

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/317888306>

Les scolopendromorphes de France (Chilopoda, Scolopendromorpha): identification et distribution géographique des espèces

Article · January 2008

CITATIONS

10

READS

348

2 authors, including:



[Etienne Iorio](#)

El - Entomologie & Myriapodologie

120 PUBLICATIONS 599 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Myriapoda (Chilopoda, Diplopoda) of the Martinique island [View project](#)



Threatened spiders (Araneae) of France [View project](#)

LES SCOLOPENDROMORPHES DE FRANCE (Chilopoda, Scolopendromorpha) : IDENTIFICATION ET DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES ESPÈCES

Etienne IORIO⁽¹⁾, Jean-Jacques GEOFFROY⁽²⁾

⁽¹⁾ Résidence «Le Blue Line» entrée C - 67 avenue Estienne d'Orves F-06000 Nice
[Attaché au Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN), Département Systématique & Evolution, USM 602]

⁽²⁾ Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) - Département Ecologie & Gestion de la Biodiversité - USM
306 Réseaux Trophiques du Sol - 4 avenue du Petit-Château F-91800 Brunoy

Résumé : dans cet article, nous proposons une clé pratique d'identification des 9 espèces de chilopodes scolopendromorphes (ordre Scolopendromorpha) de France illustrée de figures aidant à l'observation des caractères déterminants. Pour chaque espèce, nous ajoutons une brève description, les principaux synonymes ainsi que la liste des départements français où elles ont été recensées. La validité de *Cryptops lobatus* Verhoeff, 1931 est confirmée grâce à des données récentes.

Mots-clés : Chilopoda, Scolopendromorpha, France, identification, morphologie, taxonomie, répartition.

The scolopendromorphs of France (Chilopoda, Scolopendromorpha) : identification and distribution of species.

Abstract : in this paper, we propose a practical illustrated identification key of 9 French species of scolopendromorph centipedes (order Scolopendromorpha) with several drawings to help the observation of main characters. We also include for each species a short description, the main synonyms and the list of records in French departments. The validity of *Cryptops lobatus* Verhoeff, 1931 is confirmed with recent data.

Keywords : Chilopoda, Scolopendromorpha, France, identification, morphology, taxonomy, distribution.

Introduction

Les chilopodes (classe Chilopoda) se distinguent des autres myriapodes par le fait qu'ils possèdent une seule paire de pattes par anneau et une paire de crochets à venin (les forcipules) logée ventralement sous la tête. De plus, ce sont tous des prédateurs qui se nourrissent d'autres invertébrés édaphiques qu'ils détectent à l'aide de leurs antennes très sensibles au moindre contact, et qu'ils immobilisent à l'aide de leur appareil venimeux.

Les Scolopendromorpha constituent un des quatre ordres de chilopodes présents en France avec ceux des Scutigermorpha, Lithobiomorpha et Geophilomorpha (Brolemann, 1930 ; Geoffroy, 2000). Les scolopendromorphes sont dotés de 21 paires de pattes (plus rarement 23 chez certains genres tropicaux) tandis que les scutigéromorphes

et lithobiomorphes en possèdent 15 paires, et les géophilomorphes plus de 25 paires. Depuis plusieurs années, les chilopodes font l'objet d'études approfondies dans notre pays (Iorio, 2003a, 2003b, 2004, 2005, 2006, 2007 ; Iorio & Geoffroy, 2004, 2006, 2007a, 2007b, sous presse ; Iorio & Minelli, 2005 ; Iorio & Berg, 2007) et actuellement, nous comptons 9 espèces de scolopendromorphes recensées chez nous : *Scolopendra cingulata* Latreille, 1829 et *S. oraniensis* Lucas, 1846 (Scolopendridae) ; *Cryptops anomalans* Newport, 1844, *C. hortensis* (Donovan, 1810), *C. lobatus* Verhoeff, 1931, *C. parisi* Brolemann, 1920, *C. sublitoralis* Verhoeff, 1931, *C. trisulcatus* Brölemann, 1902 et *C. umbricus* Verhoeff, 1931 (Cryptopidae).

Les documents d'identification existants pour la faune de France devenant aujourd'hui obsolètes et incomplets (Brolemann, 1930 ; Verhoeff, 1931 ; Demange, 1981), il nous semble intéressant d'établir une solide base de travail sur ces scolopendromorphes en réalisant une clé dichotomique ainsi que de brèves descriptions résumant leur morphologie et l'état des connaissances sur leur distribution géographique.

I – Clé des espèces françaises de scolopendromorphes

Nous établissons cette clé à l'aide des travaux de Brolemann (1930), Verhoeff (1931), Iorio & Geoffroy (2004, 2006, 2007b, sous presse) et Iorio & Minelli (2005). Les figures et clichés servant à illustrer ce travail ont été réalisés par l'un d'entre nous (E. IORIO).

Nous ne reviendrons pas ici sur les méthodes de collecte, de conservation et de préparation relatives aux chilopodes, celles-ci ayant déjà été détaillées par Geoffroy (1979), Demange (1981) et Iorio (2006). Notons simplement que concernant les scolopendromorphes, une loupe binoculaire dotée d'un grossissement de 20 à 60 fois suffit à observer la morphologie des espèces françaises en détail. D'autre part, la détermination du sexe des représentants de cet ordre est relativement délicate et nécessite des opérations de dissection préalables ; elle est de plus inutile à l'identification spécifique. Le lecteur désirent en savoir davantage à ce sujet est invité à consulter l'étude de Iorio (2003b).

Rappelons également que pour bien visualiser le labre des Cryptopidae, il faudra espacer les forcipules et les mâchoires à l'aide d'aiguilles fines, puis déloger les mandibules qui gênent l'observation des lobes latéraux du labre. Il est éventuellement possible de désolidariser la tête du reste du corps pour effectuer ces opérations, en coupant au préalable les membranes reliant la tête au segment forcipulaire ; ceci permettra de ne plus être embarrassé par les forcipules.

Enfin, chez les scolopendromorphes, le tergite du segment forcipulaire et celui du premier segment pédifère sont fusionnés en une seule plaque tergale, contrairement aux autres chilopodes chez qui ils sont séparés ; c'est cette plaque tergale que nous nommons « premier tergite » dans notre clé et nos descriptions.

