

# Bulletin de la Société Herpétologique de France

1<sup>er</sup> trimestre 2020 / 1<sup>st</sup> quarter 2020

N° 173



# Bulletin de la Société Herpétologique de France N° 173

**Directeur de la Publication/Editor:** Claude-Pierre GUILLAUME

**Comité de rédaction/Managing Co-editors:**

Max GOYFFON, Ivan INEICH, Jean LESCURE, Claude MIAUD,  
Claude PIEAU, Roland VERNET

**Comité de lecture/Advisory Editorial Board:**

Pim ARNTZEN (Leiden, Pays-Bas) ; Donald BRADSHAW (Crawley, Australie) ; Mathieu DENOËL (Liège, Belgique) ; Robert GUYETANT (Talent, France) ; Ulrich JOGER (Braunschweig, Allemagne) ; Pierre JOLY (Lyon, France) ; Bernard LE GARFF (Rennes, France) ; Gustavo LLORENTE (Barcelone, Espagne) ; Guy NAULLEAU (La Bernerie-en-Retz, France) ; Saïd NOUIRA (Tunis, Tunisie) ; Armand de RICQLÈS (Paris, France) ; Zbyněk ROČEK (Prague, Tchécoslovaquie) ; Tahar SLIMANI (Marrakech, Maroc) ; Sébastien STEYER (Paris, France) ; Jean-François TRAPE (Dakar, Sénégal) ; Sylvain URSENBACHER (Neuchâtel, Suisse).

## Instructions aux auteurs / Instructions to authors:

Des instructions détaillées sont consultables sur le site internet de l'association : <http://lashf.org>

Les points principaux peuvent être résumés ainsi : les manuscrits sont dactylographiés en double interligne, au recto seulement. La disposition du texte doit respecter la présentation de ce numéro. L'adresse de l'auteur se place après le nom de l'auteur (en première page), suivie des résumés et mots-clés en français et en anglais, ainsi que du titre de l'article en anglais. Les figures sont réalisées sur documents à part, ainsi que les légendes des planches, figures et tableaux ; toutes les légendes des figures et tableaux seront traduites (bilingues). Les références bibliographiques sont regroupées en fin d'article.

Exemple de présentation de référence bibliographique :

Bons J., Cheylan M. & Guillaume C.P. 1984 – Les Reptiles méditerranéens. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 29: 7-17.

**Tirés à part / reprints :** Les tirés à part ne sont pas disponibles mais les auteurs recevront une version pdf couleur de leur article.

La rédaction n'est pas responsable des textes et illustrations publiés qui engagent la seule responsabilité des auteurs. Les indications de tous ordres, données dans les pages rédactionnelles, sont sans but publicitaire et sans engagement.

La reproduction de quelque manière que ce soit, même partielle, des textes, dessins et photographies publiés dans le Bulletin de la Société Herpétologique de France est interdite sans l'accord écrit du directeur de la publication. La SHF se réserve la reproduction et la traduction ainsi que tous les droits y afférents, pour le monde entier. Sauf accord préalable, les documents ne sont pas retournés.

## ENVOI DES MANUSCRITS / MANUSCRIPT SENDING

Claude-Pierre GUILLAUME, 10 rue des Mûriers, 34110 Mireval, France. Envoi des manuscrits en trois exemplaires par courrier, ou MIEUX sous forme de fichier(s) texte attaché(s) à l'adresse e-mail :

**bulletin@lashf.org**

**Abonnements 2020 (hors cotisations) / Subscriptions to SHF Bulletin (except membership)**

France, Europe, Afrique : 50 €  
Amérique, Asie, Océanie : 70 US \$

**To our members in America, Asia or Pacific area:** The SHF Bulletin is a quarterly. Our rates include airmail postage in order to ensure a prompt delivery.

N° 173

**Photo de couverture :** *Anguis veronensis* Pollini,  
1818. Le Broc (Alpes-Maritimes) – 24 avril 2014.  
Photo : G. Deso

**Front cover picture:** *Anguis veronensis* Pollini,  
1818. Le Broc (French department of  
Alpes-Maritimes)- April 24<sup>th</sup>, 2014. Picture:  
G. Deso.

Imprimerie F. PAILLART, 86 chaussée Marcadé,  
BP 30324, 80103 Abbeville Cedex

Mise en page : Claude-Pierre GUILLAUME

Dépôt légal : 4<sup>e</sup> trimestre 2019

## – Remerciements –

Le Comité de rédaction du *Bulletin de la Société herpétologique de France* et Claude P. GUILLAUME, Directeur de la Publication durant l'année 2019, tiennent à remercier très sincèrement les auteurs qui nous témoignent de leur confiance en soumettant leurs tapuscrits et les relecteurs dont les noms figurent ci-dessous qui contribuent à la qualité des publications par leur étude attentive des articles et leurs remarques critiques. Leur collaboration est toujours capitale pour assurer un niveau élevé de qualité à notre *Bulletin*.

### **Liste alphabétique des personnes ayant consacré de leur temps à la relecture des tapuscrits publiés en 2019 (bulletins numéros 169, 170, 171 et 172)**

(ou de tapuscrits refusés ou de ceux retirés par leurs auteurs après relecture)

Jean-Pierre BARON, Matthieu BERRONEAU, Jacques CASTANET, Marc CHEYLAN, Adolfo CORDERO-RIVERA, Pierre-André CROCHET, Patrick DAVID, Thierry FRÉTEY, Philippe GENIEZ, Patrick HAFFNER, Ivan INEICH, Bernard LE GARFF, Jean LESCURE, Olivier LORVELEC, DAVID MASSEMIN, Guy NAULLEAU, Saïd NOUIRA, Claude PIEAU, Jean RAFFAËLLI, Xavier RIVEIRA, Vincent RUFRAY, Bernard SALVAT, Jacques THIRIET, Nicolas VIDAL.

Le Comité de rédaction du *Bulletin* et le Directeur de la Publication remercient également très chaleureusement toutes celles et tous ceux qui se sont investis d'une façon ou d'une autre pour le bon fonctionnement du Bulletin (factures, routage, publicité...) Audrey TROCHET, Isabelle CHAUVIN, Myriam LABADESSE... Mais aussi :

- Jacques THIRIET, notre ex-Secrétaire général pour la gestion des différents comptes-rendus,
- Jean-Pierre VACHER sans lequel les textes anglais ne seraient pas d'aussi bonne qualité ! *Thanks so much for helping us...*
- et toutes celles et ceux grâce auxquels notre *Bulletin* a gagné en présentation parce qu'ils ont bien voulu nous confier gracieusement des photographies ou dessins destinés à illustrer les couvertures ou des pages qui, sans cela, seraient restées blanches...

Par ordre alphabétique :

Matthieu BERRONEAU, Wolfgang BÖHME, Etienne COLLIAT-DANGUS (GnuB), Maël DEWINTER, Bernard DUPONT (« berniedup »), Thomas DUVAL, Philippe GENIEZ, Audrey GUILLAUME, Gaëtan GUILLER, Axel HERNANDEZ, Ivan INEICH, Rabah MAMOU, Franck PAYSANT, Mickaël SANCHEZ, Alexandre TEYNIÉ, Jean-François TRAPE.

**Merci au Conseil d'Administration de la SHF qui nous a permis, de passer à l'impression en couleurs à partir du n°170 pour le 2<sup>ème</sup> trimestre 2019 !**

**Petit rappel :** si vous déménagez, pensez à notifier rapidement votre changement d'adresse par mail à la responsable administrative et financière ([isabelle.chauvin@lashf.org](mailto:isabelle.chauvin@lashf.org)). Cela évitera des retours, des recherches et autres désagréments... Merci par avance.

Comme je l'ai annoncé en octobre au congrès de notre société à Saint-Girons, j'envisage, après sept ans de « loyaux services », d'abandonner mes fonctions de rédacteur en chef et de metteur en page. J'assure encore pleinement l'année 2020, mais, ensuite, il serait bon de pouvoir faire la transition en douceur !

Si vous vous sentez intéressé-e, merci de nous en informer dès maintenant par mail : [contact@lashf.org](mailto:contact@lashf.org) - [Bulletin@lashf.org](mailto:Bulletin@lashf.org) .

Cl.-P. GUILLAUME



Viêt Nam, Grotte vers la baie d'Along, *Coelognathus radiatus* (Boie, 1827). 16 février 2020.  
Photo : Audrey GUILLAUME. Merci à Patrick DAVID pour sa détermination.

Vietnam, Cave to Along Bay, *Coelognathus radiatus* (Boie, 1827). February 16, 2020.

Picture: Audrey GUILLAUME. Thanks to Patrick DAVID for his determination.

**Présence de l'orvet de Vérone (*Anguis veronensis*)  
et de l'hémidactyle verruqueux (*Hemidactylus turcicus*)  
dans la ville de Cannes (Alpes-Maritimes, France) :  
répartition, écologie et conservation urbaine**

par

Grégory DESO

AHPAM- Association Herpétologique de Provence Alpes Méditerranée,  
F-84100 Orange  
ahpam.contact@gmail.com

**Résumé** – Un inventaire herpétologique dans la ville de Cannes a permis l'apport de nouvelles localités pour l'orvet de Vérone et l'hémidactyle verruqueux. Une discussion autour de leur écologie urbaine et de leurs enjeux de conservation est ici développée.

**Mots-clés** : *Anguis veronensis*, *Hemidactylus turcicus*, Cannes, répartition, écologie urbaine, conservation, France

**Summary** – **Presence of the italian slow worm (*Anguis veronensis*) and the Mediterranean gecko (*Hemidactylus turcicus*) in the city of Cannes (French department of Alpes Maritimes, France): distribution, ecology and urban conservation.** A herpetological inventory in the city of Cannes has allowed to record new localities of the Italian slow worm and the Mediterranean gecko. A discussion about their urban ecology and conservation issues is developed herein.

**Key-words**: *Anguis veronensis*, *Hemidactylus turcicus*, Cannes, distribution, urban ecology, conservation, France

## I. INTRODUCTION

Du fait de l'urbanisation des milieux, les reptiles sont de plus en plus contraints à vivre auprès des activités humaines. Leur présence dans les villes de zone tropicale est un phénomène courant, et de plus en plus commun dans les villes européennes (Geniez & Cheylan 2012, Pottier et coll. 2008). Le littoral du département des Alpes-Maritimes figure comme l'un des plus urbanisés de France. Peu d'habitats naturels y subsistent et les espèces sont contraintes à trouver refuge dans les jardins ou ravines parfois bien dégradés. La pression d'urbanisation dans les grandes métropoles tend à faire disparaître les derniers reptiles qui s'y maintiennent. Afin d'établir un calendrier d'intervention pour l'entretien des vallons et ravines situés au cœur de la ville de Cannes, un inventaire des enjeux écologiques potentiels ou avérés a été effectué. Celui-ci a permis de découvrir l'orvet de Vérone –*Anguis veronensis* Pollini, 1818– et de confirmer la présence de l'hémidactyle verruqueux –*Hemidactylus turcicus* (Linnaeus, 1758)–. L'orvet de Vérone était jusqu'alors inconnu dans la ville de Cannes et son maintien dans une grande ville est intéressant. La présence de l'hémidactyle verruqueux était plus attendue dans la ville de Cannes où il était connu du bord de mer. La meilleure prise en compte de l'herpétofaune à l'intérieur des grandes villes (parfois à fort enjeu de conservation comme ici) est ici discutée.

## II. OBSERVATIONS

Le 4 septembre 2019 lors de l'inventaire herpétologique des vallons de la ville de Cannes, plusieurs individus juvéniles et adultes d'orvet de Vérone ont été observés au sein d'un vallon forestier (le Vallon Provençal, Figs 1-2) traversant la ville de Cannes. L'espèce était jusqu'alors inconnue de la ville de Cannes – mis à part sur l'île de sainte Marguerite (Renet *et al.* 2018, Silène 2019). Quelques jours plus tard, deux autres populations ont été localisées dans les vallons de Californie et de Pierre Longue, suite aux inventaires et à la récolte de témoignages des naturalistes Olivier Lannés et Thierry Reynier (communications personnelles).

Le 4 septembre 2019, un individu juvénile d'hémidactyle verruqueux a été découvert sous une croûte de béton (Figs 3-4) en jonction d'un mur de jardin et d'un trottoir, le long du boulevard du Cointet. D'autres refuges similaires sur le trottoir ont été inspectés mais seuls des juvéniles de tarente de Maurétanie ont été découverts. Deux données antérieures signalent l'hémidactyle à Cannes, mais isolé sur le front de mer : rocher de la Bocca et secteur du port, (obs. Martinerie 2010 in Silène 2019). Les populations les plus proches se situent dans le massif de l'Estérel sur le littoral du Cap d'Antibes, soit sur des massifs éloignés de plus de 20 km. Signalons que cette nouvelle localité dans la ville de Cannes interroge sur le maintien de l'espèce en contexte urbain fortement colonisé par la tarente de Maurétanie.



**Figures 1-2 :** Juvénile d'orvet de Vérone (et son habitat) découvert dans le vallon Provençal le 04/09/2019, Cannes (06). Photos : G. Deso.

Figures 1-2: Juvenile Italian slow worm juvenile (and its habitat) discovered in the Provençal valley on 04/09/2019, Cannes (06) Pictures: G. Deso.

## III. DISCUSSION

L'Orvet de Vérone a été décrit tout récemment. Cette espèce reste largement méconnue tant sur le plan de sa distribution géographique que du point de vue de ses mœurs. Les travaux de Gvoždík *et al.* (2013) attestent sa présence sur le littoral de la Provence, depuis Menton jusqu'au département du Var. Tout récemment, l'espèce a été découverte sur l'île Sainte-Marguerite (archipel de Lérins), ce qui représente la seule population insulaire d'orvet de Vérone connue en Europe (Renet *et al.* 2018). Les analyses génétiques suggèrent une présence ancienne sur l'île (*ibid.*). Ces récents travaux dans les îles de Cannes interrogent sur une présence relictuelle de cette population urbaine qui est peut-être fondatrice de ses populations insulaires. Signalons l'existence d'une donnée urbaine au sein du jardin botanique de Nice (Sebastien Sant *in* Silène 2019).

Si le lézard des murailles reste présent dans quelques jardins de grandes villes, la tarente de Maurétanie est quant à elle un colonisateur explosif des grandes métropoles. Ce fut le cas dans la ville de Toulouse où elle a été signalée en 1994 dans une rue de la ville (Defos du Rau & Crochet 1994), puis quatorze ans plus tard dans plusieurs dizaines de rues (Pottier et coll. 2008) et 25 ans plus tard, dans la quasi-totalité de la ville (comm. pers. Pottier). *Hemidactylus turcicus* a depuis longue date été introduit aux États-Unis (Etheridge 1952, Davis 1974) où il est en forte expansion dans plusieurs États, (White *et al.* 2016, Selman & Dumas 2018, Wood *et al.* 2019). Dans le sud de la France, l'espèce semble limitée par la présence de la tarente de Maurétanie. De récentes études montrent aussi les interactions négatives entre la tarente et l'hémidactyle, notamment dans les îles d'Hyères (Astruc *et al.* 2014), où l'arrivée de la tarente sur l'île de Porquerolles provoque en peu d'années le retrait de l'hémidactyle (ibid.). Tout comme en région PACA, l'hémidactyle verruqueux est lui aussi présent dans quelques zones littorales audoises et héraultaises mais il reste toujours anecdotique et peu présent par rapport à la tarente (Geniez & Cheylan 2012, Pottier, 2016). La comparaison de sa forte expansion aux États-Unis et de sa régression rapide sur l'île de Porquerolles suggère la forte capacité de colonisation de ce gecko dès lors qu'il n'est pas en compétition avec une autre espèce de geckos plus agressive. Signalons que les arrivées de l'hémidactyle verruqueux et de la tarente de Maurétanie en Europe restent obscures et sont suggérées comme potentiellement anciennes (Rato *et al.* 2011).



**Figures 3-4 :** Hémidactyle verruqueux juvénile découvert le 04/09/2019 sur le boulevard du Cointet, Cannes (06). Photos : G. Deso

Figures 3-4: Juvenile Mediterranean gecko discovered on 04/09/2019 on « boulevard du Cointet », Cannes (06). Pictures: G. Deso

## IV. CONCLUSION

La présence de l'Orvet de Vérone, est une richesse patrimoniale pour la ville à l'instar de celles des îles de Lérins. Le maintien d'une espèce fousseuse comme l'orvet dans une grande métropole est remarquable. S'il est aujourd'hui admis que l'hémidactyle est fortement affecté en milieu urbain par la présence de la tarente, une étude approfondie des gîtes occupés par l'hémidactyle lorsqu'il est en contact avec la tarente permettrait d'améliorer la prise en compte de cette espèce dans la gestion des espaces naturels des villes méditerranéennes. Au vu de la nature des interactions potentiellement négatives retranscrites dans la littérature (Astruc *et al.* 2014), des phénomènes de remplacement d'espèces (Cole & Harris 2011), l'existence et l'évolution de ces deux espèces au sein d'une grande métropole comme Cannes sont des faits intéressants à relater. Nombreuses sont les études écologiques ou réglementaires traitant de l'herpétofaune au sein de grandes métropoles en France. Un enjeu de conservation important doit être systématiquement attribué aux reptiles et amphibiens qui arrivent à subsister en milieu urbain, car ils sont une richesse à prendre en compte au même titre que le sont les oiseaux ou les mammifères.

**Remerciements** – Je remercie la ville de Cannes pour cette démarche volontaire de recherche et prise en compte des enjeux herpétologiques. Il m'est particulièrement agréable de remercier Marc Cheylan pour sa relecture et ses commentaires avisés qui ont étayé le manuscrit. Je remercie également Rémi Duguet pour sa relecture de qualité permettant d'améliorer le manuscrit. Je remercie Thierry Reyner, Olivier Lannés pour leurs données complémentaires sur l'orvet de Vérone mais également Rémi Duguet et Eric Sardet pour leur accompagnement sur le terrain. Je remercie également vivement Julien Renet pour ses encouragements à la rédaction qui ont permis la publication de ce travail.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Astruc G., Couturier T., Cheylan M. & Besnard A. 2014 – *Suivi de l'implantation de la Tarente commune Tarentola mauritanica (Linnaeus, 1758) sur l'île de Porquerolles. Impact sur les espèces autochtones : L'Hémidactyle verruqueux, Hemidactylus turcicus (Linnaeus, 1758) et le Phyllodactyle d'Europe, Euleptes europea (Gené, 1839)*. Rapport technique, Parc National de Port-Cros, Hyères. 29 p.
- Cole N.C. & Harris S. 2011 – Environmentally-induced shifts in behavior intensify indirect competition by an invasive gecko in Mauritius. *Biological Invasions*, 13: 2063–2075.
- Davis W.K. 1974 – The Mediterranean Gecko, *Hemidactylus turcicus* in Texas. *Journal of Herpetology*, 8: 77–80.
- Defos du Rau P. & Crochet P.-A. 1994 – Présence et reproduction de la tarente *Tarentola mauritanica* (Sauria, Gekkonidae) à Toulouse (Haute-Garonne, France). *Bull. Soc. Herp Fr.*, 69-70: 66-67.
- Etheridge R.E. 1952 – The Warty Gecko, *Hemidactylus turcicus* (Linnaeus), in New Orleans, Louisiana. *Copeia*, 1952: 47–48.
- Geniez P. & Cheylan M. 2012 – *Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes. Atlas biogéographique*. Biotope, Mèze, Muséum National d'Histoire naturelle, Paris (collection Inventaires & Biodiversité). 448 p.



Gvoždík V., Benkovský N., Crottini A., Bellati A., Moravec J., Romano A., Sacchi R. & Jandzik D. (2013) – An ancient lineage of slow worms, genus *Anguis* (Squamata: Anguillidae), survived in the Italian Peninsula. *Mol. Phylogenet. Evol.*, 69: 1077-92.

Pottier G. 2016 – *Les Reptiles des Pyrénées*. Publications scientifiques du Muséum National d'Histoire Naturelle, coll. « Patrimoines Naturels », vol. 73. Paris. 352 p.

Pottier G. et collaborateurs 2008 – *Atlas de répartition des reptiles et amphibiens de Midi-Pyrénées*. Collection Atlas naturalistes de Midi-Pyrénées. Éditions Nature Midi-Pyrénées. 126 p.

Rato C.S., Carranza D.J., Harris S. 2011 – When selection deceives phylogeographic interpretation: The case of the Mediterranean house gecko, *Hemidactylus turcicus* (Linnaeus, 1758). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 58: 365–373.

Renet J., Lucente D., Delaugerre M., Gerriet O., Deso G., Abbattista C. & Cimmaruta R. 2018 – Discovery of an Italian slow worm (*Anguis veronensis* Pollini, 1818) population on a Western Mediterranean Island confirmed by genetic analysis. *Acta Herpetologica*, 13(2): 165-169.

Selman W. & Dumas R. 2018 – *Hemidactylus turcicus* (Mediterranean Gecko). Geographic Distribution. *Herpetological Review*, 49(4): 715.

Silene Faune 2019 – [Base de données en ligne]. <<http://faune.silene.eu/>> (consulté le 10/10/2019).

White J.W., Husak M.S. & Willis R.E. 2016 – Geographic distribution of the non native Mediterranean gecko (*Hemidactylus turcicus*) in Oklahoma. *Southwestern Naturalist*, 61 (4): 338-341.

Wood M.J., Huffling L.D., McBrayer L.D. & Vives, S.P. 2019 – Geographic Distribution: *Hemidactylus turcicus* (Mediterranean Gecko) USA: Georgia: Bulloch Co. *Herpetological Review*, 50 (2): 328-329.

*Manuscrit accepté le 29 novembre 2019*



*Anguis veronensis* Pollini, 1818. Le Broc (Alpes-Maritimes) – 24 avril 2014. Photo : G. Deso  
*Anguis veronensis* Pollini, 1818. Le Broc (French department of Alpes-Maritimes) - April 24<sup>th</sup>, 2014.  
Picture: G. Deso.



*Anguis veronensis* Pollini, 1818 - Saint-Jeannet (Alpes-Maritimes) – 18 mai 2017. Photo : G. Deso.  
*Anguis veronensis* Pollini, 1818 - Saint-Jeannet (French department of Alpes-Maritimes) – May 18<sup>th</sup>.2017. Picture : G. Deso.

## Liste taxinomique de l'herpétofaune dans l'outre-mer français : IV. Département de Mayotte

par

Jean-Christophe DE MASSARY<sup>(1)</sup>, Roger BOUR<sup>(2)</sup>, Maël DEWYNTER<sup>(3)</sup>,  
Thierry FRÉTEY<sup>(4)</sup>, Frank GLAW<sup>(5)</sup>, Oliver HAWLITSCHKEK<sup>(5)</sup>, Ivan INEICH<sup>(6)</sup>,  
Annemarie OHLER<sup>(6)</sup>, Nicolas VIDAL<sup>(6)</sup> & Jean LESCURE<sup>(6)</sup>

<sup>(1)</sup> *Muséum national d'Histoire naturelle, UMS PatriNat, AFB, CNRS, MNHN*  
CP 41, 57 rue Cuvier, F-75005 Paris  
jean-christophe.de-massary@afbiodiversite.fr

<sup>(2)</sup> 35 rue des Cottages, F-91230 Montgeron  
bour.roger@gmail.com

<sup>(3)</sup> 1900 La Désirée, F-97351 Matoury, Guyane française  
mael.dewynter@gmail.com

<sup>(4)</sup> Association RACINE  
5, allée des Cygnes F-35750 Saint Maugan  
fretey.thierry@wanadoo.fr

<sup>(5)</sup> Zoologische Staatssammlung München (ZSM-SNSB),  
Münchhausenstr. 21, 81247 Munich, Germany  
glaw@snsb.de ; oliver.hawlitschek@gmx.de

<sup>(6)</sup> *Muséum national d'Histoire naturelle, Département Origines et Évolution, UMR 7205,*  
*MNHN, CNRS, UPMC, EPHE, Institut de Systématique, Évolution et Biodiversité – CP 30,*  
57 rue Cuvier, F-75005 Paris  
ivan.ineich@mnhn.fr ; annemarie.ohler@mnhn.fr ; nvidal@mnhn.fr ; lescure@mnhn.fr

**Résumé** – La liste taxinomique de référence est établie pour les Amphibiens et les Sauropsides non aviens (= « Reptiles ») de Mayotte, département français et région d'outre-mer dans l'océan Indien. Elle tient compte des publications les plus récentes sur l'herpétofaune de la région. À côté du nom scientifique zoologique, un nom scientifique français est joint à chaque taxon.

**Mots-clés** : Archipel des Comores, Mayotte, océan Indien, herpétofaune, Amphibiens, Sauropsides non aviens, liste taxinomique, noms scientifiques français.

**Summary** – **Taxonomic list of the herpetofauna in the Overseas territories of France: IV. Department of Mayotte.** The taxonomic checklist is established for the amphibians and non-avian sauropsids (= "reptiles") of the French department and region of Mayotte in the Indian Ocean. It takes into account the most recent publications on the herpetofauna of the region. In addition to zoological scientific names, a French scientific name is attributed to each taxon.

**Key-words**: Comoros Archipelago, Mayotte, Indian Ocean, herpetofauna, amphibians, non-avian sauropsids, taxonomic checklist, French scientific names.

## I. INTRODUCTION

L'île de Mayotte est située dans l'archipel des Comores. Les quatre îles principales de cet archipel sont : Grande Comore (1 147 km<sup>2</sup>), Anjouan (424 km<sup>2</sup>), Mohéli (290 km<sup>2</sup>) et Mayotte (376 km<sup>2</sup>), des îles à l'entrée nord du canal du Mozambique, à mi-distance entre Madagascar et la côte africaine (Anonyme 2002) (Fig. 1A, 1B). Ces îles océaniques, jamais reliées entre elles, au continent ou à Madagascar, sont d'origine volcanique. Mayotte, la plus ancienne, est, un peu comme la Martinique, un assemblage de plusieurs anciens volcans. Elle est âgée de 20 Ma environ tandis qu'Anjouan, la plus jeune, n'est âgée que de 7 Ma, Mohéli de 10,5 Ma et la Grande Comore, l'île la plus au nord-ouest, de 9,1 Ma (Michon 2016). On pourrait croire que la faune qui a peuplé ces îles est venue, soit du continent africain, soit de Madagascar situés à 300 km environ. En fait, aidée par des courants marins, elle est arrivée presque exclusivement de Madagascar (Louette *et al.* 2004, Hawlitschek *et al.* 2016a).

Sur le plan administratif, la Grande Comore, Anjouan et Mohéli forment l'état fédéral de l'Union des Comores. Mayotte ne fait pas partie de cette Union des Comores, c'est à la fois un département français et une région française d'Outre-mer (DROM).

Mayotte comprend deux îles, la Grande Terre (364 km<sup>2</sup>) et la Petite Terre (10 km<sup>2</sup>), ainsi qu'une vingtaine d'îlots, dont le plus grand est l'îlot Mtsamboro (un des îlots du nord), répartis dans un lagon de 1 100 km<sup>2</sup> parsemé de récifs (Fig. 1C).

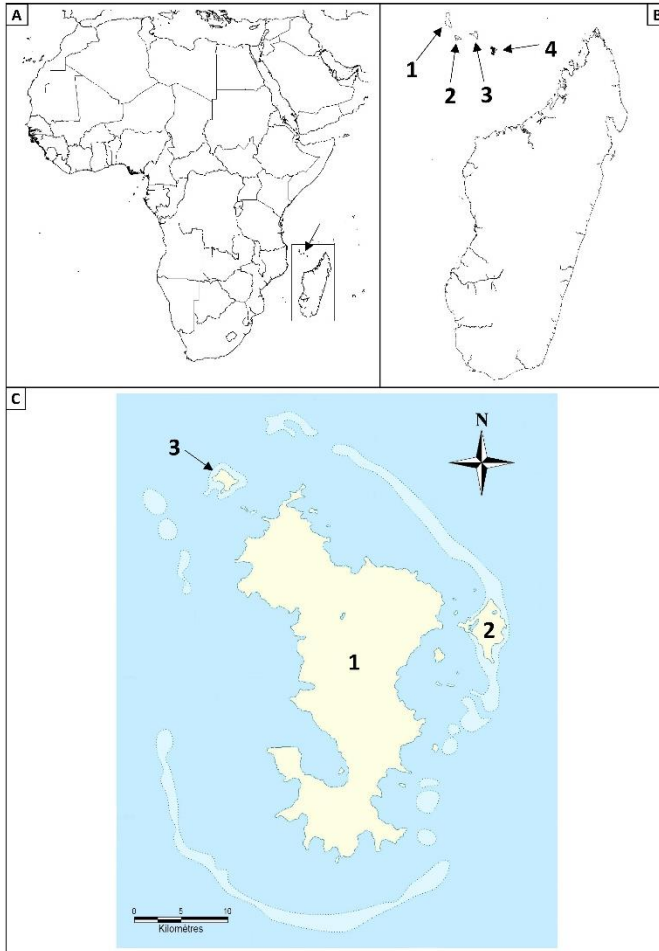
La plupart des herpétologistes, qui ont étudié les Amphibiens et les «Reptiles» de Madagascar pendant la deuxième moitié du XX<sup>e</sup> siècle, se sont aussi intéressés à ceux des îles voisines de la Grande Île, y compris Mayotte, notamment Blanc (1971, 1972), Blommers-Schlösser et Blanc (1991, 1993), Bour (1985, 1987), Brygoo (1978, 1981a,b,c, 1983, 1986) et Domergue (1970). Depuis, toutes ces études ont été révisées grâce aux apports de la cladistique et de la phylogénie moléculaire, principalement à partir des travaux de deux d'entre nous (O.H. & F.G.) et de leurs collègues (voir références ci-dessous).

## II. MATÉRIEL ET MÉTHODE

La liste taxinomique de l'herpétofaune de Mayotte<sup>1</sup> est établie d'après les publications récentes traitant de la biogéographie et de la systématique des Amphibiens et des Sauropsides non-aviens de la région à partir de Probst 1997, Köhler *et al.*, 1998, 2009, Nussbaum et Raxworthy 1998, Louette 1999, Vences et Glaw 2001, Mausfeld *et al.* 2002, Bauer 2003, Vences *et al.* 2003, 2004, Louette *et al.* 2004, Carretero *et al.* 2005, Rocha *et al.* 2005a,b, 2006, 2007, 2009, 2010a,b,c, Carranza et Arnold 2006, Bourjea *et al.* 2007a,b, Horner 2007, Jackman *et al.* 2008, Klaver 2008, Volta et Berghof 2009, Wallach 2009, Ballorain 2010, Nagy *et al.* 2010, Hawlitschek *et al.* 2011, 2012, 2013, 2014, 2016a,b,c, 2017, 2018, Quillard 2011, Ciccione & M'Soli 2012, Hawlitschek et Glaw 2013, Lemme *et al.* 2013, Pyron *et al.* 2013, Pyron et Wallach 2014, Wallach *et al.* 2014, Glaw et Rösler 2015, Karin *et al.* 2016, Augros *et al.* 2017a,b, 2018, Erens *et al.* 2017, Ineich *et al.* 2017, Scherz *et al.* 2017, Augros 2019, Blom *et al.* 2019, Frétey et Dubois 2019 et Glaw *et al.* 2019.

---

<sup>1</sup> La liste taxinomique des Amphibiens et Reptiles de Mayotte contribue au référentiel taxinomique national français TAXREF (Gargominy *et al.* 2018).



←  
**Figure 1 :** Localisation de l'archipel des Comores et de Mayotte. **A,** Localisation de l'archipel des Comores dans l'océan Indien. **B,** l'archipel des Comores : (1), Grande Comore ; (2), Mohéli ; (3), Anjouan ; (4), Mayotte. **C,** Mayotte : ses deux îles (1), Grande Terre et (2), Petite Terre, et ses îlots périphériques, dont le plus grand, (3), Mtsamboro. Les surfaces en bleu clair représentent les récifs.

Figure 1: Geographic location of the Comoros Archipelago and Mayotte. **A,** Location of the Comoros Archipelago in the Indian Ocean. **B,** The Comoros Archipelago: (1), Grande Comore; (2), Mohéli; (3), Anjouan; (4), Mayotte. **C,** Mayotte: its two islands, (1), Grande Terre and (2), Petite Terre, and its surrounding islets, including the largest one, (3), Mtsamboro. The light blue areas represent reefs.

La liste taxinomique de l'herpétofaune de Mayotte comprend les espèces repérées dans les temps historiques. Il est convenu actuellement par l'UICN (Anonyme 2012) que la limite de ces temps historiques ne doit pas être antérieure à l'an 1500 de notre ère. La liste taxinomique est présentée en deux parties séparées, l'une portant sur les espèces autochtones et l'autre sur les espèces introduites établies, c'est-à-dire des espèces allochtones pour lesquelles au moins une population reproductrice est connue. Sont donc exclus tous les taxons introduits, observés de façon ponctuelle. Une exception est faite pour les Tortues marines et les Serpents marins par rapport à la présence de populations reproductrices établies, car on retient ici leur présence contemporaine dans la zone marine française des territoires étudiés, même si elles ne s'y reproduisent pas (cas de *Caretta caretta*, *Lepidochelys olivacea*, *Dermochelys coriacea* et *Hydrophis platurus* à Mayotte, voir ci-dessous). Dans chacune des deux parties, la liste des espèces est ordonnée alphabétiquement, par ordre, sous-ordre, famille, genre, espèce et sous-espèce, quand celle-ci est particulière à l'île, d'abord pour les Amphibiens, ensuite pour les Sauropsides non aviens. Le symbole « <sup>E</sup> » ou « <sup>S</sup> » apposé à un taxon indique dans cet article qu'il est endémique ou subendémique de Mayotte. Nous considérons ici comme subendémique, un taxon non exclusivement présent à Mayotte, mais toutefois endémique de l'archipel des Comores (Fig. 1B).

