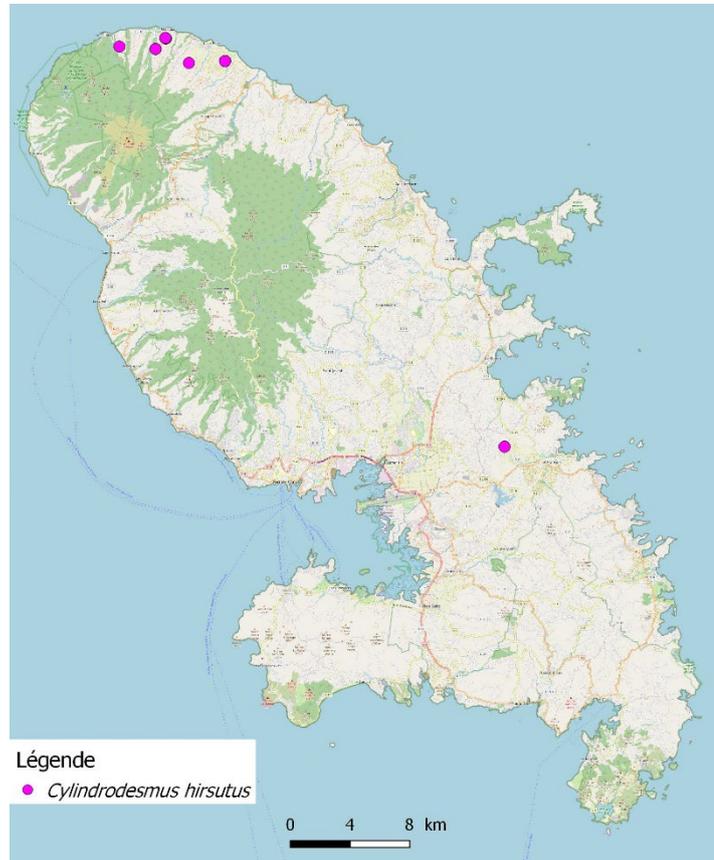
Cylindrodesmus hirsutus Pocock, 1889

Ordre Polydesmida, famille Haplodesmidae

Répartition générale. *Cylindrodesmus hirsutus* est une espèce pantropicale dont l'origine est incertaine mais probablement asiatique. Elle a probablement été introduite récemment à la Martinique comme en témoigne sa répartition très sporadique.

Répartition en Martinique. Cette espèce est localisée dans quelques bananeraies du nord de l'île. Elle a été récemment trouvée dans une bananeraie du centre.

Identification. Les Polydesmides sont tous aveugles et possèdent généralement 17 à 18 segments pédifères. Les segments sont aplatis sur la face dorsale et portent des extensions latérales appelées carènes (fig. 1). C'est l'ordre le plus diversifié de diplopodes, il existe une très grande diversité de formes. Il s'agit du seul ordre pouvant produire des composés défensifs à base de cyanure. Les gonopodes sont toujours à l'extérieur du corps et bien visibles. La famille des Haplodesmidae compte plus de 70 espèces. Il n'y a pas de caractère simple pour définir cette famille mais ses représentants sont tous



de petite taille (>10mm), souvent apigmenté et ayant une pilosité sur les tergites. *C. hirsutus* est une espèce difficile à identifier en raison notamment de sa petite taille, elle se distingue par ses gonopodes lorsqu'ils sont visibles ou sinon par une combinaison de caractères externes tels qu'un vertex fortement convexe, l'absence de carène et un espace interantennaire particulièrement réduit.

Biologie et écologie. Le comportement de cette espèce pantropicale reste mal connu, en particulier son régime alimentaire qui reste largement méconnu. *C. hirsutus* est connue pour pouvoir passer d'un mode de reproduction parthénogénétique à un mode sexué en fonction des perturbations de son environnement (GOLOVATCH *et al.*, 2017). *C. hirsutus* est présent de 0 à 200 m d'altitude uniquement en bananeraie pour le moment (fig.2).



Fig. 1 : habitus de *C. hirsutus*.



Fig. 2 : Une bananeraie, habitat exclusif de *C. hirsutus* en Martinique.

