



Première mention au Québec de la famille Henicopidae (Myriapoda : Chilopoda) et premières mentions canadiennes pour *Lamyctes pius* Chamberlin, 1911 et *Zygethobius pontis* Chamberlin, 1911

Pierre-Marc Brousseau, Anouk Simard and Roberto Sepulveda-Mina

Volume 148, Number 1, Spring 2024

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/1111872ar>
DOI: <https://doi.org/10.7202/1111872ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Société Provancher d'histoire naturelle du Canada

ISSN

0028-0798 (print)

1929-3208 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Brousseau, P.-M., Simard, A. & Sepulveda-Mina, R. (2024). Première mention au Québec de la famille Henicopidae (Myriapoda : Chilopoda) et premières mentions canadiennes pour *Lamyctes pius* Chamberlin, 1911 et *Zygethobius pontis* Chamberlin, 1911. *Le Naturaliste canadien*, 148(1), 47–50.
<https://doi.org/10.7202/1111872ar>

Article abstract

Centipedes are active predators, but due to their cryptic behaviour, they generally go unnoticed. Until the present study, only 4 species were known to occur in the wild in Québec (Canada). However, as few inventories in eastern Canada and New England have focused on this group, this number was felt to be an underestimation. The present article provides the first records for Québec of 3 species from the family Henicopidae, including 2 new mentions for Canada. The latter also represent the northernmost known occurrences of *Lamyctes pius* Chamberlin, 1911 and *Zygethobius pontis* Chamberlin, 1911, which are mainly distributed from Georgia to Pennsylvania, with a few records from the State of New York.

Première mention au Québec de la famille Henicopidae (Myriapoda: Chilopoda) et premières mentions canadiennes pour *Lamyctes pius* Chamberlin, 1911 et *Zygethobius pontis* Chamberlin, 1911

Pierre-Marc Brousseau, Anouk Simard et Roberto Sepulveda-Mina

Résumé

Les chilopodes (ou cent-pattes) sont des prédateurs actifs qui passent souvent inaperçus à cause de leur mode de vie principalement cryptique. Seulement 4 espèces sont officiellement connues au Québec, mais cette faune ayant été très peu étudiée dans l'est du Canada et en Nouvelle-Angleterre, le nombre réel d'espèces est probablement sous-estimé. Nous présentons ici les 3 premières mentions dans la famille des Henicopidae au Québec, dont 2 nouvelles espèces pour le Canada. Ces mentions contribuent à agrandir considérablement l'aire de répartition vers le nord de *Lamyctes pius* Chamberlin, 1911, et de *Zygethobius pontis* Chamberlin, 1911, qui étaient jusque-là principalement connues entre la Géorgie et la Pennsylvanie, avec quelques rares mentions dans l'État de New York.

MOTS-CLÉS : Canada, clé d'identification, *Lamyctes emarginatus*, myriapodes, prédateurs

Abstract

Centipedes are active predators, but due to their cryptic behaviour, they generally go unnoticed. Until the present study, only 4 species were known to occur in the wild in Québec (Canada). However, as few inventories in eastern Canada and New England have focused on this group, this number was felt to be an underestimation. The present article provides the first records for Québec of 3 species from the family Henicopidae, including 2 new mentions for Canada. The latter also represent the northernmost known occurrences of *Lamyctes pius* Chamberlin, 1911 and *Zygethobius pontis* Chamberlin, 1911, which are mainly distributed from Georgia to Pennsylvania, with a few records from the State of New York.