Les noms scientifiques français, qui ne sont ni des noms français vernaculaires ni des noms d'un dialecte local, ont été établis selon l'histoire scientifique de ces noms (Lescure 2019) et certaines règles établies par Lescure (1989), Lescure *et al.* (1990) ainsi que Lescure et Le Garff (2006). Un nom scientifique français d'espèce est binominal avec un nom de genre et un nom d'espèce uninominaux. Il est admis que le nom d'espèce soit parfois une locution traduisant le qualificatif uninominal latin (ex., *laticauda* : à queue large). Dans un souci de stabilité nomenclaturale, on conserve souvent l'ancien nom français de genre pour les nouveaux genres dans une famille : par ex., Crapaud pour *Epidalea* et *Bufotes* dans les Bufonidés, mais on ne doit pas utiliser ce nom pour le genre *Alytes*, classé dans les Alytidés. La référence de base pour les noms scientifiques français est l'*Erpétologie générale* d'A.M.C. Duméril et Bibron (1834-1844), et d'A.M.C. Duméril, Bibron et A.H.A. Duméril (1854) comme l'est le *Systema Naturæ* de Linnæus (1758) pour les noms scientifiques latins.

### III. LISTE TAXINOMIQUE DE L'HERPÉTOFAUNE DU DÉPARTEMENT DE MAYOTTE

#### ESPÈCES AUTOCHTONES

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>AMPHIBIA</b> Blainville, 1816.....   | <b>AMPHIBIENS</b>             |
| <b>ANURA</b> A.M.C. Duméril, 1805 .....   | <b>ANOURES</b>                |
| <b>MANTELLIDAE</b> Laurent, 1946 .....  | <b>MANTELLIDÉS</b>            |
| <i>Boophis</i> Tschudi, 1838.....   | <b>Boophis</b>                |
| ▪ <i>Boophis nauticus</i> F. Glaw, Hawlitschek, K. Glaw & Vences, 2019 <sup>E</sup> .....       | ..... La Mantelle marine      |
| <i>Blommersia</i> Dubois, 1992.....   | <b>Blommersie</b>             |
| ▪ <i>Blommersia transmarina</i> F. Glaw, Hawlitschek, K. Glaw & Vences, 2019 <sup>E</sup> ..... | ..... La Mantelle transmarine |
| <b>SAUROPSIDA</b> Huxley, 1864.....   | <b>SAUROPSIDES</b>            |
| <b>CHELONII</b> Brongniart, 1800.....   | <b>CHÉLONIENS</b>             |
| <b>CRYPTODIRA</b> Cope, 1868.....   | <b>CRYPTODIRES</b>            |
| <b>CHELONIIDAE</b> Oppel, 1811 .....  | <b>CHÉLONIIDÉS</b>            |
| <i>Caretta</i> Rafinesque, 1814 .....   | <b>Caouanne</b>               |
| ▪ <i>Caretta caretta</i> (Linnæus, 1758) .....  | ..... La Tortue caouanne      |
| <i>Chelonia</i> Brongniart, 1800.....   | <b>Chélonée</b>               |
| ▪ <i>Chelonia mydas</i> (Linnæus, 1758) .....   | ..... La Tortue franche       |
| <i>Eretmochelys</i> Fitzinger, 1843.....  | <b>Éretmochélyde</b>          |
| ▪ <i>Eretmochelys imbricata</i> (Linné, 1766).....  | ..... La Tortue caret         |
| <i>Lepidochelys</i> Fitzinger, 1843.....  | <b>Lépidochélyde</b>          |
| ▪ <i>Lepidochelys olivacea</i> (Eschscholtz, 1829).....   | ..... La Tortue olivâtre      |
| <b>DERMOCHELYIDAE</b> Fitzinger, 1843 .....   | <b>DERMOCHELYIDÉS</b>         |
| <i>Dermochelys</i> Blainville, 1816 .....   | <b>Dermochélyde</b>           |
| ▪ <i>Dermochelys coriacea</i> (Vandelli, 1761) .....  | ..... La Tortue luth          |

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
| <b>SQUAMATA</b> Oppel, 1811.....   | <b>SQUAMATES</b>                 |
| “SAURIA Brongniart, 1800”.....   | <b>SAURIENS</b>                  |
| <b>CHAMAELEONIDAE</b> Rafinesque, 1815.....  | <b>CAMÉLÉONIDÉS</b>              |
| <i>Furcifer</i> Fitzinger, 1843.....   | <b>Furcifer</b>                  |
| ▪ <i>Furcifer polleni</i> (Peters, 1874) <sup>E</sup> .....                                | Le Caméléon de Mayotte           |
| <b>GEKKONIDAE</b> Oppel, 1811.....   | <b>GEKKONIDÉS</b>                |
| <i>Ebenavia</i> Boettger, 1878.....  | <b>Ébénavie</b>                  |
| ▪ <i>Ebenavia safari</i> Hawlitschek, Scherz, Ruthensteiner, Crottini & F. Glaw, 2018..... | Le Gecko safari                  |
| <i>Geckolepis</i> Grandidier, 1867.....  | <b>Geckolépide</b>               |
| ▪ <i>Geckolepis humbloti</i> Vaillant, 1887.....   | Le Gecko de Humblot              |
| <i>Paroedura</i> Günther, 1879.....  | <b>Paroedure</b>                 |
| ▪ <i>Paroedura stellata</i> Hawlitschek & F. Glaw, 2012 <sup>E</sup> .....                 | Le Gecko étoilé                  |
| <i>Phelsuma</i> Gray, 1825.....  | <b>Phelsume</b>                  |
| ▪ <i>Phelsuma nigristriata</i> Meier, 1984 <sup>E</sup> .....                              | Le Gecko à bandes noires         |
| ▪ <i>Phelsuma pasteuri</i> Meier, 1984 <sup>E</sup> .....                                  | Le Gecko de Pasteur              |
| ▪ <i>Phelsuma robertmertensi</i> Meier, 1980 <sup>E</sup> .....                            | Le Gecko de Mertens              |
| <b>SCINCIDAE</b> Gray, 1825.....   | <b>SCINCIDÉS</b>                 |
| <i>Cryptoblepharus</i> Wiegmann, 1834.....   | <b>Cryptobléphare</b>            |
| ▪ <i>Cryptoblepharus boutonii</i> (Desjardins, 1831).....                                  | Le Scinque de Bouton             |
| • <i>C. b. mayottensis</i> Mertens, 1928 <sup>E</sup> .....                                | Le Scinque de Bouton mahorais    |
| <i>Flexiseps</i> Erens, Miralles, F. Glaw, Chatrou & Vences, 2017.....                     | <b>Flexiseps</b>                 |
| ▪ <i>Flexiseps johannae</i> (Günther, 1880) <sup>S</sup> .....                             | Le Scinque d’Anjouan             |
| <i>Trachylepis</i> Fitzinger, 1843.....  | <b>Trachylépide</b>              |
| ▪ <i>Trachylepis comorensis</i> (Peters, 1854).....  | Le Scinque comorien              |
| <br><b>SERPENTES</b> Linnæus, 1758.....  | <br><b>SERPENTS</b>              |
| <b>ELAPIDAE</b> F. Boie, 1827.....   | <b>ÉLAPIDÉS</b>                  |
| <i>Hydrophis</i> Latreille in Sonnini & Latreille, 1801.....                               | <b>Hydrophide</b>                |
| ▪ <i>Hydrophis platurus</i> (Linné, 1766).....   | L’Hydrophide bicolore            |
| <b>LAMPROPHIIDAE</b> Fitzinger, 1843.....  | <b>LAMPROPHIIDÉS</b>             |
| <i>Liophidium</i> Boulenger, 1896.....   | <b>Liophide</b>                  |
| ▪ <i>Liophidium mayottensis</i> (Peters, 1874) <sup>E</sup> .....                          | La Couleuvre de Mayotte          |
| <i>Lycodryas</i> Günther, 1879.....  | <b>Lycodryade</b>                |
| ▪ <i>Lycodryas maculatus</i> (Günther, 1858) <sup>S</sup> .....                            | La Couleuvre tachetée            |
| • <i>L. m. comorensis</i> (Peters, 1874) <sup>E</sup> .....                                | La Couleuvre tachetée comorienne |
| <b>TYPHLOPIDAE</b> Merrem, 1820.....   | <b>TYPHLOPIDÉS</b>               |
| <i>Madatyphlops</i> Hedges, Marion, Lipp, Marin & Vidal, 2014.....                         | <b>Madatyphlops</b>              |
| ▪ <i>Madatyphlops</i> sp. ....   | Le Typhlops sp.                  |

## ESPÈCES INTRODUITES ÉTABLIES

|   |                        |
|---|------------------------|
| <b>SAUROPSIDA</b> Huxley, 1864 .....                                | <b>SAUROPSIDES</b>     |
| SQUAMATA Oppel, 1811 .....  | SQUAMATES              |
| « SAURIA Brongniart, 1800 » .....                                   | SAURIENS               |
| GEKKONIDAE Oppel, 1811 .....  | GEKKONIDÉS             |
| <i>Hemidactylus</i> Goldfuss, 1820 .....                            | <b>Hémidactyle</b>     |
| ▪ <i>Hemidactylus frenatus</i> A.M.C. Duméril & Bibron, 1836        | Le Gecko bridé         |
| ▪ <i>Hemidactylus mercatorius</i> Gray, 1842 .....                  | Le Gecko mercator      |
| ▪ <i>Hemidactylus platycephalus</i> Peters, 1854 .....              | Le Gecko à tête plate  |
| <i>Phelsuma</i> Gray, 1825 .....                                    | <b>Phelsume</b>        |
| ▪ <i>Phelsuma dubia</i> (Boettger, 1881) .....                      | Le Gecko sombre        |
| ▪ <i>Phelsuma laticauda</i> (Boettger, 1881) .....                  | Le Gecko à queue large |
| SERPENTES Linnæus, 1758 .....                                       | SERPENTS               |
| TYPHLOPIDAE Merrem, 1820 .....                                      | TYPHLOPIDÉS            |
| <i>Indotyphlops</i> Hedges, Marion, Lipp, Marin & Vidal, 2014 ..... | <b>Indotyphlops</b>    |
| ▪ <i>Indotyphlops braminus</i> (Daudin, 1803) .....                 | Le Typhlops brahme     |

## IV. COMMENTAIRES

### A. Amphibiens

- Les Mantellidés

Les Amphibiens sont toujours très rares sur des îles océaniques. Il y a cependant deux espèces de Mantellidés à Mayotte. Les Mantellidés sont une famille d'Anoures, particulière à Madagascar (228 espèces), avec deux espèces seulement hors de la Grande Île, à Mayotte précisément (Blommers-Schlösser & Blanc 1991, Vences & Glaw 2001). Ces deux espèces endémiques sont : *Boophis nauticus* F. Glaw, Hawlitschek, K. Glaw & Vences, 2019 (Fig. 2) et *Blommersia transmarina* F. Glaw, Hawlitschek, K. Glaw & Vences, 2019 (Fig. 3). Leurs descripteurs ont souligné dans la dénomination même des espèces la faculté exceptionnelle des ancêtres de ces Amphibiens à traverser la mer (Glaw *et al.* 2019, voir aussi Vences *et al.* 2003). Les noms français traduisent aussi ce caractère. Ces ancêtres, vivant sans doute dans des milieux ouverts du nord-est de Madagascar, étaient probablement un peu plus prédisposés que les autres Amphibiens malgaches à un « voyage nautique ».

Le nom scientifique français des genres de Mantellidés est Mantelle et non Grenouille ou Rainette. On doit réserver (sauf exception) le nom de Grenouille aux genres de Ranidés ou même Ranoidea et celui de Rainette aux Hylidés ou Hyloidea (voir ci-dessus).

### B. Sauropsides

- Les Tortues marines

Au niveau du sud-ouest de l'océan Indien, Mayotte est un site majeur pour la reproduction et l'alimentation de *Chelonia mydas*. Chaque année, plus de 2 000 femelles (1 545 ± 480 sur les six principales plages) se reproduisent sur environ 80 plages de Mayotte (Bourjea *et al.* 2007a). Les *Chelonia mydas* s'alimentent aussi sur les nombreux herbiers et algues marines de l'île (760 hectares d'herbiers marins et 1 500 km<sup>2</sup> de complexe récifo-lagunaire,



Ballorain 2010). Elles font partie d'un stock génétique différent de celui des *Chelonia mydas* se reproduisant sur les plages des îles du sud du Canal de Mozambique (Europa et Juan de Nova) (Bourjea *et al.* 2007b). Malheureusement, ces Tortues marines sont toujours sujettes à divers braconnages, malgré les efforts des autorités et des associations (Quillard 2011, Anonyme 2019).

La Tortue imbriquée, *Eretmochelys imbricata*, se reproduit et s'alimente aussi à Mayotte, mais elle y est beaucoup moins présente, seules quelques dizaines d'individus sont vues chaque année. On observe aussi dans les eaux du département quelques *Dermochelys coriacea*, *Caretta caretta* et *Lepidochelys olivacea*, mais on ne les a pas vues s'y reproduire (Ballorain 2010). La Tortue caouanne, *Caretta caretta*, est vue sur les tombants ou au niveau des passes (Vickel com. pers. à Ciccione in Ciccione & M'Soli 2012).



**Figure 2 :** *Boophis nauticus*, mâle adulte photographié à Mayotte, dans l'« Écoparc » au sud-est de Sada, mars 2008. Photo : Frank Glaw.

Figure 2: *Boophis nauticus*, adult male photographed in Mayotte, in the “Ecoparc” southeast of Sada, March 2008. Picture: Frank Glaw.



**Figure 3 :** *Blommersia transmarina*, femelle adulte photographiée à Mayotte, dans l'« Écoparc » au sud-est de Sada, mars 2008. Photo : Frank Glaw.

Figure 3: *Blommersia transmarina*, adult female photographed in Mayotte, in the “Ecoparc” southeast of Sada, March 2008. Picture: Frank Glaw.

- Les Caméléons

Avec *Furcifer polleni*, on se retrouve dans un cas semblable à celui des Mantellidés de Mayotte. *Furcifer* est un genre de Caméléons, particulier à Madagascar (22 espèces) avec une espèce endémique à Mayotte, *Furcifer polleni*, et une espèce endémique à la Grande Comore, *Furcifer cephalolepis* (Günther, 1880) (Klaver & Böhme 1997, Carretero *et al.* 2005, Hawlitschek *et al.* 2011). Comme pour les Mantellidés, les Comores ont été colonisées par les *Furcifer* lors de deux évènements distincts donnant naissance à deux lignées bien séparées (Rocha *et al.* 2005a).

- *Geckolepis humbloti*

*Geckolepis humbloti* Vaillant, 1887 est une espèce présente à l'ouest de Madagascar et dans l'archipel des Comores. Ce taxon, longtemps considéré comme un synonyme de *Geckolepis maculata* Peters, 1880 (voir par exemple Angel 1942, Kluge 1993, Köhler *et al.* 2009), n'a été que récemment distingué et revalidé grâce aux travaux de Hawlitschek et de ses collaborateurs (2016b).

- *Paroedura stellata*

*Paroedura sanctijoannis* est une espèce particulière à l'archipel des Comores. Les individus de Mayotte ont longtemps porté ce nom, mais une étude génétique réalisée par Hawlitschek et Glaw (2012) a montré que la population de Mayotte, l'île la plus ancienne de l'archipel, constitue une lignée bien distincte, endémique à Mayotte. Ces herpétologistes l'ont décrite comme une nouvelle espèce et l'ont appelée *Paroedura stellata* (Fig. 4).



←

**Figure 4** : *Paroedura stellata*, photographié à Mayotte, Mont Combani, mars 2019. Photo : Kathleen C. Webster.

Figure 4: *Paroedura stellata*, photographed in Mayotte, Mont Combani, March 2019. Picture: Kathleen C. Webster.

- *Cryptoblepharus boutonii mayottensis*

Ce taxon a été considéré comme une sous-espèce de *Cryptoblepharus boutonii* dans sa description originale par Mertens (1928). Il a été nommé plus récemment *Cryptoblepharus gloriosus mayottensis* (Brygoo 1986, Horner 2007). Deux publications de phylogénie moléculaire (Rocha *et al.* 2006, Blom *et al.* 2019) montrent que la distance génétique entre les « sous-espèces » sur les îles dans l’océan Indien occidental sont faibles. Il est donc préférable de considérer toutes ces formes comme des sous-espèces de *Cryptoblepharus boutonii*.

- *Flexiseps johannae*

Une étude de phylogénie moléculaire des Scincinés malgaches (Erens *et al.* 2017) montre une grande divergence au sein du genre *Amphiglossus* et que celui-ci n’est pas monophylétique. En conséquence, les auteurs de cette étude ont « éclaté » cet *Amphiglossus* en trois genres : *Amphiglossus* au sens strict, *Brachyseps* et *Flexiseps*. L’ancien *Amphiglossus johannae* se retrouve dans le genre *Flexiseps* et doit maintenant être appelé *Flexiseps johannae*. Son nom spécifique pourrait faire croire que l’espèce a été dédiée à une certaine Jeanne, mais en réalité il signifie que l’espèce est nommée de « Johanna », un ancien nom d’Anjouan, une des îles des Comores. Le nom français de « Scinque d’Anjouan » que nous attribuons à l’espèce traduit exactement la signification du nom latin.

- *Trachylepis comorensis*

Par une étude de phylogénie moléculaire, Mausfeld et ses collègues (2002) révèlent l’existence de quatre grandes lignées génétiques dans le genre *Mabuya*, qui est répandu dans toutes les contrées tropicales. Bauer (2003) montre que *Trachylepis* Fitzinger, 1843 est le nom de genre approprié pour la lignée afro-malgache. Les *Trachylepis* de l’archipel des Comores ne sont pas des *Trachylepis maculabris* (Gray, 1845) mais des *Trachylepis comorensis*. Ceux-ci ont évolué séparément dans chaque île : des différences de taille et de morphologie y ont été remarquées par Köhler et ses collègues (1998).

- *Lycodryas maculatus comorensis*

*Lycodryas sanctijohannis* (Günther, 1879) a été mentionné comme l’espèce de *Lycodryas* commune aux quatre îles de l’archipel des Comores (Meirte 1999, Nagy *et al.* 2009). Hawlitschek et ses collègues (2012) ont démontré que *Lycodryas maculatus* (Günther 1858) est le nom le plus ancien valide pour cette espèce. Ils ont estimé aussi que les populations de chaque île sont assez divergentes d’un point de vue phylogénétique pour les distinguer au niveau subsppécifique. Ils ont alors désigné *Lycodryas m. maculatus* comme la sous-espèce particulière à Anjouan, *L. maculatus comorensis* (Peters, 1874) (Figs 5, 6) comme celle de Mayotte, *Lycodryas cococola cococola*, espèce nouvelle, comme la sous-espèce de la Grande Comore, et *L. cococola innocens*, sous-espèce nouvelle, comme celle de Mohéli. À l’origine, Peters (1874) avait nommé la Couleuvre de Mayotte « *Dipsas gaimardii comorensis* » (= *Lycodryas maculatus comorensis*), parce qu’il la croyait commune aux quatre îles des Comores. Ajoutons qu’il y a une autre couleuvre à Mayotte, une espèce endémique, *Liophidium mayottensis* (Peters, 1874) (Fig. 7).

- Les Serpents marins

Les Serpents marins de la famille des Élapidés (plus de 60 espèces) vivent généralement dans des mers peu profondes car ils sont presque toujours tributaires de la présence du plateau continental. Cependant, il y a une exception, *Hydrophis platurus* (autrefois *Pelamis platura* / *P. platurus*), la seule espèce totalement pélagique dans ce groupe. Observée souvent à la

surface en pleine mer loin des côtes, elle est transportée passivement par les courants marins. Occupant de vastes étendues marines, c'est sans doute le serpent le plus largement réparti à la surface de la planète (Ineich 1988). Il ne faut donc pas s'étonner de l'observation de ce Serpent dans les eaux marines de Mayotte, le 30 septembre 2016, au nord de Mtsamboro (un des îlots du nord). Un individu nageait à proximité d'un groupe de Dauphins, des photographies ont permis son identification (Ineich *et al.* 2017).

« Pélamide bicolore » est le nom français employé par A.M.C. Duméril, Bibron et A.H.A. Duméril (1854) pour cette espèce, repris d'ailleurs de Daudin (1803). C'est la traduction de leur *Pelamis bicolor*, qui s'est avéré être un synonyme plus récent d'*Anguis platyrus* Linné, 1766. Le nom « Hydre bicolore » a été utilisé aussi par des naturalistes français du XIX<sup>e</sup> siècle, comme Lesson (voir Lescure 2015). Cependant, ce Serpent est à présent placé dans le genre *Hydrophis* Latreille in Sonnini & Latreille, 1801 et nous devons lui attribuer le nom de genre français Hydrophide comme nous le faisons à toutes les espèces du genre *Hydrophis* (par exemple, les Hydrophides de Nouvelle-Calédonie).



←

**Figure 5 :** *Lycodryas maculatus comorensis*, femelle adulte, photographiée à Mayotte, Lac Combani, en avril 2019. Photo : Françoise Serre-Collet.

Figure 5: *Lycodryas maculatus comorensis*, adult female, photographed in Mayotte, Lac Combani, in April 2019. Picture: Françoise Serre-Collet.



←

**Figure 6 :** *Lycodryas maculatus comorensis*, mâle adulte, détail de la tête, photographié à Mayotte, Lac Dziani (Petite Terre), en février 2010.

Photo : Oliver Hawlitschek.

Figure 6: *Lycodryas maculatus comorensis*, adult male, head detail, photographed in Mayotte, Lac Dziani (Petite Terre), in February 2010. Picture: Oliver Hawlitschek.



**Figure 7 :** *Liophidium mayottensis*, photographié à Mayotte, Lac Karihani, mars 2019. Photo : Kathleen C. Webster.

Figure 7: *Liophidium mayottensis*, photographed in Mayotte, Lac Karihani, March 2019. Picture: Kathleen C. Webster.

### C. Espèces citées à tort

- *Hemidactylus mabouia*

Moreau de Jonnés (1818, 1821) a décrit le Gekkonidé africain, *Hemidactylus mabouia*, à partir de spécimens observés en Martinique dans les Petites Antilles (Lescure 2018, Dewynter *et al.* 2019). On a cru pendant un certain temps que ce Gecko, qui est vu fréquemment dans les paquebots au long cours, voyage aussi facilement sur des bateaux de plus petites dimensions, avait débarqué aussi sur les îles de l’océan Indien. Blanc (1971, 1972) l’a mentionné des différentes îles des Comores, Meirte (2004) le cite de Mayotte. Cependant, ces *Hemidactylus* observés à Mayotte ne sont pas des *H. mabouia* mais des *H. mercatorius* Gray, 1842 et des *H. platycephalus* Peters, 1854 (Vences *et al.* 2004, Carretero *et al.* 2005, Rocha *et al.* 2005b, 2010c). Toutefois, les *H. mercatorius* de Mayotte ressemblent beaucoup aux *H. mabouia* africains (Carranza & Arnold 2006).

Le nom Margouillat, donné localement à ces Hémidactyles voyageurs (Meirte 2004), entretient la confusion avec d’autres espèces. C’est une ritournelle de coloniaux français, passant de l’Indochine à l’Océanie, aux Mascareignes, à Madagascar, à l’Afrique, aux Antilles et donnant ce nom à divers Gekkonidés nocturnes et diurnes, et même à certains Agamidés (Dewynter *et al.* 2019).

- *Madatyphlops comorensis*

*Madatyphlops comorensis* (Boulenger, 1889), espèce endémique de la Grande Comore et d’Anjouan (Hawlitschek *et al.* 2011), a été cité à tort de Mohéli et de Mayotte par Blanc (1971), qui a interprété au sens large la localité ou plutôt les localités, « Comoro Islands », indiquées par Boulenger (1889). *Madatyphlops comorensis* n’est pas observé à Mayotte (Meirte 1999, Hawlitschek *et al.* 2011, 2013). Cependant, il y a un *Madatyphlops* sp. (non décrit) à Mayotte, selon Hawlitschek et ses collègues (2013) ainsi qu’Augros (2019).

## V. CONCLUSION

Dans l'état actuel des connaissances, l'herpétofaune de Mayotte comprend 21 espèces autochtones et six espèces introduites.

Parmi les espèces autochtones : six sont marines (les cinq Tortues marines et le Serpent marin) et les quinze autres, terrestres. Parmi ces dernières, il y a deux espèces d'Amphibiens, dix de Lézards et trois de Serpents ; dix taxons (huit espèces et deux sous-espèces) sont endémiques à Mayotte.

Six espèces sont introduites : cinq de Lézards (Gekkonidés) et une de Serpent.

**Remerciements** – Nous remercions vivement Stéphane Ciccione pour ses informations précieuses sur les Tortues marines de Mayotte. Nos remerciements vont également à Kathleen C. Webster et Françoise Serre-Collet pour le prêt de trois photographies illustrant cet article, et à Piotr Daszkiewicz pour son aide précieuse dans la recherche bibliographique.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Angel F. 1942 – *Les Lézards de Madagascar*. Mémoire de l'Académie malgache. Tananarive. Fasc. XXXVI. 193 p. + 22 planches.

Anonyme (Union des Comores) 2002 – *Communication initiale*. Convention-Cadre des Nations-Unies sur les changements climatiques. 57 + 3 p.

Anonyme (UICN) 2012 – *Lignes directrices pour l'application des critères de la liste rouge UICN aux niveaux régional et national - Version 4.0*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. iv + 44 p.

Anonyme (Oulanga Na Nyamba) 2019 – Communiqué de presse de l'association Oulanga Na Nyamba du 27 mai 2019.

Augros S. (coord) 2019 – *Atlas des amphibiens et des reptiles terrestres de l'archipel des Comores*. Biotope et Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Coll. Inventaires & biodiversité. 224 p.

Augros S., Fabulet P.-Y. & Hawlitschek O. 2017a – First report of the co-existence of the three endemic *Phelsuma* species of Mayotte Island (Indian Ocean) in anthropogenic habitats. *Herp. Bull.*, 140: 20-22.

Augros S., Fabulet P.-Y. & Hawlitschek O. 2017b – New pattern of distribution for *Phelsuma nigristriata* (Meier, 1984). *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 162: 113-116.

Augros S., Scherz M.D., Wang-Claypool C., Montfort L., Glaw F. & Hawlitschek O. 2018 – Comparative perch heights and habitat plant usage of day geckos (*Phelsuma*) in the Comoro Archipelago (Squamata: Gekkonidae). *Salamandra*, 54(1): 71-74.

Ballorain K. 2010 – *Écologie trophique de la tortue verte Chelonia mydas dans les herbiers marins et algueraires du sud-ouest de l'océan Indien*. Thèse de Doctorat de l'Université de la Réunion. 298 p.

- Bauer A.M. 2003 – On the identity of *Lacerta punctata* Linnaeus, 1758, the type species of the genus *Euprepis* Wagler, 1830, and the generic assignment of Afro-Malagasy skinks. *African J. Herpetol.*, 52: 1-7.
- Blanc C.P. 1971 – Les Reptiles de Madagascar et des îles voisines. *Annal. Univ. Madagascar*, 8: 95-178.
- Blanc C.P. 1972 – Les reptiles de Madagascar et des îles voisines. Pp. 501–614 in : Battistini R. & Richard-Vindard G. (éds) *Biogeography and Ecology in Madagascar*. Monographiae Biologicae, 21. Springer, Dordrecht. 784 p.
- Blom M.P.K., Matzke N.J., Bragg J.G., Arida E., Austin C.C., Backlin A.R., Carretero M.A., Fisher R.N., Glaw F., Hathaway S.A., Iskandar D.T., McGuire J.A., Karin B.R., Reilly S.B., Rittmeyer E.N., Rocha S., Sanchez M., Stubbs A.L., Vences M. & Moritz C. 2019 – Habitat preference modulates trans-oceanic dispersal in a terrestrial vertebrate. *Proceed. Royal Soc. B*, 286, 2018: 2575.
- Blommers-Schlösser R.M.A. & Blanc C.P. 1991 – *Amphibiens (première partie)*. MNHN, Paris. Coll. Faune de Madagascar, 75, Vol.1. 1-379.
- Blommers-Schlösser R.M.A. & Blanc C.P. 1993 – *Amphibiens (deuxième partie)*. MNHN, Paris. Coll. Faune de Madagascar, 75, Vol. 2. 385-530.
- Boulenger G.A. 1889 – Descriptions of new Typhlopidae in the British Museum. *Ann. Mag. nat. Hist.*, 6(4): 360-363.
- Bour R. 1985 – Les tortues terrestres et d'eau douce de Madagascar et des îles voisines. *Bull. Assoc. avanc. Rech. Scient. Madagascar rég. Malg.*, 18: 54-80.
- Bour R. 1987 – Les tortues terrestres et d'eau douce de Madagascar et des îles voisines. *Bull. Assoc. avanc. Rech. Scient. Madagascar rég. Malg.*, 20: 1-11.
- Bourjea J., Frappier J., Quillard M., Ciccione S., Roos S., Hughes G. & Grizel H. 2007a – Mayotte Island: Another important green turtle nesting site in the South West Indian Ocean. *Endang. Spec. Res.*, 3: 273-282.
- Bourjea J., Lapègue S., Gagnevin L., Broderick D., Mortimer J.A., Ciccione S., Roos D., Taquet C. & Grizel H. 2007b – Phylogeography of the green turtle, *Chelonia mydas*, in the Southwest Indian Ocean. *Mol. Ecol.*, 16: 175-186.
- Brygoo E.R. 1978 – *Reptiles Sauriens Chamaeleonidae. Genre Brookesia et complément pour le genre Chamaeleo*. Faune de Madagascar, 47. ORSTOM, CNRS, Paris. 173 p.
- Brygoo E.R. 1981a – Systématique des lézards Scincidés de la région malgache. VIII. Les *Mabuya* des îles de l'Océan Indien occidental : Comores, Europa, Séchelles. *Bull. Mus. natn. Hist. nat.* 4<sup>e</sup> sér., 3, sect. A, n° 3: 911-930.
- Brygoo E.R. 1981b – Systématique des Lézards Scincidés de la région malgache IX. Nouvelles unités taxinomiques pour les *Scelotes* s. l. *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris.* 4<sup>e</sup> sér., 3, sect. A, n° 4: 1193-2004.
- Brygoo E.R. 1981c – Systématique des Lézards Scincidés de la région malgache XVIII. Les *Cryptoblepharus*. *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris*, 4<sup>e</sup> sér., 8, sect. A, n°3: 643-690.
- Brygoo E.R. 1983 – Systématique des Lézards Scincidés de la région malgache. X. Rapports de *Gongylus johannae* Günther, 1880, des Comores, et de *Sepsina valhallae* Boulenger, 1909, des Glorieuses, avec les espèces malgaches. *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris*, 4<sup>e</sup> sér., 5, sect. A, n°2: 651-660.