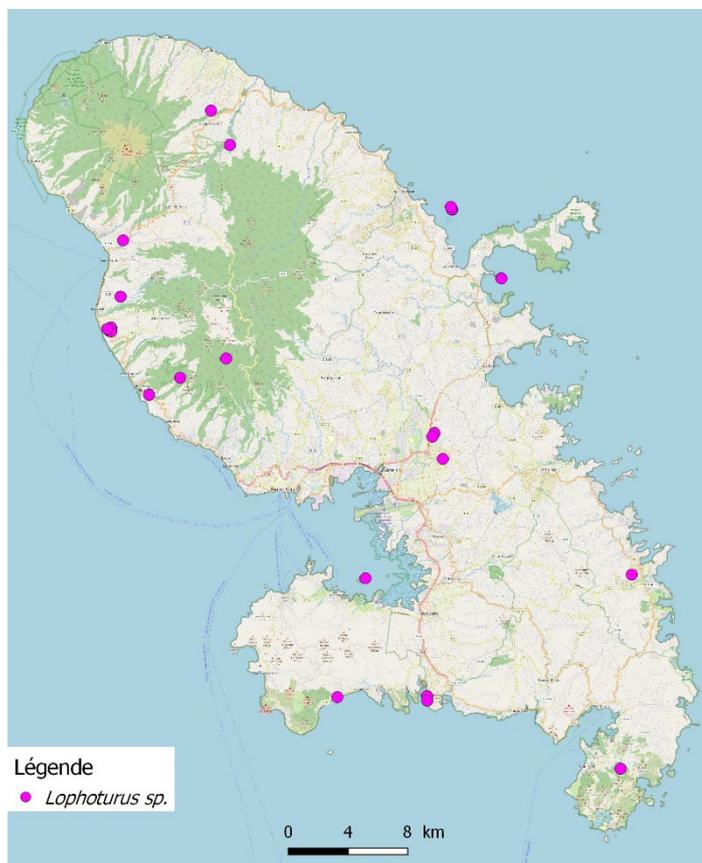
Lophoturus cf. longisetis (Pocock 1984)

Ordre Polyxenida, famille Lophoproctidae

Répartition générale. *Lophoturus longisetis* est une espèce présente dans les grandes et les petites Antilles (NGUYEN DUY-JACQUEMIN, 2002).

Répartition en Martinique. Cette espèce est assez largement répartie en Martinique et ne semble pas montrer de distribution géographique particulière.

Identification. Les représentants de l'ordre des Polyxenida ont la particularité d'avoir une cuticule souple non-calcaifiée et d'être recouvert d'une forte pilosité (trichome) leur donnant une allure très caractéristique. La tête présente également une forte pilosité et les antennes sont relativement longues et comptent 8 articles. La famille des Lophoproctidae compte 43 espèces et se distingue en particulier par l'absence d'ocelle et de pigmentation. Le genre *Lophoturus* est le plus diversifié de la famille avec 28 espèces. *L. longisetis* fut le premier polyxène décrit de la faune néotropicale sous le nom de *Polyxenus longisetis*. L'identification des espèces



de polyxène est très spécifique et requiert du matériel d'optique adapté et des compétences en préparation. Il ne nous a pas été possible les spécimens collectés en Martinique mais des spécimens envoyés au MNHN ont été identifiés comme appartenant à l'espèce *L. longisetis* c'est pourquoi nous y rattachons l'ensemble des spécimens de polyxènes collectés en Martinique. Il est probable qu'un examen approfondi des collections du CIRAD permettait d'y discerner plusieurs formes et probablement plusieurs espèces

Biologie et écologie. Le comportement de cette espèce reste mal connu. Les polyxènes peuvent avoir un comportement de fuite rapide ce qui est assez rare chez les diplopodes. Ils vivent souvent sous des roches ou des pots de fleur et de manière générale dans des microhabitats secs. *L. longisetis* couvre une gamme d'altitude assez large allant de 0 à 530m.



Fig. 1 : habitus de *L. longitesis*



Fig. 2 : Habitat de *L. longitesis*

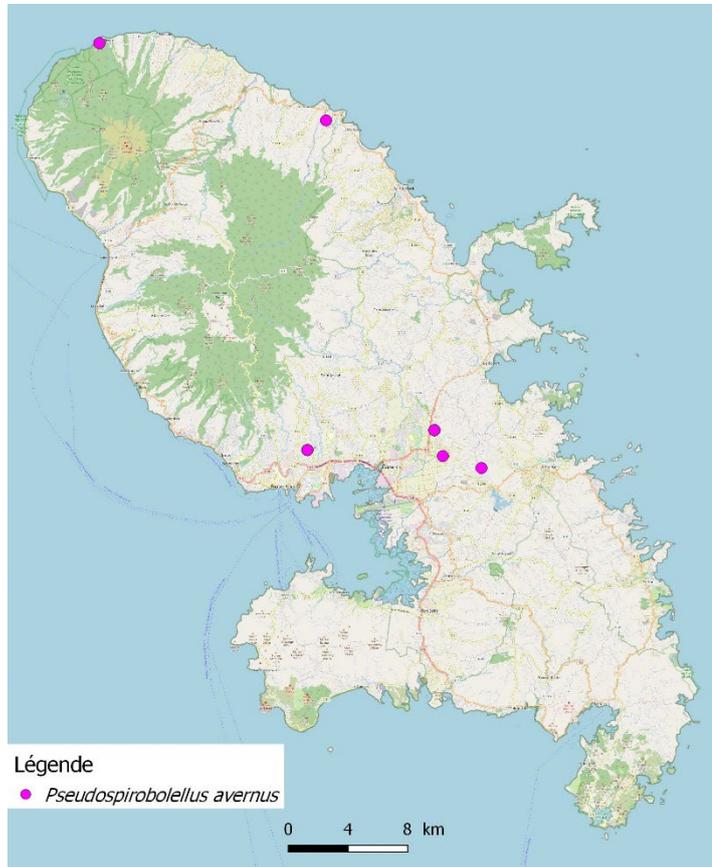
Pseudospirobolellus avernus (Butler, 1876)