1. Corps massif voire très massif, atteignant de 40 à 120 mm de long chez les adultes (cliché 1). 4 ocelles de part et d'autre de la tête. Tibias et tarsi des pattes terminales dépourvus de scies dentées sur leur face ventrale [Scolopendridae : genre *Scolopendra*] 2

- Corps médiocrement massif, voire grêle, atteignant de 10 à 50 mm de long chez les adultes (cliché 2). Pas d'ocelles. Tibias et tarses des pattes terminales dotés d'arêtes dentées ayant un aspect de scie sur leur face ventrale (fig. 5a, 5b, 5c : *sti, sta*) [Cryptopidae : genre *Cryptops*] 3
2. Longueur du corps atteignant de 40 à 60 mm (exceptionnellement jusqu'à 68 mm) chez les adultes. Dernier tergite avec un sillon médian-longitudinal complet. Prolongements coxopleuraux des pattes terminales pourvus chacun de 6 à 13 épines à l'apex. Préfémur des pattes terminales doté de 20 à 30 épines, dont au moins 9 sont situées sur la face ventrale de l'article *Scolopendra oraniensis* H. Lucas
- Longueur du corps atteignant de 80 à 100 mm (voire jusqu'à 120 mm) chez les adultes. Dernier tergite sans sillon médian-longitudinal (ou seulement avec un court tronçon de sillon). Prolongements coxopleuraux des pattes terminales pourvus chacun de 2 à 5 épines à l'apex (fig. 1 : *pc*). Préfémur des pattes terminales doté de 4 à 7 épines, en général 2 situées sur la face ventrale (fig. 1 : *pf*), et 2 à 5 situées sur le rebord dorsal-interne *Scolopendra cingulata* Latreille
3. Premier tergite avec un unique sillon transversal arqué (fig. 2b) *Cryptops sublitoralis* Verhoeff
- Premier tergite avec un sillon transversal arqué et deux sillons longitudinaux d'aspect variable partant de celui-ci (fig. 2c, 2d, 2e) 4
- Pas de sillons sur le premier tergite qui est lisse (fig. 2a) 6
4. Antennes longues, atteignant 4 à 5 fois la longueur de l'écusson céphalique ; dixième article antennaire 3 à 4 fois plus long que large à l'apex. Lobes latéraux du labre incisés (labre tridenté) (fig. 3b). Sillons longitudinaux du premier tergite interrompus ou atténués postérieurement (fig. 2c) *Cryptops umbricus* Verhoeff
- Antennes plus courtes, atteignant au plus 3 fois la longueur de l'écusson céphalique ; dixième article antennaire au plus 2 fois plus long que large à l'apex. Lobes latéraux du labre non incisés (labre unidenté) (cf. fig. 3a). Sillons longitudinaux du premier tergite ininterrompus (fig. 2d, 2e) 5
5. Sillons longitudinaux du premier tergite croisés en leur milieu (fig. 2d). Pas de tubercules unciformes à l'extrémité dorso-apicale des préfémurs et fémurs des pattes terminales ; ces dernières possèdent un revêtement dense de soies très courtes aux 3 derniers articles (fig. 5a) *Cryptops anomalans* Newport
- Sillons longitudinaux du premier tergite ne se croisant pas en leur milieu (fig. 2e). Des tubercules unciformes à l'extrémité dorso-apicale des préfémurs et fémurs des pattes terminales (fig. 5b : *u*) ; ces dernières possèdent un revêtement de soies longues et éparsees aux 3 derniers articles (fig. 5b) *Cryptops trisulcatus* Brölemann

6. Lobes latéraux du labre incisés (labre tridenté) (fig. 3c) .. *Cryptops parisi* Brolemann
 Lobes latéraux du labre non incisés (labre unidenté) (fig. 3a) 7
7. Bord rostral du coxosternum forcipulaire particulièrement proéminent (fig. 4a : b).
 3-4 soies épineuses alignées verticalement sur la face latérale interne de chaque fémoroïde forcipulaire (fig. 4a : s). Griffes forcipulaires courtes, sa concavité étant à peine plus longue que la largeur de la griffe à sa base (fig. 4a) *Cryptops lobatus* Verhoeff
- Bord rostral du coxosternum forcipulaire peu proéminent (fig. 4b : b). Pas de soies épineuses alignées verticalement sur la face latérale interne de chaque fémoroïde forcipulaire (fig. 4b). Griffes forcipulaires normalement allongées, sa concavité étant nettement plus longue que la largeur de la griffe à sa base (fig. 4b) ... *Cryptops hortensis* Donovan

II – Descriptions morphologiques succinctes et distribution géographique des espèces

En nous appuyant sur les références de Léger & Duboscq (1903), Kraepelin (1904), Caziot (1925), Brolemann (1926, 1930, 1932), Verhoeff (1931, 1943), Balazuc & Réveillet (1980), Demange (1981), Mexique (2001), Iorio (2003a, 2004, 2005, 2006, 2007, sous presse), Iorio & Geoffroy (2004, 2006, 2007b, sous presse), Michaud (2004), Iorio & Minelli (2005), Geoffroy (2006), Iorio & Tiberghien (2007), Iorio & Berg (2007) et sur des données inédites émanant de nos collections et de celle du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (MNHN), nous synthétisons ici les principaux éléments relatifs à la morphologie des 2 genres et 9 espèces de scolopendromorphes présents en France ; de plus, pour chaque taxon, nous listons les principales synonymies ainsi que les départements où leur présence a été relevée. La distribution géographique générale est également énoncée à l'aide des auteurs précédents et d'Attems (1930), Remy & Hoffmann (1959), Berg (1995), Foddai *et al.* (1995), Lock (2000), Stoev (1997) et Zapparoli (2002, 2006). Les espèces du genre *Cryptops* ayant été l'objet de confusions par les auteurs anciens (particulièrement avant 1920, année de description de *C. parisi* Brolemann), nous nous basons en majorité sur nos inventaires et révisions en ce qui les concerne.

Genre *Scolopendra* (Linné, 1758) Newport, 1844

Ce genre est celui qui comprend les plus grands chilopodes connus ; en effet, l'espèce sud-américaine *Scolopendra gigantea* Linné, 1758 atteint 300 mm pattes non comprises (un spécimen de 310 mm existe dans la collection du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris). Les adultes des espèces françaises atteignent de 40 à 120 mm. La coloration des *Scolopendra* est très variable (elle sera décrite plus loin pour les espèces qui nous intéressent).

Les antennes comportent généralement de 17 à 22 articles. 4 ocelles existent de chaque côté de la tête. Le bord rostral du coxosternum forcipulaire possède une paire de plaques dentées (fig. 7a, 7b).



Cliché 1 : adulte *Scolopendra cingulata* provenant de Fontvieille (Bouches-du-Rhône)



Cliché 2 : adulte *Cryptops parisi* provenant de Fontvieille (Bouches-du-Rhône)