- Brygoo E.R. 1986 – Systématique des Lézards Scincidés de la région malgache. XVIII. Les *Cryptoblepharus*. *Bull. Mus. natn. Hist. nat. Paris*, 4<sup>o</sup> sér., 8, sect. A, n<sup>o</sup>3: 643-690.
- Carranza S. & Arnold E.N. 2006 – Systematics, biogeography, and evolution of *Hemidactylus* geckos (Reptilia: Gekkonidae) elucidated using mitochondrial DNA sequences. *Mol. Phylogenet. Evol.*, 38: 531-545.
- Carretero M.A., Harris D.J. & Rocha S. 2005 – Recent observations of reptiles in the Comoro islands (Western Indian Ocean). *Herp. Bull.*, 91: 19-28.
- Ciccione S. & M'Soli A. 2012 – La tortue, animal emblématique du développement durable. Pp. 68-73 In : *Études sur l'archipel des Comores*. Les naturalistes, environnement et patrimoine de Mayotte & Centre national de documentation et de recherche scientifique. 156 p.
- Daudin F.M. 1801-1803 – *Histoire naturelle, générale et particulière, des Reptiles*. Dufart, Paris. T. I, 1801, 384 p. ; T. II, 1801, 431 p. ; T. III, 1802, 452 p. ; T. IV, 1802, 397 p. ; T. V, 1803, 365 p. ; T. VI, 1803, 447 p. ; T. VII, 1803, 436 p. ; T. VIII, 1803, 439 p.
- Dewynter M., Massary J.-C. (de), Bochaton C., Bour R., Ineich I., Vidal N. & Lescure J. 2019 – Liste taxinomique de l'herpétofaune dans l'outre-mer français : III. Collectivité territoriale de Martinique. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 169: 53-82.
- Domergue C.A. 1970 – Notes sur les Serpents de la région malgache. *Lycodryas maculatus* (Günther, 1858), espèce des Comores. Description de deux femelles. *Bull. Mus. natn. Hist. nat.*, 2<sup>o</sup> sér., 42(3): 449-451.
- Duméril A.M.C. & Bibron G. 1834-1844 – *Erpétologie générale ou histoire naturelle complète des Reptiles*. Paris, Roret. T. I, 1834, 447 p. ; II, 1835, 680 p. ; III, 1836, 517 p. ; IV, 1837, 571 p. ; V, 1839, 854 p. ; VI, 1844, 609 p. ; VIII, 1841 (1838 partim), 792 p.
- Duméril A.M.C., Bibron G. & Duméril A.H.A. 1854 – *Erpétologie générale ou histoire naturelle complète des Reptiles*. Paris, Roret. VII, Vol. 1, 1-780, Vol. 2, 781-1536 ; IX, 440 p.; atlas, 24 p. 120 pl.
- Erens J., Miralles A., Glaw F., Chatrou L.W. & Vences M. 2017 – Extended molecular phylogenetics and revised systematics of Malagasy scincine lizards. *Mol. Phylogenet. Evol.*, 107: 466-472.
- Frétey T. & Dubois A. 2019 – The authorship and date of five generic nomina of Squamata and Amphibia published by Cuvier (1816, 1829), with recourse to and comments on twenty Articles of the *Code. Bionomina*, 15: 1-36.
- Gargominy O., Tercerie S., Régnier C., Ramage T., Dupont P., Vandel E., Daszkiewicz P., Léotard G., Courtecuisse R., Canard A., Lévêque A., Leblond S., Massary J.-C. (de), Jourdan H., Dewynter M., Horellou A., Noël P., Noblecourt T., Comolet J., Touroult J., Barbut J., Rome Q., Delfosse E., Bernard J.-F., Bock B., Malécot V., Boulet V., Hugonnot V., Robbert Gradstein S., Lavocat Bernard E., Ah-Peng C., Moreau P.A. & Lebouvier M. 2018 – TAXREF v12.0, référentiel taxonomique pour la France. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. Archive de téléchargement contenant cinq fichiers. (<https://inpn.mnhn.fr/docs-web/docs/editDoc/239609>)
- Glaw F. & Rösler H. 2015 – Taxonomic checklist of the day geckos of the genera *Phelsuma* Gray, 1825 and *Rhoptropella* Hewitt, 1937 (Squamata: Gekkonidae). *Vertebrate Zool.*, 65(2): 247-283.



- Glaw F., Hawlitschek O., Glaw K. & Vences M. 2019 – Integrative evidence confirms new endemic island frogs and transmarine dispersal of amphibians between Madagascar and Mayotte (Comoros archipelago). *Sci. Nat.*, 106: 19.  
<https://doi.org/10.1007/s00114-019-1618-9>
- Hawlitschek O. & Glaw, F. 2012 – The complex colonization history of nocturnal geckos (*Paroedura*) on the Comoros Archipelago. *Zool. Scripta*, 42: 135-150. [publié en ligne en décembre 2012, imprimé en mars 2013]
- Hawlitschek O., Brückmann B., Berger J., Green K. & Glaw F. 2011 – Integrating field surveys and remote sensing data to study distribution, habitat use and conservation status of the herpetofauna of the Comoro Islands. *ZooKeys*, 144: 21–79.
- Hawlitschek O., Nagy Z.T. & Glaw F. 2012 – Island evolution and systematic revision of Comoran snakes: why and when subspecies still make sense. *PLoS One*, 7(8): e42970. doi:10.1371/journal.pone.0042970
- Hawlitschek O., Nagy Z.T., Berger J. & Glaw F. 2013 – Reliable DNA barcoding performance proved for species and island populations of Comoran squamate reptiles. *PLoS One*, 8(9): e73368. doi:10.1371/journal.pone.0073368
- Hawlitschek O., Verneau N., Charpentier M., Decalf G. & Glaw F. 2014 – New distribution records of the gecko *Paroedura stellata* Hawlitschek & Glaw, 2012, endemic to Mayotte Island (Squamata, Gekkonidae). *Spixiana*, 37(1): 60.
- Hawlitschek O., Ramirez Garrido S. & Glaw F. 2016a – How marine currents influenced the widespread natural overseas dispersal of reptiles in the Western Indian Ocean region. *J. Biogeogr.*, 44: 1435-1440. [publié en ligne en décembre 2016, imprimé en juin 2017]
- Hawlitschek O., Scherz M.D., Straube N. & Glaw F. 2016b – Resurrection of the Comoran fish scale gecko *Geckolepis humbloti* Vaillant, 1887 reveals a disjunct distribution caused by natural overseas dispersal. *Organ., Divers. Evol.*, 16: 289-298.
- Hawlitschek O., Wang-Claypool C.Y., Scherz M.D., Montfort L., Soumille O. & Glaw F. 2016c – New size record of the snake genus *Liophidium* by the island endemic *L. mayottensis* (Squamata, Lamprophiidae). *Spixiana*, 39(2): 287-288.
- Hawlitschek O., Toussaint E.F.A., Gehring P.-S., Ratsoavina F.M., Cole N., Crottini A., Nopper J., Lam A.W., Vences M. & Glaw F. 2017 – Gecko phylogeography in the Western Indian Ocean region: the oldest clade of *Ebenavia inunguis* lives on the youngest island. *J. Biogeogr.*, 44: 409-420.
- Hawlitschek O., Scherz M.D., Ruthensteiner B., Crottini O. & Glaw F. 2018 – Computational molecular species delimitation and taxonomic revision of the gecko genus *Ebenavia* Boettger, 1878. *Science Nature*, 105 (49): 1-21.
- Horner P. 2007 – Systematics of the snake-eyed skinks, *Cryptoblepharus* Wiegmann (Reptilia: Squamata: Scincidae) – an Australian based review. *The Beagle Supplement*, 3: 21-198.
- Ineich I. 1988 – Le serpent marin *Pelamis platurus* (Elapidae, Hydrophiinés) : bilan des connaissances sur sa biologie et sa distribution ; situation en Polynésie orientale. *Ann. Biol.* 4<sup>e</sup> sér., 27(2): 93-117.
- Ineich I., Collod C., Darne F. & Huteau M. 2017 – Première mention du serpent marin *Pelamis platura* (Linné, 1766) (Elapidae, Hydrophiinae) aux Comores (Mayotte). *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 163: 95-102.

- Jackman T.R., Bauer A.M., Greenbaum E., Glaw F. & Vences M. 2008 – Molecular phylogenetic relationships among species of the Malagasy-Comoran gecko genus *Paroedura* (Squamata: Gekkonidae). *Mol. Phylogenet. Evol.*, 46(1): 74-81.
- Karin B.R., Metallinou M., Weinell J.L., Jackman T.R. & Bauer A.M. 2016 – Resolving the higher-order phylogenetic relationships of the circumtropical *Mabuya* group (Squamata: Scincidae): An out-of-Asia diversification. *Mol. Phylogenet. Evol.*, 102: 220-232.
- Klaver C.J.J. 2008 – *Furcifer polleni* Peters, 1873 (Reptilia, Chamaeleonidae): its nomenclature and types. *Zoosyst. Evol.*, 84(1): 45-48.
- Klaver C.J.J. & Böhme W. 1997 – *Chamaeleonidae*. Das Tierreich, 112. Walter de Gruyter, Berlin, New York. xv + 85 p.
- Kluge A.G. 1993 – *Gekkonoid Lizard Taxonomy*. International Gecko Society, San Diego, California. 245 p.
- Köhler J., Glaw F. & Vences M. 1998 – First record of *Mabuya comorensis* (Reptilia: Scincidae) for the Madagascar fauna, with notes on the reptile fauna of the offshore island Nosy Tanikely. *Boll. Mus. Reg. Sci. Nat., Torino*, 15(1) [1997]: 75-82.
- Köhler G., Diethert H.-H., Nussbaum R.A. & Raxworthy C.J. 2009 – A revision of the fish scales geckos Genus *Geckolepis* Grandidier (Squamata, Gekkonidae) from Madagascar and the Comores. *Herpetologica* 65(4): 319-435.
- Lemme I., Erbacher M., Kaffenberger N., Vences M. & Köhler J. 2013 – Molecules and morphology suggest cryptic species diversity and an overall complex taxonomy of fish scales geckos *Geckolepis*. *Organisms Divers. Evol.*, 13(1): 87-95.
- Lescure J. 1989 – Les noms scientifiques français des Amphibiens d'Europe. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 49: 1-12.
- Lescure J. 2015 – René-Primevère Lesson (1794-1849), pharmacien de la marine, voyageur-naturaliste et herpétologiste. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 155: 1-50.
- Lescure J. 2018 – Moreau de Jonnés (1778-1870), herpétologiste de la Martinique, soldat de la Révolution et de l'Empire, fondateur de la statistique en France. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 167: 35-56.
- Lescure J. 2019 – Les noms scientifiques français des taxons en herpétologie et en zoologie, histoire et évolution. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 172: 15-40.
- Lescure J. & Le Garff B. 2006 – *L'étymologie des noms d'Amphibiens et de Reptiles*. Belin / Éveil nature, Paris. 207 p.
- Lescure J., Bour R. & Ineich I. 1990 – Les noms scientifiques français des Reptiles d'Europe. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 54: 23-54.
- Linnæus C. 1758 – *Systema naturæ per regna tria naturæ, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Editio decima, reformata*. Holmiæ. (Salvius). Tomus I. 824 p.
- Louette M. (éd.) 1999 – *La faune terrestre de Mayotte*. Musée royal de l'Afrique Tropicale. Ann. Mus. r. Afr. cent. (Sc. Zool.), 284, Tervuren. 248 p.
- Louette M., Meirte D., Jocqué R. (éds) 2004 – *La faune terrestre de l'archipel des Comores*. Studies in Afrotropical Zoology, 293, Tervuren. 456 p.
- Mausfeld P., Schmitz A., Böhme W., Misof B., Vrcibradic D. & Rocha C.F.D. 2002 – Phylogenetic affinities of *Mabuya atlantica* Schmidt, 1945, endemic to the Atlantic Ocean

- Archipelago of Fernando de Noronha (Brazil): Necessity of partitioning the genus *Mabuya* Fitzinger, 1826 (Scincidae: Lygosominae). *Zool. Anz.*, 241: 281–293.
- Meirte D. 1999 – Reptiles, Batraciens. Pp. 114-136 In : Louette M. (éd.) *La faune terrestre de Mayotte*. Musée royal de l’Afrique Tropicale. Ann. Mus. r. Afr. cent. (Sc. Zool.), 284, Tervuren. 248 p.
- Meirte D. 2004 – Reptiles. Pp 201-220 in : Louette M., Meirte D. & Jocqué R. (éds) *La faune terrestre de l’archipel des Comores*. Studies in Afrotropical Zoology, 293, Tervuren. 456 p.
- Mertens R. 1928 – Neue Inselrassen von *Cryptoblepharus boutonii* (Desjardin). *Zool. Anz.*, 78: 82-89.
- Michon L. 2016 – The volcanism of the Comores archipelago integrated at a regional scale. Pp 233-244 in : Bachèlery P., Lénat J.-F., Di Muro A. & Michon L. (éds) *Active volcanoes of the Southwest Indian Ocean: piton de la Fournaise and Karthala*. Springer-Verlag. 428 p.
- Moreau de Jonnés A. 1818 – Monographie du Mabouia des murailles, ou Gecko mabouia des Antilles. *Bull. Sci. Soc. Philom. Paris*, sér. 3: 138-139.
- Moreau de Jonnés A. 1821 – *Monographie du gecko mabouia des Antilles ; lue à l’Académie royale des sciences de L’Institut de France, dans sa séance du 17 août 1818*. Migneret, Paris. 16 p.
- Nagy Z.T., Glaw F. & Vences M. 2010 – Systematics of the snake genera *Stenophis* and *Lycodryas* (Squamata, Serpentes, Pseudoxyrhophiinae) from Madagascar and the Comoros. *Zool. Scripta*, 39(5): 426-435.
- Nussbaum R.A. & Raxworthy C.J. 1998 – Revision of the Genus *Ebenavia* Günther (Reptilia: Squamata: Gekkonidae). *Herpetologica*, 54(1): 18-34.
- Peters W. 1874 (1873) – Über eine von Hr. F. Pollen und van Dam auf Madagascar und anderen ostafrikanischen Inseln gemachte Sammlung von Amphibien. *Monatsber. königl. Akad. Wiss. Berlin*, 1873 (December): 792-795.
- Probst J.-M. 1997 – Inventaire des reptiles indigènes de La Réunion, de Mayotte et des îles Éparses (Océan Indien). *Bull. Phaethon*, 6: 68-70.
- Pyron R.A. & Wallach V. 2014 – Systematics on the blindsnakes (Serpentes, Scolecophidia, Typhlopoidea) based on molecular and morphological evidence. *Zootaxa*, 3829(1): 1-81.
- Pyron R.A., Burbrink F.T. & Wiens J.J. 2013 – A phylogeny and revised classification of Squamata, including 4161 species of lizards and snakes. *BMC Evol. Biol.*, 13(1): 1-53.
- Quillard M. 2011 – Les tortues marines à Mayotte : bilan des actions de protection et perspectives. *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 139-140: 113-129.
- Rocha S., Carretero M.A. & Harris D.J. 2005a – Mitochondrial DNA sequence data suggests two independent colonizations of the Comoros archipelago by chameleons of the genus *Furcifer*. *Belg. J. Zool.*, 135 (1): 39-42.
- Rocha S., Carretero M.A. & Harris D.J. 2005b – Diversity and phylogenetic relationships of *Hemidactylus* geckos from the Comoro islands. *Mol. Phylogenet. Evol.*, 35: 292-299.
- Rocha S., Carretero M.A., Vences M., Glaw F. & Harris D.J. 2006 – Deciphering patterns of transoceanic dispersal: the evolutionary origin and biogeography of coastal lizards (*Cryptoblepharus*) in the Western Indian Ocean region. *J. Biogeogr.*, 33: 13-22.

- Rocha S., Posada D., Carretero M.A. & Harris D.J. 2007 – Phylogenetic affinities of Comoroan and East African day geckos (genus *Phelsuma*): multiple natural colonisations, introductions and island radiations. *Mol. Phylogenet. Evol.*, 43: 685-692.
- Rocha S., Vences M., Glaw F., Posada D. & Harris D.J. 2009 – Multigene phylogeny of Malagasy day geckos of the genus *Phelsuma*. *Mol. Phylogenet. Evol.*, 52: 530-537.
- Rocha S., Carretero M.A. & Harris D.J. 2010a – On the diversity, colonization patterns and status of *Hemidactylus* spp. (Reptilia: Gekkonidae) from the Western Indian Ocean Islands. *Herpet. J.*, 20: 83–89.
- Rocha S., Rösler H., Gehring P.-S., Glaw F., Posada D., Harris D.J. & Vences M. 2010b – Phylogenetic systematics of day geckos, genus *Phelsuma*, based on molecular and morphological data (Squamata: Gekkonidae). *Zootaxa*, 2429: 1-28.
- Rocha S., Carretero M.A. & Harris D.J. 2010c – Genetic diversity and phylogenetic relationships of *Mabuya* ssp. (Squamata: Scincidae) from western Indian Ocean islands. *Amphibia-Reptilia*, 31(3): 375-385.
- Scherz M.D., Daza J.D., Köhler J., Vences M. & Glaw F. 2017 – Off the scale: a new species of fish-scale gecko (Squamata: Gekkonidae: *Geckolepis*) with exceptionally large scales. *PeerJ* 5:e2955 <https://doi.org/10.7717/peerj.2955>
- Vences M. & Glaw F. 2001 – When molecules claim for taxonomic changes: new proposals on the classification of Old World treefrogs (Amphibia, Anura, Ranoidea). *Spixiana* 24(1): 85-92.
- Vences M., Vieites D.R., Glaw F., Brinkmann H., Kosuch J., Veith M. & Meyer A. 2003 – Multiple overseas dispersal in amphibians. *Proc. R. Soc. Lond. B*, 270: 2435-2442.
- Vences M., Wanke S., Vieites D.R., Branch W.R., Glaw F. & Meyer A. 2004 – Natural colonization or introduction? Phylogeographical relationships and morphological differentiation of house geckos (*Hemidactylus*) from Madagascar. *Biol. J. Linn. Soc.*, 83: 115-130.
- Volta K.-U. & Berghof H.-P. 2009 – *Paroedura stellata*. Ein seltener Stern am Terraristik-Firmament. *Reptilia*, 22: 36-41.
- Wallach V. 2009. *Ramphotyphlops braminus* (Daudin): a synopsis of morphology, taxonomy, nomenclature and distribution (Serpentes: Typhlopidae). *Hamadryad*, 34(1): 34-61.
- Wallach V., Williams K.L. & Boundy J. 2014 – *Snakes of the World, a Catalogue of living and extinct species*. CRC Press, Boca Raton (Fl.), Londres, New York. 1257 p.

*Manuscrit accepté le 20 novembre 2019*

# Une nouvelle espèce du genre *Atheris* Cope, 1862, de la province de l'Équateur en République Démocratique du Congo (Squamata: Viperidae)

par

Marcel COLLET<sup>(1)</sup> & Jean-Francois TRAPE<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Centre antivenimeux, Muanda, République Démocratique du Congo

sdc@serpentsducongo.org

<sup>(2)</sup> Institut de Recherche pour le Développement (IRD), Laboratoire de Paludologie et de Zoologie Médicale, UMR MIVEGEC,

B.P. 1386, Dakar, Sénégal

jean-francois.trape@ird.fr

**Résumé** – La vipère arboricole *Atheris mongoensis* sp. nov. est décrite de la région de Mbandaka dans la province de l'Équateur en République Démocratique du Congo. Cette espèce est remarquable par l'aspect de sa région céphalique, avec des écailles fortement allongées, lancéolées et dressées, notamment au-dessus de l'œil et dans la région temporale, qui contrastent avec les écailles aplaties et élargies présentes dans la région frontale, et par l'aspect caractéristique du dessous de sa queue, avec des écailles sous-caudales successivement entières, divisées puis étroites et lancéolées de façon similaire à celles de la partie dorsale de la queue, un caractère unique dans le genre *Atheris*.

**Mots-clés** : Afrique centrale, serpents, Viperidae, *Atheris mongoensis* sp. nov., *Atheris squamigera*, *Atheris anisolepis*, *Atheris laeviceps*.

**Summary** – A new species of the genus *Atheris* Cope, 1862, from the Equateur province in the Democratic Republic of the Congo (Squamata: Viperidae). The Bush Viper *Atheris mongoensis* sp. nov. is described from the region of Mbandaka in the province of Equateur in the Democratic Republic of the Congo. This species is remarkable by the aspect of its head, with strongly elongated, lanceolate and erected scales, particularly above the eyes and in the temporal region, contrasting with flat and enlarged scales in the frontal region, and by the characteristic aspect of the underside of the tail, with subcaudals scales successively entire, divided then narrow and lanceolate in a similar way to those of the dorsal part of the tail, an unique character in the genus *Atheris*.

**Key-words**: Central Africa, snakes, Viperidae, *Atheris mongoensis* sp. nov., *Atheris squamigera*, *Atheris anisolepis*, *Atheris laeviceps*.

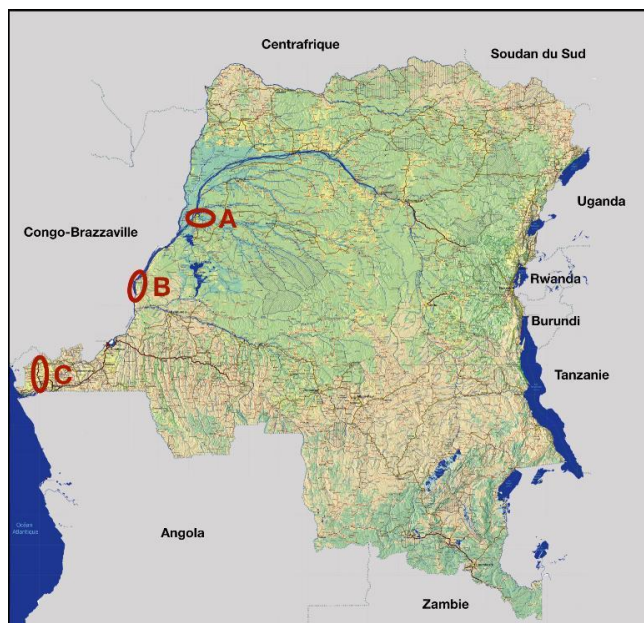
## I. INTRODUCTION

Le genre *Atheris* Cope, 1862, a été révisé par Broadley (1996, 1998). Par la suite plusieurs espèces ont été ajoutées et ce genre comprend actuellement 16 espèces, toutes africaines et rencontrées dans des régions de forêt ou de montagne (Broadley 1998, Wallach *et al.* 2014, Uetz *et al.* 2019) : *Atheris acuminata* Broadley, 1998, *Atheris anisolepis* Mocquard, 1887, *Atheris barbouri* Loveridge, 1930, *Atheris broadleyi* Lawson, 1999, *Atheris ceratophora* Werner, 1896, *Atheris chlorechis* (Pel, 1852), *Atheris desaixi* Ashe, 1968, *Atheris hirsuta* Ernst et Rödel, 2002, *Atheris hispida* Laurent, 1955, *Atheris katangensis* de Witte, 1953, *Atheris mabuensis* Branch et Bayliss, 2009, *Atheris matildae* Menegon,

Davenport et Howell, 2011, *Atheris nitschei* Tornier, 1902, *Atheris rungweensis* Bogert, 1940, *Atheris squamigera* (Hallowell, 1854), et *Atheris subocularis* Fischer, 1888.

En République Démocratique du Congo (RDC), cinq espèces sont actuellement connues (Broadley 1998, Chippaux & Jakson 2019, Uetz *et al.* 2019) : *A. squamigera*, qui présente une vaste répartition en RDC ainsi que du Nigeria à l'Afrique de l'Est et à l'Angola et une population relique dans les Monts Togo (Ghana et Togo), *A. anisolepis*, qui est observée dans le Mayombe en RDC ainsi qu'au Cabinda, au Congo-Brazzaville et dans le sud du Gabon, *A. hispida*, qui est rencontrée au Kivu ainsi qu'en Ouganda, au Kenya, au Rwanda et en Tanzanie, *A. katangensis*, qui est connue seulement de l'Upemba au Katanga, et *A. nitschei* qui est rencontrée au Kivu ainsi qu'au Rwanda, au Burundi et en Ouganda. Dans le reste de l'Afrique occidentale et centrale quatre autres espèces sont connues : *A. hirsuta* au Liberia et en Côte d'Ivoire, *A. chlorechis* de la Guinée au Nigeria, *A. subocularis* au Cameroun et *A. broadleyi* au Cameroun et en République centrafricaine (Broadley 1998, Lawson 1999, Lawson *et al.* 2001, Ernst & Rödel 2002, Chirio & LeBreton 2007, Penner *et al.* 2013). Les sept autres espèces du genre *Atheris* sont endémiques de montagnes d'Afrique de l'Est : *A. acuminata* de l'ouest de l'Ouganda, *A. barbouri*, *A. ceratophora* et *A. matildae* du sud de la Tanzanie, *A. desaixi* du Mont Kenya, *A. mabuensis* du Mont Mabu dans le nord du Mozambique, et *A. rungweensis* de divers reliefs de Tanzanie, du nord du Malawi et du nord-est de la Zambie (Rasmussen & Howell 1982, 1998, Broadley 1998, Branch & Bayliss 2009, Menegon *et al.* 2011, Wallach *et al.* 2014, Spawls *et al.* 2018, Uetz *et al.* 2019).

Dans l'ouest de la RDC, nos collectes dans la région de Mbandaka (Fig. 1) montrent que les *Atheris* rencontrées dans cette région de forêt située sur la rive gauche du fleuve Congo diffèrent d'une part de celles rencontrées plus au sud dans les environs de Bolobo en zone de mosaïque forêt-savane le long de cette même rive gauche du fleuve Congo, d'autre part de celles rencontrées sur la rive droite du fleuve dans la forêt du Mayombe. Les populations de la région de Mbandaka, qui présentent des caractères morphologiques remarquables, appartiennent à une espèce nouvelle que nous décrivons dans ce travail.



← **Figure 1** : Carte de la République Démocratique du Congo avec indication des sites de collecte. A : région de Mbandaka, site de collecte d'*Atheris mongoensis* sp. nov. ; B : région de Bolobo, site de collecte d'*Atheris squamigera* ; C : forêt du Mayombe, site de collecte d'*Atheris anisolepis*. Fond de carte : Université catholique de Louvain.

Figure 1: Map of the Democratic Republic of Congo with location of collecting sites. A: Mbandaka region, collecting site of *Atheris mongoensis* sp. nov.; B: Bolobo region, collecting site of *Atheris squamigera*; C: Mayombe forest, collecting site of *Atheris anisolepis*. Map background: Catholic university of Louvain.

## II. MATÉRIEL ET MÉTHODES

La ville de Mbandaka (00°02'N, 18°15'E, altitude 320 m) est située sur l'Équateur en zone forestière sur la rive gauche du fleuve Congo au confluent de la rivière Luki. Dans cette région de la cuvette centrale congolaise une grande partie de la forêt est inondée, au moins saisonnièrement. Nos spécimens de la nouvelle espèce ont été collectés avec la participation de la population entre juin et septembre 2019 dans des villages riverains de la rivière Luki sur environ une vingtaine de kilomètres en amont de Mbandaka. À titre comparatif, nous avons aussi étudié des spécimens d'*Atheris squamigera* collectés dans les environs de Bolobo (02°09'S, 16°13'E, altitude 305 m) en zone de mosaïque forêt-savane et des spécimens d'*Atheris anisolepis* collectés entre Luki (05°35'N, 13°03'E, altitude 162 m) et Tshela (05°00'N, 12°57'E, altitude 216 m) en zone forestière du Mayombe.

Les principaux caractères utilisés par Broadley (1998) dans sa revue du genre *Atheris* et quelques caractères supplémentaires ont été examinés. Nous avons déterminé le sexe par pression sur la base de la queue chez tous les spécimens en vie après engourdissement par le froid durant quelques minutes à -20°C. Nous avons mesuré la longueur totale (LT), la longueur entre l'extrémité du museau et le cloaque, la longueur de la queue (LQ), la plus grande largeur de la tête, le diamètre horizontal et vertical de l'œil, la distance entre le bord antérieur de l'ouverture de la narine et l'œil, la distance entre l'extrémité du museau et l'œil, les nombres de supralabiales, d'infralabiales, d'écailles autour de l'œil et d'écailles interorbitales. Nous avons aussi examiné la présence ou non d'une deuxième rangée de sous-oculaires (interoculolabiales *sensu* Broadley 1998), le nombre d'écailles entre la nasale et l'œil (interoculonasaes *sensu* Broadley 1998), l'aspect de la rostrale, le nombre de suprarostrales et d'internasales, l'aspect des écailles interorbitales et des écailles gulaires, et la dentelure ou non des carènes des écailles dorsales ainsi que leur disposition et leur nombre de rangs à mi-corps. Les écailles sous-caudales, qui présentent un aspect très particulier chez cette nouvelle espèce, ainsi que les divers types de coloration dorsale et ventrale ont été examinés et photographiés en vie chez tous les spécimens.

## III. RÉSULTATS ET DISCUSSION

### *Atheris mongoensis* sp. nov.

#### **Holotype**

MNHN 2019.0030, collecté par un villageois entre juin et septembre 2019 dans les environs de Mbandaka (Figs 2 & 3).

#### **Paratypes**

Seize spécimens, tous collectés entre juin et septembre 2019 à Mbandaka et ses environs par des villageois : MNHN 2019.2031-2041, SDC AM.12-14, SDC AM.16-17.

#### **Diagnose**

*Atheris mongoensis* sp. nov. se distingue de toutes les autres espèces du genre *Atheris* par la combinaison de caractères suivante : (1) la présence sur le dessus de la tête et notamment au-dessus des yeux et dans la région temporale d'écailles allongées, lancéolées et dressées, avec à leur extrémité un petit tubercule ("knob" *sensu* Broadley 1998), contrastant avec la présence habituelle au centre de la région interorbitale de quelques écailles aplaties, élargies et à peine carénées ; (2) le changement d'aspect des écailles sous-caudales

le long de la queue, où elles sont successivement d'abord entières, puis divisées et finalement très étroites et lancéolées ; (3) la présence de 19 à 21 rangs d'écailles dorsales à mi-corps, de 141 à 152 ventrales et de 43 à 55 sous-caudales ; (4) l'existence habituelle de trois suprarostrales, de deux écailles entre la nasale et l'œil, et de deux rangées d'écailles entre l'œil et les supralabiales chez les femelles tandis que la deuxième rangée est absente chez les mâles.



**Figure 2 (gauche) :** Vue générale de l'holotype d'*Atheris mongoensis* sp. nov. MNHN 2019.0030 en vie. Photo : J.-F. Trape.

Figure 2 (left): General view of the holotype of *Atheris mongoensis* sp. nov. MNHN 2019.0030 alive. Picture: J.-F. Trape.

**Figure 3 (droite):** Vue ventrale de l'holotype d'*Atheris mongoensis* sp. nov. MNHN 2019.0030 en vie. Photo : J.-F. Trape.

Figure 3 (right): Ventral view of the holotype of *Atheris mongoensis* sp. nov. MNHN 2019.0030 alive. Picture: J.-F. Trape.

### Étymologie

En référence à l'ancien royaume Mongo (de Heusch 1990) qui occupait la région de Mbandaka d'où provient la série type.

Nom français : Vipère arboricole mongo. Nom anglais : Mongo Hairy Bush Viper.

Nom vernaculaire mongo : Yété (valable aussi pour *Atheris squamigera*).

### Répartition géographique

Espèce actuellement connue seulement de la région de Mbandaka en République démocratique du Congo. Elle pourrait avoir une assez large répartition dans la cuvette centrale congolaise.

### Description de l'holotype

L'holotype est un mâle de 408 mm de longueur totale dont 67 mm pour la queue, soit un rapport LT/LQ de 7,1. La tête mesure 17 mm de long et sa plus grande largeur est de 15 mm. Le diamètre horizontal de l'œil est de 3,1 mm, le diamètre vertical de l'œil est de 2,9 mm, la longueur du museau est de 4,9 mm, la distance œil-narine est de 3,1 mm et la distance œil-lèvre est de 2,1 mm. La rostrale est quatre fois plus large que haute et déprimée dans sa partie supérieure centrale. Elle est surmontée par trois grandes suprarostrales, les deux externes les plus grandes, elles-mêmes surmontées par quatre internasales (Fig. 4). De chaque côté de la tête deux écailles séparent la nasale, qui est entière, du rebord de l'œil. Le nombre d'écailles qui borde l'œil est de 14 à droite et de 15 à gauche (Fig. 5). Des deux côtés de la tête il n'y a qu'un seul rang d'écailles entre l'œil et les supralabiales situées en dessous de l'œil. Le nombre de supralabiales est de neuf des deux côtés de la tête. Sur le dessus de la tête, six écailles séparent les deux yeux en leur partie médiane (seulement cinq vers l'avant) et le nombre d'écailles entre les supralabiales postérieures droite et gauche est



de 13. Le nombre d'infralabiales est de neuf des deux côtés de la tête. Les premières infralabiales sont en contact entre-elles derrière la symphysiale. Elles sont suivies par une paire de mentonnières lisses, puis par trois paires de gulaires faiblement carénées, contrairement à la plupart des gulaires latérales qui sont fortement carénées (Fig. 6). La plupart des écailles du dessus et du côté de la tête sont carénées et lancéolées, le plus souvent très fortement, et présentent à leur extrémité distale un tubercule arrondi. Beaucoup de ces écailles sont dressées, en particulier celles des deux premières rangées au-dessus de l'œil et celles de la région pariétale et temporale. Dans la région frontale et fronto-pariétale, qui est déprimée, on observe une douzaine d'écailles dont la forme irrégulière, élargie et aplatie, contraste nettement avec la forme étroite et dressée des écailles voisines (Fig. 7).



**Figure 4 (gauche) :** Vue du museau de l'holotype d'*Atheris mongoensis* sp. nov. MNHN 2019.0030 en vie. Photo : J.-F. Trape.

Figure 4 (left): View of the snout of the holotype of *Atheris mongoensis* sp. nov. MNHN 2019.0030 alive. Picture: J.-F. Trape.

**Figure 5 (droite) :** Vue latérale de la tête de l'holotype d'*Atheris mongoensis* sp. nov. MNHN 2019.0030 en vie. Photo : J.-F. Trape.

Figure 5 (right): Lateral view of the head of the holotype of *Atheris mongoensis* sp. nov. MNHN 2019.0030 alive. Picture: J.-F. Trape.



**Figure 6 (gauche) :** Vue ventrale de la tête de l'holotype d'*Atheris mongoensis* sp. nov. MNHN 2019.0030 en vie. Photo : J.-F. Trape.

Figure 6 (left): Ventral view of the head of the holotype of *Atheris mongoensis* sp. nov. MNHN 2019.0030 alive. Picture: J.-F. Trape.

**Figure 7 (droite) :** Vue dorsale de la tête de l'holotype d'*Atheris mongoensis* sp. nov. MNHN 2019.0030 en vie. Photo : J.-F. Trape.