KEYWORDS : Canada, identification key, *Lamyctes emarginatus*, myriapods, predators

Introduction

Les chilopodes (ou cent-pattes) sont des prédateurs actifs qui se trouvent dans le sol, dans la litière forestière et sous l'écorce des arbres morts. De ce fait, la majorité des espèces passent inaperçues si elles ne sont pas activement recherchées, sauf quelques espèces synanthropes (c.-à-d. qui vivent en relation avec les humains) comme *Lithobius forficatus* (Linné, 1758) et *Scutigera coleoptrata* (Linné, 1758). À cause de leur nature cryptique, les proies sélectionnées par les chilopodes demeurent méconnues, mais des analyses d'ADN sur le contenu stomacal révèlent qu'elles varient selon l'espèce et incluent vers de terre, nématodes, araignées et insectes (Bonato et collab., 2021 ; Bortolin et collab., 2018). Au Québec, seules 4 espèces sont connues en milieu naturel : *Geophilus vittatus* (Rafinesque, 1820), *L. forficatus*, *Lithobius microps* Meinert, 1868 et *Sonibius politus* (McNeil, 1887) (Langor et Langor, 2022). À ce nombre s'ajoute une espèce non déterminée de *Strigamia* (Kevan, 1983), ainsi que *S. coleoptrata* trouvée uniquement dans les habitations (Willey, 1920). Par contre, ce groupe faunique est très mal connu dans le nord-est de l'Amérique du Nord, autant au Canada qu'en Nouvelle-Angleterre. Terre-Neuve est l'exception, ayant bénéficié d'une étude taxonomique de sa faune de chilopodes par une équipe finno-suédoise en 1949 (Palmén, 1954).

Cinq ordres de chilopodes sont reconnus mondialement, dont 4 sont présents dans l'est du Canada : les Geophilomorpha (géophiles), les Lithobiomorpha (lithobies), les Scutigermorpha (scutigères) et les Scolopendromorpha (scolopendres) (seulement connus dans la région de Niagara dans le sud de l'Ontario). Le cinquième ordre, les Craterostigmomorpha, se trouve uniquement en Nouvelle-Zélande et en Tasmanie (Edgecombe et Giribet, 2008). La famille des Henicopidae fait partie de l'ordre des Lithobiomorpha qui inclut également les Lithobiidae. À travers le Canada, les Lithobiidae sont les plus diversifiés, avec 28 espèces connues ; en comparaison, les Henicopidae en comprennent seulement 2 : *Lamyctes emarginatus* Newport, 1844,

Pierre-Marc Brousseau, Ph. D., fait présentement un postdoctorat à l'Université Concordia et se spécialise dans l'étude des arthropodes du sol.

pierremarcbrousseau@gmail.com

Anouk Simard, Ph. D., est biologiste et travaille au ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs du Québec.

Roberto Sepulveda-Mina est étudiant à la maîtrise en sciences de l'environnement à l'Université du Québec à Montréal.

connue dans 5 provinces et territoires dont l'Ontario et Terre-Neuve-et-Labrador, et *Zygethobius columbiensis* Chamberlin, 1912 confirmée uniquement en Colombie-Britannique (Langor et Langor, 2022).

Nous présentons ici les 3 premières mentions dans la famille des Henicopidae au Québec, dont les premières mentions canadiennes pour *Lamyctes pius* Chamberlin, 1911 et *Zygethobius pontis* Chamberlin, 1911. Nous ajoutons également *L. emarginatus* à la faune québécoise.

Nouvelles mentions

Un spécimen mâle de *Z. pontis* (figure 1A) a été capturé dans un piège fosse dans le cadre des travaux du Réseau de suivi de la biodiversité du Québec (suivi-BQ), administré par le ministère de l'Environnement, de la Lutte contre les changements climatiques, de la Faune et des Parcs du Québec (Simard et collab., 2021). Le spécimen de *Z. pontis* a été capturé dans un piège fosse installé dans une vieille forêt décidue principalement composée de chênes rouges (*Quercus rubra* Linné) et d'érables à sucre (*Acer saccharum* Marshall) près de Havelock (45,03286° N., 73,7825° O.) dans le Haut-Saint-Laurent, et qui a été en fonction du 24 mai au 20 juin 2018.