Ordre Spirobolida, famille Pseudospirobolellidae

Répartition générale. *P. avernus* est une espèce pantropicale d'origine asiatique. Elle a probablement été introduite assez récemment à la Martinique comme en témoigne sa répartition encore parcellaire

Répartition en Martinique. *P. avernus* est localisée sur quelques stations toutes anthropisées et généralement situées à basse altitude.

Identification. Les représentants de l'ordre des Spirobolides ont une allure d'ulomorphe typique (corps cylindrique) et sont généralement plus larges que les Spirostreptides à longueur égale. La tête est caractérisée par une suture médiane très marquée, qui s'interrompt entre les antennes pour reprendre ensuite jusqu'au sommet de la tête. La famille des Pseudospirobolellidae ne compte que 4 espèces ayant des gonopodes simplifiés et une allure générale assez effilé pour des Spirobolides. Cette famille est probablement paraphylétique. *P. avernus* se distingue par un collum descendant très bas latéralement en



forme de « casque romain ». Cette espèce a également la particularité d'être fluorescente à la lumière UV, c'est à notre connaissance la seule espèce de diplopode ayant cette propriété en Martinique, ce qui en fait un critère de détermination utile.

Biologie et écologie. Le comportement de cette espèce est peu connu. Grâce à sa fluorescence, plusieurs observations nocturnes d'individu grim pant sur des troncs d'arbres ont été faites, cette espèce semble donc avoir un comportement à tendance arboricole. Son écologie est par ailleurs méconnue. Elle affectionne les milieux anthropisés, mais se rencontre aussi dans des zones naturelles et semi-naturelles, et est présente de 15 à 250 m d'altitude.



Fig. 1 : habitus de *P. avernus*



Fig. 2 Une bananeraie, habitat dans lequel *P. avernus* est souvent retrouvé en Martinique.

IV – Discussion et conclusion

IV.1 – Intérêt faunistique et « patrimonial »

D'après les connaissances acquises à ce jour, 60 espèces de myriapodes ont été mentionnées au moins une fois en Martinique. Cependant, ce nombre surestime la diversité des myriapodes de l'île car plusieurs données anciennes, issues de travaux récents très généralistes, sont questionnables (e.g. *S. alternans*). Il paraît aussi avéré aujourd'hui que l'unique citation de quelques espèces (e.g. *Scolopendra dehaani*, *S. viridicornis*) résulte d'une ancienne introduction ponctuelle non acclimatée. De plus, des morpho-espèces restent peut-être à revoir dans le travail de SABROUX *et al.* (2014). **On peut donc raisonnablement estimer que la richesse spécifique des myriapodes s'élève au moins à 51 espèces en Martinique.** La diversité des myriapodes est donc supérieure à celle des odonates (30 espèces) et des lépidoptères rhopalocères (42 espèces) (MEURGEY & PICARD, 2011 ; MEURGEY & POIRON, 2011 ; DAVID & LUCAS, 2017) ; elle se rapproche de celle des coléoptères longicornes (61 espèces) (TOUROULT, 2012). Ces comparaisons sont d'autant plus marquées que ces trois groupes d'insectes ont été plus étudiés que les myriapodes, même avec l'avancée des connaissances due au présent rapport ; les seuls rhopalocères comportant presque 5 fois plus de données que les myriapodes (DAVID & LUCAS, 2017).