Figure 7 (right): Dorsal view of the head of the holotype of *Atheris mongoensis* sp. nov. MNHN 2019.0030 alive. Picture: J.-F. Trape.

Les écailles dorsales sont toutes fortement carénées et lancéolées. Leur carène n'est pas dentelée et se termine en pointe émoussée. Elles sont le plus souvent de forme et de dimensions similaires sur les flancs et vers le milieu du dos, avec peu de rangées latérales dédoublées (Fig. 8). Le nombre de rangs de dorsales est de 19 au milieu du corps, 20 au niveau du cou (à une longueur de tête après la tête) et 15 à une longueur de tête avant le cloaque. Les écailles ventrales, dénombrées à partir de la première écaille plus large que longue immédiatement en arrière des gulaires, sont au nombre de 143, dont une préventrale. La plaque cloacale est simple. Les sous-caudales, au nombre de 52, sont de forme très différente selon qu'elles sont situées dans la première partie ou dans la dernière partie de la queue. Les 24 premières sous-caudales sont environ 3,5 fois plus larges que longues et non carénées, occupant toute la largeur du dessous de la queue (Fig. 9). Les 25 suivantes sont divisées, non carénées et presque aussi longues que larges, et les trois dernières sont étroites, carénées et lancéolées à l'instar de l'ensemble des écailles du dessus et du côté de la queue dont elles ne se distinguent plus (Fig. 10).



← **Figure 8** : Vue latérale des écailles dorsales de l'holotype d'*Atheris mongoensis* sp. nov. MNHN 2019.0030 en vie au niveau du milieu du corps. Photo : J.-F. Trape.

Figure 8: Latéral view of dorsal scales of the holotype of *Atheris mongoensis* sp. nov. MNHN 2019.0030 alive at midbody. Picture: J.-F. Trape.



**Figure 9** : Vue ventrale de la queue de l'holotype d'*Atheris mongoensis* sp. nov. MNHN 2019.0030 en vie. Photo : J.-F. Trape.

Figure 9: Ventral view of the tail of the holotype of *Atheris mongoensis* sp. nov. MNHN 2019.0030 alive. Picture: J.-F. Trape.



**Figure 10** : Vue dorsale de la queue de l'holotype d'*Atheris mongoensis* sp. nov. MNHN 2019.0030 en vie. Photo : J.-F. Trape.

Figure 10: Dorsal view of the tail of the holotype of *Atheris mongoensis* sp. nov. MNHN 2019.0030 alive. Picture: J.-F. Trape.

La coloration est à dominante brun foncé sur le dessus du corps et de la queue, avec des bandes transverses irrégulières brun jaunâtre assez peu marquées. La peau interstitielle est noire. Les flancs près des ventrales sont brun jaunâtre et l'extrémité de la queue est successivement blanc jaunâtre puis noire. Le dessus de la tête est brun foncé, à l'exception des supralabiales qui sont vert jaune ainsi qu'une partie des tubercules terminaux des écailles céphaliques latérales. La face ventrale est vert clair sur le dessous de la tête et du corps, avec parfois le rebord externe jaunâtre et des petites taches noires disséminées, surtout vers l'arrière du corps, tandis que le dessous de la queue est en majeure partie noir, à l'exception d'une dizaine de rangs pré-terminaux de sous-caudales qui sont rosacés tandis que le bout de la queue est noir.

### Description des paratypes

Il s'agit de huit mâles (MNHN 2019.0036-0041, SDC AM.12, AM 14, AM.16) et de huit femelles. (MNHN 2019.0031-0035, 2019.0040, SDC AM.13, AM.17). Le plus grand mâle mesure 424 mm de longueur totale, la plus grande femelle 472 mm. Le plus petit mâle mesure 229 mm de longueur totale, la plus petite femelle 314 mm. Le rapport LT/LQ varie de 5,9 à 6,6 chez les mâles (moyenne : 6,2) et de 6,5 à 7,9 chez les femelles (moyenne : 7,0). La rostrale est habituellement surmontée par trois suprarostrales et quatre ou cinq internasales (respectivement neuf et cinq spécimens), rarement une autre formule (un spécimen à trois suprarostrales et trois internasales, un spécimen à trois suprarostrales et cinq internasales dont la suprarostrale médiane est fractionnée en trois écailles, un spécimen avec cinq suprarostrales surmontées de sept internasales en deux rangées). Le diamètre horizontal de l'œil est habituellement inférieur à la distance œil-narine (sauf dans trois cas où il est légèrement supérieur). Le diamètre vertical de l'œil est inférieur, égal ou légèrement supérieur à la distance œil-lèvre chez les femelles (jusqu'à 1,1 fois supérieur) et égal ou supérieur à la distance œil-lèvre chez les mâles (jusqu'à 1,4 fois supérieur). La nasale est entière ou avec des ébauches de division plus ou moins complètes et séparée par deux écailles du bord antérieur de l'œil (trois écailles d'un côté de la tête chez un spécimen, une seule écaille d'un côté de la tête chez un spécimen). Le nombre d'écailles bordant l'œil varie de 12 à 15, celui des supralabiales est presque toujours de neuf (huit d'un côté de la tête chez trois spécimens, 10 d'un côté de la tête chez un spécimen et des deux côtés chez un autre spécimen), et celui des infralabiales est huit (neuf côtés, tous chez des mâles), neuf (17 côtés) ou 10 (six côtés, dont quatre chez des femelles). Il existe une ou deux rangées d'écailles entre l'œil et les supralabiales. La deuxième rangée d'écailles entre l'œil et les supralabiales est complète des deux côtés de la tête chez toutes les femelles (Fig. 11) à l'exception de deux femelles chez qui elle est absente des deux côtés de la tête (MNHN 2019.0035 et SDC AM.17) et de deux femelles chez qui elle est incomplète d'un seul côté (MNHN 2019.0033 et SDC AM.13). Elle est absente des deux côtés de la tête chez tous les mâles. Le nombre d'interoculaires est de six (un spécimen), sept (10 spécimens) ou huit (cinq spécimens).

→

**Figure 11** : *Atheris mongoensis* sp. nov. : vue latérale de la tête du paratype femelle MNHN 2019.0032 en vie. Photo : J.-F. Trape.

Figure 11: *Atheris mongoensis* sp. nov.: lateral view of the head of the female paratype MNHN 2019.0032 alive. Picture: J.-F. Trape.



L'aspect très particulier de la plupart des écailles céphaliques observé chez l'holotype (écailles lancéolées et dressées, tubercule terminal), est retrouvé chez tous les spécimens (Fig. 12). Sur le dessus de la tête, la présence dans la région frontale, qui est déprimée, d'écailles plus ou moins aplaties et élargies est observée de façon plus ou moins marquée mais constante chez tous les spécimens (Fig. 13).



**Figure 12 (gauche) :** *Atheris mongoensis* sp. nov. : vue latérale gauche de la tête du paratype mâle MNHN 2019.0039 en vie. Photo : J.-F. Trape.

Figure 12 (left): *Atheris mongoensis* sp. nov.: lateral view of the head of the male paratype MNHN 2019.0039 alive. Picture: J.-F. Trape.

**Figure 13 (droite) :** *Atheris mongoensis* sp. nov. : vue dorsale de la tête du paratype mâle MNHN 2019.0041 en vie. Photo : J.-F. Trape.

Figure 13 (right): *Atheris mongoensis* sp. nov.: dorsal view of the head of the male paratype MNHN 2019.0041 alive. Picture: J.-F. Trape.

Le nombre de rangs d'écailles dorsales à mi-corps est de 19 chez tous les mâles et de 19 (trois spécimens : MNHN 2019.0033, 2019.0034, SDC AM.17), 20 (deux spécimens : MNHN 2019.0035, 2019.0040) ou 21 (trois spécimens : MNHN 2019.0031, 2019.0032, SDC AM.13) chez les femelles. Les écailles dorsales sont carénées mais jamais dentelées. Les rangs transversaux d'écailles dorsales deux à quatre sont parfois partiellement dupliqués. Le nombre d'écailles ventrales varie de 141 à 152 chez les mâles (moyenne : 146,1 avec l'holotype) et de 143 à 149 chez les femelles (moyenne : 144,9). La plaque cloacale est toujours entière. L'aspect de l'écailure de la queue, dont notamment l'aspect des sous-caudales, est similaire à celui de l'holotype : dans une première partie de la queue, variant d'environ la moitié aux trois-quarts de sa longueur, les sous-caudales sont larges et entières, occupant toute la largeur du dessous de la queue. Dans la seconde partie de la queue les sous-caudales sont divisées, occupant initialement sur deux rangs toute la largeur de la queue, puis de plus en plus étroites, et finalement carénées, lancéolées et disposées sur trois rangs vers l'extrémité à la queue. Au total, le nombre de rangées de sous-caudales varie de 49 à 55 chez les mâles (moyenne : 52,3 avec l'holotype), dont 10 à 28 divisées dans la partie terminale de la queue (moyenne : 21,1 avec l'holotype), et de 42 à 47 chez les femelles (moyenne : 46,4), dont 10 à 29 divisées dans la partie terminale de la queue (moyenne : 17,3). La transition dans l'aspect des sous-caudales entre les différentes parties de la queue est habituellement nette et définitive, avec rarement chez quelques spécimens des sous-caudales divisées dans la partie antérieure de la queue (le plus souvent seulement la première sous-caudale), et rarement une ou plusieurs écailles non divisées dans la partie postérieure de la queue. Les sous-caudales de l'extrémité de la queue sont carénées et lancéolées chez tous les spécimens.

La coloration dorsale des mâles est à dominante brunâtre chez cinq mâles (dont l'holotype) et vert olivâtre chez quatre mâles (Fig. 14). Les huit femelles ont une coloration dorsale brunâtre (Fig. 15). Le dessus de la tête est de même couleur que le dos ou parfois un

peu plus sombre chez les spécimens brunâtres. L'iris est marron. La partie terminale de la queue est presque toujours noire et habituellement précédée dans les deux sexes par une courte zone jaunâtre ou rosacée. Des bandes transversales étroites et irrégulières jaunâtres plus ou moins marquées sont observées sur le dos et la queue chez tous les spécimens. Sur les flancs, près des ventrales, la coloration devient le plus souvent brun jaunâtre ou vert jaunâtre. La face ventrale est vert jaune clair. Le dessous de la queue est habituellement verdâtre fortement tacheté de noir dans sa majeure partie, puis jaunâtre ou rosacé et finalement entièrement noir.



**Figure 14 (gauche) :** *Atheris mongoensis* sp. nov. : vue générale du paratype mâle SDC AM.16 en vie. Photo : J.-F. Trape.

Figure 14 (left): *Atheris mongoensis* sp. nov.: general view of the male paratype SDC AM.16 alive. Picture: J.-F. Trape.

**Figure 15 (droite) :** *Atheris mongoensis* sp. nov. : vue générale du paratype femelle SDC AM.13 en vie. Photo : J.-F. Trape.

Figure 15 (right): *Atheris mongoensis* sp. nov.: general view of the female paratype SDC AM.13 alive. Picture: J.-F. Trape.

### Comparaison avec d'autres espèces

En Afrique occidentale et centrale, sur les neuf espèces d'*Atheris* connues, deux présentent des écailles dressées dans la région céphalique : *A. hirsuta* et *A. hispida*. Toutes les deux diffèrent d'*A. mongoensis* sp. nov. par plusieurs caractères, dont notamment pour *A. hirsuta* par des yeux beaucoup plus grands (leur diamètre est environ trois fois supérieur à la distance à la lèvre au lieu de 0,9 à 1,4 fois chez *A. mongoensis* sp. nov.), un plus grand nombre de ventrales (environ 160 au lieu de 141-152), moins de rangs de dorsales à mi-corps (15 ou 16 au lieu de 19 à 21) et l'absence de sous-caudales divisées (Ernst & Rödel 2002, Penner *et al.* 2013). De même, *A. hispida* diffère d'*A. mongoensis* sp. nov. par une série de caractères dont notamment des yeux nettement plus grands (leur diamètre est environ deux fois supérieur à la distance à la lèvre), moins de rangs dorsaux à mi-corps (16 à 19) et l'absence de sous-caudales divisées (Broadley 1998). Les autres espèces d'Afrique occidentale et centrale diffèrent d'*A. mongoensis* sp. nov. par l'écaillage céphalique et sous-caudale, ainsi que par divers autres caractères dont notamment le nombre de rangs dorsaux pour *A. chlorechis* (de 27 à 37), *A. nitschei* (de 23 à 34) et *A. katangensis* (de 23 à 31), le contact de l'œil avec les supralabiales et le petit nombre de rangs dorsaux (de 14 à 16) pour *A. subocularis*, et la coloration céphalique ainsi que la présence d'un seul rang de sous-oculaires dans les deux sexes pour *A. broadleyi* (Lawson 1999, Lawson *et al.* 2001, Broadley 2008). Concernant *A. squamigera* et *A. anisolepis*, les deux espèces d'Afrique centrale dont la répartition géographique comprend l'ouest de la RDC et dont Lawson et Ustach (2000) avaient proposé la synonymie, la comparaison de nos spécimens de RDC montre d'une part

que ceux attribuables à *A. squamigera* et à *A. anisolepis* appartiennent bien à deux espèces distinctes, ainsi que l'indiquait Broadley (2008), et qu'ils diffèrent d'*A. mongoensis* sp. nov., outre par l'absence de sous-caudales divisées (Figs 16-18) et d'écailles céphaliques lancéolées et dressées, par les caractères suivants (Tableau I) : pour *A. squamigera* par la présence d'un seul rang de sous-oculaires dans les deux sexes (habituellement deux rangs complets chez les femelles d'*A. anisolepis* et d'*A. mongoensis* sp. nov., le deuxième rang habituellement incomplet chez les mâles d'*A. anisolepis* et absent chez ceux d'*A. mongoensis* sp. nov.) ; pour *A. anisolepis* par un nombre supérieur de rangs de dorsales chez les femelles (23 - 25), un plus grand nombre de ventrales dans les deux sexes (153 – 170), et la présence habituelle de cinq suprarostrales (seulement trois chez *A. squamigera* et *A. mongoensis* sp. nov.) et de trois écailles entre la nasale et l'œil (seulement deux chez *A. squamigera* et *A. mongoensis* sp. nov.).



←  
**Figure 16** : Vue ventrale de l'extrémité de la queue d'*Atheris squamigera*. Photo : J.-F. Trape.  
 Figure 16: Ventral view of the tail end of *Atheris squamigera*. Picture: J.-F. Trape.



←  
**Figure 17** : Vue ventrale de l'extrémité de la queue d'*Atheris anisolepis*. Photo : J.-F. Trape.  
 Figure 17: Ventral view of the tail end of *Atheris anisolepis*. Picture: J.-F. Trape.



**Figure 18** : Vue ventrale de l'extrémité de la queue du paratype MNHN 2019.0033 d'*Atheris mongoensis* sp. nov. Photo : J.-F. Trape.

Figure 18: Ventral view of the tail end of the paratype MNHN 2019.0033 of *Atheris mongoensis* sp. nov. Photo : J.-F. Trape.

**Tableau I** : Comparaison des spécimens d'*Atheris mongoensis* sp. nov., *A. squamigera* et *A. anisolepis* collectés dans l'ouest de la République Démocratique du Congo. Les nombres entre parenthèses indiquent pour chaque caractère étudié soit le nombre de spécimens de chaque sexe, soit, pour les écailles céphaliques, le nombre de côtés de la tête (total des côtés droit et gauche). Les nombres en gras indiquent les moyennes.

Table I: Comparison of the specimens of *Atheris mongoensis* sp. nov., *A. squamigera* and *A. anisolepis* collected in the west of the Democratic Republic of Congo. The numbers in brackets indicate for each studied character either the number of specimens of each sex, or for the cephalic scales the number of sides of the head (total of right and left sides). The bold numbers indicate the mean values.

|                      | <i>A. mongoensis</i><br>sp. nov. (N = 17) | <i>A. squamigera</i><br>(N = 10) | <i>A. anisolepis</i><br>(N = 11) |
|----------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|
| Dorsales ♂           | 19 (9)                                    | 18 (1), 19 (4)                   | 19 (4), 21 (1)                   |
| Dorsales ♀           | 19(3), 20(2), 21(3)                       | 19 (3), 21 (2)                   | 23 (3), 24 (2), 25 (1)           |
| Ventrales ♂          | 141 – <b>146,1</b> – 152 (9)              | 145 – <b>147,2</b> – 150 (5)     | 158 – <b>159,6</b> – 162 (5)     |
| Ventrales ♀          | 143 – <b>144,9</b> – 149 (8)              | 140 – <b>144,6</b> – 149 (5)     | 153 – <b>159,8</b> – 170 (6)     |
| Sous-caudales ♂      | 49 – <b>52,3</b> – 55 (9)                 | 54 – <b>58,0</b> – 60 (5)        | 53 – <b>56,0</b> – 59 (5)        |
| Sous-caudales ♀      | 43 – <b>46,4</b> – 49 (8)                 | 46 – <b>50,2</b> – 54 (5)        | 45 – <b>50,7</b> – 54 (6)        |
| Rapport LT/LQ ♂      | 5,9 – <b>6,2</b> – 6,4 (9)                | 5,1 – <b>5,3</b> – 5,5 (5)       | 5,4 – <b>5,7</b> – 6,5 (5)       |
| Rapport LT/LQ ♀      | 6,5 – <b>7,0</b> – 7,9 (8)                | 5,4 – <b>5,9</b> – 6,3 (5)       | 6,0 – <b>6,6</b> – 7,6 (6)       |
| Suprarostrales       | 3 (16), 5 (1)                             | 3 (10)                           | 3 (2), 4 (2), 5 (6), 6 (1)       |
| Interoculonasaes     | 1 (1), 2 (32), 3 (1)                      | 2 (19), 3 (1)                    | 3 (21), 4 (1)                    |
| Interoculolabiales ♂ | 1 (18)                                    | 1 (10)                           | 1 (8), 2 (2)                     |
| Interoculolabiales ♀ | 1 (6), 2 (10)                             | 1 (12)                           | 1 (2), 2 (10)                    |
| Supralabiales        | 8 (2), 9 (26), 10 (4)                     | 8 (1), 9 (15), 10 (4)            | 10 (8), 11 (9), 12 (5)           |
| Circumoculaires      | 12 – 13,7 – 15 (34)                       | 11 – 13,6 – 14 (20)              | 13 – 13,9 – 16 (22)              |

Chez les sept espèces du genre *Atheris* endémiques de montagnes d'Afrique de l'Est (Menegon *et al.* 2014), aucune ne présente de série de sous-caudales divisées, à l'instar des espèces d'Afrique occidentale et centrale “All *Atheris* have a more elongate prehensile tail with single subcaudals...” (Broadley 1998) – même si occasionnellement quelques écailles peuvent être divisées (S. Spawls, comm. pers.) –, mais trois possèdent une écaillure céphalique se rapprochant plus ou moins de celle d'*Atheris mongoensis* sp. nov. Il s'agit d'une part d'*A. acuminata*, une espèce proche d'*A. hispida* connue seulement par l'holotype, mais qui possède seulement 14 rangs de dorsales à mi-corps et une rostrale pentagonale, et d'*A. ceratophora* et *A. matildae*, deux espèces qui présentent des écailles sus-orbitales dressées dont une ou deux très longues et caractéristiques évoquant une “corne”, ainsi que des carènes dorsales latérales fortement dentelées (Broadley 2008, Menegon *et al.* 2011, Spawls *et al.* 2018). Les autres espèces est-africaines sont toutes bien distinctes d'*Atheris mongoensis* sp. nov. : outre l'absence d'écailles céphaliques acuminées et dressées ainsi que l'absence de sous-caudales divisées, elles en diffèrent notamment par le nombre de rangs de dorsales à mi-corps pour *A. rungweensis* (de 23 à 33) et *A. desaixi* (de 21 à 31), par le nombre de ventrales pour *A. mabuensis* (de 128 à 137), et par l'absence de queue préhensile pour *A. barbouri* (Rasmussen & Howell 1982, 1998, Broadley 2008, Branch & Bayliss 2009, Spawls *et al.* 2018).

## Histoire naturelle et conservation

Selon les villageois les spécimens collectés se tenaient au sol ou dans les arbres, à faible hauteur, souvent non loin de l'eau. Du fait qu'ils ont été conservés vivants plusieurs jours ou semaines avant de nous être remis, leur régime alimentaire n'a pu être étudié. En captivité ils acceptaient des rongeurs ainsi que des geckos et oiseaux. Aucune femelle n'était gravide. Les symptômes d'envenimations sont probablement comparables à ceux des autres espèces d'*Atheris* – douleur, œdème, très faible risque de décès – mais nous n'avons pu recueillir d'informations de fiabilité certaine à ce sujet. En raison de l'étendue de la forêt dans la cuvette centrale congolaise et des difficultés de pénétration en dehors du réseau hydrographique, cette espèce, qui semble relativement commune dans la région de Mbandaka – où *Atheris squamigera* est aussi présent mais rare –, doit probablement être classée dans la catégorie « préoccupation mineure » de l'UICN.

## Remarques sur *Atheris laeviceps* Boettger, 1887

*Atheris laeviceps* Boettger, 1887, a été décrit sur la base de deux spécimens de Porto Netonna, près de Banana (RDC), en limite du Mayombe. Cette espèce a été successivement placée dans la synonymie d'*A. squamigera* par Boulenger (1896), d'*A. anisolepis* par Günther (1896) selon qui *A. anisolepis* aurait priorité sur *A. laeviceps*, rétablie par Schmidt (1923), puis replacée dans la synonymie d'*A. anisolepis* par Bogert (1940) (voir aussi Broadley 1998 et David & Ineich 1999). Les deux publications sont intervenues indépendamment presque simultanément fin 1887 et selon Roux-Estève (comm. pers.) celle d'*A. laeviceps* aurait en fait précédé de très peu celle d'*A. anisolepis*, contrairement à ce que suggéraient Günther (1896) et Bogert (1940). Pour cette raison Trape & Roux-Estève (1995) ont réinstallé *A. laeviceps* et placé les syntypes d'*A. anisolepis* sous le nom d'*A. laeviceps* dans l'annexe à leur liste des serpents du Congo-Brazzaville, ceci sans toutefois mentionner les raisons de ce changement. Par la suite Broadley (1998) et David & Ineich (1999) ont suivi Bogert (1940) tout en signalant le rétablissement d'*A. laeviceps* par Trape & Roux-Estève (1995). Les auteurs suivants n'ont pas suivi le rétablissement d'*A. laeviceps* et pour notre part nous n'avons pu établir formellement la priorité de ce taxon et préférons donc en rester à l'usage actuel. La coloration de deux spécimens de Banana attribués à *A. laeviceps* par Schmidt (1923) serait "light yellow mottled over all with green spots (scales), venter immaculate yellow". Nos spécimens du Mayombe sont de couleur verte avec des bandes transversales jaunes plus ou moins marquées et confluentes sur les flancs, la face ventrale est vert jaune.

## Remarques sur l'holotype d'*Atheris squamigera*

Lawson et Ustach (2000) ont redécouvert l'holotype d'*Atheris squamigera* qui était considéré comme perdu. Sa localité d'origine "near the River Gaboon, Guinea" est imprécise et pourrait correspondre aux environs de Libreville (Gabon) ou à l'intérieur de ce pays. Une redescription détaillée et un schéma de la tête en vue dorsale et latérale fournis par ces auteurs montrent que l'holotype d'Hallowell, qui est un mâle en assez mauvais état, présente deux caractères importants qui sont ceux classiquement attribués à *A. anisolepis* : suprarostres fragmentés d'une part, présence de plusieurs écailles élargies et non carénées sur le dessus de la tête d'autre part. Toutefois deux autres caractères importants (présence de deux écailles entre la nasale et l'œil, présence d'une seule rangée de sous-oculaires) ne correspondent pas à ce qui est habituellement observé chez *A. anisolepis* (trois écailles entre la nasale et l'œil, la deuxième rangée de sous-oculaires, bien qu'incomplète chez les mâles d'*A. anisolepis*, existe néanmoins partiellement, contrairement à ce qui est observé chez l'holotype d'*A. squamigera*). Les autres caractères ne permettent pas non plus de trancher définitivement si les types d'Hallowell et de Mocquard sont conspécifiques ou non. En tout



état de cause, contrairement aux conclusions de Lawson et Ustach (2000), il existe bien deux espèces clairement distinctes bien que proches dans la région Gabon / Congo-Brazzaville / ouest de la RDC, dont une restreinte à cette région. La mise en synonymie d'*A. anisolepis* conduirait à devoir changer le nom de l'espèce la plus commune et la plus largement répartie, celle qui est actuellement dénommée *A. squamigera* depuis les Monts Togo jusqu'à l'Afrique de l'Est et l'Angola.

**Remerciements** – Nous remercions vivement Thomas Nicolon pour son aide à la collecte des spécimens de cette nouvelle espèce, Steve Spawls pour de très utiles informations sur les espèces d'*Atheris* d'Afrique de l'Est et Ivan Ineich pour sa relecture attentive et d'excellentes suggestions sur une version préliminaire de ce manuscrit.

#### IV. RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Bogert C.M. 1940 – Herpetological results of the Vernay Angola Expedition, with notes on African reptiles in other collections. Part I. Snakes, including an arrangement of African Colubridae. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 77: 1-107.
- Boulenger G.A. 1896 – *Catalogue of the snakes in the British Museum (Natural History)*. 3. British Museum (Natural History), London. 727 p.
- Broadley D.G. 1996 – A review of the tribe Atherini (Serpentes: Viperidae), with the description of two new genera. *Afr. J. Herpetol.*, 45: 40-48.
- Broadley D.G. 1998 – A review of the genus *Atheris* Cope (Serpentes: Viperidae), with the description of a new species from Uganda. *Herpetol. J.*, 8: 117-135.
- Chippaux J.-P. & Jackson K. 2019 – *Snakes of Central and Western Africa*. John Hopkins University Press, Baltimore. 429 p.
- David P. & Ineich I. 1999 – Les serpents venimeux du monde : systématique et répartition. *Dumerilia*, 3: 3-499.
- Ernst R. & Rödel M.-O. 2002 – A new *Atheris* species (Serpentes: Viperidae) from Tai national park, Ivory Coast. *Herpetol. J.*, 12: 55-61.
- Günther A. 1896 – Report on a collection of reptiles and fishes made by Miss M.H. Kingsley during her travels on the Ogowe River and in Old Calabar. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, (6)100: 261-285.
- de Heusch L. 1990 – *Nkumi et nkumu*. La sacralisation du pouvoir chez les Mongo (Zaire). *Systèmes de pensée en Afrique noire*, 10 : 169-185.
- Lawson D.P. 1999 – A new species of arboreal viper (Serpentes: Viperidae: *Atheris*) from Cameroon, Africa. *Proc. Biol. Soc. Washington*, 112: 793-803.
- Lawson D.P. & Ustach P.C. 2000 – A redescription of *Atheris squamigera* (Serpentes, Viperidae) with comments on the validity of *Atheris anisolepis*. *J. Herpetol.*, 34: 386-389.
- Lawson D.P., Noonan B.P. & Ustach P.C. 2001 – *Atheris subocularis* (Serpentes: Viperidae) revisited: molecular and morphological evidence for the resurrection of an enigmatic taxon. *Copeia*, 2001(3): 737-744.
- Menegon M., Davenport T.R.B. & Howell K. 2011 – Description of a new and critically endangered species of *Atheris* (Serpentes: Viperidae) from the Southern Highlands of Tanzania, with an overview of the country's tree viper fauna. *Zootaxa*, 3120: 43-54.

Menegon M., Loader S.P., Marsden S.J., Branch W.R., Davenport T.R.B. & Ursenbacher S. 2014 – The genus *Atheris* (Serpentes: Viperidae) in East Africa: Phylogeny and the role of rifting and climate in shaping the current pattern of species diversity. *Mol. Phyl. Evol.*, 79: 12-22.

Penner J., Gonwouo L.N. & Rödel M.-O., 2013 – Second record of the West African hairy bush viper *Atheris hirsuta* Ernst & Rödel, 2002 (Serpentes: Viperidae). *Zootaxa*, 3694(2): 196-200.

Rasmussen J.B. & Howell K.M. 1982 – The current status of the rare Usambara mountain forest-viper, *Atheris ceratophorus* Werner, 1895, including a probable new record of *Atheris nitschei rungweensis* Bogert, 1940, and a discussion of its validity (Reptilia, Serpentes, Viperidae). *Amphibia-Reptilia*, 3: 269-277.

Rasmussen J.B. & Howell K.M. 1998 – A review of Barbour's Short-headed Viper, *Adenorhinus barbouri* (Serpentes: Viperidae). *Afr. J. Herpetol.*, 47: 69-75.

Spawls S., Howell K., Hinkel H. & Menegon M. 2018 – *A field guide to East African reptiles*. 2<sup>nd</sup> éd. Bloomsbury, London-New York. 624 p.

Uetz P., Freed P. & Hosek J. 2019 – *The reptile database*. <http://www.reptile-database.org>. Consulté en ligne le 1<sup>er</sup> décembre 2019.

Wallach V., Williams K.L. & Boundy J. 2014 – *Snakes of the world: a catalogue of living and extinct species*. CRC Press, Boca Raton, London, New York. 1227 p.

*Manuscrit accepté le 16 janvier 2020*



Le paratype femelle SDC AM.17 d'*Atheris mongoensis* en vie. Photo : J.-F. Trape.  
*The female paratype SDC AM.17 of Atheris mongoensis alive. Picture: J.-F. Trape.*

# Une nouvelle et remarquable espèce de naja semi-aquatique (Elapidae, sous-genre *Boulengerina* Dollo, 1886) de la République Démocratique du Congo

par

Marcel COLLET<sup>(1)</sup> et Jean-Francois TRAPE<sup>(2)</sup>

(16) Centre antivenimeux, Muanda, République Démocratique du Congo  
sdc@serpentsducongo.org

(2) Institut de Recherche pour le Développement (IRD), Laboratoire de Paludologie et de  
Zoologie Médicale, UMR MIVEGEC, B.P. 1386, Dakar, Sénégal  
jean-francois.trape@ird.fr

**Résumé** – Une espèce nouvelle de naja semi-aquatique, *Naja (Boulengerina) nana* sp. nov. est décrite du Lac Maï-Ndombe (anciennement Lac Léopold II) en République Démocratique du Congo. Cette espèce est localement abondante et pourrait être endémique de cette région du Congo. Elle diffère des deux autres espèces africaines de naja semi-aquatiques, *Naja (Boulengerina) annulata* Buchholz & Peters, 1876 et *Naja (Boulengerina) christyi* (Boulenger, 1904), par une série de caractères dont sa petite taille (maximum 1 016 mm chez 65 spécimens étudiés), sa coloration dorsale noire avec de petites taches blanches ou jaunâtres, et plusieurs caractères méristiques dont la présence de 19 rangs d'écailles au milieu du dos (rarement 17 ou 18 chez les mâles et 18, 20 ou 21 chez les femelles), de 186 à 209 écailles ventrales (de 186 à 202 chez les mâles et de 192 à 209 chez les femelles) et de 64 à 76 écailles sous-caudales divisées.

**Mots-clés** : Afrique, serpents, Elapidae, *Boulengerina*, *Naja nana* sp. nov., *Naja annulata*, *Naja christyi*.

**Summary** – A new and remarkable species of semi-aquatic Cobra (Elapidae, subgenus *Boulengerina* Dollo 1886) from the Democratic Republic of the Congo. A new species of semi-aquatic Cobra, *Naja (Boulengerina) nana* sp. nov. is described from Lake Maï-Ndombe (formerly Lake Leopold II) in the Democratic Republic of the Congo. This species is locally abundant and possibly endemic to this region of Congo. It differs from the two other African semi-aquatic Cobras, *Naja (Boulengerina) annulata* Buchholz & Peters, 1876 and *Naja (Boulengerina) christyi* (Boulenger, 1904) by a series of characters including its small size (maximum 1016 mm for 65 studied specimens), a black dorsum with white or yellowish spots, and several meristic characters including 19 dorsal scale rows at mid-body (rarely 17 or 18 in males and 18, 20 or 21 in females), 186 – 209 ventrals (186 – 202 in males and 192 – 209 in females), and 64 – 76 divided subcaudals.

**Key-words** : Africa, snakes, Elapidae, *Boulengerina*, *Naja nana* sp. nov., *Naja annulata*, *Naja christyi*.

## 16. INTRODUCTION

Le genre *Naja* Laurenti, 1768, comprend actuellement 32 espèces réparties en Afrique et en Asie (Uetz *et al.* 2019), dont huit dans le sous-genre *Boulengerina* Dollo, 1886 (Wallach *et al.* 2009, Wüster *et al.* 2018), parfois considéré comme un genre à part entière (Wallach *et al.* 2014), qui regroupe des espèces africaines à habitat ou affinité aquatiques (Wüster *et al.* 2007, 2018). Il s'agit de : (1) *Naja annulata* (Buchholtz & Peters, 1876), qui présente une

large répartition dans les fleuves, rivières et lacs d’Afrique centrale, (2) *Naja christyi* (Boulenger, 1904), qui est également une espèce à habitat aquatique mais dont la répartition géographique apparaît restreinte au cours inférieur du fleuve Congo et ses environs, (3) *Naja multifasciata* (Werner, 1902) qui est une espèce de forêt dense d’Afrique centrale habituellement rencontrée à proximité immédiate de marais et petits cours d’eau, et (4) cinq espèces de forêt ou de savane du complexe *Naja melanoleuca* Hallowell, 1857 : *Naja guineensis* Broadley, Trape, Chirio, Ineich & Wüster, 2018, qui occupe le bloc forestier ouest-africain, *Naja savannula* Broadley, Trape, Chirio & Wüster, 2018, qui est associé aux cours d’eau permanents ou semi-permanents de savane d’Afrique occidentale, *Naja subfulva* Laurent, 1955, qui présente une large répartition en savane d’Afrique centrale, orientale et australe, *Naja peroescobari* Ceriaco, Marques, Schmitz & Bauer, 2017, qui est endémique de l’île de São Tomé et *Naja melanoleuca* qui occupe le bloc forestier d’Afrique centrale.