Trois spécimens femelles de *L. emarginatus* (figure 1B) ont été trouvés dans 2 localités du Québec. Un premier spécimen a été récolté à la main par P.-M. Brousseau alors que le chilopode se déplaçait sur un sol sablonneux à Saint-Raymond (46,89605° N., 71,7409° O.), le 2 juin 2021. Deux autres spécimens ont été capturés par Pierre Paquin et Gilles Arbour dans des pièges fosses lors de l'inventaire d'une tourbière située dans la réserve naturelle du Bois-des-Patriotes à Saint-Denis-sur-Richelieu (45,7305° N., 73,0791° O.).

Finalement, une femelle *L. pius* (figure 1C) a été capturée dans un piège fosse installé à Montréal par R. Sepulveda-Mina,

sur le campus Loyola de l'Université Concordia (45,45897° N., 73,64078° O.), qui a été en fonction du 19 au 22 août 2020. Le piège fosse était installé dans un sol sableux d'un aménagement de pelouse composé principalement de *Poa annua* Linné et de *Trifolium repens* Linné et situé à plus de 5 m d'un trottoir.

Tous les spécimens sont présentement conservés dans la collection personnelle de P.-M. Brousseau et seront éventuellement déposés à la Collection nationale canadienne d'insectes, d'arachnides et de nématodes à Ottawa.

Les 3 espèces de Henicopidae du nord-est de l'Amérique du Nord peuvent s'identifier avec cette clé :

1. Pattes sans éperons, juste des soies (figure 2A) ; un seul ocelle de chaque côté de la tête (figure 3) Henicopidae 2
Pattes portant des soies et des éperons articulés (figure 2B) ; au moins 2 (généralement 5+) ocelles de chaque côté de la tête Lithobiidae
2. Pores ventraux des hanches présents à partir de la 11^e paire de pattes (unique aux genres *Zygethobius* et *Neolithobius* en Amérique du Nord) ; antennes avec plus de 35 segments *Zygethobius pontis*
Pores ventraux des hanches présents à partir de la 12^e paire de pattes ; antennes avec moins de 30 segments *Lamyctes* 3
3. Antennes avec 25 segments ; apex des tibias de la 12^e paire de pattes sans projection triangulaire *Lamyctes emarginatus*
Antennes avec 28-29 segments ; épine triangulaire présente à l'extrémité des tibias de la 12^e paire de pattes (figure 4) *Lamyctes pius*

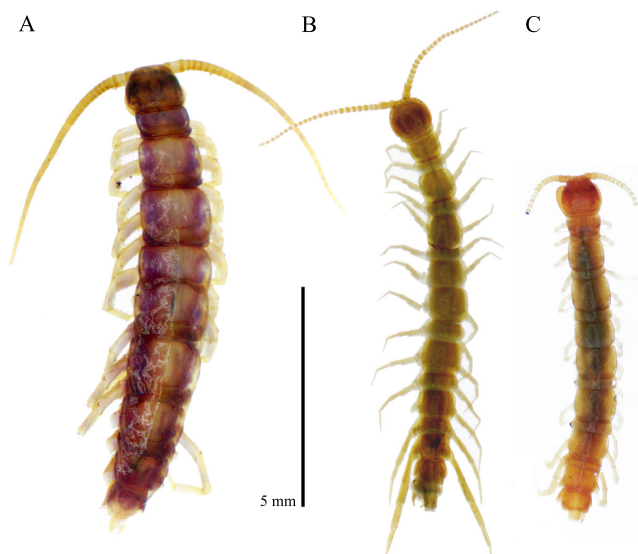


Figure 1. A) *Zygethobius pontis*, B) *Lamyctes emarginatus* et C) *Lamyctes pius*. L'échelle des photos préserve la taille relative des spécimens. À noter que les pattes postérieures des 3 spécimens sont manquantes et que les 2 antennes de *L. pius* sont brisées.



Figure 2. Exemples de patte typique A) d'un Henicopidae (*Lamyctes emarginatus*) et B) d'un Lithobiidae (*Nadabius aristeus* Chamberlin, 1922).