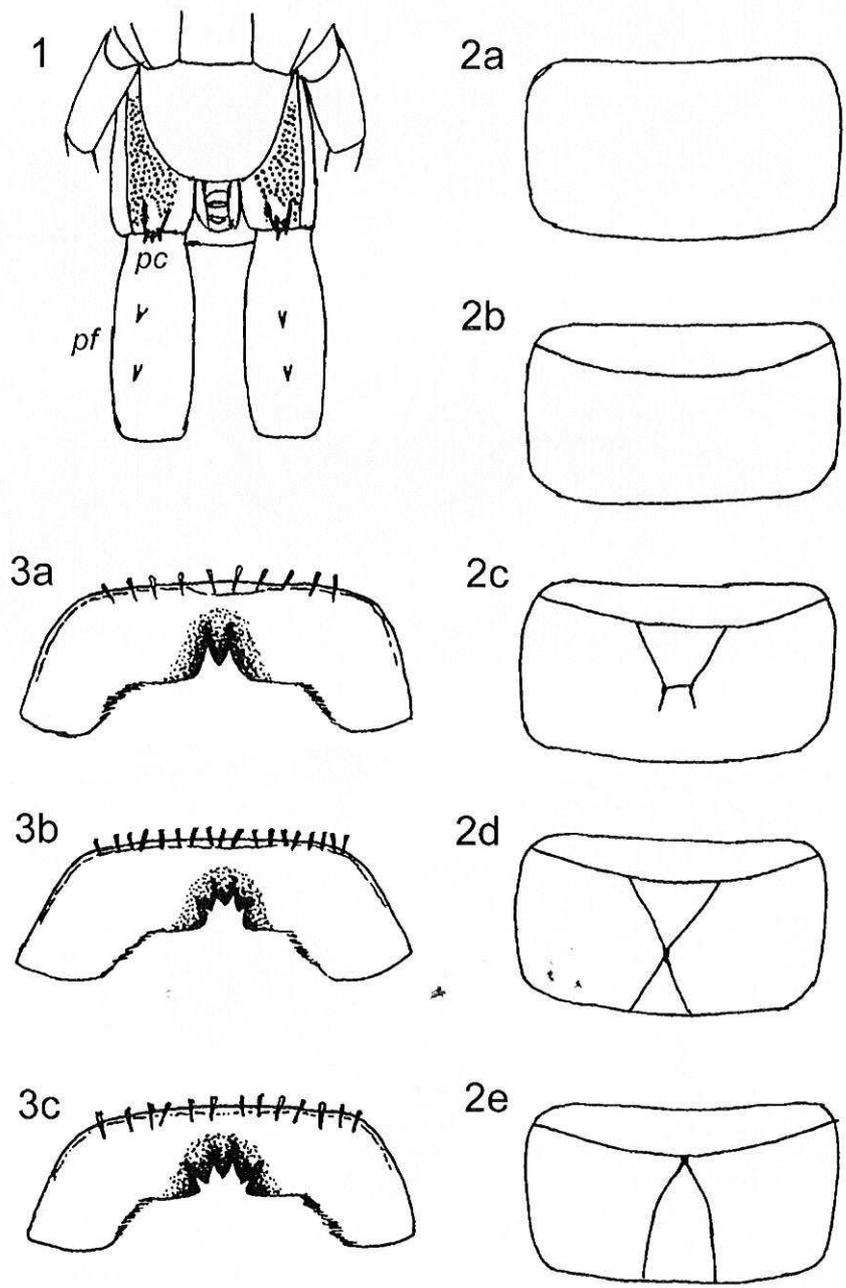


Fig. 1 : dernier segment pédifère de *Scolopendra cingulata* en vue ventrale, d'après Attems (1930) modifié (pc = prolongement coxopleural ; pf = préfémur).
 Fig. 2 : premier tergite. 2a : *Cryptops hortensis* d'après Iorio (2006) ; 2b : *C. sublitoralis* d'après Verhoeff (1931) ; 2c : *C. umbricus* d'après Iorio & Minelli (2005) ; 2d : *C. anomalans* d'après Iorio & Minelli (2005) ; 2e : spécimen *C. trisulcatus* de Menton (Alpes-Maritimes).
 Fig. 3 : labres, vue ventrale. 3a : *Cryptops hortensis* d'après Iorio (2006) ; 3b : *C. umbricus* d'après Iorio & Minelli (2005) modifié ; 3c : *C. parisi* d'après Iorio (2006).

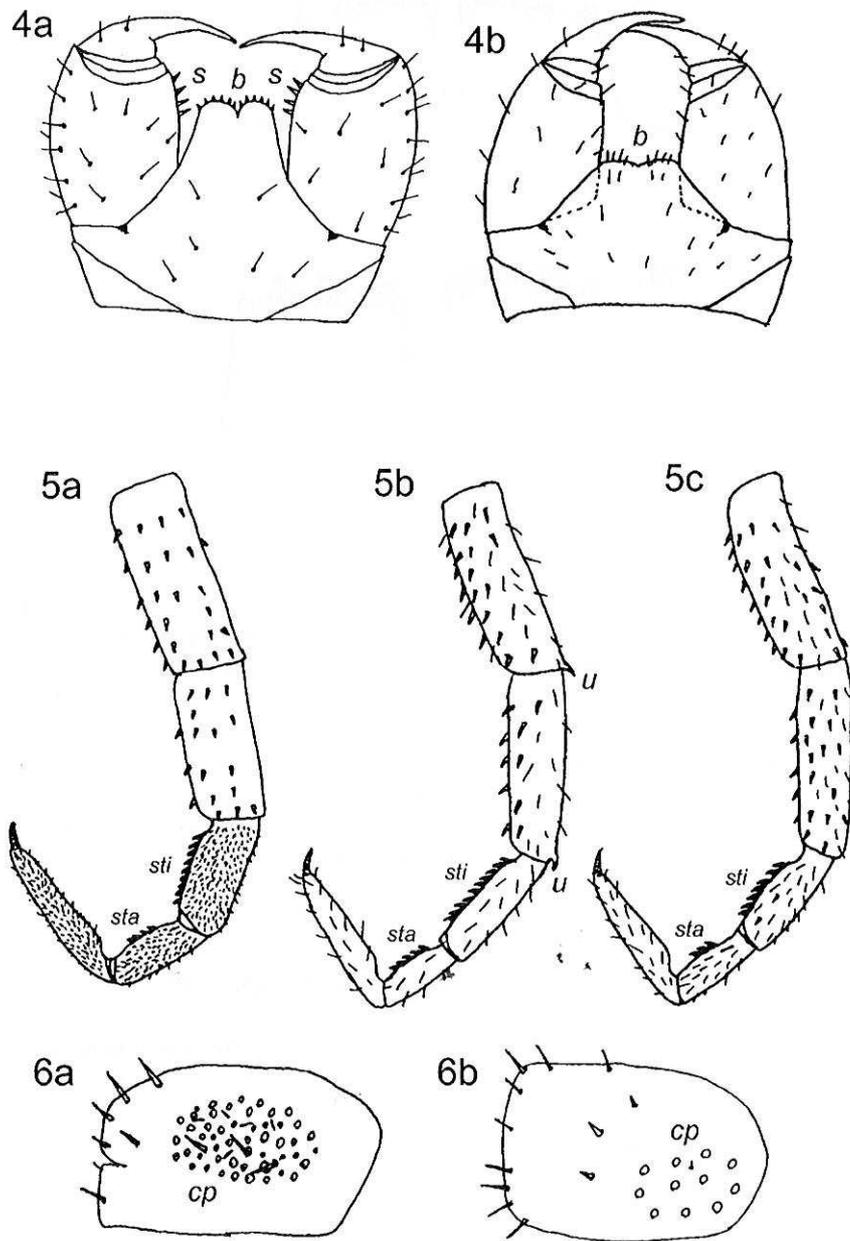


Fig. 4 : forcipules, vue ventrale (*b* = bord rostral du coxosternum forcipulaire ; *s* = soies particulières du fémoroïde). 4a : *Cryptops lobatus* de Peira-Cava (Alpes-Maritimes) ; 4b : *C. hortensis* d'après Brolemann (1930).

Fig. 5 : patte 21 gauche, vue latérale (*sti* = scie dentée tibiale ; *sta* = scie dentée tarsale ; *u* = tubercules unciniformes). 5a : *Cryptops anomalans* d'après lorio (2006) modifié ; 5b : spécimen *C. trisulcatus* de Menton (Alpes-Maritimes) ; 5c : *C. hortensis* d'après lorio (2006) modifié.