Dans cet article nous décrivons un naja qui est fréquemment capturé par les pêcheurs du Lac Maï-Ndombe (anciennement Lac Léopold II) en République démocratique du Congo et dont le premier auteur a réuni ces vingt dernières années un nombre important de spécimens. Ses principaux caractères méristiques et son éthologie le rapprochent de *Naja annulata* et de *Naja christyi*, mais plusieurs différences remarquables montrent qu’il s’agit d’une espèce distincte non décrite jusqu’à présent.

## II. MATÉRIEL ET MÉTHODES

Parmi les serpents apportés par un pêcheur congolais en 1996 au serpentarium du centre antivenimeux de Kinshasa créé par le premier auteur, deux spécimens appartenant à une espèce apparemment inconnue ont conduit en 2003, quand la situation politique locale s’est améliorée, à entreprendre des collectes complémentaires dans le sud du Lac Maï-Ndombe (Fig. 1), lieu d’origine présumé des deux spécimens. Une cinquantaine de spécimens capturés par des pêcheurs ont alors été rassemblés, suivis en 2017 d’une quinzaine de nouveaux spécimens qui ont été conservés vivants à Muanda, dans la province du Kongo central sur la côte de l’Océan Atlantique, où le serpentarium du centre antivenimeux a été transféré en 2014. Cet établissement, qui abrite de nombreuses espèces locales de serpents venimeux,

assure à la fois des actions éducatives et la production de venin à destination de plusieurs universités et institutions congolaises.



←  
**Figure 1:** Carte de la République Démocratique du Congo avec localisation du Lac Maï-Ndombe. Fond de carte : Université catholique de Louvain.

Figure 1: Map of the Democratic Republic of Congo, with location of Lake Maï-Ndombe. Map background: Catholic University of Louvain.

Le Lac Maï-Ndombe est entièrement inclus dans la zone forestière équatoriale (Compère & Simoens 1987). Il est situé à 290 m d'altitude. Il s'allonge du nord au sud sur environ 140 km entre les latitudes 01°30'S et 02°25'S. Sa largeur diminue régulièrement d'une soixantaine de kilomètres dans sa partie nord à une dizaine de kilomètres dans sa partie sud entre les longitudes 18°05'E et 18°40'E. Sa surface est de 2 300 km<sup>2</sup> mais ses rives sont basses, le plus souvent couvertes de forêt, et il inonde saisonnièrement de vastes zones de forêt et de savane secondaire (Figs 2-3). Le niveau du lac passe par un minimum en septembre et un maximum de janvier à avril, avec une variation d'environ 2 m à l'échelle annuelle et inter annuelle. Sa profondeur est faible et peut être évaluée à 3 m en moyenne, avec une profondeur maximale d'une dizaine de mètres seulement. Les affluents du lac sont de nombreuses petites rivières qui drainent principalement des forêts marécageuses ou de terre ferme sur un bassin versant de 68 000 km<sup>2</sup> (Compère & Simoens 1987). Le lac se déverse dans la rivière Lukenie, dont les eaux rejoignent la rivière Kasai puis le fleuve Congo à Kwamouth. Les eaux du lac sont de couleur brun foncé, fortement colorées par les matières organiques en solution (d'où son nom, "Maï Ndombe" signifiant "eau noire" en Lingala) et très acides, avec un pH de seulement 4 comparé au pH d'environ 4,4 de la Lukenie et d'environ 7 du fleuve Congo. La température de l'eau du lac est d'environ 28°C. La température moyenne maximale de l'air varie de 30,9°C en mars à 24,7°C en novembre. La température moyenne minimale de l'air varie de 22,4°C en mars à 21,1°C en novembre (Compère & Simoens 1987).

Les spécimens du Lac Maï-Ndombe ont été mesurés et leur sexe a été déterminé par pression sur la base de la queue chez les spécimens vivants ou fraîchement tués de la série type, et après incision de la base de la queue chez les autres spécimens. Les caractères habituels ont été relevés : aspect et disposition des écailles, nombre de rangs de dorsales à mi-corps, au niveau du cou et avant le cloaque (à une longueur de tête respectivement après la tête et avant le cloaque), nombre de ventrales (en débutant à partir de la première écaille plus large que longue), aspect de la cloacale, nombre de sous-caudales, nombre, aspect et contacts des diverses écailles céphaliques. Tous les spécimens de la série type ont été photographiés en vie ou immédiatement après euthanasie.



**Figure 2 (gauche) :** Aspect des rives du lac Maï-Ndombe près de Bokebeni. Zone rocheuse. Photo : J.-F. Trape.

Figure 2 (left): Aspect of the coastline of Lake Maï-Ndombe near Bokebeni. Rocky area. Picture: J.-F. Trape

**Figure 3 (droite) :** Aspect des rives du lac Maï-Ndombe près de Bokebeni. Zone sablonneuse. Photo : J.-F. Trape.

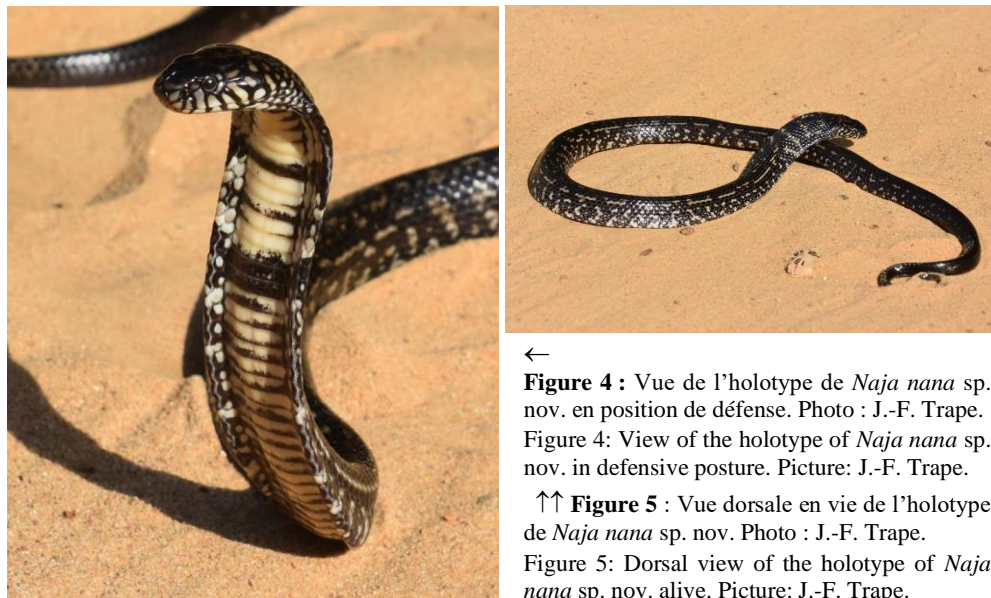
Figure 3 (right): Aspect of the coastline of Lake Maï-Ndombe near Bokebeni. Sandy area. Picture: J.-F. Trape.

### III. RÉSULTATS ET DISCUSSION

#### *Naja (Boulengerina) nana* sp. nov.

##### Holotype

MNHN 2019.0042 collecté en 2017 dans les environs du village de Bokebeni (02°20.260'S, 18°18.430'E, altitude 295 m) par un pêcheur du Lac Maï-Ndombe en République Démocratique du Congo (Figs 4-5).



←

**Figure 4 :** Vue de l'holotype de *Naja nana* sp. nov. en position de défense. Photo : J.-F. Trape.  
Figure 4: View of the holotype of *Naja nana* sp. nov. in defensive posture. Picture: J.-F. Trape.

↑↑ **Figure 5 :** Vue dorsale en vie de l'holotype de *Naja nana* sp. nov. Photo : J.-F. Trape.  
Figure 5: Dorsal view of the holotype of *Naja nana* sp. nov. alive. Picture: J.-F. Trape.

##### Paratypes

Dix spécimens collectés en 2017 par des pêcheurs du Lac Maï-Ndombe près de Bokebeni et des villages voisins : MNHN 2019.0043-0049, SDC NN.08-10.

##### Autres spécimens

Cinquante-quatre spécimens de la collection du MRAC à Tervuren provenant de collectes organisées par le premier auteur et effectuées par des pêcheurs du Lac Maï-Ndombe à Bokebeni et ses environs en 2003.

##### Diagnose

*Naja (Boulengerina) nana* sp. nov. appartient au genre *Naja* par sa posture de défense caractéristique et son écaillure céphalique dont notamment l'absence de loréale. Il est caractérisé par la combinaison de caractères suivante : (1) un mode de vie essentiellement aquatique et la disposition en rangs droits des écailles dorsales, ce qui le distingue de toutes les autres espèces du genre *Naja* à l'exception de *Naja annulata* et de *Naja christyi* et le place dans le sous-genre *Boulengerina* ; (2) une petite taille, au maximum environ un mètre, ce qui le distingue de *Naja annulata* et de *Naja christyi* dont la longueur atteint plus de 2,5 m ; (3) une coloration dorsale et ventrale spécifique, avec le dos de couleur noire plus ou moins constellé de petites taches blanches ou jaunâtres, l'abdomen en majeure partie blanchâtre avec chaque écaille ventrale plus ou moins bordée postérieurement de noir et le dessous de la queue noire, alors que *Naja annulata* est brun clair avec des anneaux sombres et que *Naja*

*christyi* est brun foncé avec des lignes transverses jaunes à l'avant du corps et qu'aucune de ces deux espèces ne présente une coloration ventrale similaire à celle de *Naja nana* sp. nov. ; (4) habituellement 19 rangs d'écailles dorsales à mi-corps (rarement 17 ou 18 chez les mâles et 18, 20 ou 21 chez les femelles), au lieu de 17 chez *Naja christyi* et 21 à 25 chez *Naja annulata* ; et (5) de 186 à 209 ventrales, dont de 186 à 202 chez les mâles et de 192 à 209 chez les femelles, au lieu de 206 à 221 chez *Naja christyi* et de 192 à 226 chez *Naja annulata*.

### Etymologie

Du latin *nanus*, féminin *nana*, en référence à sa petite taille, jusqu'à environ un mètre seulement, contrairement à *Naja annulata* et à *Naja christyi*, les deux autres espèces africaines de najas semi-aquatiques, dont la première atteint 2,8 m de long (Spawls *et al.* 2018) et la seconde dépasse 2,5 m de long (M. Collet, obs. pers.).

Nom français : Naja semi-aquatique nain. Nom anglais : Dwarf Water Cobra.

### Synonymie

*Boulengerina* sp. Dobiey & Vogel 2007, p 39.

### Description de l'holotype

MNHN 2019. 0042. Un mâle de 903 mm de longueur totale (LT), dont 175 mm pour la queue (LQ).

La tête est petite (longueur 24 mm, plus grande largeur 17 mm, le museau arrondi et le cou peu marqué (15 mm). Le corps est allongé, sa section arrondie, et la queue est assez courte (rapport LT/LQ = 5,16). L'œil est petit (diamètre horizontal 3,1 mm, distance œil-narine 3,8 mm et œil-extrémité du museau 8,0 mm) et la pupille ronde. En vue dorsale (Fig. 6) la rostrale est à peine visible. Elle est suivie par deux internasales, deux préfrontales plus grandes que les internasales, puis par une frontale presque aussi large (5,0 mm) que longue (5,5 mm) qui est bordée latéralement par une supraoculaire et postérieurement par deux grandes pariétales (longueur 9,8 mm, largeur 5,5 mm). En vue de profil (Fig. 7), la nasale est divisée, la loréale est absente, il existe une préoculaire et deux postoculaires, une temporale antérieure et deux temporales postérieures (avec du côté gauche une petite écaille supplémentaire provenant de la division de la temporale postérieure supérieure), et sept supralabiales dont la troisième et la quatrième sont en contact avec l'œil. En vue ventrale (Fig. 8), on dénombre huit infralabiales de chaque côté, les quatre premières en contact avec les mentonnières antérieures (contact seulement ponctuel pour la deuxième infralabiale). La paire de mentonnières antérieures est nettement plus grande que la paire de mentonnières postérieures.



**Figure 6 (gauche) :** Vue dorsale de la tête l'holotype de *Naja nana* sp. nov. Photo : J.-F. Trape.

Figure 6 (left): Dorsal view of the head of the holotype of *Naja nana* sp. nov. Picture: J.-F. Trape.

**Figure 7 (droite) :** Vue latérale de la tête l'holotype de *Naja nana* sp. nov. Photo : J.-F. Trape.

Figure 7(right): Lateral view of the head of the holotype of *Naja nana* sp. nov. Picture: J.-F. Trape.

Les écailles dorsales sont lisses et disposées sur 19 rangs droits à mi-corps, sur 21 rangs droits au niveau du cou et sur 15 rangs droits avant le cloaque. Le rang vertébral n'est pas élargi. L'écaille cloacale est entière. Les ventrales sont au nombre de 192 (décompte identique par la méthode de Dowling). Les sous-caudales, qui sont divisées, sont au nombre de 69.

Le dessus de la tête et du corps est en majeure partie de couleur noire ou gris foncé. Des taches blanchâtres de petite taille, le plus souvent de dimension inférieure à une écaille, sont observées surtout sur la partie postérieure du dessus de la tête et sur l'ensemble du dessus du corps avec une prédominance sur les flancs (Fig. 9). Elles deviennent plus rares vers l'arrière du corps et sont absentes sur le dessus de la queue qui est entièrement noir. Ces petites taches blanchâtres sont parfois groupées en amas, et parfois alignées longitudinalement sur la longueur de quelques écailles. Sur le côté de la tête, les supralabiales sont blanchâtres bordé de noir, et on retrouve des petites taches claires sur la nasale, les oculaires et les temporales. Sur le dessous de la tête, les infralabiales sont blanchâtres bordées de noir, les mentonnières sont entièrement blanchâtres ainsi qu'une partie des gulaires, les autres partiellement noires. Les ventrales sont pour la plupart blanchâtres antérieurement et noirâtres postérieurement (Fig. 10). À l'avant du corps elles sont le plus souvent en majeure partie blanchâtres tandis qu'elles deviennent de plus en plus sombres vers l'arrière du corps. Les dernières écailles ventrales, la cloacale et les sous-caudales sont entièrement noires (Fig. 11).



**Figure 8 (gauche) :** Vue ventrale de la tête l'holotype de *Naja nana* sp. nov. Photo : J.-F. Trape.

Figure 8 (left): Ventral view of the head of the holotype of *Naja nana* sp. nov. Picture: J.-F. Trape.

**Figure 9 (droite) :** Vue latérale du milieu du corps de l'holotype de *Naja nana* sp. nov. Photo : J.-F. Trape.

Figure 9 (right): Lateral view at midbody of the holotype of *Naja nana* sp. nov. Picture: J.-F. Trape.



**Figure 10 (gauche) :** Vue générale de la face ventrale de l'holotype de *Naja nana* sp. nov. Photo : J.-F. Trape.

Figure 10 (left): General view of the underside of the holotype of *Naja nana* sp. nov. Picture: J.-F. Trape.

**Figure 11 (droite) :** Aspect de la région cloacale de l'holotype de *Naja nana* sp. nov. Après pression sur la base de la queue montrant les deux hémipénis. Photo : J.-F. Trape.

Figure 11 (right): Aspect of the cloacal area of the holotype of *Naja nana* sp. nov. after pressing the basis of the tail showing the two hemipenes. Picture: J.-F. Trape.



### Description des paratypes

Les dix paratypes se répartissent en sept mâles et trois femelles. Le plus grand mâle mesure 907 mm, dont 184 mm pour la queue (LT/LQ = 4,93), la plus grande femelle 930 mm, dont 174 mm pour la queue (LT/LQ = 5,34). Le plus petit mâle mesure 803 mm, dont 159 mm pour la queue (LT/LQ = 5,05), la plus petite femelle 900 mm, dont 176 mm pour la queue (LT/LQ = 5,11). La longueur moyenne des mâles (sept spécimens à queue intacte) est de 847,1 mm, avec un rapport LT/LQ variant de 4,84 à 5,20 (moyenne : 5,04), celle des femelles (trois spécimens à queue intacte) est de 916,7 mm, avec un rapport LT/LQ variant de 5,11 à 5,34 (moyenne : 5,21). Le nombre de supralabiales est de sept, avec la 3<sup>e</sup> et la 4<sup>e</sup> bordant l'œil, sauf d'un côté de la tête chez un mâle et une femelle dont la 3<sup>e</sup> et la 4<sup>e</sup> supralabiales sont fusionnées. Le nombre d'infralabiales est de huit, les quatre premières en contact avec les mentonnières antérieures, sauf d'un côté de la tête chez un mâle dont la troisième et la quatrième infralabiale sont fusionnées. Il existe une seule préoculaire et deux postoculaires, sauf d'un côté de la tête chez un mâle dont les deux postoculaires sont fusionnées. La formule temporale habituelle est 1 + 2 (1 + 3 d'un côté de la tête chez un mâle, 0 + 2 d'un côté de la tête chez un mâle dont la temporale antérieure est fusionnée avec la 5<sup>e</sup> supralabiale et 0 + 1 d'un côté de la tête chez une femelle dont les temporales postérieures sont fusionnées et la temporale antérieure fusionnée avec la 5<sup>e</sup> supralabiale). Chez les mâles le nombre de rangs de dorsales est toujours de 19 à mi-corps, de 21 au cou et de 13 (n = 3), 14 (n = 2) ou 15 (n = 2) avant le cloaque. Le nombre de ventrales chez les mâles varie de 191 à 198 (moyenne : 195,1) et le nombre de sous-caudales varie de 68 à 72 (moyenne : 69,9). Chez les femelles le nombre de rangs de dorsales est de 19 (n = 2) ou 20 (n = 1) à mi-corps, de 21, 22 ou 23 au cou et de 13, 15 ou 17 avant le cloaque. Le nombre de ventrales des femelles varie de 203 à 207 (moyenne : 205,0) et le nombre de sous-caudales varie de 70 à 75 (moyenne : 72,0). Dans les deux sexes les sous-caudales sont toujours divisées et la cloacale toujours entière.

La coloration dorsale des paratypes est proche de celle de l'holotype, avec pour seules variations l'abondance des petites taches dorsales blanches ou jaunâtres, qui sont presque totalement absentes chez MNHN 2019.0049 (Fig. 12) et particulièrement nombreuses chez un autre spécimen (MNHN 2019.0046) dont la plupart des écailles dorsales et céphaliques est tachetée. L'extension de la bordure postérieure noirâtre des écailles ventrales est variable, certains spécimens ayant la majeure partie des ventrales entièrement blanche (Figs 13). Tous les paratypes ont le dessous de la queue, en totalité (neuf spécimens) ou en majeure partie, noire (un seul spécimen).



←

**Figure 12 :** Paratype MNHN 2019.0049 de *Naja nana* sp. nov. dont la coloration dorsale est presque entièrement noire.

Photo : J.-F. Trape.

Figure 12: Paratype MNHN 2019.0049 of *Naja nana* sp. nov. with a dorsal color almost entirely black. Picture: J.-F. Trape.

### Description des autres spécimens

Il s'agit de 22 mâles et de 32 femelles. Le plus grand mâle mesure 980 mm, dont 185 mm pour la queue (LT/LQ = 5,3), la plus grande femelle 1 016 mm, dont 196 mm pour la queue (LT/LQ = 5,2). Le plus petit mâle mesure 725 mm, dont 142 mm pour la queue (LT/LQ = 5,1), la plus petite femelle 612 mm, dont 126 mm pour la queue (LT/LQ = 4,9). La longueur moyenne des mâles (21 spécimens à queue intacte) est de 855,7 mm ; celle des femelles (29 spécimens à queue intacte) est de 860,6 mm. Le nombre de supralabiales est constamment de sept, avec la 3<sup>e</sup> et la 4<sup>e</sup> bordant l'œil. Il existe toujours une seule préoculaire et deux postoculaires. La formule temporelle est 1 + 2 (temporales fragmentées chez un spécimen). Chez les mâles le nombre de rangs de dorsales à mi-corps est de 17 (n = 2), 19 (n = 17), ou 20 (n = 2), le nombre de ventrales varie de 186 à 202 (moyenne : 194,8) et le nombre de sous-caudales varie de 65 à 74 (moyenne : 69,9). Chez les femelles le nombre de rangs de dorsales à mi-corps est de 18 (n = 2), 19 (n = 20), 20 (n = 4) ou 21 (n = 5), le nombre de ventrales varie de 192 à 209 (moyenne : 202,9) et le nombre de sous-caudales varie de 64 à 76 (moyenne : 70,6). Les sous-caudales sont toujours divisées et la cloacale toujours entière. Tous les spécimens ont une coloration similaire à celle des spécimens de la série type.

### Répartition géographique

*Naja nana* sp. nov. n'est actuellement connu que du Lac Maï-Ndombe. Il pourrait être endémique de cette région de la République démocratique du Congo située dans la grande cuvette congolaise.

### Histoire naturelle

*Naja nana* sp. nov. est connu localement sous le nom de *musso*. Il se nourrit exclusivement de poissons et il est fréquemment pris dans les filets des pêcheurs du lac Maï-Ndombe. D'après les villageois, quand il est hors de l'eau, il se tient surtout entre les blocs de rochers qui bordent une partie du lac. En période de hautes eaux, il se tient dans les branchages de la végétation plus ou moins inondée qui borde le lac. Menacé hors de l'eau, *Naja nana* sp. nov. adopte le comportement de défense classique des najas en se dressant et



**Figures 13** : Face ventrale des paratypes de *Naja nana* sp. nov. De haut en bas et de gauche à droite : MNHN 2019.0043, 0044, 0045, 0046, 0047, 0048, 0049, SDC NN.01, 02, 03. Photos : J.-F. Trape.  
Figures 13: Underside of the paratypes of *Naja nana* sp. nov. From top to bottom and left to right: MNHN 2019.0043, 0044, 0045, 0046, 0047, 0048, 0049, SDC NN.01, 02, 03. Pictures: J.-F. Trape.

en gonflant sa coiffe, mais sans dépasser en hauteur le tiers de sa longueur lorsqu'il se dresse. Selon toutes les personnes interrogées sa longueur n'est jamais supérieure à environ un mètre. En captivité, *Naja nana* sp. nov. n'accepte que des poissons pour se nourrir, qu'il va rechercher à la fois dans un bocal rempli d'eau et sur le sol, et refuse notamment tous les amphibiens. La dangerosité d'une morsure de *Naja nana* sp. nov. n'est pas connue mais le venin de cette espèce est probablement potentiellement mortel pour l'homme à l'instar de celle des autres espèces de najas dont celle de *Naja annulata*. Cependant, d'après plusieurs enseignants ayant passé leur enfance au bord du lac, il n'est pas craint des pêcheurs ni de leurs enfants qui le manipulent fréquemment. Selon un chasseur de serpents ayant pris au filet et manipulé plus de 300 spécimens, et qui a été mordu à la main une quinzaine de fois, par cinq fois la morsure a été suivie de symptômes d'envenimation qui sont restés modérés, sans aucun symptôme respiratoire, avec seulement une douleur locale peu intense et un léger œdème de la main résolutif en 24-48 h.

### Comparaison avec d'autres espèces

Dans le sous-genre *Boulengerina*, *Naja nana* sp. nov. se distingue facilement de *Naja multifasciata* qui possède 15 à 17 rangs de dorsales, 153 à 175 ventrales et 30 à 39 sous-caudales (Chippaux & Jackson 2019), au lieu de respectivement 19 à 21, 186 à 209 et 64 à 76 chez *Naja nana* sp. nov. Les cinq espèces du complexe *Naja melanoleuca* sont très distinctes, notamment par la disposition oblique de leurs écailles dorsales (droite chez *Naja nana* sp. nov.) ainsi que par leur mode de vie beaucoup moins aquatique. *Naja nana* sp. nov. est en revanche très proche de *Naja annulata* et de *Naja christyi* par sa morphologie et son régime alimentaire exclusivement piscivore. Il se distingue de ces deux espèces par les caractères suivants : (1) une taille nettement inférieure, presque toujours inférieure à un mètre, avec un maximum de 102 cm au lieu d'environ 280 cm chez *Naja annulata* (Schmidt 1923, Spawls *et al.* 2018) et de plus de 250 cm chez plusieurs spécimens de *Naja christyi* qui ont été conservés au serpentarium du centre antivenimeux de Kinshasa (M. Collet, obs. pers.) ; (2) une coloration spécifique, notamment dorsale, noire tachetée de blanc, au lieu de brun clair avec des anneaux noirs tout le long du corps chez *Naja annulata* (ou seulement sur une partie du corps chez la sous-espèce *N. a. stormsi* (Dollo, 1886) du Lac Tanganyika), et uniformément brun foncé avec quelques lignes transversales beige clair à l'avant du corps chez *Naja christyi* (Figs. 14-16) ; (3) un nombre différent de rangs d'écailles dorsales à mi-corps, habituellement 19 chez *Naja nana* sp. nov. (rarement 17 chez les mâles et 21 chez les femelles) au lieu de 17 chez *Naja christyi* et 21 à 25 chez *Naja annulata* ; (4) un nombre différent d'écailles ventrales, de 186 à 209 chez *Naja nana* sp. nov. (186 – 202 chez les mâles et 192 – 209 chez les femelles), au lieu de 206 à 221 chez *Naja christyi* et de 192 à 226 chez *Naja annulata* (Spawls *et al.* 2018, Chippaux & Jackson 2019).



← **Figure 14** : De haut en bas *Naja annulata*, *Naja christyi* et *Naja nana* sp. nov. en vue dorso-latérale de la tête et de l'avant du corps. Le plus grand des trois spécimens de la photo est *Naja christyi* (au milieu) qui possède un corps beaucoup plus fin et allongé que les deux autres espèces et peut dépasser 2,5 m de long. Photo : K. Pannecoucke.

Figure 14: From top to bottom *Naja annulata*, *Naja christyi* and *Naja nana*

sp. nov. in dorso-lateral view of the head and first part of the body. The longest of the three specimens on the figure is *Naja christyi* (in the middle) which possesses a body much thinner and elongated than the two other species and may exceed 2.5 m long. Picture: K. Pannecoucke.



**Figure 15** : Vue générale d'un spécimen de *Naja christyi* du fleuve Congo à Kinshasa. Photo : J.-F. Trape.

Figure 15: General view of a specimen of *Naja christyi* from the Congo River at Kinshasa. Picture: J.-F. Trape.



**Figure 16** : Vue générale d'un spécimen de *Naja annulata* du fleuve Congo à Kinshasa. Photo : J.-F. Trape.

Figure 16: General view of a specimen of *Naja annulata* from the Congo River at Kinshasa. Picture: J.-F. Trape.

**Remerciements** – Nous remercions vivement Mbo Mongali pour son aide à la collecte des spécimens et au recueil d'informations sur le terrain. Nous sommes aussi hautement redevables à Jakson Malukisa pour avoir procédé à l'examen des spécimens déposés au MRAC et à Danny Meirte pour avoir supervisé cet examen. Nos déplacements sur le Lac Mai-Ndombe ont été grandement facilités par le soutien logistique fourni par José Albano de la société SODEFOR. Nicolas Vidal a apporté d'utiles améliorations à une version préliminaire de ce manuscrit.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Chippaux J.-P. & Jackson K. 2019 – *Snakes of Central and Western Africa*. John Hopkins University Press, Baltimore. 429 p.
- Compère P. & Symoens J.J. 1987 – Bassin du Zaïre / Zaïre Basin. Pp. 401-456 in Burgis M.J. & Symoens J.J. (éds). *African wetlands and shallow water bodies / Zones humides et lacs peu profonds d'Afrique*. Directory / Répertoire. Editions de l'ORSTOM. Bondy. Coll. Travaux et documents n°211. 650 p.
- Dobey M. & Vogel G. 2007 – *Venomous Snakes of Africa – Giftschlangen Afrikas*. Édition Chimaira, Terralog 15, 150 p.
- Schmidt K.P. 1923 – Contribution to the herpetology of the Belgian Congo based on the collection of the American Museum Congo Expedition, 1909-1915. II. Snakes, with field notes by Herbert Lang & James P. Chapin. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.*, 49: 1-146.
- Spawls S., Howell K., Hinkel H. & Menegon M. 2018 – *A field guide to East African reptiles*. 2<sup>nd</sup> éd. Bloomsbury, London-New York. 624 p.
- Uetz P., Freed P. & Hosek J. 2019 – *The reptile database*. <http://www.reptile-database.org>. Consulté en ligne le 1<sup>er</sup> décembre 2019.
- Wallach V., Wüster W. & Broadley D.J. 2009 – In praise of subgenera: taxonomic status of cobras of the genus *Naja* Laurenti (Serpentes: Elapidae). *Zootaxa*, 2236: 26-36.
- Wallach V., Williams K.L. & Boundy J. 2014 – *Snakes of the world: a catalogue of living and extinct species*. CRC Press, Boca Raton, London, New York. 1 227 p.
- Wüster W., Crookes S., Ineich I., Mané Y., Pook C.E., Trape J.-F. & Broadley D.G. 2007 – The phylogeny of cobras inferred from mitochondrial DNA sequences: Evolution of venom spitting and the phylogeography of the African spitting cobras (Serpentes: Elapidae: *Naja nigricollis* complex). *Mol. Phyl. Evol.*, 45: 437-453
- Wüster W., Chirio L., Trape J.-F., Ineich I., Jackson K., Greenbaum E., Barron C., Kusamba C., Nagy Z.T., Storey R., Hall C., Wüster C.A., Barlow A. & Broadley D.G. 2018 – Integration of nuclear and mitochondrial gene sequences and morphology reveals unexpected diversity in the forest cobra (*Naja melanoleuca*) species complex in Central and West Africa (Serpentes: Elapidae). *Zootaxa*, 4455 : 68-98.

*Manuscrit accepté le 24 janvier 2020*



L'holotype MNHN 2019.0042 de *Naja nana* sp. nov. en vie. Photo : J.-F. Trape.  
*The holotype MNHN 2019.0042 of Naja nana sp. nov. alive. Picture: J.-F. Trape.*



Bokebeni sur la rive du Lac Maï-Ndombe, localité type de *Naja nana* sp. nov. Photo : J.-F. Trape.  
*Bokebeni on the shore of Lake Maï-Ndombe, type locality of Naja nana sp. nov. Picture: J.-F. Trape.*

## Découverte d'une nouvelle localité du Pélobate cultripède *Pelobates cultripipes* (Cuvier, 1829) le long de la rivière Ardèche

par

Rémi DUGUET<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Bureau d'études Alcedo Faune & Flore, Laval, F-07110 Sanilhac, France  
rduguet@expertise-ecologique.fr

**Abstract – Rediscovery of the Western Spadefoot *Pelobates cultripipes* (Cuvier, 1829) along the Ardèche river.** The Western spadefoot was recorded in 2019 in the riparian area of the Ardèche river, Vogüé city, Ardèche department, France. Because of anthropogenic river alterations between the 1960's and the 1990's, it is threatened by the occurrence of fish in the oxbows and by the overgrowth of the riparian vegetation on alluvial terraces. At another place near the Ardèche river, it was driven to extinction, probably in the 1990's, for the same reasons.

Dans la commune de Vogüé, département de l'Ardèche, la plaine alluviale de l'Ardèche aux abords de sa confluence avec l'Auzon de Saint-Sernin est un espace naturel remarquable caractérisé par des milieux alluviaux typiques du cours moyen de la rivière Ardèche. Le CEN (Conservatoire d'Espaces Naturels) Rhône-Alpes y mène une politique active de maîtrise foncière et de gestion des milieux (CEN Rhône-Alpes 2015). L'EPTB (Établissement Public Territorial du Bassin Versant) de l'Ardèche y étudie un projet de remise en état hydro-géomorphologique du lit mineur de l'Ardèche. En effet, le lit mineur a été impacté par une exploitation industrielle de granulats au cours des années 1960-1990, à l'origine d'une incision moyenne d'un mètre du fond de la rivière (parfois jusqu'à 1,8 m), et d'une régression de la bande active de 30 % en superficie, sa largeur passant de 92 à 71 m entre 1966 et aujourd'hui (C. Monneret, Dynamique Hydro, comm. pers.). Des inventaires naturalistes préalables à la définition du projet ont été financés par l'EPTB Versant de l'Ardèche.