Le taux d'endémisme des myriapodes est remarquable en Martinique : il atteint 14%, avec 5 chilopodes *a priori* propres à cette île (*Portoricona carbetensis*, *Schizonampa barberi*, *Cryptops (Trigonocryptops) amicitops* et *Otostigmus salticus* ; + *a priori* le Geophilidae sp. "des plages") et 2 diplopodes (*Nannorrhacus parvus* et *Anadenobolus laticollis*). Ces pourcentages sont aussi intéressants à comparer avec ceux des insectes évoqués plus haut : chez les odonates, aucune espèce n'est endémique stricte de la Martinique (MEURGEY & POIRON, 2011). Chez les rhopalocères, seulement 2 espèces sont endémiques strictes, soit 4,8% de leur diversité totale (DAVID & LUCAS, 2017). Les coléoptères Cerambycidae, quant à eux, comportent 32% d'espèces endémiques dites « restreintes » (*i.e.* de 3 îles ou moins) d'après TOUROULT (2012). Précisons que des myriapodes endémiques restent potentiellement encore à découvrir en Martinique tout comme sur l'île voisine de la Dominique, très mal connue pour les myriapodes ; notamment parmi les chilopodes géophilomorphes, peu mobiles. Ces chiffres sont donc encore provisoires. Ajoutons enfin que d'autres chilopodes et diplopodes ont une répartition assez étroite, comme *Lamyctes mauriesi* et *Taeniolinum guadeloupensis*, endémiques de Guadeloupe et de Martinique ; *Anadenobolus leucostigma martinicensis*, endémique des deux îles ci-dessus et de Dominique ; *Haplocyclodesmus angustipes*, endémique de Martinique et d'Haïti ; etc. **Au total, 16 taxons terminaux de myriapodes martiniquais sont comparables au concept « d'endémiques restreints » de TOUROULT (2012).**

La proportion « d'endémiques restreints » chez les myriapodes est donc équivalente à celle des coléoptères Cerambycidae : 31 % en prenant l'estimation de 51 espèces (*i.e.* sans les espèces douteuses, non revues ou résultant d'introductions ponctuelles non acclimatées).

Enfin, il existe encore d'autres myriapodes assez localisés géographiquement, tels que *Schendylops virgingordae*, halophile qui ne vit que sur le littoral du Vénézuéla, des îles Vierges et de Martinique. **En bref, en 2023 les enjeux « patrimoniaux » des myriapodes sont confirmés comme étant élevés.**

IV.2 – Liste préliminaire d'espèces déterminantes pour les ZNIEFF de Martinique

Les >1400 données acquises sur les myriapodes de Martinique nous permettent de sélectionner 9 espèces qui répondent favorablement aux critères de sélection évoqués dans le chapitre méthodologie. Nous les listons ci-dessous, avec entre parenthèses les numéros de critères auxquelles elles répondent (cf. chapitre II, p. 7) et très brièvement les motifs :

Six Chilopoda pouvant être jugés déterminants pour les ZNIEFF de Martinique :

-***Cormocephalus guildingii*** (3 : strictement inféodé aux forêts xérophiles ; 4 : strictement limité à la zone littorale et aux bas reliefs littoraux ; 5 : forte pression d'aménagement et de fréquentation anthropique sur cette zone et ces habitats) ;

-***Cryptops amicitops*** (2 : endémique strict ; 3 : inféodé aux forêts primaires humides de Martinique ; 4 : espèce localisée sur le nord de l'île, par ailleurs aussi localisée à cause de ses exigences) ;

-***Piestophilus caribbeanus*** (1 : rarissime en Martinique, une seule station connue ; 4 : taxon situé en limite d'aire ouest et globalement rare, auparavant connu que des îles Swan ainsi qu'à Sancti Spiritus (Cuba) ; 5 : sa situation très littorale en Martinique, en mangrove, induit probablement une forte sensibilité aux pressions anthropiques) ;

-***Portoricona carbetensis*** (1 : rare en Martinique, deux stations connues malgré un bon niveau de prospection sur les myriapodes du nord de l'île ; 2 : endémique strict ; 3 : inféodé aux forêts primaires très humides, à >700 m d'altitude ; 5 : potentiellement menacé par les changements climatiques et ne pouvant se réfugier plus en altitude car déjà cantonné aux sommets) ;

-***Schendyllops virgingordae*** (1 : rare en Martinique, quatre stations connues ; 3 : espèce inféodée aux hauts de plages (se trouve dans les détritiques végétaux humidifiés d'eau salée, ou en marge de forêt littorale en contact avec le haut de plage ; 4 : taxon en probable isolat, connu du littoral du Vénézuéla, des îles Vierges et de Martinique ; 5 : sensible aux perturbations anthropiques, prégnantes sur son habitat en Martinique) ;

-***Schizonampa barberi*** (2, 3, 4 : cas identique à *C. amicitops*).