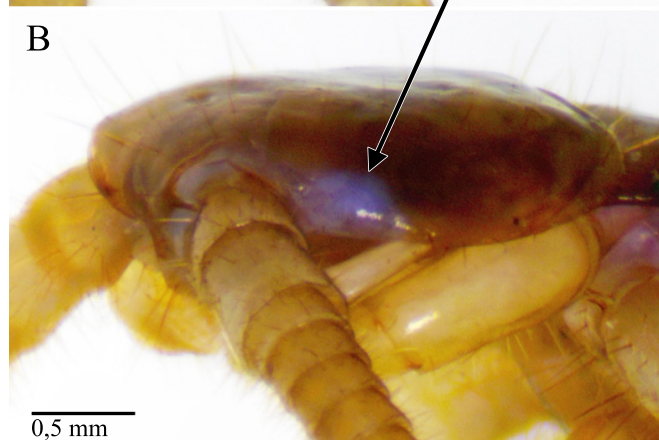
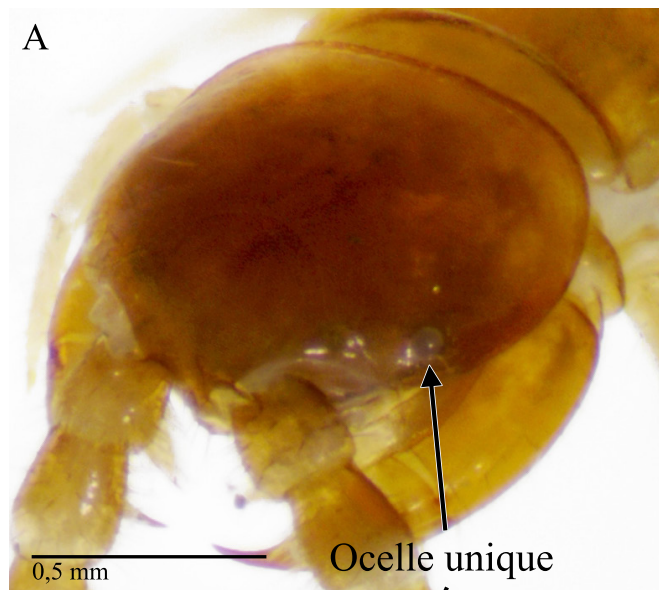


Figure 3. Ocelles uniques de A) *Lamyctes emarginatus* et de B) *Zygethobius pontis*.

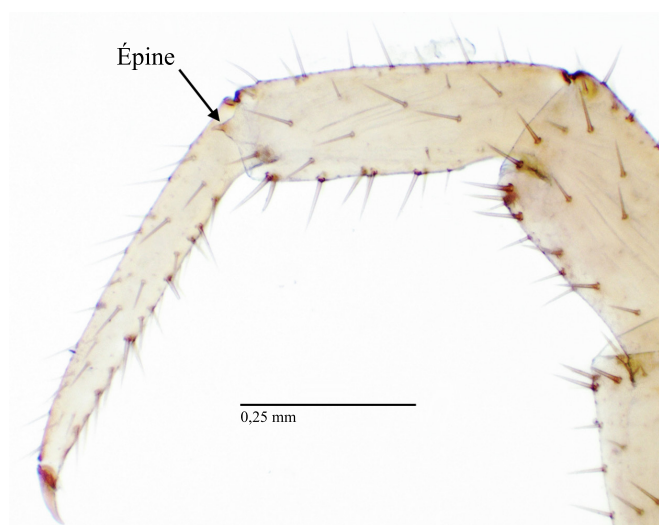


Figure 4. Vue antérieure de la 12^e paire de pattes de *Lamyctes pius*.