En participant aux inventaires naturalistes au printemps et à l'automne 2019, nous avons pour la première fois mis en évidence la présence du Pélobate cultripède (*Pelobates cultripipes*) (Fig. 1) dans cette localité (Fig. 2) : un minimum de quatre mâles chanteurs le 20/04/2019 et 12 individus métamorphosés distingués au moyen de la photo-identification, en trois nuits de prospections, entre le 21/09/2019 et le 06/10/2019 (un subadulte de 2<sup>e</sup> année et 11 adultes) (Alcedo Faune & Flore 2019). Ont aussi été détectés le Triton palmé (*Lissotriton helveticus*), l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), le Crapaud calamite (*Epidalea calamita*), le Crapaud épineux (*Bufo spinosus*), la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) et, très localisée, la Salamandre tachetée (*Salamandra salamandra*) (Alcedo Faune & Flore 2019). Ce site représente donc la deuxième localité actuellement connue où le Pélobate cultripède est encore présent dans le département de l'Ardèche (Duguet *et al.* 2017), les deux localités se trouvant éloignées de 20 km environ à vol d'oiseau. C'est aussi la localité la plus septentrionale de l'espèce en rive droite du Rhône (Movia 2015).

Les habitats aquatiques de reproduction sont situés à l'interface du lit mineur et de terrasses alluviales supérieures (Leprince & Ladet 2014), dans des bras morts du type « plésiopotamon non colmaté » ou « paléopotamon non colmaté » (Amoros *et al.* 1982). Ils sont environnés sur les terrasses alluviales supérieures par une formation forestière du type « frênaie oxyphille - peupleraie blanche à Lamier maculé » et dans le lit mineur, par une « forêt alluviale à Saule blanc et Peuplier blanc » (Leprince & Ladet 2014). Les habitats terrestres de gîte et d'alimentation identifiés sont situés sur des terrasses alluviales supérieures et sont constitués d'une friche alluviale annuelle et d'une culture en friche (Leprince & Ladet 2014). Les sites de reproduction sont séparés par un petit cours d'eau (l'Auzon) qui est peu franchissable par le Pélobate cultripède en raison de sa relative largeur et de ses faciès d'écoulement (présence de radiers), donc il y a probablement deux unités populationnelles distinctes sur le site.



←

**Figure 1 :** Pélobate cultripède adulte, commune de Vogüé (21/09/2019). Photo : Rémi Duguet.

Figure 1 : Adult Western Spadefoot, commune of Vogüé (21/09/2019).

Picture: Rémi Duguet.

→  
**Figure 2 :** Site de reproduction du Pélobate cultripède, commune de Vogüé (22/04/2019).

Photo : Rémi Duguet.

Figure 2: Breeding site of the Western Spadefoot, Vogüé city (22/04/2019).

Picture: Rémi Duguet.





Facilement colonisables par des poissons présents dans l'Ardèche en cas de crue, les sites de reproduction accueillent la Perche-soleil (*Lepomis gibbosus*) et le Vairon (*Phoxinus phoxinus*). Or le Pélobate cultripède se reproduit habituellement dans des pièces d'eau dépourvues de poissons, car ceux-ci consomment parfois ses œufs et ses têtards (Duguet 2017).

Au nord de l'Auzon, l'habitat terrestre connu est séparé du site de reproduction par une bande forestière large d'au moins 100 m. Or le Pélobate cultripède est typiquement une espèce de milieux ouverts (Cheylan & Thirion 2003, Martínez-Solano & García-París 2011, Geniez & Cheylan 2012, Berroneau 2014, Recuero 2014, Movia 2015). Il est donc très inhabituel qu'il vive en bordure de forêt alluviale, même si cela est signalé occasionnellement, comme par exemple en région Provence-Alpes-Côte-d'Azur (Frachon-Dugas 2008, Durand 2015).

Dans ces conditions, l'évolution des milieux naturels du site est défavorable au maintien du Pélobate cultripède dans un futur proche, car cette situation rappelle la disparition, 10 km en aval, du Pélobate cultripède dans la Boucle de Chauzon, probablement au cours des années 1990 (Duguet *et al.* 2017), où l'on avait vu la rivière Ardèche passer d'une bande active de 200-300 m de large, à moins de 100 m, entre 1950 et aujourd'hui (Dynamique Hydro 2016).

Afin de tenter d'améliorer l'état de conservation de cette population, l'EPTB Versant de l'Ardèche envisage la mise en œuvre d'un plan de gestion permettant la préservation par acquisition foncière de la zone de confluence entre les deux bras morts de l'Ardèche et l'Auzon, la création de sites de reproduction (annexes hydrauliques davantage déconnectées), et la restauration d'habitats terrestres (pelouses sèches).

**Remerciements** – Nous remercions l'EPTB Versant de l'Ardèche qui a permis cette découverte et nous a donné son autorisation pour la publier. Nous remercions aussi les personnes suivantes pour leurs conseils et/ou leur accompagnement sur le terrain : Grégory Deso, Gaël Épisse, Marianne Georget, Alain Ladet, Olivier Peyronel. Nous remercions Charles Monneret et Pauline Priol pour leurs remarques de relecture.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Alcedo Faune & Flore 2019 – *Rapport d'inventaires naturalistes sur le bassin versant de l'Ardèche dans le cadre de trois opérations de restauration des cours d'eau : volets Oiseaux et Amphibiens-Reptiles - Plaine alluviale de l'Ardèche entre Vogüé et Aubenas*. EPTB Ardèche, Vogüé, 27 p.

Amoros C., Richardot-Coulet M. & Pautou G. 1982 – Les « ensembles fonctionnels » : des entités écologiques qui traduisent l'évolution de l'hydrosystème en intégrant la géomorphologie et l'anthropisation (exemple du Haut-Rhône français). *Rev. de Géographie de Lyon*, 57(1): 49-62.

Berroneau M. 2014 – *Atlas des amphibiens et reptiles d'Aquitaine*. Association Cistude Nature, Le Haillan. 256 p.

CEN Rhône-Alpes 2015 – *Zones humides de la plaine alluviale de l'Ardèche (Aubenas, Saint-Etienne-de-Fontbellon, Saint-Sernin, Vogüé) : Plan de gestion 2015-2019*. Vogüé. 170 p.

- Cheyland M. & Thirion J.-M. 2003 – Le Pélobate cultripède. Pp. 360-364 in Duguet R. & Melki F (éds). *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg*. Biotope, Coll. Parthénope, Mèze. 480 p.
- Duguet R. 2017 – Fréquence et succès de la reproduction du Pélobate cultripède *Pelobates cultripipes* (Cuvier, 1829) (Anura : Pelobatidae) dans un cours d'eau intermittent méditerranéen en Ardèche (France). *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 163: 1-14.
- Duguet R., Ladet A., Peyronel O. & Dallard R. 2017 – Mise au point sur la répartition présente et passée du Pélobate cultripède *Pelobates cultripipes* (Cuvier, 1829) (Anura : Pelobatidae), dans le département de l'Ardèche (07). *Bull. Soc. Herp. Fr.*, 161: 85-87.
- Durand É. 2015 – État des connaissances sur le Pélobate cultripède *Pelobates cultripipes* (Cuvier, 1829) dans le Vaucluse. *Nature de Provence - Revue du CEN PACA*, 1-12.
- Dynamique Hydro 2016 – *Élaboration du plan de gestion physique des cours d'eau du bassin de l'Ardèche : Phase 1 - Diagnostic*. Syndicat Ardèche Claire, Vogüé. 252 p.
- Frachon-Dugas C. 2008 – *Répartition géographique et caractérisation écologique des sites de reproduction du Pélobate cultripède dans le sud de la France*. Université Paul Cézanne, Aix-en-Provence. 50 p.
- Geniez P. & Cheylan M. 2012 – *Les Amphibiens et les Reptiles du Languedoc-Roussillon et régions limitrophes : Atlas biogéographique*. Biotope, Mèze - Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 448 p.
- Leprince J.-H. & Ladet A. (FRAPNA Ardèche) 2014 – *Les zones humides de la plaine alluviale d'Aubenas à Vogüé (Ardèche)*. CEN Rhône-Alpes, Vogüé. 90 p.
- Martínez-Solano I. & García-París M. 2011 – *Pelobates cultripipes*. Pp. 1-24 in Grossenbacher K. *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas* Band 5/I Froschlurche I. AULA-Verlag, 633 p.
- Movia A. 2015 – Pélobate cultripède. Pp. 196-203 in De Thiersant M.-P. & Grossi J.-L. *Les Amphibiens et Reptiles de Rhône-Alpes*. GHRA, LPO coordination Rhône-Alpes, Lyon. 448 p.
- Recuero E. 2014 – Sapo de espuelas – *Pelobates cultripipes* (Cuvier, 1829). In Salvador A. & Martínez-Solano I. (Eds) *Enciclopedia virtual de los Vertebrados españoles*. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid. [www.vertebradosibericos.org](http://www.vertebradosibericos.org)

***Bombina maxima* (Boulenger, 1905): observations of  
the breeding habitat and reproductive behavior  
in north-western Yunnan province, China**

by

Axel HERNANDEZ<sup>(1)</sup> & Gustavo ESPALLARGAS<sup>(2)</sup>

<sup>1</sup> *Department of Environmental Sciences, Faculty of Sciences and Technics,  
University Pasquale Paoli of Corsica, F-20250 Corte  
hernandez.axel.1989@gmail.com*

<sup>2</sup> *Salvador Espriu, Mollet del Valles, 08100, Spain.*

**Abrégé – *Bombina maxima* (Boulenger, 1905) : observations de l’habitat de reproduction et du comportement sexuel au nord-ouest de la province du Yunnan, Chine.** *Bombina maxima* a été observé sur le Mont enneigé du Dragon de Jade au Village d’Eau et de Jade, préfecture de Lijiang, Xian autonome naxi de Yulong au nord de la province du Yunnan en Chine entre 2 714 et 3 200 m d’altitude. Vingt-deux spécimens adultes, 32 têtards et une grappe d’œufs ont été trouvés dans des mares d’altitude au sein de cette région montagneuse de l’Hengduan, centre de diversification majeur pour les Anoures et Urodèles. Nous exposons brièvement l’écologie de cette population. Les sites favorables à la reproduction se composaient de plusieurs larges mares formées en lisière de forêts de conifères et de forêts mixtes de feuillus. Les individus adultes ont été observés principalement la nuit. Les mâles produisent des coassements lourds, flottant allongés sur la surface de l’eau et l’amplexus se poursuit en phase aquatique.

The large-webbed bell toad, *Bombina maxima* (Boulenger, 1905) is endemic to southwestern Sichuan, central and northern Yunnan and western Guizhou (Shuicheng area) Provinces in China. The type locality is near Tong Chuan Fu (= Dongchuan) in northern Yunnan Province at about 1,800 m a.s.l. (Boulenger 1905, Fei *et al.* 1999, 2012, Frost 2019). All populations are known to occur in mountainous areas at high altitude between 2,000 – 3,600 m a.s.l. in the vicinity of ponds, swamps, marshes, springs, irrigation canals and ditches. Season spans is from May to June (Fei *et al.* 1999, Fei *et al.* 2012). Adults breed in aquatic sites (Fei & Ye 2016). Minimum age at sexual maturity is two years in both sexes. Maximum longevity reached six years for males and five years for females (Huang *et al.* 2013). *Bombina maxima* is still common in the wild and occurs only in Sichuan, Guizhou and Yunnan provinces, China (Fei *et al.* 1999, 2012, Fei & Ye 2016). Its presence in Myanmar is not yet confirmed but discussed by some authors (Frost 2019). Additionally, the status of *Bombina maxima* is considered as “Least Concern” (LC) by the IUCN Red List due to its wide distribution, some degree of tolerance regarding habitat alteration, presumed large population (Shunqing *et al.* 2004, Stuart *et al.* 2008). No reports exist on the reproductive behavior and breeding habitat for the species in Yunnan province.

Here we report field observations of this species during the breeding season discovered during field survey (12-27 July 2017) in Lijiang prefecture, Yulong Naxi autonomous county, northern Yunnan province, China (26°53'52.5"N, 100°13'06.4"E) located at 2,714 m a.s.l. Everyday field work was made approximately from 10:00 a.m. to 12:30 p.m. We have

surveyed almost all types of habitat which includes permanent and temporary streams but also ponds (including artificial reservoirs and irrigation canals) and surrounding terrestrial habitats, stumps, stones and litter. We used a digital camera for each taxon observed including also plant and tree species for identification (Sony Nex-5; Sony Ltd., Japan) throughout the whole period. Coordinates, geographic and elevational data were collected *in situ* using a Global Positioning System (Garmin Montana 680; Garmin Ltd., Olathe, KS, USA) and located on maps. Chemical water parameters were measured *in situ* using a Expresstech @ LCD PH Medidor Digital (Expresstech; Kingpow Company Limited; Hong-Kong; China) for pH and temperatures.

On 12 July 2017, the species of interest was observed at Jade Water Village on the southern slopes of Jade Dragon Snow Mountain, Lijiang Prefecture, Yulong Naxi Autonomous county, northern Yunnan Province, China between 2,850-3,200 m a.s.l. (27°4'28.9"N, 100°11'26.39"E). Twenty-two adult specimens, 32 tadpoles and one clutch of eggs were found in two large ponds surrounded by a lower canopy containing *Dryopteris* spp., *Juncus effusus*, *Dichrocephala benthamii*, *Equisetum* spp. and *Picea likiangensis* in the upper layer. The first pond contained eight adult specimens and two other individuals were found in the vicinity of water (Figs 1. A,B). The pond measured about 15 × 18 m and was about 80 to 250 cm deep with algae such as *Spirogyra* spp., *Myriophyllum* spp. and *Ceratophyllum demersum* (Fig. 2.). Air temperature recorded was 26.3°C at 15:00 a.m. and water temperature 22.1°C with a pH value of 7.5. The second pond was located 200 m further north and was bordered by a pine forest with *Pinus* spp. on a limestone formation. Other individuals of *B. maxima* were found with other frogs and toads including *Rana chaochiaoensis* Liu, 1946, *Bufo gargarizans* Cantor, 1842, and *Nanorana yunnanensis* (Anderson, 1879). One salamander species was also present, *Tylostotriton shanjing* Nussbaum, Brodie & Yang 1995 comprising eggs, several larvae and one adult. Air temperature was 27.2°C, Air humidity 76 % and water temperature 24.6°C with a pH value of 7.7°C. This ephemeral pond was about 25 m × 35 m and about 15 to 40 cm deep. The soil was mainly composed of clay covered by small rocks. In both ponds, 12 adult specimens were found in amplexus at night (Fig. 3.). Ponds were located in sunny patches of the forest. Only one clutch of eggs was found in the second pond, containing about 100-150 eggs, which were deposited in portions on aquatic plants.

Lastly, our field surveys at Jade Water Village in Jade Dragon Snow Mountain constitute the first observations of breeding habitat and breeding behavior of *Bombina maxima* in the wild. The main habitat includes subalpine conifer and mixed broadleaf forests with large ephemeral ponds. The breeding habitats are located in sunny patches of the forest. It is similar to other sister species such as *Bombina variegata* preferring to breed in open landscapes and forest clearing (Hartel *et al.* 2007). According to Joly *et al.* (2011), these habitats are selected to ensure longer water periods, faster development rates and large volumes, warm water probably reduce the mortality risks due to drying up. Furthermore, adult specimens were found mainly active at night. Males were vocalizing very loud, floating on the water surface, with body flattened and the amplexus occurs in water. Our observations also confirm that *B. maxima* is breeding until mid-July. New studies are still needed to understand this specific and poorly known breeding behavior of this species in China.

**Acknowledgements** – We want to express our particular thanks to Mian Hou, Jérôme Maran, Daniel Escoriza, Jean Raffaëlli, Emmanuel Jelsch, Arnaud Jamin, Liang Fei, Changyuan Ye, Jianping Jiang, Zhiyong Yuan, Yunke Wu, Feng Xie and the Chengdu Institute of Biology for their support and the anonymous referee for its useful comments.



**Figures 1. A (left):** One adult specimen of *Bombina maxima* at Jade Water Village, Jade Dragon Snow Mountain, Lijiang Prefecture, Yulong Naxi Autonomous county, northern Yunnan Province, China between 2,850-3,200 m a.s.l. **B. (right):** A terrestrial individual from the same population found in the vicinity of a large ephemeral pond. Pictures: Axel Hernandez.

**Figures 1. A (gauche) :** Un spécimen adulte de *Bombina maxima* au Village d'Eau et de Jade, Mont enneigé du Dragon de Jade, préfecture de Lijiang, Xian autonome naxi de Yulong au nord de la province du Yunnan en Chine (entre 2 850 et 3 200 m d'altitude). **B. (droite) :** Un individu de la même population trouvé près d'une large mare éphémère. Photos : Axel Hernandez.



↑ **Figure 2:** Breeding habitat at Jade Water Village, Jade Dragon Snow Mountain, Lijiang Prefecture, Yulong Naxi Autonomous county, northern Yunnan Province, China between 2,850-3,200 m a.s.l. Picture: Axel Hernandez.

Figure 2. (haut) : Habitat de reproduction au Village d'Eau et de Jade, Mont enneigé du Dragon de Jade, préfecture de Lijiang, Xian autonome naxi de Yulong au nord de la province du Yunnan en Chine (entre 2 850 et 3 200 m d'altitude). Photo : Axel Hernandez



← **Figure 3:** Two individuals in amplexus. Picture: Axel Hernandez.  
Figure 3 : Deux individus en amplexus. Photo : Axel Hernandez.

## BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Boulenger G.A. 1905 – Description of a new batrachian of the genus *Bombinator* from Yunnan. *Annals and Magazine of Natural History*, Series 7, 15: 188-190.
- Fei L. & Ye C. 2016 – *Amphibians of China*. Science Press Beijing. Volume 1. 1 040 p.
- Fei L., Ye C.Y., Huang Y.Z. & Liu Y. 1999 – *Atlas of Amphibians of China*. Henan Science and Technology Press, Zhengzhou. 432 p.
- Fei L., Ye C.Y. & Jiang J.P. 2012 – *Colored Atlas of Chinese amphibians and Their Distributions*. Sichuan Publishing House of Science and Technology. 640 p.
- Frost D.R. 2019 – *Bombina maxima* (Boulenger, 1905). Amphibian Species of the World 6.0, an Online Reference. *American Museum of Natural History*. Retrieved 24 September 2019.
- Hartel T., Nemes S. & Mara G. 2007 – Breeding phenology and spatio-temporal dynamics of pond use by the yellow-bellied toad (*Bombina variegata*) population: the importance of pond availability and duration. *Acta Zoologica Lituanica*, 17(1): 56-63.
- Huang Y., Zhu H.Q., Liao Y.M., Jin L. & Liao W.B. 2013 – Age and body size of the toad *Bombina maxima* in a subtropical high-altitude population. *The Herpetological Journal*, 23(4): 229-232.
- Joly P., Cayuela H. & Cheylan M. 2011 – The best of a harsh lot in a specialized species: breeding habitat use by the yellow-bellied toad (*Bombina variegata*) on rocky riverbanks. *Amphibia-Reptilia*, 32(4): 533-539.
- Shunqing L., Datong Y. & Ohler A. 2004 – *Bombina maxima*. In: IUCN 2007. *2007 IUCN Red List of Threatened Species*. <[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)>. Downloaded on 26 January 2020.
- Stuart S. N., Hoffmann M., Chanson J. S., Cox N. A., Berridge R. J., Ramani P. & Young B. E. 2008 – *Threatened amphibians of the World*. Edition Lynx. 758 p.

## Un scolécophidien (Serpentes) du Miocène inférieur de Saint-Gérard-le-Puy (Allier, France)

par

Jean-Baptiste PEYROUSE

*Equipe Archéologies environnementales, UMR 7041 ArScAn  
Maison René Ginouvès, 21, Allée de l'Université, F-92023 Nanterre cedex  
jbpeyrouse@wanadoo.fr*

**Abstract – A scolécophidien (Serpentes) from the early Miocene of Saint-Gérard-le-Puy (Allier, France).** Six vertebrae of a scolécophidien were found in the top of Mont Merle, a limestone hill near the town of Saint-Gérard-le-Puy. They were dated from the MN1-2a zone. It's the first report of a blind snake in the Agenian level in Europe.

Les collines calcaires de la région de Saint-Gérard-le-Puy sont composées de bioconstructions stromalithiques et de marnes d'origine lacustre, renfermant les fossiles de nombreuses espèces de vertébrés du Miocène inférieur (étage agénien, biozones MN1 et MN2a, entre –23 Ma et –21 Ma environ) (Cheneval 1983). Le Mont Merle est une de ces collines, située à moins de 2 km au nord-ouest du village de Saint-Gérard-le-Puy (46°16'3.01"N ; 3°29'46.00"E). Le lavage-tamissage d'une lentille fossilifère située au sommet du Mont Merle a livré les restes fossiles d'une importante microfaune (Mourer-Chauviré *et al.* 2013), dont ceux d'un serpent-minute qui fait l'objet de cette note. Le matériel présenté ci-dessous a été déposé au Muséum d'Histoire naturel d'Autun.

Infra-ordre Scolécophidia s. s. Duméril et Bibron, 1844

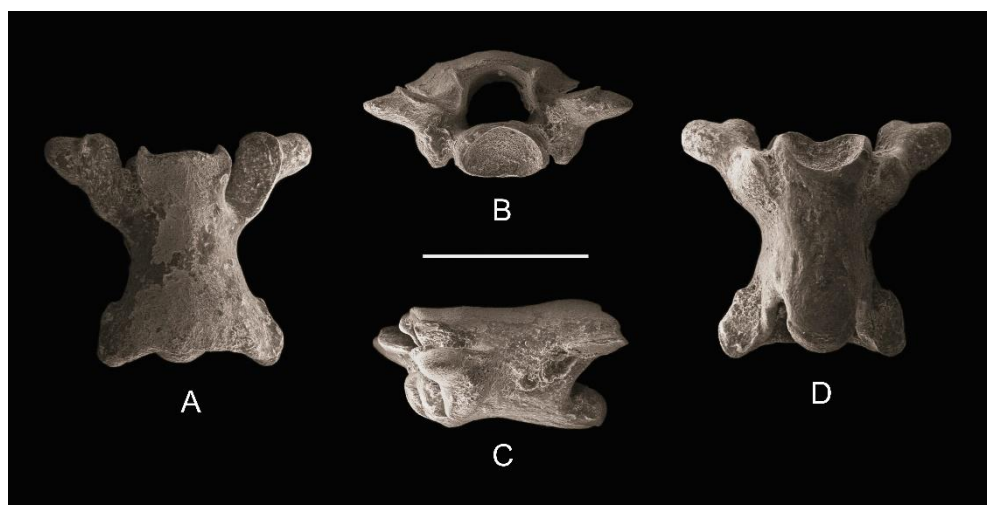
Scolécophidia indéterminé (Figs 1)

Matériel : 6 vertèbres dorsales (MHNA-PAL-2019-0001)

Ces vertèbres sont de petite taille (longueur totale inférieure à 2 mm). Elles se caractérisent par la présence d'une articulation zygosphène-zygantrum, de paradiapophysés indivisés, de processus parapophysaires, d'un cotyle et d'un condyle aplatis dorso-ventralement et par l'absence de neurépine, d'hypapophyse et d'échancrure postérieure. Cette morphologie est typique des vertèbres dorsales de scolécophidiens s. l. dont la morphologie reste uniforme au sein de cet infra-ordre et ne permet aucune distinction ostéologique entre les différentes familles le composant (Szyndlar, 1991).

Jusqu'à la découverte de ces vertèbres sur le Mont Merle, les scolécophidiens étaient inconnus dans les niveaux agéniens de Saint-Gérard-le-Puy (Hoffstetter 1946, p. 313) et même plus généralement en Europe entre l'Oligocène final (MP30) et l'Orléanien moyen (MN4) (Mead 2013).

La date du gisement du sommet du Mont Merle a été située par l'étude des rongeurs entre le niveau supérieur de la biozone MN1 et le niveau moyen de la MN2a (Mourer-Chauviré *et al.* 2013). L'existence d'un scolécophidien au Mont Merle comble donc une lacune dans la répartition stratigraphique des serpents-minutes.



**Figures 1** : Scolecophidia indéterminé : vertèbre dorsale (MHNA-PAL-2019-0001). **A**, vue dorsale ; **B**, vue antérieure ; **C**, vue latérale gauche ; **D**, vue ventrale. Barre d'échelle = 1 mm. Images MEB : Jessica Legendre.

Figures 1: Scolecophidia indet.: trunk vertebra (MHNA-PAL-2019-0001). **A**, dorsal view; **B**, anterior view; **C**, left lateral view; **D**, ventral view. Scale bar = 1 mm. ESM pictures: Jessica Legendre.

Le début du Miocène se caractérise par un climat plus chaud et humide que celui de la fin de l'Oligocène. Ces conditions favorisent l'apparition, en Europe occidentale, de nouvelles espèces de serpents venant d'Europe de l'Est ou d'Asie : colubridés et vipéridés du « groupe *aspis* » et, peu après, d'autres colubridés, d'affinités modernes (Bailon & Rage 2012). À leurs côtés se maintiennent quelques formes indigènes préexistantes à l'Oligocène (de petits booides, majoritairement) (Cernansky *et al.* 2015). Le scolécophidien du Mont Merle pourrait faire partie de ce dernier groupe, compte tenu de la présence d'un serpent du même infra-ordre à l'Oligocène final (MP30) à la Colombière (Hérault) (Rage & Bailon 2005).

**Remerciements** – Je remercie Dominique Chabard, Christophe Petit et Jessica Legendre pour leur aide à la finalisation de cette note, ainsi que Salvador Bailon pour sa relecture et ses conseils avisés. Les images ont été réalisées par la Plateforme ArchéoScopie, MSH Maison Archéologie & Ethnologie, René-Ginouvès, Nanterre, France. Equipement MEB financé par la région Ile-de-France dans le cadre du Domaine d'Intérêt Majeur – Matériaux Anciens et Patrimoniaux (DIM – MAP), le CNRS et le LabEx « Les passés dans le présent ».

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Bailon S. & Rage J.-C. 2012 – Données fossiles et mise en place de l'herpétofaune actuelle de la France. Pp. 33-39 in Lescure J. & Massary de J.-C. (coords.). *Atlas des Amphibiens et Reptiles de France*. Biotope, Mèze ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 272 p.
- Cernansky A., Rage J.-C. & Klembara J. 2015 – The Early Miocene squamates of Amöneburg (Germany): the first stages of modern squamates in Europe. *J. System. Paleont.*, 13(2): 97-128

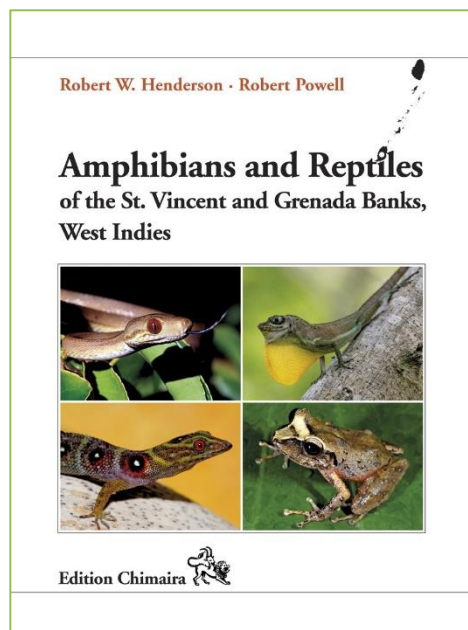


- Cheneval J. 1983 – Les gisements de Saint-Gérand-Le-Puy : 150 ans de Paléontologie, 1833 - 1983. *Rev. Scient. Bourbonnais*, 1983: 98-107.
- Hoffstetter R. 1946 – Les Typhlopidae fossiles. *Bull. Mus. Natl. Hist. Nat.*, série 2, 18: 309-315.
- Mead J. 2013 – Scolecophidia (Serpentes) of the Late Oligocene and Early Miocene, North America, and a fossil history overview. *Geobios*, 46(3): 225–231.
- Mourer-Chauviré C., Peyrouse J.-B. & Hugueney M. 2013 – A new roller (Aves: Coraciiformes s. s.: Coraciidae) from the early Miocene of the Saint-Gérand-le-Puy area, Allier, France. Pp. 81-92 in Göhlich U.B. & Kroh A. (éds.) *Paleornithological Research 2013. Proceedings of the 8th International Meeting of the Society of Avian Paleontology and Evolution*. Natural Naturhistorisches Museum Wien. 306 p.
- Rage J.-C. & Bailon S. 2005 – Amphibians and squamate reptiles from the late early Miocene (MN 4) of Béon 1 (Montréal-du-Gers, southwestern France). *Geodiversitas*, 27: 413-441.
- Szyndlar Z. 1991 – A review of Neogene and Quaternary snakes of Central and Eastern Europe. Part I: Scolecophidia, Boidae, Colubrinae. *Estud. Geol.*, 47: 103-126.

– Analyse d’ouvrage –

**Amphibians and Reptiles of the St. Vincent and Grenada Banks, West Indies** par Robert W. Henderson et Robert Powell. 2018 – Edition Chimaira (www.chimaira.de), Frankfurt am Main, Allemagne. *Frankfurt Contributions to Natural History*, volume 67. 448 pages.

ISSN 1613-2327, ISBN 978-3-89973-483-6. Prix : 59,80 €



L’ouvrage que j’analyse ici couvre la partie méridionale de l’arc des Petites Antilles. Cette zone géographique s’étend de l’île de Saint-Vincent, au nord, jusqu’à l’île de la Grenade, au sud, avec entre-elles les Grenadines, un chapelet de près de 600 îles et bancs de sable dénommés « cayes » qui s’étendent sur une centaine de kilomètres. Deux États se partagent ce territoire insulaire, « Saint-Vincent-et-les-Grenadines », sur 389 km<sup>2</sup>, et la « Grenade » sur 350 km<sup>2</sup>. Les deux tiers de l’archipel des Grenadines appartiennent au premier État. Ces deux États sont séparés par le canal de Martinique, un passage maritime localisé entre l’île Union (Saint-Vincent-et-les-Grenadines) et l’île Carriacou au sud (la Grenade), plus précisément entre l’île Petit Saint-Vincent au nord et l’île Petite Martinique au sud. La Grenade se situe à moins de 140 km au nord des côtes du Venezuela et de Trinidad et Tobago. Le point le plus élevé

sur l’île de Saint-Vincent est le volcan de la Soufrière qui culmine à 1 234 m. L’altitude des nombreux reliefs émergés des Grenadines ne dépasse pas 305 m sur l’île Union, ce qui ne permet pas de faire obstacle aux nuages chargés de pluies apportés par les vents dominants du Nord-Est. Les paysages y sont par conséquent relativement arides avec une végétation xérique typique.

Cet ouvrage est rédigé par deux célèbres herpétologistes spécialistes des Antilles, Robert W. Henderson et Robert Powell. Henderson est curateur émérite d’herpétologie au *Milwaukee Public Museum* (USA). Ses publications sont nombreuses et depuis 1987, concernent largement les boas arboricoles du genre *Corallus* Daudin, 1803 aux Antilles. D’autres de ses travaux couvrent plusieurs aspects différents de l’herpétologie : herpétologie urbaine, biogéographie, écologie (habitat, reproduction, alimentation, prédateurs...), serpents géants, conservation de l’herpétofaune, action de l’homme sur les peuplements de reptiles et d’amphibiens (exploitation, introductions...), histoire de l’herpétologie, mimétisme, action des cyclones sur les écosystèmes, phylogénies moléculaires (voir par ex. Vidal *et al.* 2005) et répartition de l’herpétofaune (voir par ex. Powell & Henderson [éds.] 2012), description

de taxons nouveaux ou encore noms scientifiques anglais des espèces. Outre de nombreux ouvrages sur l'herpétofaune des Antilles, Henderson a publié des travaux concernant l'Amérique du Nord et Centrale (Mexique, Belize, Costa Rica, Honduras, Nicaragua) et l'Amérique du Sud (Pérou).

Powell est Professeur Émérite de Biologie à l'*Avila University* dans la ville de Kansas (Missouri, USA) et son intérêt se porte principalement sur les réponses de l'herpétofaune antillaise aux modifications anthropiques de l'environnement. Ses travaux herpétologiques abordent aussi plusieurs autres domaines : biogéographie et répartition, inventaires herpétologiques, écologie, herpétologie urbaine, performances écologiques, génétique des populations, dissémination des graines par les reptiles, reptiles et amphibiens introduits aux Antilles, production de clés d'identification (par ex. pour les USA et le Canada), biologie de la thermorégulation, rédaction de guides de terrain (USA), analyses phylogénétiques, écologie alimentaire et rédaction de fiches pour le fameux « Catalogue des Amphibiens et des Reptiles Américains ». Les deux auteurs sont des spécialistes de l'herpétologie antillaise. Ils ont publié ensemble plusieurs monographies dont un guide complet très utile concernant l'écologie de l'herpétofaune antillaise (Henderson & Powell 2009).

« *Amphibians and Reptiles of the St. Vincent and Grenada Banks, West Indies* » débute par un sommaire, une dédicace puis un prologue plutôt optimiste (bien que discutable) sur la perception positive des serpents par la jeunesse qui habite la région couverte par l'ouvrage. Une page de remerciements est suivie par l'introduction. Celle-ci présente l'évolution historique des connaissances herpétologiques de Saint-Vincent, des Grenadines et de la Grenade avant de discuter de la composition de leurs peuplements respectifs, deux sujets qui auraient pu faire l'objet de chapitres distincts. La partie historique (p. 28) omet d'indiquer les dates de naissance et de décès des grands noms de la discipline pour la région concernée, des informations que l'on s'attendrait à trouver dans l'ouvrage. A mon avis, ces indications devraient à présent figurer systématiquement dans les synthèses historiques sérieuses, un peu comme on le fait pour les auteurs et les années de description des taxons.