Trois Diplopoda pouvant être jugés déterminants pour les ZNIEFF de Martinique :

Nannorrhacus parvus (2 : endémique strict, 3 : strictement inféodé aux forêts ombrophiles ; 4 : strictement limité aux massifs montagneux du nord de l'île au-dessus de 600m d'altitude, 5 : potentiellement menacé par les changements climatiques et ne pouvant se réfugier plus en altitude car déjà cantonné aux sommets) ;

Anadenobolus laticollis (2 : endémique strict, 3 : inféodé aux forêts humides ; 4 : sa répartition est limitée au nord de l'île) ;

Haplocyclodesmus angustipes (1 : rare en Martinique, quatre stations connues ; 2 : endémique strict, 3 : strictement inféodé aux forêts ombrophiles ; 4 : strictement limité aux massifs des pitons du Carbet au-dessus de 600m d'altitude, 5 : potentiellement menacé par les changements climatiques et ne pouvant se réfugier plus en altitude car déjà cantonné aux sommets).

Dans un futur proche, il serait sans doute utile d'intégrer ces myriapodes aux listes d'espèces déterminantes pour les ZNIEFF de Martinique.

Nota : l'halophile Geophilidae sp. « des plages » entrerait certainement pleinement dans le cas d'une espèce déterminante ; mais n'étant pas nommé pour l'instant, nous le laissons de côté.

IV.3 – Perspectives

En dépit des avancées considérables des connaissances opérées à l'aide de nos études de 2019 et 2023, des lacunes demeurent sur les myriapodes. Chaque groupe souffre de lacunes qui lui sont spécifiques. Pour les **chilopodes**, il s'agit principalement d'un manque de données du au démarrage des recherches qui est plus récent que pour les diplopodes. Il y a aujourd'hui 2,5 fois moins de données disponibles pour les chilopodes que pour les diplopodes. Pour les **diplopodes**, les données sont suffisantes pour la plupart des taxons. Cependant, les ordres étant plus variés et les experts plus spécialisés sur l'un ou l'autre de ces groupes, les diplopodes souffrent principalement d'un déficit d'experts en taxonomie en zone néotropicale. De plus, il est souvent difficile d'identifier les espèces car les genres sont en attente de révision ou les spécimens types sont mal décrits et/ou non disponibles dans les muséums. Ceci conduit au manque des principaux éléments suivants :

- Secteurs restant inexplorés, surtout pour les chilopodes en dehors des forêts primaires, ce qui rend les 5 cartographies du chapitre III.2 préliminaires ; il reste également à cartographier les dernières espèces dépourvues de monographies (10 chilopodes et 6 diplopodes) ;
- Une dernière espèce de chilopode demeure très mystérieuse : le Geophilidae sp. « des plages », halophile et probablement nouveau pour la science, mais très complexe à étudier, restant à approfondir (la seule possibilité satisfaisante que nous voyons pour résoudre ce cas serait que L. Bonato, spécialiste mondial des Geophilomorpha, participe à un futur travail dédié).
- Pour les diplopodes, la taxonomie des Spirostreptidae reste à clarifier, il est possible que plusieurs espèces d'*Orthoporus* (un genre à la taxonomie mal connue aux Antilles) soient présentes en Martinique. De plus, l'identité précise de plusieurs espèces appartenant à des groupes peu étudiés reste également incertaine (chez les Siphonophoridae, les Pyrgodesmidae et les Lophoproctidae).
- En lien avec le premier point, écologie de certaines espèces encore à affiner à l'aide d'un nombre suffisant d'observations ; également leur phénologie.

Une progression claire peut donc être soulignée sur tous les domaines ci-dessus par rapport à 2019, mais il est encore trop tôt pour rédiger et publier un ouvrage suffisamment abouti de type atlas de répartition. Il en est de même pour une Liste Rouge UICN propre aux myriapodes de Martinique, dont la méthode exigerait davantage de données. Gageons que les deux ou trois prochaines années permettront de combler les vides manquants à l'aide de nouvelles prospections et de nouvelles études taxonomiques