Discussion

Il n'est pas surprenant de trouver de nouvelles espèces de chilopodes au Québec, étant donné le peu d'intérêt que ce groupe a suscité jusqu'à maintenant dans la province. La découverte de *Z. pontis* et de *L. pius* au Québec représente également une importante extension de l'aire de répartition de ces 2 espèces qui s'explique probablement en partie par un manque comparable de connaissances de la faune de la Nouvelle-Angleterre et du nord de l'État de New York. Quant à *L. emarginatus*, sa découverte au Québec était prévisible considérant sa présence en Ontario, à Terre-Neuve et au Maine.

Z. pontis est une espèce principalement associée au sud des Appalaches. Avant 2015, seules 2 mentions au nord de la Virginie-Occidentale avaient été publiées pour des spécimens provenant de Utica en Ohio (Lee, 1980) et de McLean dans l'État de New York (Bailey, 1928). Cette dernière mention nordique était considérée comme douteuse jusqu'à la découverte récente de l'espèce dans le nord de la Pennsylvanie (Shear, 2018). Le spécimen québécois a été trouvé au pied des Adirondacks à une élévation de 138 m et à 3,25 km de la frontière avec les États-Unis, ce qui laisse soupçonner que l'espèce pourrait être trouvée dans le nord de l'État de New York et potentiellement aussi au Vermont. Dans les États du Sud, *Z. pontis* est commune dans la litière humide des forêts de décidus et se capture facilement en triant la litière à l'aide d'un extracteur Berlese-Tullgren (Branson et Batch, 1967; Shear, 2018). Au nord, l'espèce semble se trouver dans le même type de milieu.

L'aire de répartition connue de *L. pius* est similaire à celle de *Z. pontis*, et est située principalement entre la Géorgie et l'État de New York (Shear, 2018). Il y a toutefois une mention dans le Wisconsin datant de 1935 (Watermolen, 1997). Elle laisse supposer une répartition beaucoup plus grande que celle déjà connue. Certains auteurs placent la mention la plus nordique dans l'est à Philadelphie (Hoffman, 1995; Watermolen, 1997), ce qui fait abstraction de la mention pour l'État de New York, apparaissant dans une thèse de doctorat déposée à l'Université Cornell en 1952 (Crabill, 1952). Cette source originale étant difficilement accessible, nous ignorons la ou les localités exactes de cette mention dans l'État de New York. Quoi qu'il en soit, les mentions de l'espèce au nord de Philadelphie sont rarissimes et il demeure surprenant de la trouver à Montréal. L'écologie de cette espèce demeure mal connue, mais la mention montréalaise laisse supposer qu'elle fréquente les milieux ouverts et perturbés comme d'autres espèces de *Lamyctes* trouvées dans l'hémisphère Nord (Andersson, 2006; Enghoff et collab., 2013).

L. emarginatus, aussi appelé *Lamyctes fulvicornis* Meinert, 1868 dans la littérature nord-américaine d'avant 1997 (Eason, 1997; Mercurio, 2010), est une espèce cosmopolite d'origine européenne trouvée sur tous les continents sauf l'Antarctique (Hollington et Edgecombe, 2004). En Amérique du Nord, elle est présente du Groenland à la Californie, mais est absente des États du Sud-Est (Mercurio, 2010). Les mâles de cette espèce sont rares et ont été trouvés seulement dans quelques populations à travers le monde (Andersson, 2006). En Amérique du Nord, tous les spécimens récoltés jusqu'à

Photo : Pierre-Marc Brousseau

Photo : Pierre-Marc Brousseau

maintenant sont des femelles (Shear, 2018). *L. emarginatus* est reconnue pour être une espèce hygrophile (Chamberlin, 1912) qui préfère les milieux ouverts avec une végétation clairsemée près des cours d'eau et des milieux humides (Andersson, 2006). Deux des 3 spécimens trouvés au Québec ont été capturés dans une tourbière; le troisième a été capturé alors qu'il était en déplacement sur un sol sablonneux dans un milieu ouvert à environ 20 m d'une tourbière et à 40 m d'un lac.