Dans l'introduction, un tableau indique la surface de chaque île et îlot puis le nombre d'espèces d'amphibiens et de reptiles, natives et introduites de chacun. Sont aussi indiquées les densités des différentes espèces à Saint-Vincent et à la Grenade. Une carte claire illustre la zone couverte par l'ouvrage mais elle n'est pas replacée dans son cadre géographique plus large par rapport au continent et aux Antilles. Vous ne saurez pas où se trouve Saint-Vincent si vous ne le savez pas déjà ! Toujours dans l'introduction, le Tableau IV, que l'on attendrait à la fin de l'ouvrage, indique la composition de l'herpétofaune île par île, 18 espèces à Saint-Vincent et 27 espèces à la Grenade, incluant les espèces introduites. La partie « Méthode » qui suit est indiquée comme un nouveau chapitre alors que d'après le sommaire il s'agit d'une sous-partie de l'Introduction. On y trouve un tableau qui précise le nombre d'observations de chaque espèce sur les trois îles principales de l'ensemble insulaire, c'est-à-dire Saint-Vincent, Union Island et la Grenade. Suit l'historique des collections et des connaissances avec de courtes biographies des principaux intervenants, par exemple Samuel S. Garman, Albert Schwartz ou James D. Lazell. Puis, une partie dont, comme pour les précédentes, on ne sait s'il s'agit d'un chapitre autonome (d'après la présentation de son titre) ou d'un sous-chapitre de l'Introduction (d'après le sommaire), présente les menaces auxquelles l'herpétofaune de la région est soumise : prédateurs, compétiteurs, perte d'habitat, mortalité sur les routes, animaux volontairement tués par peur ou pour leur viande, catastrophes naturelles comme les cyclones, parasites et agents pathogènes, pollution environnementale, diminution des proies disponibles, démographie humaine galopante ou encore exploitation commerciale. Les deux clés d'identification qui suivent ne sont pas attendues à cette place dans l'Introduction. Elles concernent l'herpétofaune du Banc de Saint-Vincent puis celle du Banc de la Grenade.

D'après le sommaire, nous abordons à présent un nouveau chapitre consacré aux paysages, à l'Histoire et aux habitats. Le texte débute directement par des informations relatives à l'herpétofaune alors que l'on souhaiterait savoir à quels pays appartiennent les îles concernées par l'ouvrage. Je n'ai pas trouvé ces informations dans le livre mais elles sont faciles à obtenir sur internet (par ex. Wikipedia) ! L'État de la Grenade, un Royaume du Commonwealth, est indépendant depuis 1974. Il comprend l'île de la Grenade, l'île Ronde, l'île de Carriacou et l'île de Petite Martinique. Saint-Vincent-et-les-Grenadines est aussi un Royaume du Commonwealth, indépendant depuis 1979. Il comprend : Bequia, Baliceaux, Moustique, Canouan, Mayreau, Tobago Cays, Union et Petit-Saint-Vincent.

Dans la partie historique concernant chaque grande île, impossible de trouver ne serait-ce que la date d'indépendance de ces États ! En revanche les auteurs y indiquent la présence des espèces dans chaque type d'habitat, encore une information que l'on s'attendrait à trouver en fin d'ouvrage, après leur présentation détaillée. L'historique des occupations humaines est sommairement décrit pour chacune des îles principales, tout comme les préférences d'habitat pour chaque espèce. Les données obtenues à partir des restes archéozoologiques sont analysées à partir des travaux réalisés à Carriacou, la Grenade et Saint-Vincent (S. Grouard, comm. pers. 09/2019). Signalons le chapitre d'ouvrage de Fandrich (1990) qui n'est pas cité.

Le cœur de l'ouvrage décrit ensuite les espèces d'amphibiens et de reptiles de la zone concernée. Pour chacune d'elles, le texte indique son nom scientifique anglais, son nom vernaculaire également en anglais, l'étymologie de son nom scientifique, sa description (incluant le sonagramme pour les amphibiens), sa répartition et son histoire récente (cette partie indique les observations récentes mais ce n'est pas systématique pour tous les taxons). On y trouve aussi le statut de conservation de chaque taxon, son habitat, son abondance, son activité, son comportement (pas pour tous les taxons), la compétition avec d'autres espèces (pas systématiquement), la possibilité de déshydratation, une donnée quelquefois abordée, par exemple page 242 dans « Thermal biology and Dessication » puis page 249 sous « Dessication ». Sans oublier, mais pas indiqué de façon systématique, les maladies, les effets du cyclone Ivan, les déplacements, l'alimentation, la croissance et la survie, le home range et le territoire. Des informations propres à quelques taxons sont aussi rapportées. Elles concernent la locomotion (par exemple pour *Iguana iguana* page 277), les mouvements, les effets du volcanisme, les parasites et les maladies, la densité des populations, les prédateurs et le comportement défensif. D'autres informations sont encore indiquées de façon irrégulière ou systématique : reproduction, thermorégulation et tolérance à la salinité. Suivent, pour quelques espèces, diverses remarques comme par exemple celle qui discute de la toxicité du crapaud *Rhinella marina* (Linnæus, 1758) quand il est ingéré par un prédateur. Enfin les dernières rubriques concernent la phylogénie puis les commentaires taxinomiques. Notons que l'ordre et le contenu de toutes ces rubriques ne sont pas toujours respectés et que leur apparition tout comme leur dénomination ne suivent pas un ordre rigoureux. Ainsi les parasites sont abordés soit dans la rubrique « Prédateurs et parasites » pour les reptiles, soit dans la rubrique « Parasites » pour les amphibiens. La rubrique « Compétition » est quelquefois remplacée par une autre rubrique intitulée différemment pour un contenu similaire (par exemple « Effets sur les espèces natives » [p. 232]).

L'ouvrage comporte un peu trop de citations d'autres auteurs reprises *in extenso*, souvent longues, en début de chapitre principalement. Par ailleurs, si on l'ouvre pour obtenir rapidement une information précise, on trouve sur le Tableau IV (pages 20-23) la liste des espèces rencontrées sur chaque île et îlot de la zone couverte. Pour de nombreuses espèces, le nom est suivi d'une lettre, soit (I), (E) ou (W) ou encore une combinaison avec « ? », mais la légende du tableau n'indique pas ce que signifient ces lettres, sans doute introduit (I) et endémique (E), mais le W est moins évident à comprendre. La légende devrait indiquer leur

signification ! J'ai aussi noté de rares maladroresses comme des noms mal orthographiés, par exemple dans la figure 8 « Isle à Quatre » et dans le tableau IV « Isle à Quarte ». On trouve de la même façon « Moustique Island » et « Mustique Island ». La légende de ce même tableau IV affirme que toutes les îles citées figurent sur la carte (figure 8) ce qui n'est pas tout à fait exact ; ainsi les îles des Tobago Cays ne sont ni visibles ni détaillées sur une autre carte alors qu'elles figurent dans les listes (par exemple Jamesby). L'introduction aurait pu être subdivisée en sous-chapitres avec par exemple une présentation géographique clairement indiquée. Elle comporte par ailleurs trop de parties importantes qui auraient dû se situer plutôt en fin d'ouvrage (par exemple les menaces subies par certaines espèces). Dans les monographies des taxons, les séparations entre genres et espèces ne sont pas toujours évidentes à percevoir ; l'utilisation du surlignage et/ou de caractères plus grands les aurait rendus plus lisibles. Les noms des auteurs des espèces sont mis ou non entre parenthèses selon le cas, mais sans préciser la date de description. C'est un peu dommage car on s'attend toujours à trouver cette information dans une telle monographie. On ne la trouve pas non plus dans une liste complète des taxons qui aurait pu trouver sa place en fin d'ouvrage ! Idem pour les familles pour lesquelles rien n'est indiqué. Ce qui me gêne également c'est que le nom du taxon ne soit pas repris systématiquement dans les légendes de toutes les photographies. Pour une personne non familiarisée avec le nom scientifique anglais, il n'est pas toujours évident de savoir de quel taxon il s'agit. La nomenclature binominale (linnéenne) est un langage universel compréhensible par tous les scientifiques, ce qui n'est pas le cas des noms scientifiques anglais. La mangouste est identifiée comme « Small Indian Mongoose (*Urva auropunctata*) » à la page 38 puis comme « Little Indian Mongoose » à la page 280.

Les photographies sont généralement de très bonne qualité et leur choix opportun. Notons toutefois que certaines espèces ne sont pas représentées par des individus de la zone couverte, par exemple *Clelia clelia* (p. 377), d'autres, curieusement par aucune photographie comme *Pseudoboa neuwiedii* (p. 398). Les œufs ne sont que rarement représentés sur les photographies et l'on attend à présent des ouvrages modernes de telles photographies plus inhabituelles. La bibliographie est conséquente mais l'ordre adopté (mixture d'ordre alphabétique et chronologique) n'est pas toujours évident, par exemple pour les références de Henderson (p. 424). Notons que la pagination de la référence Powell et Henderson (2012) est 85-166 et non pas 87-168. Très peu de références ont été omises : Henderson et Winstal (1992), Lescure (2000), Berg *et al.* (2015), Ribeiro-Junior *et al.* (2016) et Lescure (2018). Quelques références importantes mais trop récentes n'ont pu être intégrées dans l'ouvrage publié en 2018 : IUCN (2019), Shepherd *et al.* (2019), et tout particulièrement Breuil *et al.* (2019) qui décrivent *Iguana iguana insularis* subsp. nov., endémique de la région couverte par l'ouvrage. « *Amphibians and reptiles of the St. Vincent and Grenada Banks, West Indies* » s'achève de façon très brutale, sans vraiment de conclusion et sans partie conséquente abordant les problèmes de conservation de cette herpétofaune insulaire tout particulièrement menacée.

Malgré ces imperfections et tout particulièrement le manque de rigueur dans la présentation, cet ouvrage constitue une contribution importante à notre connaissance de l'herpétofaune des Petites Antilles. Richement illustré, avec des données précises et souvent inédites, des cartes de répartition actualisées et une bibliographie conséquente de près de 660 références, ce volume remplit son rôle en apportant les informations indispensables aux gestionnaires pour mettre en place des mesures de protection efficaces pour préserver cette herpétofaune insulaire menacée tout comme à la personne souhaitant identifier un animal observé. Il s'adresse aussi bien aux amateurs de nature, d'herpétofaunes insulaires actuelles et anciennes, qu'aux spécialistes des Antilles. Tous y trouveront largement leur compte.

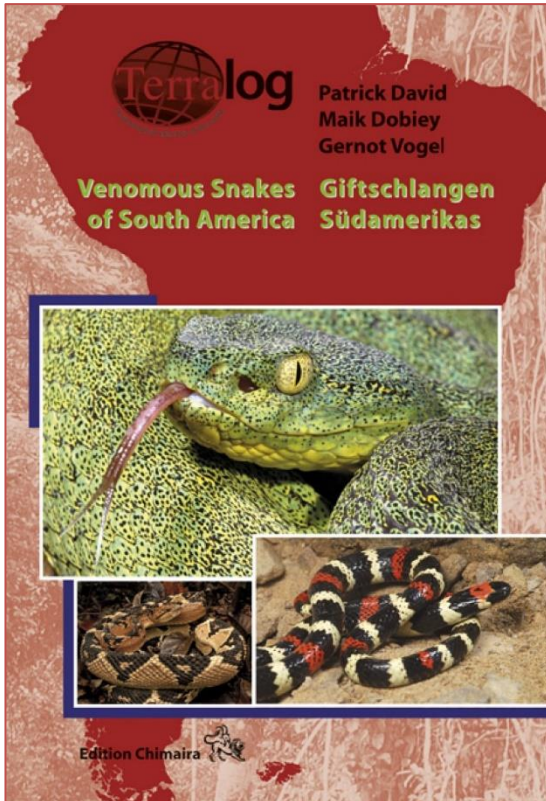
## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Berg C.S., Harrison B. & Henderson R.W. 2015 – Unusual Behavior in Grenada Bank Treeboas (*Corallus grenadensis*). *IRCF Reptiles & Amphibians*, 22: 87-89.
- Breuil M., Vuillaume B., Schikorski D., Krauss U., Morton M.N., Haynes P., Daltry J.C., Corry E., Gaymes G., Gaymes, J., Bech N., Jelic M. & Grandjean F. 2019 – A story of nasal horns: two new subspecies of *Iguana Laurenti*, 1768 (Squamata, Iguanidae) in Saint Lucia, St Vincent & the Grenadines, and Grenada (southern Lesser Antilles). *Zootaxa*, 4608: 201-232.
- Fandrich J.E. 1990 – Subsistence at Pearls, Grenada, W.I. (200 A.D.). In Keegan W.F. & Cody A. (éds), *Progress Report on the Archaeological Excavations at the Site of Pearls, Grenada, August 1989*. Miscellaneous Project Report No 44 FLMNH.
- Henderson R.W.E. & Powell R. 2003 – *Islands and the Sea: Essays on Herpetological Exploration in the West Indies*. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Ithaca, New York. i-viii + 1-304.
- Henderson R. & Powell R. 2009 – *Natural History of West Indian Reptiles and Amphibians*. University Press of Florida, Gainesville, Florida. i-xxiv + 1-496.
- Henderson R.W. & Winstal R.A. 1992 – Activity patterns, temperature relationships, and habitat utilization in *Corallus enhydris* (Serpentes: Boidae) on Grenada. *Caribbean Journal of Sciences*, 28: 229-232.
- IUCN 2019 – Prop. 29 – Inclusion of Grenadines Clawed Gecko *Gonatodes daudini* in Appendix I. *IUCN/TRAFFIC Analyses of Proposals to CoP18*.
- Lescure J. 2000 – Répartition passée de *Leptodactylus fallax* Müller, 1923 et d'*Eleutherodactylus johnstonei* Barbour, 1914 (Anoures, Leptodactylidae). *Bulletin de la Société herpétologique de France*, 94: 13-23.
- Lescure J. 2018 – Moreau de Jonnés (1778-1870), herpétologue de la Martinique, soldat de la Révolution et de l'Empire, fondateur de la statistique en France. *Bulletin de la Société Herpétologique de France*, 167: 35-56.
- Powell R. & Henderson R.W.E. (eds) 2012 – Island lists of West Indian amphibians and reptiles. *Bulletin of the Florida Museum of Natural History*, 51: 85-166.
- Ribeiro-Junior M.A., Da Silva M.B. & Lima J.D. 2016 – A new species of *Bachia* Gray 1845 (Squamata: Gymnophthalmidae) from the Eastern Guiana Shield. *Herpetologica*, 72: 148-156.
- Shepherd C.R., Janssen J. & Noseworthy J. 2019 – A case for listing the Union Island Gecko *Gonatodes daudini* in the Appendices of CITES. *Global Ecology and Conservation*, 17: e00549.
- Vidal N., Henderson R.W., Delmas A.-S. & Hedges B.S. 2005 – A phylogenetic study of the Emerald Treeboa (*Corallus caninus*). *Journal of Herpetology*, 39: 500-503.

Ivan INEICH  
Institut de Systématique, Évolution, Biodiversité (ISYEB)  
Muséum national d'Histoire naturelle  
CNRS, Sorbonne Université, EPHE, Université des Antilles  
CP 30, 57 rue Cuvier, F- 75005 Paris

– Analyse d’ouvrage –

**Venomous Snakes of South America / Giftschlangen Südamerikas**, par Patrick DAVID, Maik DOBIEY et Gernot VOGEL. 2018. Edition Chimaira, Frankfurt am Main, Allemagne, Terralog Vol. 17, 176 pages + 2 pages non numérotées. ISBN 978-3-89973-367-9. Prix : 49,80 €.



Cet ouvrage est le quatrième d’une série de la collection *Terralog* des éditions Chimaira consacrée aux serpents venimeux. Le premier (volume 14) concerne les serpents venimeux asiatiques (Vogel 2006), le second (volume 15) les serpents venimeux du continent africain (Dobiely & Vogel 2007) et le troisième (volume 16) les serpents venimeux d’Europe et d’Asie du Nord, du Centre et de l’Ouest (David & Vogel 2010 ; voir aussi Ineich 2011). Celui que j’analyse ici (volume 17) traite des serpents venimeux d’Amérique du Sud. Il est rédigé par trois auteurs confirmés, tous à l’origine de plusieurs publications scientifiques et d’ouvrages de référence largement reconnus dans les milieux herpétologiques.

*Venomous Snakes of South America* débute par la seconde de couverture et la première page qui présentent deux cartes du continent sud-américain sans échelle ni légende, la première concerne la physio-

géographie, incluant les reliefs, et la seconde le découpage politique par État ou dépendance (y compris le département français d’Outre-Mer [DOM] de la Guyane). Plusieurs îles sont indiquées mais curieusement l’île de Marajó, située dans les bouches du fleuve Amazone, dans l’État de Pará (Brésil), n’est pas localisée alors qu’elle abrite une espèce venimeuse presque endémique (*Bothrops marajoensis*). En fait ce n’est pas véritablement une île car sa côte occidentale n’est séparée du continent que par d’étroites rivières impossibles à faire figurer sur cette carte mais au moins le nom Marajó aurait-il dû être indiqué. Idem pour l’Ilha da Queimada Grande dans l’État de São Paulo également au Brésil qui, cette fois, abrite une espèce endémique (*Bothrops insularis*). La carte de répartition de l’espèce figure toutefois au haut de la page 100. Le lecteur aura donc des difficultés à situer géographiquement ces deux îles pourtant importantes pour les serpents venimeux du continent. En revanche, de nombreuses îles antillaises sont nommées alors qu’elles sont situées en dehors de l’aire

géographique couverte par l'ouvrage. Il est vrai qu'on y rencontre des serpents venimeux ; peut-être ces îles seront-elles concernées par le volume dédié à l'Amérique centrale ?

L'ouvrage se poursuit par un sommaire de près de quatre pages dans lequel est donnée la liste complète des taxons (espèces et sous-espèces) de la zone couverte. Pour chacun, depuis la famille jusqu'à la sous-espèce, on trouve auteur(s) et année de sa description. De plus, chaque taxon infra-générique est suivi de son nom scientifique anglais et allemand puis de la page qui lui correspond dans l'ouvrage. La rigueur des informations fournies est assez inhabituelle et les erreurs sont rares. Les textes qui suivent sont bilingues, anglais à gauche et allemand à droite, sur une même page, une présentation habituelle dans la collection *Terralog*. L'introduction définit ensuite la zone d'étude, l'Amérique du Sud, caractérisée politiquement et géographiquement par les pays et les îles continentales situées au sud du Panama – seul le Chili est dépourvu de serpents venimeux. Toutefois, plusieurs cartes présentent des aires de répartition qui empiètent sur le Panama. Ainsi, *Micrurus multifasciatus multifasciatus* est indiqué avec une aire de répartition presque totalement confinée au Panama, donc en principe en dehors de l'aire couverte par l'ouvrage. La répartition de la seconde sous-espèce reconnue, *M. m. hertwigi* (Werner, 1896), également présente au Panama, n'est pas cartographiée (p. 65). En fait *M. m. multifasciatus* a été mentionné de Colombie, ce qui explique sa présence dans l'ouvrage et exclut l'autre sous-espèce dont l'aire de répartition se situe en dehors de la zone couverte, mais la carte de répartition de *M. m. multifasciatus* (p. 65) ne pointe aucune localité de Colombie. Une flèche aurait pu indiquer cette minuscule incursion en Colombie. Les cartes de répartition dans les cas d'espèces polytypiques dans la zone concernée donnent toujours en couleur rouge et en premier la sous-espèce nominale, ce qui est un choix agréable et judicieux adopté tout au long de l'ouvrage.

Le volume couvre également Trinidad et Tobago et les îles des anciennes Antilles néerlandaises (Curaçao, Bonaire et Aruba, cette dernière étant la seule à héberger une espèce venimeuse). Bien que situées au large du Venezuela, ces îles sont géologiquement localisées sur la plaque tectonique sud-américaine et sont donc incluses dans le continent.

Le volume totalise 175 taxons de serpents venimeux incluant 117 espèces et 58 sous-espèces, soit respectivement : 1 genre, 60 espèces et 36 sous-espèces de la famille des Elapidae et 6 genres, 57 espèces et 22 sous-espèces de la famille des Viperidae. Les serpents marins, représentés dans la zone par un unique taxon, *Hydrophis platurus* (Linné, 1766), ne sont pas pris en compte. Je ne vois aucune justification à l'exclusion de cette espèce pour deux raisons : en premier le titre de l'ouvrage ne spécifie pas qu'il se limite aux serpents terrestres et en second le fait que les informations concernant ce serpent marin dans la zone couverte par l'ouvrage sont facilement disponibles et relativement complètes, permettant ainsi l'établissement aisé d'une carte de répartition. Les « Colubridae *sensu lato* » du continent sont exclus car aucune envenimation mortelle n'a pu être constatée. À ce propos, la référence de Weinstein *et al.* (2013) n'est pas citée alors qu'une référence antérieure moins complète est mentionnée.

Le texte écrit se poursuit par des explications précises et actualisées sur la taxinomie employée dans l'ouvrage avec une indication claire des auteurs et/ou des positions suivis, en respectant l'ordre alphabétique taxon par taxon au sein de chaque famille, genre puis espèce. Par exemple la synonymie du genre *Leptomicrurus* Schmidt, 1937 avec *Micrurus* Wagler, 1824 est minutieusement présentée. Toutefois quand les auteurs indiquent les travaux récents importants concernant le genre *Micrurus*, ils précisent que leur liste n'est pas exhaustive (bas de la p. 9), ce qui a pour conséquence que le lecteur ne pourra pas connaître les publications prises en compte dans le travail. Idem page 24 pour l'établissement des cartes de répartition à partir d'une liste bibliographique également « non exhaustive », un qualificatif ambigu ici.



Ceci est extrêmement gênant car il ne sera pas possible de savoir si une référence non citée a toutefois été prise en compte ou si elle a été oubliée. Remarquons également que les espaces entre les grandes parties du texte sont souvent de grande taille mais très variables (par ex. p. 12 et p. 22), souvent nettement disproportionnés, ce qui interpelle sans raison le lecteur. Cette place perdue aurait par exemple pu permettre de fournir une bibliographie plus conséquente.

Les auteurs précisent que leurs cartes de répartition sont majoritairement fondées sur celles publiées par Campbell et Lamar (2004), mises à jour par les publications subséquentes et un certain nombre de communications personnelles contenant des informations souvent non publiées. Autant dire qu'il est totalement impossible de remonter à la source des informations et que la seule citation possible est celle des auteurs de l'ouvrage. Ce parti pris est adopté par cette série d'ouvrages depuis une quinzaine d'années ! On peut se demander s'il ne serait pas plus judicieux et rigoureux de ne fournir qu'une ou deux photographies par taxon en indiquant dans des textes plus conséquents la source précise des informations. Heureusement, certains textes de l'introduction précisent clairement l'origine de certaines données, surtout quand des décisions nomenclaturales importantes sont suivies par les auteurs après des litiges publiés dans la littérature.

Sous chaque photographie, on trouve une série de pictogrammes, comme toujours dans la série *Terralog*, qui indiquent pour chaque taxon la taille corporelle, la dimension du terrarium pour une détention captive, l'écologie, les biotopes et les zones climatiques occupées, la période d'activité, le rythme nyctéméral, le mode de reproduction, le comportement et l'agressivité éventuelle, le régime alimentaire et enfin les particularités (facilité de maintien et protection par la CITES). Le régime ophiophage de *Micrurus corallinus* pourtant mentionné par plusieurs auteurs (voir par ex. Marques *et al.* 2016) n'est pas mentionné. De même, *Micrurus dissoleucus* consomme des lézards et des serpents y compris des typhlopidés (Arévalo- Páez *et al.* 2015), ou encore *Micrurus dumerilii* consomme des amphibiens gymnophiones (Herrera-Lopera *et al.* 2018), pour ne citer que quelques oublis de cette nature pour les élapidés. Ces omissions sont tout aussi nombreuses concernant les vipéridés – citons par exemple *Bothrops alternatus* qui se nourrit aussi d'amphibiens, d'oiseaux et de scolopendres en plus des lézards et des mammifères indiqués ici (voir la synthèse dans Cabral *et al.* 2017). De toute évidence cette partie a bénéficié de beaucoup moins de soins et d'attention que la partie consacrée à la répartition géographique et la nomenclature !

Comme je l'ai signalé plus haut, les auteurs ont tenu à proposer aux lecteurs une nomenclature à jour et rigoureuse. On y trouve même des taxons en cours de description. Citons toutefois une sous-espèce indiquée comme *Micrurus tschudii olsoni* dans la légende de la photographie de couverture (p. 2) et *M. t. olsoni* dans la liste des taxons (p. 4). Les auteurs utilisent *Hydrophis platurus* (Linnaeus, 1766) alors que Hallerman (2007) montre clairement que Carl von Linné signait Linnaeus de 1735 à 1761 mais Linné en 1766. Cette position est suivie dans les listes de taxons élaborées par le Comité nomenclatural au sein de la Société herpétologique de France. Viperidae est attribué à Viperidae Garsault, 1764 alors que ce taxon doit l'être à Viperidae Oppel, 1811, bien que le genre *Vipera* soit effectivement *Vipera* Garsault, 1764 comme cela a été montré récemment. Cette erreur est évidemment un *lapsus calami*, elle est d'autant plus surprenante que les bonnes références bibliographiques à la base de cette modification sont citées ! Pour ma part, j'aurais souhaité que les initiales de certains auteurs de taxons soient précisées. C'est le cas pour *Micrurus annellatus annellatus* (Peters, 1871) et *Porthidium lansbergi rozeti* (Peters, 1968), le premier étant attribué à l'allemand Wilhelm Karl Hartwig Peters (1815-1883) et le second à l'américain James Arthur Peters (1922-1972). Les distinguer me semble important.

La bibliographie comprend moins de 200 références, ce qui est très sommaire pour une telle aire géographique. C'est la conséquence de la politique de la collection *Terralog* qui donne la priorité aux photographies et à la cartographie. Pour ma part je considère que la source des informations est une donnée précieuse franchement bafouée dans cette collection. Curieusement l'ouvrage de Fausto Starace concernant les serpents de la Guyane française est cité dans son édition de 1998 puis dans celle plus récente de 2013, ce qui n'était pas indispensable, surtout que d'autres références importantes ne sont pas citées car la place semble comptée comme le clament tous les auteurs de la série ! Par exemple on ne trouve aucune référence de Karl P. Schmidt qui est pourtant auteur ou co-auteur de plus d'une dizaine de travaux sur le genre *Micrurus* incluant de nombreux taxons nouveaux décrits (par ex. Schmidt 1954). Il est manifeste que les références anciennes sont ici omises au profit des références plus récentes qui permettent de justifier la systématique adoptée et d'établir les cartes de répartition. J'aurais pourtant apprécié de trouver dans l'ouvrage la référence *princeps* de chaque taxon considéré comme valide.

J'indique ici un certain nombre de références importantes qui, à mon avis, auraient dû être citées ou encore des références trop récentes mais qui complètent l'ouvrage : Pires (2011)<sup>1</sup>, Bernarde *et al.* (2012b)<sup>2</sup>, Marques *et al.* (2013), Giraudo *et al.* (2015), Minoli *et al.* (2015), Rodrigues *et al.* (2016), Arteaga *et al.* (2017), Dal Vechio *et al.* (2018), Guedes *et al.* (2018), Lee *et al.* (2018), Quiñones-Betancourt *et al.* (2018), Terribile *et al.* (2018), Jowers *et al.* (2019), Venegas *et al.* (2019). Je n'ai trouvé que quelques erreurs dans la bibliographie citée. Par exemple Cacciali *et al.* (2016) comprend 373 pages et non pas 376 pages comme l'indiquent les auteurs. La référence Bernarde *et al.* (2012a) concerne les pages 154 à 182 et non pas 1 à 29.

Riche de 450 illustrations en couleur, plusieurs montrant des taxons rarement photographiés, et de 98 cartes, cet ouvrage constitue une mise à jour sérieuse d'ouvrages antérieurs consacrés à la répartition des serpents venimeux sud-américains. Elle tient compte des modifications taxinomiques et des publications récentes modifiant certaines aires de répartition. L'origine géographique des individus photographiés est le plus souvent indiquée avec une précision suffisante, mais quelques illustrations ne mentionnent pas cette origine ou alors uniquement le pays (par ex. p. 64 photo RS 13501-4). J'ai apprécié de trouver plusieurs photographies représentant des spécimens de Guyane, d'autant plus que l'un des auteurs est de nationalité française. On trouve en effet six photographies d'élapidés et quatre de crotalinés de Guyane, mais curieusement aucune de *Bothrops bilineatus*, *Bothrops taeniatus* ni de *Lachesis muta* de Guyane. Pourtant, pour ces espèces j'ai pu observer de nombreuses photographies prises en Guyane de bien meilleure qualité que celles d'autres localités présentées dans l'ouvrage. J'ai également noté que certains taxons sont surreprésentés dans les illustrations. Par exemple les auteurs présentent quatre photographies de *Crotalus durissus durissus* et 13 de *C. d. cumanensis* ! Un tel choix n'est pas justifié. De la même façon les deux photographies de *Micrurus psypes* en Guyane (p. 76) sont pratiquement identiques, une seule aurait suffi. Les frontières des pays, une information importante dans ce type d'ouvrage, ne sont pas toujours facilement lisibles. Par exemple sur

---

<sup>1</sup> Thèse. Travail réalisé sous la direction de Hussam Zaher et Nelson Jorge da Silva, deux personnes connues par les auteurs. Dans ce travail trois sous-espèces se voient attribuer un statut spécifique dont deux sont totalement ignorées ici : *Micrurus carvalhoi* et *Micrurus frontifasciatus*, cette dernière également reconnue par Wallach *et al.* (2014) (en plus de *Micrurus diutius* reconnu comme espèce valide dans cette thèse et dans l'ouvrage analysé ici)

<sup>2</sup> Les auteurs disent suivre Campbell & Lamar (2004) pour la répartition de cette espèce, ce qui implique que leur carte ne tient pas compte de cet article.

la carte de répartition de la page 139 concernant *Bothrops neuwiedi*, il n'est pas évident de localiser la petite incursion de l'espèce en Argentine car le nom de ce pays n'est pas indiqué. La carte de répartition proposée dans l'ouvrage pour *Micrurus mipartitus* ne me semble pas tout à fait correspondre à la plus récente dont je dispose, celle proposée par Rios-Soto *et al.* (2018), une référence pourtant citée.

Un tel atlas n'est rapidement plus à jour pour certains taxons mais le demeure dans sa globalité. Signalons à ce propos une nouvelle espèce du genre *Micrurus* décrite en 2018<sup>3</sup> de l'ouest de l'Amazonie brésilienne : *Micrurus boicora* Bernarde, Turci, Abegg & Franco, 2018 par Bernarde *et al.* (2018) et deux autres plus récemment dans le genre *Bothrops* : *B. sonene* Carrasco, Grazziotin, Farfán, Koch, Ochoa, Scrocchi, Leynaud & Chaparro, 2019 par Carrasco *et al.* (2019) du sud-est du Pérou, tout près de la frontière bolivienne et *B. monsignifier* Timms, Chaparro, Venegas, Salazar-Valenzuela, Scrocchi, Cuevas, Laynaud & Carrasco, 2019 par Timms *et al.* (2019) du sud du Pérou au centre de la Bolivie. Notons que les cartes de répartition à jour fournies par ces derniers auteurs diffèrent significativement de celles du présent ouvrage pour de nombreuses autres espèces du genre.

Fruit d'un travail important de compilation bibliographique et de recherches iconographiques, *Venomous Snakes of South America* est, malgré les quelques critiques formulées, une réussite et rendra de multiples services à la communauté d'herpétologistes. La quantité de données à la base des cartes de répartition et des informations sur la biologie et le maintien en captivité de chaque taxon peut expliquer les quelques erreurs ou maladresses, tout comme des oublis inévitables. Globalement les auteurs nous fournissent ici un travail sérieux et complet que je recommande sans réserve, d'autant plus qu'il inclut le département français de la Guyane.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- Arévalo-Páez M., Montes-Correa A.C., Rada-Vargas E., Saboyá-Acosta L.P. & Renjifo J.M. 2015 – Notes on the diet of the Pigmy Coral Snake *Micrurus dissolucus* (Cope, 1860) in northern Colombia (Serpentes: Elapidae). *Herpetology Notes*, 8: 39-41.
- Arteaga A., Vieira-Fernandes J.L., Bustamante L., Pichardo F., Di Domenico S., Hollanders M. & Aguiar G. 2017 – *Reptiles of the Ecuadorian Amazon – Rapid identification guide*. Tropical Herping, Quito, Ecuador. 8 pp.
- Bernarde P.S., de Albuquerque S., Barros T.O. & Turci L.C.B. 2012a – Serpentes do Estado de Rondônia, Brasil. *Biota Neotropica*, 12(3): 154-182.
- Bernarde P.S., de Souza M.B., de França D.P.F. & de Freitas M.A. 2012b – *Micrurus annellatus annellatus* (Peters, 1871) (Serpentes: Elapidae): Distribution extension in the state of Acre, northern Brazil. *Check List*, 8(3): 516-517.
- Bernarde P.S., Turci L.C.B., Abegg A.D. & Franco F.L. 2018 – A remarkable new species of coralsnake of the *Micrurus hemprichii* species group from the Brazilian Amazon. *Salamandra*, 54: 249-258.