Références bibliographiques

- ABADIE J.-C., NAWROT O., VIAL T., CAZE G. ET HAMDI E., 2019. – Espèces déterminantes ZNIEFF de la flore vasculaire de Nouvelle-Aquitaine, méthodologie– Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique, Conservatoire Botanique National du Massif central et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées : 35 p.
- ATTEMS C., 1929. – *Myriapoda 1 : Geophilomorpha*. – Das Tierreich, vol. 52 (Schulze (F. E.) & Kükenthal (W.) Eds), W. de Gruyter & C°, Berlin & Leipzig : 388 pp.
- ATTEMS C., 1930. – *Myriapoda 2 : Scolopendromorpha*. Das Tierreich, vol. 54 (SCHULZE (F. E.) & KÜKENTHAL (W.) Eds), W. de Gruyter & C°, Berlin & Leipzig : 308pp.
- CHAGAS JUNIOR A., 2003. – The Neotropical taxa of the genus *Dinocryptops* Crabill, 1953 (Chilopoda: Scolopendromorpha) - *Zootaxa*, 237: 1-11.
- CHAGAS JUNIOR, A. 2012. – The centipede genus *Otostigmus* Porat in Brazil: description of three new species from the Atlantic Forest; a summary and an identification key to the Brazilian species of this genus (Chilopoda, Scolopendromorpha, Scolopendridae, Otostigminae). *Zootaxa*, 3280, 1–28.
- CHAGAS JUNIOR A. *et al.*, 2014 – The centipedes (Arthropoda, Myriapoda, Chilopoda) from Colombia: Part I. Scutigermorpha and Scolopendromorpha. *Zootaxa*, 3779 (2): 133-156.
- CHAGAS JUNIOR A., 2016. – A systematic appraisal of the types of ten species of *Otostigmus* (Parotostigmus) (Scolopendromorpha, Scolopendridae, Otostigminae). *Zootaxa*, 4147 (1): 036–058.
- CHAMBERLIN R. V., 1914. – The Stanford Expedition to Brazil 1911 John C. Branner Director. The Chilopoda of Brazil. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, Harvard College*, 58: 151-221.
- CHAMBERLIN R. V., 1915. – New chilopods from Mexico and the West Indies. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College*, 59 (8) : 495-541, plates 1-5.
- CHAMBERLIN R. V., 1918. – The Chilopoda and Diplopoda of the West Indies. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology, Harvard College*, 62: 151-262.
- CHAMBERLIN R. V., 1950. – Some chilopods from Puerto Rico. *Proceedings of the biological Society of Washington*, 63: 155-162.
- CHAMBERLIN R. V., 1965. – On the chilopod genera *Schizotaenia* and *Schizonampa* (Chilopoda). *Entomological News*, 76: 123-128.
- COULIS M., 2015. – Effets de la conversion à l'agriculture biologique sur l'abondance et la diversité de la macrofaune saprophage dans la canne à sucre en Martinique : 30 p.
- COULIS M., 2017. – Contribution à la connaissance de la biodiversité des invertébrés du sol dans trois ZNIEFF de Martinique. Pour le compte de la DEAL Martinique. Rapport de l'Institut Caribéen pour la Nature et la Culture (ICNC) : 37 p.
- CRABILL R. E., 1960. – Centipedes of the Smithsonian-Bredin Expeditions to the West Indies. *Proceedings of the United States National Museum*, 111: 167-195.
- CRABILL R. E., 1964. – On the true nature of *Schizotaenia* with notes on contingent matters (Chilopoda: Geophilomorpha: Chilenophilidae). *Entomological News*, 75: 33-42.