Fig. 6 : coxopleure droit du dernier segment pédifère. 6a : *C. sublitoralis*, d'après Verhoeff (1931) modifié (*cp* = champ poreux). 6b : spécimen *C. lobatus* de Peira-Cava (Alpes-Maritimes).

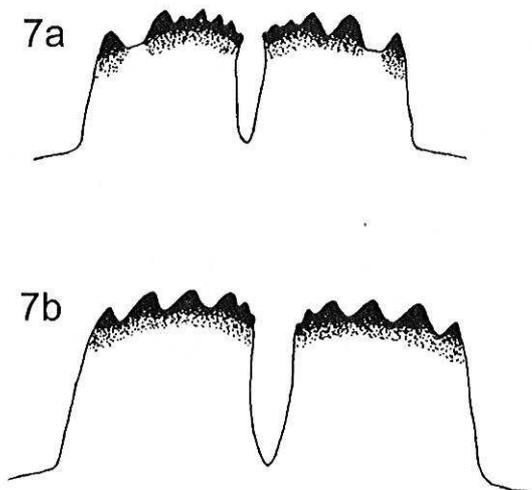


Fig. 7 : lames dentées du coxosternum forcipulaire de *Scolopendra cingulata*, vue ventrale. 7a : spécimen *S. cingulata* de Pontile di Fiuminata (Italie) ; 7b : spécimen *S. cingulata* de Cassis (Bouches-du-Rhône).

Au total, on compte 9 paires d'orifices respiratoires (stigmates) de forme sub-triangulaire allongée (les stigmates sont présents sur les pleures de certains segments pédifères). Les tergites de la région médiane du tronc sont toujours pourvus de 2 sillons paramédians longitudinaux.

Un prolongement sub-conique doté de plusieurs épines existe au bord postérieur de la face ventrale de chaque coxopleure des pattes 21 (fig. 1 : *pc*) (au segment terminal des scolopendromorphes, les hanches sont fusionnées avec les pleures et nommées de ce fait « coxopleures »). Les tibias et tarsi des pattes 21 sont dépourvus de scies dentées sur leur face ventrale.

Scolopendra cingulata Latreille, 1829

Taille atteignant de 80 à 100 mm (voire 120 mm) chez les adultes. Coloration variable : celle du corps peut être ocre-jaune à ocre-brun, le bord postérieur des tergites étant noirâtre (ce qui donne à l'animal un aspect annelé, d'où son nom vernaculaire de « scolopendre annelée ») ; le corps peut aussi être brun-olive, olive, ou encore brun foncé voire noir assez uniforme (dans ce cas, la scolopendre n'est pas annelée !) ; les pattes sont souvent ocres ou jaunes (cliché 1).

Les lames dentées du coxosternum forcipulaire sont armées chacune de 4 à 5 dents généralement accolées (fig. 7b). Toutefois, nous avons observé, chez quelques individus provenant de Pontile di Fiuminata à 800-850 mètres d'altitude (région de Marches, Italie), que la dent externe pouvait être plus ou moins isolée des autres (fig. 7a), cet isolement n'existant parfois que d'un côté (ce qui sous-entend une certaine variabilité) ; bien que ces individus se soient avérés appartenir à la présente espèce, cette structure se rapproche de ce qui peut être observé chez la suivante concernant ce caractère. Zaless-

kaja & Schileyko (1992) avaient observé une particularité identique sur un spécimen *S. cingulata* provenant du Tadjikistan et récolté à 1200 mètres d'altitude.

Dernier tergite sans sillon médian-longitudinal, ou occasionnellement avec un court tronçon de sillon dans la partie antérieure (Zalesskaja & Schileyko, 1991). Les prolongements coxopleuraux des pattes 21 sont dotés chacun de 2 à 5 épines à l'apex (fig. 1 : *pc*), et les préfémurs des pattes terminales de 4 à 7 épines. Le prolongement préfémoral existant sur l'extrémité dorso-interne de l'article concerné possède de 3 à 5 épines (non visible sur la fig. 1).

Distribution en France : Alpes-Maritimes (littoral) (06), Ardèche (sud et est du département) (07), Aude (11), Bouches-du-Rhône (13), Gard (30), Hérault (34), Pyrénées-Orientales (66), Var (83), Vaucluse (84). *S. cingulata* est peut-être également présente dans le sud de la Drôme (26) ainsi que dans le sud du département des Alpes-de-Haute-Provence (04), car elle est connue dans le massif du Lubéron. Cette espèce est rare dans les Alpes-Maritimes et en Ardèche, et demeure inconnue en Corse actuellement. Par ailleurs, elle semble en voie de régression dans certains endroits du fait de la destruction de ses habitats par l'urbanisation. Bien que cette espèce méditerranéenne soit assez spectaculaire par sa taille, nous manquons de données pour définir avec exactitude son aire de répartition en France.

Distribution dans le monde : Europe (Albanie, Bosnie Herzégovine, Bulgarie, Croatie, Espagne (Baléares exclus), France, Grèce continentale et insulaire, Hongrie, Italie (Sicile incluse, mais inconnue en Sardaigne), Macédoine, Monténégro, Portugal, Roumanie, Serbie, Slovénie, Ukraine) ; Proche-Orient (Caucase, Chypre, Israël, Jordanie, Palestine, Syrie, Turquie) ; Iran ; Tadjikistan ; Afrique du Nord (Algérie, Maroc, Sinaï, Tunisie).

Scolopendra oraniensis Lucas, 1846
= *S. canidens oraniensis* Lucas, 1846

Taille atteignant de 40 à 60 mm (exceptionnellement jusqu'à 68 mm) chez les adultes. La coloration varie du jaunâtre au vert pâle, voire olivâtre sur l'ensemble du corps et des pattes.

Les lames dentées du coxosternum forcipulaire sont armées chacune de 3 à 5 dents, dont l'externe est isolée et les autres plus ou moins fusionnées.

Le dernier tergite possède un sillon médian-longitudinal complet. Les prolongements coxopleuraux des pattes 21 sont dotés chacun de 6 à 13 épines à l'apex, et les préfémurs des pattes terminales de 20 à 30 épines. Le prolongement préfémoral existant sur l'extrémité dorso-interne de l'article concerné possède de 2 à 3 épines.

Il est intéressant de remarquer que la spinulation des prolongements coxopleuraux des pattes 21 ainsi que des préfémurs des mêmes appendices n'est pas (ou très peu) sujet à variation en fonction du stade de croissance des individus, ce qui permet de distinguer aisément cette espèce de *S. cingulata* même en ce qui concerne les jeunes immatures (15-20 mm) (Iorio & Geoffroy, 2006).

Distribution en France : Corse-du-Sud (2A), Haute-Corse (2B).

Distribution dans le monde : Europe (France (Corse), Italie (Sicile et Sardaigne incluses), Malte, Portugal, Espagne (Baléares incluses) ; Algérie, Maroc.

Genre *Cryptops* Leach, 1814

Ce genre comprend des espèces de taille souvent modeste ou moyenne, plus rarement assez grande (10 à 50 mm de long pour les espèces françaises). Chez tous les *Cryptops* de France, la coloration est à dominante de fauve assez uniforme, quoique les pattes soient un peu plus claires que le tronc.