La diversité des Henicopidae est plus grande dans l'hémisphère Sud et diminue progressivement vers le nord (Shear, 2018). Ainsi, seules 2 autres espèces sont connues au Canada et dans le nord des États-Unis : *Z. columbiensis* en Colombie-Britannique et *Buethobius huestoni* Williams & Hefner, 1928 en Ohio. Il est donc peu probable de trouver d'autres espèces de Henicopidae indigènes à l'Amérique du Nord dans l'est du Canada, mais il n'est pas impossible que *Lamyctes africanus* Porath, 1871 s'y trouve éventuellement. Cette espèce d'origine africaine, comme son nom l'indique, a été découverte récemment en Europe (Enghoff et collab., 2013; Iorio, 2016) et en Chine (Qiao et collab., 2019). L'espèce n'a pas encore été trouvée en Amérique du Nord, mais comme elle a la capacité de s'adapter à un climat plus nordique comme celui du Danemark (Enghoff et collab., 2013), son implantation au Canada n'est pas impossible.

Remerciements

Le Réseau de suivi de la biodiversité du Québec est financé par le gouvernement du Québec à partir du Plan pour une économie verte 2030. Nous souhaitons remercier Caroline Dubé pour la coordination des travaux de terrain ainsi que Lucie Veilleux et Nathalie Tessier pour leur contribution à l'échantillonnage. Nous remercions également Pierre Paquin et Gilles Arbour, ainsi que les réviseurs scientifiques, linguistiques et techniques qui ont contribué à améliorer le produit final.