- CRABILL R. E., 1968. – On the true identity of *Chomatophilus* with description of a new species and with key and catalogue of all sagonid genera (Chilopoda: Geophilomorpha: Sagonidae). *Proceedings of the Entomological Society of Washington*, 70: 323–331.
- DAVID G. & LUCAS P.-D., 2017. – *Atlas des papillons de jour de la Martinique*. Association Martinique Entomologie: 139 p.
- DECKER P. & TERTILT T., 2012. – First records of two introduced millipedes *Anoplodesmus saussurii* and *Chondromorpha xanthotricha* (Diplopoda: Polydesmida: Paradoxosomatidae) in Singapore. *Nature in Singapore*, 5: 141-149.
- DEMANGE J.-M., 1981. – Scolopendromorphes et Lithobiomorphes (Myriapoda, Chilopoda) de la Guadeloupe et dépendances. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris*, 4^{ème} série, 3, section A (3) : 825-839.
- DEMANGE J.-M. & PEREIRA L. A., 1985. – Géophilomorphes (Myriapoda, Chilopoda) de la Guadeloupe et ses Dépendances. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris*, 4^{ème} série, 7, section A (1) : 181-199.
- FODDAI D., PEREIRA L. A. & MINELLI A., 2000. – A catalogue of the geophilomorph centipedes (Chilopoda) from Central and South America including Mexico. *Amazoniana*, 16 (1/2): 59-185.
- GOLOVATCH SI, NZOKO FA, VANDENSPIEGEL D (2017) The first record of the pantropical anthropochore millipede, *Cylindrodesmus hirsutus* Pocock, 1889, from Cameroon (Diplopoda: Polydesmida: Haplodesmidae). *Russian Entomological Journal* 26:281–282
- GOLOVATCH, S. I., GEOFFROY, J.-J., MAURIÈS, J.-P., & VANDENSPIEGEL D., 2016. – Detailed iconography of the widespread Neotropical millipede, *Myrmecodesmus hastatus* (Schubart, 1945), and the first record of the species from the Caribbean area (Diplopoda, Polydesmida, Pyrgodesmidae). *Fragmenta Faunistica*, 59 (1): 1–6.
- GOLOVATCH, S. I., GEOFFROY, J.-J., SABROUX, R., & MAURIÈS, J.-P., 2014. – A new species of the millipede genus *Nannorrhacus* Cook, 1896 from the island of Martinique, Lesser Antilles (Diplopoda: Polydesmida: Platyrrhacidae). *Fragmenta Faunistica*, 57 (1), 21–26.
- GOLOVATCH S. I, GEOFFROY J.-J., MAURIÈS J.-P. & VANDENSPIEGEL D., 2016. – Detailed iconography of the widespread Neotropical millipede, *Myrmecodesmus hastatus*(Schubart, 1945), and the first record of the species from the Caribbean area (Diplopoda, Polydesmida, Pyrgodesmidae). *Fragmenta Faunistica* 59 (1): 1–6.
- IORIO É., 2002. – Notes sur la reproduction et l'éthologie de quelques Scolopendres (Chilopoda, Scolopendromorpha, Scolopendridae). *Le Bulletin de Phyllie*, 14 : 3-8.
- IORIO É., 2020. – Les chilopodes (Chilopoda) de Martinique : document de travail. Version du 01/02/2020. Note initialement rédigée à l'attention du CIRAD (pour la v1 de 02/2018) : 20 p.
- IORIO É. & COULIS M., 2019. – Description of a new species of the genus *Schizonampa* discovered in Martinique (Chilopoda, Geophilidae). *Bulletin de la Société entomologique de France*, 124 (3).
- IORIO É. & COULIS M., 2020. – Étude des myriapodes de Martinique. Avec un pré-atlas partiel et une évaluation préliminaire de leurs enjeux « patrimoniaux ». Rapport de Martinique Entomologie pour la DEAL Martinique : 72 p. + annexe.

- IORIO É. & COULIS M., soumis. – Deuxième contribution à la connaissance des Geophilomorpha de Martinique, avec la description d'une nouvelle espèce du genre *Portoricona* (Chilopoda). *Bulletin de la Société entomologique de France*.
- IORIO É., DUSOULIER F., SOLDATI F., NOËL F., GUILLOTON J.-A., DOUCET G., PONEL P., DUPONT P., KRIEG-JACQUIER R., CHEMIN S., TILLIER P., 2022. – Les arthropodes terrestres dans les études d'impact : limites actuelles et propositions pour une meilleure prise en compte des enjeux de conservation. *Naturae*. 2022 (4) : 43-99. Doi:10.5852/naturae2022a4
- IORIO É. & YTHIER E., 2007. – Quelques observations concernant la reproduction d'*Ethmostigmus trigonopodus* (Leach, 1817) (Chilopoda, Scolopendromorpha, Scolopendridae, Otostigminae). *Le bulletin d'Arthropoda*, 33 : 3-12.
- KRAEPELIN K., 1904. – Catalogue des scolopendrides des collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris (Collection du Muséum déterminée par M. le professeur Karl Kraepelin, et collection H. W. Brölemann). Deuxième partie. Genre *Scolopendra*. *Bulletin du Muséum d'Histoire Naturelle*, 10 (6), 316-325.
- LEWIS J. G. E., 2002. – The scolopendromorph centipedes of Mauritius and Rodrigues and their adjacent islets (Chilopoda: Scolopendromorpha). *Journal of Natural History*, 36: 79-106.
- LOOMIS H. F., 1936. – The millipeds of Hispaniola, with descriptions of a new family, new genera, and new species. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 80(1): 1-191.
- MARTÍNEZ-MUÑOZ C. A. & PEREZ-GELABERT D. E., 2018. – Checklist of the centipedes (Chilopoda) of Hispaniola. *Novitates Caribaea*, 12: 74-101.
- MAURIES J.-P., 1980. – Diplopodes chilognathes de la Guadeloupe et ses dépendances. *Bulletin Du Museum National D'histoire Naturel (Paris)*, (2), 1059–1111.
- MEURGEY F. & PICARD L. 2011. – *Les Libellules des Antilles françaises*. Coédition Biotope/MNHN, Collection Parthénope, 440 p.
- MEURGEY F. & POIRON C. 2011. – Libellules des Petites Antilles. *Espèces*, 2 : 52-58.
- MINELLI A. (Ed.), 2015. – Treatise on zoology: anatomy, taxonomy, biology. *In*: The Myriapoda. Diplopoda, vol. 2. Brill, Leiden, Netherlands: 482 p.
- MITIĆ B., ANTIĆ D. Ž., ILIĆ B. S., MAKAROV S. E., LUČIĆ L. R. & ĆURČIĆ B. P. M., 2012. – Parental care in *Cryptops hortensis* (Donovan) (Chilopoda: Scolopendromorpha) from Serbia, the Balkan Peninsula. *Arch. Biol. Sci.*, Belgrade, 64 (3): 1117-1121.
- NGUYEN DUY-JACQUEMIN M. (2002) New species and distribution of the genera *Lophoturus* and *Ancistroxenus* (Myriapoda, Diplopoda, Penicillata) in the Caribbean and northern South America. *ZOOSYSTEMA* 24:451–470
- PEREIRA L. A. & MINELLI A., 1993. – On two new species of *Schendylurus* Silvestri, 1907 from Venezuela, with redescription of *S. colombianus* Chamberlin, 1921 and *S. virgingordae* Crabill, 1960 (Chilopoda: Geophilomorpha: Schendylidae). *Trop. Zool., Special Issue 1* : 105 - 123.
- PEREIRA L. A. *et al.*, 2000. – New taxa of Neotropical Geophilomorpha (Chilopoda). *Amazoniana*, 16 (1-2) : 1-57.
- PEREIRA L. A., 2013. – Further contribution to the knowledge of *Ityphilus calinus* Chamberlin, 1957, a poorly known ballophilid centipede from Colombia, with description of *Ityphilus bonatoj*, a new