Les antennes comportent généralement 17 articles. La tête est dépourvue d'ocelles. Le bord rostral du coxosternum forcipulaire ne possède pas de plaques dentées, et est simplement doté de quelques soies (fig. 4a, 4b : b) ; parfois, il peut être très proéminent (fig. 4a : b).

Comme chez *Scolopendra* il existe au total 9 paires de stigmates, mais ils sont de forme circulaire. Les tergites de la région médiane du tronc sont pourvus de 2 sillons paramédians longitudinaux accompagnés en dehors de 2 autres sillons arqués.

Il n'y a pas de prolongement sub-conique au bord postérieur de la face ventrale des coxopleures des pattes 21. Les tibias et tarses des pattes 21 sont pourvus d'un alignement longitudinal de dents sur leur arête ventrale, d'où l'aspect de scie cité plus haut (fig. 5a, 5b, 5c : *sti, sta*).

Cryptops anomalans Newport, 1844

= *C. punctatus* C. L. Koch, 1847

= *C. Savignyi hirtitarsis* Brolemann, 1928

= *C. savignyi* : sensu Brolemann 1930

= *C. savignyi* : sensu Demange 1981

Taille atteignant de 25 à 40 mm. La coloration est un peu plus pâle que celle de *C. parisi* et *C. hortensis* (fauve-jaunâtre).

La longueur des antennes atteint 2,5 à 3 fois celle de l'écusson céphalique ; le dixième article antennaire est environ 1,75 fois plus long que sa largeur à l'apex. L'écusson céphalique possède deux sillons longitudinaux parallèles et arqués, et généralement complets. Les lobes latéraux du labre de cette espèce ne sont pas incisés (labre unidenté) (cf. fig. 3a). Le bord rostral du coxosternum forcipulaire n'est que peu proéminent (cf. fig. 4b : b).

Le premier tergite est pourvu d'un sillon transversal à concavité antérieure, ainsi que de deux sillons longitudinaux obliques croisés en leur milieu (fig. 2d).

Les champs poreux des coxopleures des pattes 21 sont parsemés de quelques soies et parfois de quelques micro-aiguillons. Les trois derniers articles des mêmes pattes possèdent un revêtement densément soyeux caractéristique : de très nombreuses soies cour-

tes y sont présentes (fig. 5a). Scie dentée tibiale dotée de 7 à 12 dents (fig. 5a : *sti*) ; scie dentée tarsale dotée de 3 à 5 dents (fig. 5a : *sta*).

Distribution en France : Ardèche (07), Cher (18), Côte-d'Or (21), Côtes d'Armor (22), Dordogne (24), Drôme (26), Essonne (91), Eure-et-Loir (28), Hérault (34), Indre (36), Isère (38), Loire-Atlantique (44), Lozère (48), Mayenne (53), Meurthe-et-Moselle (54), Moselle (57), Paris (75), Puy-de-Dôme (63), Pyrénées-Atlantiques (64), Pyrénées-Orientales (66), Rhône (69), Seine-Maritime (76), Seine-et-Marne (77), Val d'Oise (95), Val-de-Marne (94), Vaucluse (84), Vendée (85), Yvelines (78) ; Corse-du-Sud (2A), Haute-Corse (2B). Espèce largement répandue en France mais peu commune.

Distribution dans le monde : Europe (Allemagne, Angleterre (au sud du pays et exclusivement synanthropique, probablement introduit), Belgique, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Croatie, Espagne, France (Corse incluse), Grèce (continentale et insulaire), Hongrie, Italie (sauf Sardaigne), Macédoine, Pays-Bas, Roumanie, Monténégro, Slovaquie, Suisse, Ukraine) ; Turquie ; Afrique du Nord (Tunisie, Algérie, Maroc).

Cryptops hortensis (Donovan, 1810)
= *C. hortensis* Leach, 1814 Auctorum
= *C. savignyi* Leach, 1817
= *C. hortensis* var. *paucidens* Latzel, 1884
= *C. hortensis pauciporus* Brölemann, 1908
= *Cryptops aeranensis* Verhoeff, 1934
= *C. longipes* Goux, 1950

Taille atteignant de 13 à 20 mm (voire 23 mm chez les individus « âgés » ; les chilopodes muant encore au stade adulte, une légère augmentation de taille peut encore s'opérer après la maturité sexuelle).

La longueur des antennes atteint 3 à 3,25 fois celle de l'écusson céphalique ; le dixième article antennaire est environ 1,25 à 1,5 fois plus long que sa largeur à l'apex. L'écusson céphalique est dépourvu de sillons. Les lobes latéraux du labre de cette espèce ne sont pas incisés (labre unidenté) (fig. 3a). Le bord rostral du coxosternum forcipulaire est peu proéminent (fig. 4b : *b*).

Le premier tergite ne possède aucun sillon (fig. 2a).

Il n'y a qu'une seule soie dans chaque champ poreux des coxopleures des pattes 21, et ce caractère différencie *C. hortensis* des autres *Cryptops* français qui en possèdent plusieurs dans la même aire (voire même des aiguillons selon l'espèce considérée) ; seul *C. lobatus* demeure méconnu sur ce point. Les trois derniers articles des pattes 21 sont parsemés d'assez nombreuses soies longues (fig. 5c). Scie dentée tibiale dotée de 4 à 9 dents (fig. 5c : *sti*) ; scie dentée tarsale dotée de 2 à 4 dents (fig. 5c : *sta*).

Distribution en France : Aisne (02), Allier (03), Alpes-Maritimes (06), Ariège (09), Bas-Rhin (67), Bouches-du-Rhône (13), Calvados (14), Charente (16), Cher (18), Dordogne

(24), Essonne (91), Eure-et-Loir (28), Finistère (29), Gard (30), Gironde (33), Haute-Garonne (31), Ile-et-Vilaine (35), Indre-et-Loire (37), Jura (39), Loire (42), Loire-Atlantique (44), Loiret (45), Maine-et-Loire (49), Manche (50), Mayenne (53), Morbihan (56), Nièvre (58), Oise (60), Orne (61), Pas-de-Calais (62), Paris (75), Puy-de-Dôme (63), Pyrénées-Atlantiques (64), Pyrénées-Orientales (66), Rhône (69), Sarthe (72), Seine-Maritime (76), Seine-et-Marne (77), Tarn (81), Val d'Oise (95), Val-de-Marne (94), Vendée (85), Vienne (86), Yonne (89), Yvelines (78) ; Haute-Corse (2B). Bien qu'il soit très largement répandu dans notre pays, *C. hortensis* est surtout commun dans le centre et l'ouest de celui-ci ; il est plus rare dans les régions de l'est (voire peut-être absent dans certaines zones).

Distribution dans le monde : Europe (Albanie, Allemagne, Autriche, Belgique, Bosnie Herzégovine, Bulgarie, Croatie, Danemark, Espagne, France (Corse incluse), Grèce continentale et insulaire, Hongrie, Irlande, Italie (y compris Sardaigne et Sicile), Luxembourg, Macédoine, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Monténégro, Slovaquie, Slovénie, Suède et Finlande (synanthropique), Suisse, Ukraine) ; est de la Russie ; Proche-Orient (Géorgie, Arménie, Turquie), Asie centrale (Tadjikistan, Ouzbékistan, Turkménistan, Azerbaïdjan) ; Maroc ; Iles Açores ; Madère ; Iles Canaries.