Références

- ANDERSSON, G., 2006. Habitat preferences and seasonal distribution of developmental stadia in *Lamyctes emarginatus* (Newport, 1844) (*L. fulvicornis* Meinert, 1868) and comparisons with some *Lithobius* species (Chilopoda, Lithobiomorpha). *Norwegian Journal of Entomology*, 53: 311-320.
- BAILEY, J.W., 1928. The Chilopoda of New York State, with notes on the Diplopoda. *New York State Museum Bulletin*, 276: 1-50.
- BONATO, L., E. PERETTI, A. SANDIONIGI et F. BORTOLIN, 2021. The diet of major predators of forest soils: A first analysis on syntopic species of Chilopoda through DNA metabarcoding. *Soil Biology and Biochemistry*, 158: 108264. <https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2021.108264>.
- BORTOLIN, F., G. FUSCO et L. BONATO, 2018. Comparative analysis of diet in syntopic geophilomorph species (Chilopoda, Geophilomorpha) using a DNA-based approach. *Soil Biology and Biochemistry*, 127: 223-229. <https://doi.org/10.1016/j.soilbio.2018.09.021>.
- BRANSON, B.A. et D.L. BATCH, 1967. Valley centipedes (Chilopoda; Symphyla) from northern Kentucky. *Transactions of the Kentucky Academy of Science*, 28: 77-89.
- CHAMBERLIN, R.V., 1912. The Henicopidae of America north of Mexico. *Bulletin of the Museum of Comparative Zoology*, 57 (1): 3-36.
- CRABILL, R.E., 1952. The centipedes of northeastern North America. Thèse de doctorat, Cornell University, Ithaca, NY, 450 p.
- EASON, E.H., 1997. Lithobiomorpha from Sakhalin Island, the Kamchatka Peninsula and the Kurile Islands (Chilopoda). *Arthropoda Selecta*, 5: 117-123.
- EDGEcombe, G.D. et G. GIRIBET, 2008. A New Zealand species of the trans-Tasman centipede order Craterostigmomorpha (Arthropoda: Chilopoda) corroborated by molecular evidence. *Invertebrate Systematics*, 22: 1-15. <https://doi.org/10.1071/IS07036>.
- ENGHOFF, H., N. AKKARI et J. PEDERSEN, 2013. Aliquid novi ex Africa? *Lamyctes africanus* (Porath, 1871) found in Europe (Chilopoda: Lithobiomorpha: Henicopidae). *Journal of Natural History*, 47: 2071-2094. <https://doi.org/10.1080/00222933.2012.763062>.
- HOFFMAN, R.L., 1995. The centipeds (Chilopoda) of Virginia: A first list. *Banisteria*, 5: 20-32.
- HOLLINGTON, L.M. et G.D. EDGEcombe, 2004. Two new species of the henicopid centipede *Henicops* (Chilopoda: Lithobiomorpha) from Queensland and Victoria, with revision of species from Western Australia and a synoptic classification of Henicopidae. *Records of the Australian Museum*, 56: 1-28. <https://doi.org/10.3853/j.0067-1975.56.2004.1392>.
- IORIO, E., 2016. Confirmation of the presence of *Lamyctes africanus* (Porath, 1871) in France (Chilopoda, Lithobiomorpha: Henicopidae). *Bulletin of the British Myriapod Group*, 29: 44-48.
- KEVAN, D.K.M., 1983. A preliminary survey of known and potentially Canadian and Alaskan centipedes (Chilopoda). *Canadian Journal of Zoology*, 61: 2938-2955. <https://doi.org/10.1139/z83-382>.
- LANGOR, D.W. et S.D. LANGOR, 2022. The biota of Canada: Checklist of the centipedes of Canada (Myriapoda: Chilopoda). *The Canadian Entomologist*, 154: e8. <https://doi.org/10.4039/tce.2021.58>.
- LEE, R.E., 1980. Summer microhabitat distribution of some centipedes in a deciduous and coniferous community of central Ohio (Chilopoda). *Entomological News*, 91: 1-6.
- MERCURIO, R.J., 2010. An annotated catalog of centipedes (Chilopoda) from the United States of America, Canada and Greenland (1758-2008). *Xlibris*, Dartford, UK, 560 p.
- PALMÉN, E., 1954. Survey of the Chilopoda of Newfoundland. *Archives Societatus Zoologicae Botanicae Fennicae 'Vanamo'*, 8: 131-149.
- QIAO, P., W. QIN, H. MA et T. ZHANG, 2019. Two new species of lithobiid centipedes and the first record of *Lamyctes africanus* Porath (Chilopoda: Lithobiomorpha) in China. *Journal of Natural History*, 53: 897-921. <https://doi.org/10.1080/00222933.2019.1606355>.
- SHEAR, W.A., 2018. The centipede family Anopsobiidae new to North America, with the description of a new genus and species and notes on the Henicopidae of North America and the Anopsobiidae of the northern hemisphere (Chilopoda, Lithobiomorpha). *Zootaxa*, 4422: 259-283. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4422.2.6>.
- SIMARD, A., S. COURANT, C. DUBÉ, C. LANGEVIN, L. PELLETIER et J. SAMSON, 2021. Mise en œuvre d'un réseau de suivi de la biodiversité au Québec dans un contexte de changements climatiques. Réseau de suivi de la biodiversité du Québec, Centre de la science de la biodiversité du Québec (CSBQ), Québec, 46 p.
- WATERMOLEN, D.J., 1997. Updated checklist of Wisconsin centipedes (Chilopoda). *Wisconsin Entomological Society Special Publication*, 4: 1-8.
- WILLEY, A., 1920. The house centipede, *Cermetia forceps* Raf. in Montreal. *The Canadian Entomologist*, 52: 8.



Faunique depuis 40 ans!

© Jean-Simon Bégin

Célébrons ensemble 40 ans d'actions concrètes pour la conservation de la faune et de son habitat.

> Faites un don aujourd'hui : fondationdelafaune.qc.ca



Fondation de la faune du Québec



Gervais Comeau, Conseiller en placement

gervais.comeau@iagestionprivee.ca • gervaiscomeau.com

iagestionprivee.ca



Yvan Bedard
PHOTONATURE
Ph.D. Prof. émérite
Neuville, Qc
Canada G0A 2R0
1-418-561-7046

yvan_bedard@hotmail.com

PHOTOS-LICENCES-COURS-CONSEILS

<http://yvanbedardphotonature.com>