- diminutive geophilomorph species from Brazil (Myriapoda: Chilopoda, Geophilomorpha. *Zootaxa*, 3716 (4): 501–527. <http://dx.doi.org/10.11646/zootaxa.3716.4.1>
- SABROUX, R., & GEOFFROY, J. J. (2014). – *Systématique des Myriapodes Diplopodes. Etude des spécimens de Martinique : taxonomie, biodiversité, enjeux de conservation [Myriapoda : Diplopoda]* (Master Evolution, Patrimoine naturel et Sociétés). Université Pierre et Marie Curie (UMPC), Paris.
- SCHILEYKO A. A., 2013. – A new species of *Newportia* Gervais, 1847 from Puerto Rico, with a revised key to the species of the genus (Chilopoda, Scolopendromorpha, Scolopocryptopidae). *ZooKeys* 276: 39–54.
- SCHILEYKO A. A., IORIO É. & COULIS M., 2018. – A contribution to the knowledge of scolopendromorph centipedes of Martinique Island, with descriptions of two new species (Chilopoda: Scolopendromorpha). *Zootaxa*, 4486 (4): 559-574.
- SCHILEYKO A. A., IORIO É. & COULIS M., soumis. – A synthesis on the scolopendromorphs (Chilopoda: Scolopendromorpha) of Martinique Island, with description of *Cryptops (Trigonocryptops) amicitops* n. sp. and a new data on some Neotropical *Trigonocryptops* Verhoeff, 1906. *Zootaxa*.
- SHELLEY, R. M., 1999. – Centipedes and millipedes with emphasis on North American fauna. *Kansas School Naturalist*, 45: 1-15.
- SHELLEY R. M., EDWARDS G. B. & CHAGAS-JUNIOR A., 2005. – Introduction of the centipede *Scolopendra morsitans* L., 1758, into Northeastern Florida, the first authentic North American record, and a review of its global occurrence (Scolopendromorpha: Scolopendridae: Scolopendrinae). *Entomological News*, 116 (1): 39-58.
- SHELLEY R. M. & LEHTINEN P. T., 1999. – Diagnoses, synonymies and occurrences of the pantropical millipeds, *Leptogoniulus sorornus* (Butler) and *Trigoniulus corallinus* (Gervais) (Spirabolida: Pachybolidae: Trigoniulinae). *Journal of Natural History* 33 (9): 1379–1401.
- SURIEL C., 2012. – Presencia de *Oxidus gracilis*, *Chondromorpha xanthotricha* y *Asiomorpha coarctata* (Diplopoda: Paradoxosomatidae) en La Hispaniola. *Solenodon*, 2012.
- TOUROULT J., 2012. – Longicornes des Petites Antilles : mise à jour des connaissances (Coleoptera, Cerambycidae). *ACOREP-France : Coléoptères des Petites Antilles. Tome I* : 70-85.
- TUF I. H., MOCK A. & DVOŘÁK L. 2018. – An exotic species spreads through Europe: *Tygarrup javanicus* (Chilopoda: Geophilomorpha: Mecistocephalidae) is reported from the Slovakia and the Czech Republic. *Journal of Asia-Pacific Entomology*, 21: 560-562.