Cryptops lobatus Verhoeff, 1931

Taille atteignant de 10 à 13,5 mm.

L'écusson céphalique est pourvu de 2 sillons longitudinaux nettement interrompus : on observe 2 tronçons de sillons obliques débutant au bord antérieur, ainsi que 2 tronçons de sillons parallèles au bord postérieur. Les lobes latéraux du labre de cette espèce ne sont pas incisés (labre unidenté) (cf. fig. 3a). Le bord rostral du coxosternum forcipulaire est remarquablement proéminent (fig. 4a : b). Notons également la présence de 3-4 soies alignées verticalement sur la face latérale interne de chaque fémoroïde forcipulaire (fig. 4a : s) ; elles sont plus épaisses que les autres soies existantes sur ces mêmes articles. Nous n'avons jamais observé ces soies particulières chez *C. hortensis* et *C. parisi*. La griffe forcipulaire est plus courte que chez *C. hortensis* : la longueur de sa concavité excède à peine celle de sa base.

Le premier tergite ne possède aucun sillon (cf. fig. 2a).

Les pores des coxopleures des pattes 21 occupent une aire réduite et sont peu nombreux (fig. 6b : cp) ; le champ ainsi formé est très éloigné du bord postérieur de chaque coxopleure. Il n'y a pas de soies nettement distinctes à l'intérieur du champ poreux ; seules 1 à 2 microchètes y sont présentes (fig. 6b : cp ; Verhoeff (1931) : cf. fig. 8). Ce caractère nécessitera toutefois d'autres observations afin de déterminer sa structure exacte chez *C. lobatus*. Les trois derniers articles des pattes 21 sont parsemés de soies longues (cf. fig. 5c). Scie dentée tibiale dotée de 6 à 10 dents ; scie dentée tarsale dotée de 4 à 6 petites dents accolées. Les scies dentées devront également être examinées chez un nombre plus conséquent d'individus afin de déterminer l'amplitude de variation exacte du nombre de dents présentes.

Distribution en France : Var (83) ; l'un d'entre nous (E. IORIO) a récolté récemment *C. lobatus* dans les Alpes-Maritimes (06) : Peira-Cava, forêt, 1380 m ; Carros, forêt communale de Carros, 240 m ; Le Broc, vers le sommet du Broc, 700 m. Ces découvertes inédites nous ont permis d'examiner cette espèce qui n'avait plus été revue depuis le travail de Verhoeff (1931) et de compléter sa description. Il apparaît ainsi que *C. lobatus* se distingue clairement de *C. hortensis* et *C. parisi* par les caractères exposés plus haut ; sa validité est donc confirmée. Il serait à présent intéressant d'étudier plus en détail sa répartition et sa fréquence à l'aide d'autres recherches.

Distribution dans le monde : France, Italie (Riviera).

Cryptops parisi Brolemann, 1920
= *C. parisi* var. *cristata* Ribaut, 1925

Taille atteignant de 15 à 25 mm (voire 28 mm chez les individus âgés).

Les proportions des antennes sont à peu près équivalentes à celles de *C. hortensis*. L'écusson céphalique est pourvu de 2 tronçons de sillons aux bords antérieur et postérieur. Les lobes latéraux du labre de cette espèce sont nettement incisés (labre tridenté) (fig. 3c). Le bord rostral du coxosternum forcipulaire est un peu plus proéminent que chez *C. hortensis*, mais reste beaucoup moins proéminent que chez *C. lobatus*.

Le premier tergite ne possède aucun sillon (cf. fig. 2a).

On observe plusieurs soies (8 à 20) à l'intérieur de chaque champ poreux des coxopleures des pattes 21. Les trois derniers articles des pattes 21 possèdent d'assez nombreuses soies longues (cf. fig. 5c). Scie dentée tibiale dotée de 6 à 12 dents ; scie dentée tarsale dotée de 4 à 8 dents.

Distribution en France : Allier (03), Alpes-de-Haute-Provence (04), Alpes-Maritimes (06), Ardèche (07), Bas-Rhin (67), Bouches-du-Rhône (13), Cher (18), Côte d'Or (21), Côtes d'Armor (22), Drôme (26), Essonne (91), Eure (27), Eure-et-Loir (28), Finistère (29), Gard (30), Hautes-Alpes (05), Haut-Rhin (68), Haute-Savoie (74), Hérault (34), Isère (38), Jura (39), Maine-et-Loire (49), Meurthe-et-Moselle (54), Moselle (57), Nièvre (58), Puy-de-Dôme (63), Pyrénées-Orientales (66), Paris (75), Seine-Maritime (76), Seine-et-Marne (77), Yvelines (78), Somme (80), Tarn (81), Tarn-et-Garonne (82), Vaucluse (84), Val d'Oise (95), Yonne (89), Yvelines (78). A l'inverse de *C. hortensis*, cette espèce est commune dans les régions du centre et surtout de l'est de la France, et est plus rare dans les régions de l'ouest.

Distribution dans le monde : Europe (Albanie, Autriche, Allemagne, Belgique, Bosnie Herzégovine, Bulgarie, Croatie, France, Grèce continentale, Italie, Luxembourg, Macédoine, Pays-Bas, Pologne, République Tchèque, Royaume-Uni, Roumanie, Monténégro, Slovaquie, Slovénie) ; est de la Russie ; Turquie.

Cryptops sublitoralis Verhoeff, 1931

Taille atteignant 20,5 mm.

L'écusson céphalique est pourvu de 2 tronçons de sillons aux bords antérieur et postérieur comme chez *C. lobatus* et *C. parisi*. Les lobes latéraux du labre de cette espèce ne sont pas incisés (labre unidenté) (cf. fig. 3a). Le bord rostral du coxosternum forcipulaire est peu proéminent (cf. fig. 4b : b).

Le premier tergite possède seulement un sillon transversal à concavité antérieure (fig. 2b), sans aucun sillon longitudinal en arrière de celui-ci.

On distingue plusieurs soies à l'intérieur de chaque champ poreux des coxopleures des pattes 21 (fig. 6a). Les trois derniers articles des pattes 21 sont parsemés de soies longues (cf. fig. 5c). Scie dentée tibiale dotée de 10-11 dents ; scie dentée tarsale dotée de 5 dents.

Distribution en France : Alpes-Maritimes (06). Le statut de *C. sublitoralis* demeure incertain. D'une part, cette espèce n'a pas été revue depuis l'étude de Verhoeff (1931) ; d'autre part, il est possible qu'il s'agisse d'un synonyme junior de *C. hortensis* ou *C. parisi* (Foddai *et al.*, 1995 ; Minelli & Foddai, 2005 ; Iorio & Geoffroy, 2007b). Il demeure cependant difficile de le déterminer en l'état actuel de nos connaissances. La présence d'un sillon transversal sur le tergite 1 sépare cette espèce des deux autres citées ci-dessus. La structure du labre, qui est un caractère important, est identique à celle de *C. hortensis* mais la présence de plusieurs soies dans le champ poreux des coxopleures des pattes terminales rappelle la chétotaxie de *C. parisi* à cet endroit. Le nombre de dents aux scies dentées tibiales et tarsales s'inscrit dans les amplitudes connues pour *C. parisi*. Des futures récoltes sur le littoral des Alpes-Maritimes permettront peut-être de confirmer ou d'infirmier la validité de ce taxon dont la description a été établie à partir d'un seul exemplaire provenant du Cap Martin.

Distribution dans le monde : France.

Cryptops trisulcatus (Brölemann, 1902)
= *C. biscarensis trisulcatus* Brölemann, 1902

Taille atteignant de 16 à 28 mm (voire 35 mm chez les individus âgés).

L'écusson céphalique est pourvu de 2 courts tronçons de sillons aux bords antérieur et postérieur, ceux du bord antérieur étant très obliques et convergents. Les lobes latéraux du labre de cette espèce ne sont pas incisés (labre unidenté) (cf. fig. 3a). Le bord rostral du coxosternum forcipulaire est peu proéminent (cf. fig. 4b : b).

Le premier tergite possède un sillon transversal à concavité antérieure au milieu duquel débudent 2 sillons longitudinaux divergents (fig. 2e).

Il existe quelques aiguillons à l'intérieur de chaque champ poreux des coxopleures des pattes 21. Des tubercules unciformes sont présents à l'extrémité dorso-apicale des pré-fémurs et fémurs des pattes terminales (fig. 5b : *u*) ; ils peuvent être peu développés chez les immatures. Les trois articles distaux de ces dernières possèdent de longues soies (fig. 5b). Scie dentée tibiale dotée de 8 à 13 dents (fig. 5b : *sti*) ; scie dentée tarsale dotée de 4 à 6 dents (fig. 5b : *sta*).

Distribution en France : Alpes-Maritimes (06), Bouches-du-Rhône (13), Hérault (34), Pyrénées-Orientales (66), Var (83) ; Corse-du-Sud (2A), Haute-Corse (2B). Cette espèce méditerranéenne semble être rencontrée moins fréquemment que *C. parisi* dans le sud de la France.

Distribution dans le monde : Europe (Espagne, France (Corse incluse), Grèce insulaire (Crète), Italie, Portugal, Roumanie) ; Turquie ; Algérie ; Iles Canaries.

***Cryptops umbricus* Verhoeff, 1931**

= *C. jeanneli* Matic, 1960

Taille atteignant de (25) 35 à 50 mm.

La longueur des antennes atteint 4 à 5 fois celle de l'écusson céphalique ; le dixième article antennaire est environ 3 à 4 fois plus long que large à l'apex. L'écusson céphalique possède deux tronçons de sillons longitudinaux au côté postérieur, qui font un peu plus du tiers de la longueur de la tête. Les lobes latéraux du labre de cette espèce sont incisés (labre tridenté) (fig. 3b) ; les incisions semblent être moins profondes que celles du labre de *C. parisi*.

Le premier tergite est pourvu d'un sillon transversal à concavité antérieure, suivi de 2 sillons longitudinaux convergents qui se rejoignent par l'intermédiaire d'un court sillon médian-transversal ; les sillons longitudinaux sont ensuite interrompus ou atténués postérieurement (fig. 2c).

Les coxopleures des pattes terminales sont parsemés de nombreux aiguillons épais, dont 5 à 14 sont situés à l'intérieur du champ poreux. Les trois derniers articles des mêmes pattes possèdent de très nombreuses soies courtes et ont un aspect similaire à ceux de *C. anomalans* (cf. fig. 5a), bien que le revêtement soyeux soit un peu moins dense chez *C. umbricus*. Scie dentée tibiale dotée de 9 à 12 (18) dents ; scie dentée tarsale dotée de 4 à 5 dents.

Distribution en France : Alpes-Maritimes (06) ; Alpes-de-Haute-Provence (04). Cette espèce est nettement troglophile car elle est souvent trouvée dans les grottes (Iorio & Minelli, 2005).

Distribution dans le monde : France, Italie.

Conclusion

Même si le statut et la validité de *Cryptops sublitoralis* peuvent faire l'objet de questionnements et nécessiteront des recherches ultérieures, les communautés de scolopendromorphes de France constituent un ensemble riche de 9 espèces dont la nature et la répartition sont ici mises à jour. Ces résultats actualisés diffèrent assez vivement des connaissances antérieures et sont destinés d'une part aux naturalistes désirant étudier les scolopendromorphes français, et d'autre part à l'enrichissement des bases de données spécialisées sur internet telles que «Fauna Europaea» (<http://www.faunaeur.org/>) et «Chilobase» (<http://chilobase.bio.unipd.it/>), les inventaires et représentations cartographiques de l'EIS (European Invertebrate Survey) ou encore les outils gérés par le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) dans les services de l'Inventaire national du Patrimoine naturel (INPN) (<http://inpn.mnhn.fr/>).

Accumulés au cœur de la base de données de l'un d'entre nous (J.-J. GEOFFROY : *Fauna Gallica Myriapoda*), nos résultats fondamentaux demeurent disponibles en vue d'une mise à disposition la plus large possible et s'articulent aux fins de construction d'outils pratiques de reconnaissance tels que la clé d'identification proposée ici. En prolongement de cela, grâce à l'utilisation de caractères choisis parmi ceux que nous avons sélectionnés ici, la constitution de bases de connaissances et d'identification assistée par ordinateur pourrait être envisagée dans le futur à l'aide de systèmes de type XPER.

Remerciements :

Nous remercions vivement le Muséum national d'Histoire naturelle (MNHN) qui nous permet d'accéder à son importante collection de chilopodes depuis plusieurs années.

Bibliographie :

- ATTEMPS C. (1930). – *Myriapoda 2 : Scolopendromorpha*. Das Tierreich, vol. 54 (Schulze (F. E.) & Kükenthal (W.) eds), W. de Gruyter & C°, Berlin & Leipzig : 308 p.
- BALAZUC J. & RÉVEILLET P. (1980). – Présence en basse Ardèche de *Scolopendra cingulata* Linné. *L'Entomologiste*, 36 (1) : 40.
- BERG M. P. (1995). – Preliminary atlas of the centipedes of the Netherlands. Communication EIS-Netherland no. 78, Vrije Universiteit, EIS, Amsterdam : 60 p.
- BROLEMANN H. W. (1926). – Myriapodes des Pyrénées-Orientales. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse*, 55 : 233-267.
- BROLEMANN H. W. (1930). – *Éléments d'une faune des myriapodes de France. Chilopodes. Faune de France*, 25. Imprimerie Toulousaine, Toulouse ; P. Lechevalier, Paris : 405 p.
- BROLEMANN H. W. (1932). – Tableaux de détermination des Chilopodes signalés en Afrique du Nord. *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle d'Afrique du Nord*, 23 : 31-64.
- CAZIOT C. (1925). – Les Myriapodes du département des Alpes-Maritimes et de la principauté de Monaco (avec H. W. Brolemann). *Riviera scientifique*, 12 (1) : 3-8.
- DEMANGE J.-M. (1981). – *Les Mille-pattes Myriapodes. Généralités, Morphologie, Ecologie, Ethologie. Détermination des Espèces de France*. Editions Boubée, Paris : 281 p.
- FODDAI D., MINELLI A., SCHELLER U. & ZAPPAROLI M. (1995). – Chilopoda, Diplopoda, Pauropoda, Symphyla. In : A. Minelli, S. Ruffo & S. La Posta (eds) : *Checklist delle species della fauna italiana*, 32. Calderini, Bologna : 1-35.
- GEOFFROY J.-J. (1979). – Les peuplements de chilopodes et de diplopodes d'une chênaie-charmaie (station biologique de Foljuif, Seine-et-Marne). Thèse de doctorat 3^e cycle. UPMC Paris VI : 1-179.
- GEOFFROY J.-J. (2000). – Inventaire et biodiversité des chilopodes de France : liste et classification des espèces. *Bulletin de la Société zoologique de France*, 125 (2) : 159-163.
- GEOFFROY J.-J. (2006). – Nouvelles données sur les Myriapodes de Dordogne (Diplopoda, Chilopoda). *L'Ascalaphe*, 14 : 13-30.
- IORIO E. (2003a). – *Recensement des différentes espèces de Chilopodes présentes en Moselle (57)*. Fascicule n°2 de Phyllie, Sarreguemines : 44 p.
- IORIO E. (2003b). – Morphologie externe des appareils génitaux mâle et femelle de la famille Scolopendridae (Chilopoda, Scolopendromorpha). *Le Bulletin de Phyllie*, 16 : 10-16.
- IORIO E. (2004). – Contribution à la connaissance des chilopodes des régions Centre, Île-de-France et Poitou-Charentes (Myriapoda). *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, 32 (4) : 235-255.
- IORIO E. (2005). – Contribution à la connaissance des chilopodes de Bretagne (Myriapoda, Chilopoda). *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, Tome 140 N.S., 33 (2) : 149-156.
- IORIO E. (2006). – La faune des Chilopodes du Massif Armoricain : biologie, liste préliminaire et détermination des espèces (Chilopoda). *Mémoires de la Société linnéenne de Bordeaux*, 7 : 1-73.
- IORIO E. (2007). – A new contribution to the knowledge of centipedes of eastern France (Chilopoda). *Schubartiana*, 2 : 1-12.
- IORIO E. (sous presse). – A propos de quelques Chilopodes récoltés en Vendée (Chilopoda). *Le Naturaliste vendéen*, 5.
- IORIO E. & BERG M. P. (2007). – Première contribution à l'étude des chilopodes (Chilopoda) de Provence et description d'une nouvelle sous-espèce. *Bulletin de la Société linnéenne de Provence*, 58 : 21-36.
- IORIO E. & GEOFFROY J.-J. (2004). – Etude des Scolopendromorphes français du genre *Cryptops* Leach, 1814 - Première partie : *Cryptops parisi* Brolemann, 1920 et *C. parisi* var. *cristata* Ribaut, 1925 (Chilopoda, Scolopendromorpha, Cryptopidae). *Le Bulletin de Phyllie*, 18 : 28-37.
- IORIO E. & GEOFFROY J.-J. (2006). – Contribution à la connaissance de *Scolopendra oraniensis* H. Lucas, 1846 (Chilopoda, Scolopendromorpha, Scolopendridae). *Le Bulletin d'Arthropoda*, 27 : 48-51.
- IORIO E. & GEOFFROY J.-J. (2007a). – Une nouvelle espèce du genre *Lithobius* (s. str.) Leach, 1814 (Chilopoda, Lithobiomorpha, Lithobiidae). *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, tome 141 (N.S.), 34 (4) : 277-285.
- IORIO E. & GEOFFROY J.-J. (2007b). – Etude comparative de quatre espèces du genre *Cryptops* Leach, 1814 (Chilopoda, Scolopendromorpha, Cryptopidae) en France. *Le Bulletin d'Arthropoda*, 31 : 29-35.
- IORIO E. & GEOFFROY J.-J. (sous presse). – Diagnose et répartition de trois *Cryptops* de France (Chilopoda, Scolopendromorpha, Cryptopidae). *Le bulletin d'Arthropoda*, 32.
- IORIO E. & MINELLI A. (2005). – Un Chilopode confirmé pour la faune de France : *Cryptops umbricus* Verhoeff, 1931 (Scolopendromorpha, Cryptopidae). *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 74 (4) : 150-157.
- IORIO E. & TIBERGHEN G. (2007). – Nouvelles données sur la morphologie et la distribution géographique des Chilopodes du Massif armoricain (Chilopoda). *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, Tome 142 (N.S.), 35 (1) : 75-86.

- KRAEPELIN K.** (1904). – Catalogue des Scolopendrides des collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Deuxième partie : genre *Scolopendra*. *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*, 6 : 316-324.
- LÉGER L. & DUBOSCQ O.** (1903). – Recherches sur les Myriapodes de Corse et leurs parasites. *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale*, 1 (4) : 307-325.
- LOCK K.** (2000). – Checklist of the Belgian centipedes (Myriapoda, Chilopoda). *Bulletin de la Société royale belge d'Entomologie*, 136 : 87-90.
- MEXIQUE P.** (2001). – A propos de *Scolopendra cingulata*... *Arachnides*, 48 : 6.
- MICHAUD H.** (2004). – Inventaire du patrimoine naturel de Provence-Alpes-Côte d'Azur. ZNIEFF 2^{ème} génération, édition 2004. ZNIEFF n° 83169100 « Gros Cerveau – Croupatier ». DIREN : 1-5.
- REMY P. & HOFFMANN J.** (1959). – Faune des Myriapodes du Grand-Duché de Luxembourg. *Archives Institut Grand-Ducal de Luxembourg, Section des Sciences naturelles, physiques et mathématiques (N.S.)*, 26 : 227-236.
- STOEV P.** (1997). – A check-list of the centipedes of the Balkan peninsula with some taxonomic notes and a complete bibliography (Chilopoda). *Entomologica Scandinavia*, suppl. 51 : 87-105.
- VERHOEFF K.W.** (1931). – Über europäische Cryptops-Arten. *Zool. Jb. (Systematik) Band*, 62 (3) : 263-288.
- VERHOEFF K.W.** (1943). – Über Chilopoden der Insel Korsika. *Zoologischer Anzeiger*, 143 (1) : 1-20.
- ZALESSKAJA N.T. & SCHILEYKO A.A.** (1991). – The scolopendromorph centipedes of USSR (Chilopoda, Scolopendromorpha). Moscow, " Nauka " : 104 p. (in Russian).
- ZALESSKAJA N.T. & SCHILEYKO A.A.** (1992). – The distribution of Scolopendromorpha in the USSR. *Ber. nat.-med. Verein Innsbruck*, suppl. 10 : 367-372.
- ZAPPAROLI M.** (2002). – Catalogue of the centipedes from Greece (Chilopoda). *Fragmenta Entomologica*, 34 (1) : 1-146.
- ZAPPAROLI M.** (2006). – A catalogue of the centipedes (Chilopoda) of Central Apennines (Italy). *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 30 : 165-273.

Référence internet :

- MINELLI A. & FODDAI D.** (2005). – Fauna Europaea : Cryptopidae. In : Enghoff (H.) (ed.) Fauna Europaea : Scolopendromorpha. – Fauna Europaea version 1.2, <http://faunaeur.org>