---

<sup>3</sup> Malheureusement publiée juste après l'envoi en impression du présent volume (P. David, comm. pers. 15/01/2020).

- Cabral H., Rojas V., Galluppi T., Ortiz E. & Baez M. 2017 – Comments on the diet of *Bothrops alternatus* Duméril, Bibron & Duméril, 1854. *Herpetology Notes*, 10: 219-220.
- Cacciali P., Scott N.J., Aquino Ortiz A.L., Fitzgerald L.A. & Smith P. 2016 – The reptiles of Paraguay: literature, distribution, and an annotated taxonomic checklist. *Special Publication of the Museum of Southwestern Biology*, 11: 1-373.
- Campbell J.A. & Lamar W.W. 2004 – *The Venomous Reptiles of the Western Hemisphere*. Comstock Publishing Associates, Cornell University Press, Ithaca (New York). Vol. I: i-xvii + 1-475 + (1-28), pls 1-751; Vol. II: i-xiv + 477-870 + (1-28), pls. 752-1365.
- Carrasco P.A., Grazziotin F.G., Farfán R.S.C., Koch C., Ochoa J.A., Scrocchi G.J., Leynaud G.C. & Chaparro J.C. 2019 – A new species of *Bothrops* (Serpentes: Viperidae: Crotalinae) from Pampas del Heath, southeastern Peru, with comments on the systematics of the *Bothrops neuwiedi* species group. *Zootaxa*, 4565(3): 301-344.
- Dal Vechio F., Prates I., Grazziotin F.G., Zaher H. & Rodrigues M.T. 2018 – Phylogeography and historical demography of the arboreal pit viper *Bothrops bilineatus* (Serpentes, Crotalinae) reveal multiple connections between Amazonian and Atlantic rain forests. *Journal of Biogeography*, 45(10): 2415-2426.
- David P. & Vogel G. 2010 – *Venomous Snakes of Europe, Northern, Central and Western Asia/Giftschlangen Europas, Nord-, Zentral und Westasiens*. Edition Chimaira & A.C.S. Glaser, Frankfurt am Main, Allemagne, Terralog vol. 16. 162 p.
- Dobey M. & Vogel G. 2007 – *Venomous Snakes of Africa/Giftschlangen Afrikas*. Edition Chimaira, Frankfurt am Main, Allemagne, Terralog vol. 15. 148 p.
- Giraud A.R., Nenda S.J., Arzamendia V., Billini G.P. & Franzoy A. 2015 – Nuevos datos sobre la distribución, morfología y conservación de *Micrurus silviae* (Serpentes: Elapidae), una serpiente coral amenazada poco conocida. *Revista Mexicana de Biodiversidad*, 86(4): 1041-1047.
- Guedes T.B., Sawaya R.J., Zizka A., Laffan S., Faurby S., Pyron R.A., Bernils R.S., Jansen M., Passos P., Prudente A.L.C., Cisneros-Heredia D.F., Braz H.B., Nogueira C.D.C. & Antonelli A. 2018 – Patterns, biases and prospects in the distribution and diversity of Neotropical snakes. *Global ecology and biogeography*, 27(1): 14-21.
- Hallermann J. 2007 – "Deus creavit, Linnaeus disposuit". Zum 300. Geburtstag von Carl von Linné (1707-1778), dem Begründer der binominalen Nomenklatur in der Systematik. *Sekretär, Rheinbach*, 7: 3-8.
- Herrera-Lopera J.M., Ramirez-Castano V.A. & Garcia-Oviedo F.A. 2018 – *Micrurus dumerilii* (Dumeril's Coralsnake, Coral de Dumeril). Diet. *Herpetological Review*, 49: 550-551.
- Ineich I. 2011– Analyse d'ouvrage. "Venomous Snakes of Europe, Northern, Central and Western Asia / Giftschlangen Europas, Nord-Zentral- und Westasiens", par Patrick David et Gernot Vogel. 2010. Edition Chimaira & A.C.S. Glaser, Allemagne, Terralog Vol. 16, Frankfurt am Main, Allemagne, 162 pages. *Bulletin de la Société Herpétologique de France*, 137: 78-81.
- Jowers M.J., Mudarra J.L.G., Charles S.P. & Murphy J.C. 2019 – Phylogeography of West Indies Coral snakes (*Micrurus*): Island colonisation and banding patterns. *Zoologica Scripta*, 48(3): 263-276.

- Lee J.L., Hernández-Morales C. & McDiarmid R.W. 2018 – First report on the reproductive biology and diet of two Coral Snake species (*Micrurus*) from the western Amazon of Peru and Ecuador (Serpentes: Elapidae) using x-radiography. *Herpetology Notes*, 11: 409-412.
- Marques O.A.V., Ligia P. & Almeida Santos S.M. 2013 – Reproductive strategies of New World Coral Snakes, genus *Micrurus*. *Herpetologica*, 69: 58-66.
- Marques R., Mebert K., Fonseca É., Rödder D., Solé M. & Santos Tinôco M. 2016 – Composition and natural history notes of the coastal snake assemblage from Northern Bahia, Brazil. *ZooKeys*, 611: 93-142.
- Minoli I., Morando M. & Avila L.J. 2015 – Reptiles of Chubut province, Argentina: richness, diversity, conservation status and geographic distribution maps. *ZooKeys*, 498: 103-126.
- Pires M.G. 2011 – *Revisao taxonomica do complexo* *Micrurus lemniscatus* (Linnaeus, 1758) (Serpentes: Elapidae). Tese de Doutorado, Instituto de Biociências, Zoologia, Universidade de Sao Paulo, Brazil.
- Quiñones-Betancourt E., Díaz-Ricaurte J.C., Angarita-Sierra T., Guevara-Molina E.C. & Díaz-Morales R.D. 2018 – *Bothrops atrox* (Linnaeus, 1758). Mapaná, cuatrorarices, peloegato, talla equis, barba amarilla, boquidorada, pudridora, porrecandado, mapanaré, terciopelo, cabeza de lanza y mata caballo. *Asociación Colombiana de Herpetología, Catálogo de Anfibios y Reptiles de Colombia*, 4: 7-23.
- Rios-Soto J.A., Arango-Lozano J. & Rivera-Molina F.A. 2018 – *Micrurus mipartitus* (Duméril, Bibron y Duméril, 1854). Rabo de ají, coral, coralillo, gargantilla, matagatos o mataganado. *Asociación Colombiana de Herpetología, Catálogo de Anfibios y Reptiles de Colombia*, 4: 37-44.
- Rodrigues G.M., Maschio G.F. & Prudente A.L. da C. 2016 – Snake assemblages of Marajó Island, Pará state, Brazil. *Zoologia (Curitiba)*, 33(1): e20150020.
- Schmidt K.P. 1954 – The annellated coral snake: *Micrurus annelatus* Peters. *Fieldiana: Zoology*, 34: 319-325.
- Terribile L.C., Feitosa D.T., Pires M.G., de Almeida P.C.R., de Oliveira G., Diniz-Filho J.A.F. & da Silva Jr N.J. 2018 – Reducing Wallacean shortfalls for the coralsnakes of the *Micrurus lemniscatus* species complex: Present and future distributions under a changing climate. *PLoS ONE*, 13(11): e0205164.
- Timms J., Chaparro J.C., Venegas P.J., Salazar-Valenzuela D., Scrocchi G., Cuevas J., Laynaud G. & Carrasco P.A. 2019 – A new species of pitviper of the genus *Bothrops* (Serpentes: Viperidae: Crotalinae) from the Central Andes of South America. *Zootaxa*, 4656: 99-120.
- Venegas P.J., Chávez-Arribasplata J.C., Almora E., Grilli P. & Duran V. 2019 – New observations on diet of the South American two-striped forest-pitviper *Bothrops bilineatus smaragdinus* (Hoge, 1966). *Cuad. herpetol.*, 33(1): 29-31.
- Vogel G. 2006 – *Venomous snakes of Asia—Giftschlangen Asiens*. Edition Chimaira & Rodgau, Aqualog Verlag ACS, Frankfurt am Main, Allemagne, Terralog vol. 14. 148 p.
- Weinstein S.A., White J., Westerström A. & Warrell D.A. 2013 – Anecdote vs. substantiated fact: the problem of unverified reports in the toxinological and herpetological literature describing non-front-fanged Colubroid ("Colubrid") snakebites. *Herpetological Review*, 44: 23-29.

Dr Ivan INEICH  
Institut de Systématique, Évolution, Biodiversité (ISYEB)  
Muséum national d'Histoire naturelle  
CNRS, Sorbonne Université, EPHE, Université des Antilles  
CP 30, 57 rue Cuvier,  
F-75005 Paris



*Lachesis muta* Linnaeus, 1766. Mitaraka, Guyane française, février 2015.  
Photo : Maël Dewynter.  
*Lachesis muta* Linnaeus, 1766. Mitaraka, French Guiana, Februar 2015.  
Picture: Maël Dewynter.

# Société Herpétologique de France

## Bulletin de liaison

---

1<sup>er</sup> trimestre 2020

N° 173

---

### SOMMAIRE

|  |    |
|--|----|
| <b>Compte-rendu du 47<sup>e</sup> congrès annuel de la Société Herpétologique de France à Saint-Girons (Ariège) du 10 au 12 octobre 2019</b><br>Laurent BARTHE et Jérémie SOUCHET .....  | 79 |
| <b>Assemblée Générale Ordinaire (AGO) de la Société Herpétologique de France du 11 octobre 2019, 17 h 30 à la salle « Max Linder » de Saint-Girons (09) – COMPTE-RENDU / PROCÈS VERBAL</b><br>Laurent BARTHE et Maud BERRONEAU ..... | 82 |
| <b>Rapport moral de l'Assemblée Générale 2019</b><br>Laurent BARTHE.....   | 87 |

Pour le rapport financier 2018 et les rapports d'activité des différentes commissions, veuillez vous reporter au site internet de la Société Herpétologique de France :

<http://lashf.org/rapports-dactivites>

onglets successifs : « La SHF », « rapports d'activité », « Bilan 2018 »



Groupe des congressistes SHF 2019 devant la salle « Max Linder » à Saint-Girons  
 Photo : Matthieu Berroneau.



## **Compte-rendu du 47<sup>e</sup> congrès annuel de la Société Herpétologique de France, à Saint-Girons (09200), du 10 au 12 octobre 2019**

Le 47<sup>e</sup> congrès de la Société Herpétologique de France (SHF) s'est déroulé du 10 au 12 octobre 2019 à Saint-Girons (Ariège, France). C'est la première fois que le congrès était accueilli en terre Ariégeoise. Pour cette édition, la SHF avait confié l'organisation du congrès à Audrey TROCHET, Jérémie SOUCHET, Marine DELUEN, Hugo LE CHEVALIER, Élodie DARNET et Olivier CALVEZ de la Station d'Écologie Théorique et Expérimentale du Centre National de la Recherche Scientifique de Moulis (La SETE – CNRS de Moulis), à Jean MURATET pour l'association Ecodiv et à Olivier BUISSON, Claudine DELMAS, Boris BAILLAT et Pauline LEVENARD pour l'association ANA-Conservatoire d'Espaces Naturels d'Ariège.

Ce rassemblement, composé d'acteurs naturalistes et scientifiques venant de structures professionnelles et associatives, a cette année dépassé les précédents en termes de fréquentation, avec 230 congressistes inscrits (moins de 200 ces deux dernières années). Les conférences ont été données dans la salle du cinéma municipal « Max Linder » et le salon d'honneur de la mairie a permis d'accueillir la présentation des posters, l'exposition photographique d'Olivier BUISSON, les pauses café mais aussi le stand de la SHF et la vente d'ouvrages sur l'herpétofaune. Les midis, les congressistes se sont retrouvés au restaurant « Le Bouchon » où du vin des vigneronns de Cascastel de l'Aude et de leur cuvée spéciale Natur'Aile en faveur du Léopard ocellé a été offert par les organisateurs. Les soirs, les congressistes se sont retrouvés pour manger à la brasserie « Grand café de l'Union ». Le vendredi soir pour le gala, un concert des *Rurals Singers* (bluegrass folk) a animé le repas et le début de soirée. Le congrès s'est terminé samedi après-midi par la visite pour 40 congressistes, du Métatron, présenté par Julien COTE et de la Grotte de la SETE, présentée par Olivier GUILLAUME. Pour 50 autres congressistes, une sortie terrain à la rencontre de l'herpétofaune locale avec Jérémie SOUCHET et Olivier BUISSON a été faite mais les conditions météorologiques mitigées n'ont pas permis beaucoup d'observations. Ces 90 personnes ont ensuite eu le plaisir de découvrir l'Aquatron de la SETE avec Olivier GUILLAUME.

Le souhait des organisateurs était d'ancrer le congrès dans une dynamique locale, c'est pourquoi nous avons du mieux possible travaillé avec des entreprises et structures locales. Dans cette démarche, le congrès a accueilli deux classes de 4<sup>e</sup> du collège de Seix (environ 40 élèves), accompagnées de leurs enseignants sur la demi-journée du vendredi matin. Ils ont pu découvrir à la fois ce qu'est un congrès scientifique ainsi que l'univers de l'herpétofaune. Suite aux conférences, ils ont bénéficié d'un temps d'échanges d'une trentaine de minutes avec trois des intervenants de cette demi-journée, Jonathan REMON, Charlotte DUCOTTERD et Jean-François LE GAILLARD. Le nombre de questions et la richesse de cet échange ont montré à quel point, le grand public méconnaît le domaine de l'herpétologie tout en étant très curieux d'en apprendre plus. Les organisateurs ne peuvent, à la suite de ce constat, qu'encourager tous les acteurs de l'herpétologie à communiquer autour de leurs travaux.

La proximité avec l'Espagne, nous a permis cette année d'avoir eu le privilège de recevoir en invité d'honneur M. Albert MARTINEZ-SILVESTRE (docteur vétérinaire, diplômé

en herpétologie du European College of Zoo Medicine et directeur scientifique du Centre de Récupération des Amphibiens et Reptiles de Catalogne (CRARC). Lors de la plénière d'ouverture, il a présenté l'avancement de travaux réalisés sur les maladies émergentes détectées chez des amphibiens dans les provinces des Pyrénées et des régions pré-pyrénéennes. Nous également eu le plaisir de recevoir MM. José Carlos BAEZ BARRIONUEVO et Juan Antonio CAMINAS HERNANDEZ (Asociación Herpetológica Española, Instituto Español de Oceanografía à Fuengirola, Espagne) qui ont pu échanger avec les membres de la SHF concernant des collaborations transfrontalières à développer : mutualisation des connaissances sur la répartition des espèces en France, Espagne et Portugal, rapprochement des stratégies nationales de conservation de la Cistude d'Europe et renforcement des actions portant sur les tortues marines. Était également présente Mme Jeanne-Marie ROUX-FOUILLET, chargée de mission reptiles, amphibiens, invertébrés, poissons d'eau douce au Ministère de la Transition Écologique et Solidaire (Bureau de la chasse, de la faune et de la flore sauvages, Direction de l'eau et de la biodiversité, Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature, France) et M. Alexandre CHERKAOUI (Direction de l'Écologie, DREAL Occitanie, France) avec qui nous échangeons régulièrement sur des questions administratives concernant l'herpétofaune française.

L'accueil des participants à débuté par un mot de bienvenue de M. François MURILLO, Maire de Saint-Girons, de M. Jean-Noël VIGNEAU, Président de la Communauté de Communes du Couserans Pyrénées mais aussi de Jean CLOBERT, ancien directeur de la SETE en remplacement du directeur actuel qui ne pouvait être présent. Puis Audrey TROCHET a pris la parole afin de présenter le contexte du congrès et l'ensemble de l'équipe d'organisation avant de laisser brièvement la parole à Laurent BARTHE, Président de la SHF. Durant ces trois jours de congrès, les thématiques concernant l'herpétofaune pyrénéenne, l'éthique et la sensibilisation, les avancées scientifiques, la répartition et la conservation ont été abordées autour de 23 conférences et la présentation de 20 posters.

Jeudi 10, le congrès a débuté par la session « herpétofaune pyrénéenne » avec Gilles POTTIER qui nous a présenté les grandes lignes de son ouvrage intitulé « Les Reptiles des Pyrénées ». Ensuite, Maud BERRONEAU et Olivier LOURDAIS nous ont présenté les premiers résultats du programme « Sentinelles du climat » de Nouvelle-Aquitaine. Puis Félix AMAT, nous a fait part de ses travaux sur le suivi des populations de Calotriton du Montseny avant de laisser la parole à Matthieu BERRONEAU et Florèn HUGON qui nous ont exposé les premiers résultats des suivis de Lézards de Bonnal et des projets de modélisation du futur de l'espèce. Enfin, pour clore cette session, Audrey TROCHET a développé le contexte historique de l'empoisonnement des lacs d'altitude et de l'impact sur les populations de Calotriton des Pyrénées. La session suivante sur l'« éthique et la sensibilisation » a laissé place à Hugo LE CHEVALIER qui a évoqué l'importance de la vulgarisation scientifique dans la sensibilisation au grand public. Puis, avant de commencer un débat sur cette thématique, Olivier CALEZ, nous a présenté le cadre législatif et réglementaire qui entoure les espèces de l'herpétofaune française.

La journée du vendredi 11 a débuté par la session « avancées scientifiques » avec Elvire BESTION qui nous a parlé des effets du changement climatique sur les interactions trophiques et le microbiome intestinal du Lézard vivipare. Puis, Charlotte DUCOTTERD a abordé la détermination du régime alimentaire de la Cistude d'Europe et de son impact sur d'autres espèces menacées dans un but de gestion des réintroductions d'individus. Ensuite, Antoine FOURNIER nous a présenté les travaux phylogénétiques menés sur *Anomaloglossus baeobatrachus*. Jean-François LE GAILLARD lui a succédé pour nous parler de la variabilité de thermo-hydrorégulation dans différentes populations de Lézard vivipare. Enfin, Jonathan REMON nous a présenté ses travaux de thèse dont l'objectif est de déterminer si les

infrastructures de transports pouvaient générer des barrières à la dispersion chez la Couleuvre helvétique ou le Crapaud accoucheur. L'après-midi s'est poursuivi avec la session « répartition ». Martin BONHOMME a tout d'abord évoqué le cas de la Grenouille de Lessona en Pays de la Loire, avant de laisser la place à Thomas TULLY qui nous a parlé de la distribution spatiale et de la mobilité de la Vipère d'Orsini sur le mont Ventoux. Ensuite, Igor BOYER a présenté ses travaux sur la répartition passée, présente et future du Sonneur à ventre jaune en Europe. Puis, Élodie COURTOIS nous a proposé un état des lieux de la conservation de l'herpétofaune en Guyane française. Enfin, Jonathan JUMEAU nous a présenté les facteurs déterminants de la distribution d'une communauté d'amphibiens dans les bassins d'orages routiers.

Le samedi 12 au matin a eu lieu la dernière session du congrès, la session « conservation ». Elle a débuté avec Marc CHEYLAN qui nous a exposé le bilan de 25 ans de suivi de la Tortue d'Hermann dans la plaine des Maures. Puis, Arthur COEUR et Mickaël SANCHEZ nous ont parlé des paramètres démographiques du Gecko vert de Manapany et de leurs implications pour la conservation de l'espèce. Ensuite, Thierry LENGAGNE nous a démontré l'impact de la pollution lumineuse sur le Crapaud commun. Pour suivre, Olivier LOURDAIS a exposé les relations entre déclin des Vipères péliades et intensification des pratiques agricoles. Enfin, pour clore ce congrès, Kévin LIAUTAUD a présenté les travaux d'éradication de poissons invasifs et du repeuplement naturel d'amphibiens dans des lacs de haute montagne des Alpes Italiennes.

Durant le congrès, des ateliers sur le projet associatif de la SHF, sur le développement d'un pôle médiation faune sauvage ainsi qu'un débat sur l'éthique et la sensibilisation de l'herpétofaune ont également été menés. La volonté était de poursuivre les démarches engagées en 2018 afin d'inscrire la SHF au cœur des missions de protection et de sensibilisation de l'herpétofaune pour un public large et varié.

Comme chaque année, nous avons profité de la présence d'un grand nombre d'adhérents pour tenir notre Assemblée Générale. Cette année quelques changements ont eu lieu au sein du Conseil d'Administration de la SHF avec le retrait d'Audrey TROCHET et l'entrée de quatre nouveaux administrateurs, Eric GRAITSON, Jean CASSAIGNE, Hugo CAYUELA et Jérémie SOUCHET.

La SHF et l'ensemble des organisateurs s'associent pour remercier les personnes présentes ainsi que toutes les structures qui ont apporté leur soutien technique et/ou financier à la bonne réussite de ce congrès.

Le Président, **Laurent BARTHE** et **Jérémie SOUCHET**

**Assemblée Générale Ordinaire (AGO) de la Société  
Herpétologique de France du 11 octobre 2019,  
17 h 40 à la salle « Max Linder » de Saint-Girons (09200)**

**COMPTE-RENDU / PROCÈS VERBAL**

**1. Ouverture de l'AGO par le Président – Adoption de l'ordre du jour**

Le Président présente l'ordre du jour, et explique le nouveau format de l'AG initié cette année : le bilan annuel 2018 a été adressé à l'ensemble des membres en amont de l'AG. Ce bilan très complet fait état des différents rapports présentés aujourd'hui : rapport moral, rapport d'activités (intégrant les projets et les bilans des commissions) et rapport financier.

Ce nouveau format permet aux membres de prendre connaissance de ces éléments en amont, et au conseil d'administration de proposer des focus sur certains projets « phares » de l'année lors de la présentation du rapport d'activités.

> Voté à l'unanimité – zéro abstention – zéro contre

**2. Approbation des procès-verbaux de l'Assemblée Générale Extraordinaire et l'Assemblée Générale Ordinaire du 11 octobre 2018**

> Voté à l'unanimité – zéro abstention – zéro contre

**3. Vote pour le renouvellement du conseil d'administration 2019-2020**

Le conseil d'administration se compose actuellement de 12 membres élus : Laurent BARTHE (président), Ludivine QUAY (1<sup>ère</sup> vice-présidente), Jacques SACCHI (2<sup>nd</sup> vice-président), Audrey TROCHET (trésorière) démissionnaire à compter du 11/10/19, Pierre RIVALLIN (trésorier adjoint), Maud BERRONEAU (secrétaire), Jacques THIRIET (secrétaire adjoint), Damien AUMAITRE, Jean-Marie BALLOUARD, Stéphane BELLENOUE, Claude MIAUD et Cécile PATRELLE-LOMBARD. Le tiers sortant est composé de :

- Laurent BARTHE qui a effectué deux mandats de trois ans et est rééligible,
- Pierre RIVALLIN qui a effectué deux mandats (trois ans et un an) et est rééligible,
- Stéphane BELLENOUE qui a effectué un mandat de trois ans et est rééligible,
- Jean-Marie BALLOUARD qui a effectué un mandat d'un an et est rééligible.

Huit postes au maximum sont à pourvoir, l'AG extraordinaire du 11/10/18 ayant voté la modification du nombre de membres du conseil d'administration à 15. En complément des quatre candidats sortants et rééligibles, quatre nouveaux candidats sont déclarés : Jean CASSAIGNE, Hugo CAYUELA, Eric GRAITSON et Jérémie SOUCHET. Les professions de foi des candidats ont été envoyées à tous les membres en même temps que la convocation à l'assemblée générale ordinaire.

Le vote se déroule à bulletins secrets, les résultats seront annoncés en fin de réunion (point 11). À l'issue du vote, une répartition sera réalisée pour les prochains tiers sortants (cinq membres / an) en fonction du nombre de voix obtenues par chaque candidat élu (avec en cas d'égalité, priorité au mandat le plus long pour le plus jeune).

#### **4. Rapport moral 2018**

Le rapport moral 2018 (*Cf. infra*, p. 87) a été fourni à l'ensemble des adhérents en amont de l'AG dans le bilan annuel. Laurent BARTHE, président, donne lecture de ce rapport moral.

#### **5. Rapport d'activités 2018**

Le rapport d'activités 2018 a été fourni à l'ensemble des adhérents en amont de l'AG dans le bilan annuel.

Quatre projets d'actualité sont développés : la base nationale de données herpétologiques, les activités des commissions, la publication du bulletin scientifique et le projet associatif.

##### **a. Présentation de l'outil base de données et restitution par Romain Baghi**

La SHF a fait le choix de passer sur l'outil GeoNature pour la gestion de sa base de données et proposer un portail de restitution ([www.atlas.lashf.org](http://www.atlas.lashf.org)). Romain BAGHI en fait la présentation. Il est précisé que plusieurs développements sont en cours afin de proposer des modules spécifiques de saisie pour les programmes POPAmphibien et POPReptile et dans le cadre du PNA Cistude d'Europe (pour la saisie de données issues de suivis par CMR). Afin de répondre aux questions de l'assemblée, il est précisé qu'une application pour smartphone est en cours de développement et devrait voir le jour courant 2020. Des flux automatiques avec les bases existantes seront mis en place prochainement.

##### **b. Commissions**

Les activités des commissions sont détaillées dans le bilan annuel transmis aux adhérents en amont de l'AG. Concernant la Commission Répartition, plusieurs listes taxinomiques ont été mises à jour. Afin de mieux impliquer les coordinateurs régionaux, une réunion est prévue en début d'année 2020.

En 2018, le réseau de la Commission RTMMF comptait 110 observateurs agréés dans le cadre d'un programme ministériel pour une durée de trois ans. Cette année, parmi les faits marquants, notons la découverte d'une ponte de Tortue Caouanne au large de Porquerolles. Les liens et actions communes avec nos collègues espagnols et italien se sont renforcés.

La Commission Cistude a été particulièrement active en 2018, avec la rédaction du deuxième PNA en faveur de l'espèce (2020-2029). Les membres de la Commission ont été intégrés dans les comités de rédaction et/ou de relecture du PNA.

La Commission Outre-mer a vu l'arrivée de sa nouvelle responsable, Élodie COURTOIS. De nombreux projets et actions sont en cours de réflexion pour dynamiser cette commission.

En 2018, la commission Terrariophilie a participé à la consultation concernant le nouvel arrêté sur la détention des animaux non domestiques publié le 8 octobre 2018. Plusieurs remarques et modifications ont été proposées par la SHF dont certaines ont été acceptées.

##### **c. Publication du bulletin scientifique**

Les numéros 165 à 168 ont été édités en 2018. À partir du deuxième trimestre de 2019, les bulletins seront en couleur.

##### **d. Le Projet associatif**

En 2018, le conseil d'administration a initié la mise à jour de son projet associatif. La démarche est présentée au travers d'un diaporama. Un questionnaire à destination des adhérents a été élaboré et un atelier de travail proposé lors du congrès.

## 6. Rapport financier 2018 et affectation du résultat

Le rapport financier 2018 (Site internet de la SHF : <http://lashf.org/rapports-dactivites>, document *SHF\_Bilan\_annuel\_2018.pdf* page 44) a été fourni à l'ensemble des adhérents en amont de l'AG dans le bilan annuel. Audrey TROCHET, trésorière, présente et commente le compte de résultat et le bilan de l'exercice 2018. Pour la 3<sup>e</sup> année consécutive, la SHF affiche un résultat excédentaire à hauteur de 41 923,73 € pour l'exercice 2018. Un focus est présenté sur la diversité des subventions d'exploitation, représentant 65% des produits, la moitié étant fléchée sur le programme LIFE CROAA.

## 7. Lecture du rapport du Commissaire aux comptes

M. Jérôme DAURIS, commissaire aux comptes (cabinet Alba Audit, groupe Athos Conseil – 70 boulevard du Danemark – 82 000 Montauban) rappelle qu'il a été nommé lors de la précédente assemblée générale, le montant des subventions publiques comptabilisées pour l'exercice clos dépassant le seuil légal de 153 000 €.

M. DAURIS fait la lecture de son rapport : le jugement est porté sur les comptes qui ont été arrêtés au CA du 07 Septembre 2019. Il certifie que les comptes annuels sont, au regard des règles et principes comptables français, réguliers et sincères et donnent une image fidèle du résultat des opérations de l'exercice écoulé ainsi que de la situation financière et du patrimoine de l'association à la fin de cet exercice.

Dans le cadre des vérifications spécifiques, M. DAURIS précise qu'il n'y a pas d'observation à formuler sur la sincérité et la concordance avec les comptes annuels des informations données dans le rapport de gestion du Conseil d'Administration et dans les autres documents sur la situation financière et les comptes annuels adressés aux adhérents. Le montant élevé des disponibilités s'explique par le fait que la SHF a reçu fin 2018 le versement du 2<sup>nd</sup> acompte de la Commission Européenne concernant le LIFE CROAA pour un montant de 823 242,80 €. Un reversement d'une partie de cet acompte a été effectué début 2019 auprès des sept bénéficiaires associés du projet pour un montant total de 596 133,34 €.

**Question :** comment va être utilisée l'enveloppe excédentaire ? **Réponse :** Le résultat de l'exercice est annuellement affecté au report à nouveau excédentaire ou déficitaire. Il n'existe pas, à ce jour, de réserve spécifique alimentée sur une ligne budgétaire particulière, comme le paiement des salaires par exemple.

## 8. Budget prévisionnel 2019

Audrey TROCHET, trésorière, présente le budget prévisionnel 2019 équilibré pour un montant de 384 192 €.

**Question :** Est-il prévu un « fonds associatif » dans le prévisionnel pour pouvoir, en cas de coup dur, assurer le paiement des salaires ? **Réponse :** Le commissaire aux comptes précise qu'il y a un fonds associatif, il explique qu'il est possible de constituer des réserves au fur et à mesure des résultats excédentaires.

**Question :** Dans le budget prévisionnel, que sont les « services extérieurs » et « autres services extérieurs » ? **Réponse :** Les services extérieurs englobent les comptes suivants : locations, hébergement informatique, assurance multirisques, documentation générale et frais de colloque. Les autres services extérieurs englobent les comptes suivants : honoraires, catalogues et imprimés, déplacements des salariés et des administrateurs, frais de réception, affranchissement, frais de télécommunications, services bancaires et cotisations extérieures. Ces pôles de dépenses, sont majoritairement liés aux dépenses à engager dans les actions financées dans le cadre de prestations de services et de subventions d'exploitation.

## 9. Validation des montants de cotisations 2020

Il est proposé que les tarifs restent inchangés en 2020, sur la base de ceux de 2019 :

- Adhésion individuelle tarif normal : 22 €
- Adhésion individuelle tarif réduit : 11 € (Étudiants, moins de 25 ans et demandeurs d'emploi)
- Adhésion familiale (minimum deux membres) : 25 €  
Option supplémentaire abonnement bulletin : 23 €
- Adhésion de bienfaisance : 70 € et plus (incluant l'option d'abonnement au bulletin scientifique)

## 10. Vote du texte des résolutions

L'Assemblée Générale prend acte du rapport moral 2018 présenté par le Président au cours de la séance.

> Voté à l'unanimité – zéro abstention – zéro contre

L'Assemblée Générale prend acte du rapport d'activités 2018 présenté par le Président au cours de la séance.

> Voté à l'unanimité – zéro abstention – zéro contre

L'Assemblée Générale prend acte du rapport financier 2018 et des comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2018 présentés par la trésorière au cours de la séance, ainsi que du rapport du commissaire aux comptes. Concernant l'affectation du résultat, il est proposé d'affecter le résultat au report à nouveau excédentaire.

> Voté à l'unanimité – une abstention – zéro contre

L'Assemblée Générale prend acte du budget prévisionnel 2019 présenté par la Trésorière au cours de la séance.

> Voté à l'unanimité – une abstention – zéro contre

L'Assemblée Générale prend acte qu'il est proposé que les montants de cotisation restent inchangés pour 2020, sur la base des tarifs 2019.

> Voté à l'unanimité – zéro abstention – zéro contre

## 11. Résultats du vote pour le renouvellement du CA 2019-2020

Cent neuf votants présents ou représentés, 83 suffrages exprimés.

Ont obtenu :

|                        |                                    |
|------------------------|------------------------------------|
| Laurent BARTHE :       | 83 voix, élu, renouvelable en 2022 |
| Jean-Marie BALLOUARD : | 81 voix, élu, renouvelable en 2021 |
| Stéphane BELLENOUE :   | 80 voix, élu, renouvelable en 2020 |
| Jean CASSAIGNE :       | 81 voix, élu, renouvelable en 2021 |
| Hugo CAYUELA :         | 83 voix, élu, renouvelable en 2022 |
| Éric GRAITSON :        | 83 voix, élu, renouvelable en 2022 |
| Pierre RIVALLIN :      | 81 voix, élu, renouvelable en 2022 |
| Jérémie SOUCHET :      | 82 voix, élu, renouvelable en 2022 |

Le nombre de membres élus s'élève à 15, tous les postes sont ainsi pourvus. L'élection des membres du bureau aura lieu lors du conseil d'administration qui suivra l'assemblée générale ordinaire, dès sa clôture.

## 12. Questions diverses

### Réflexion sur la médiation faune sauvage :

Un groupe de travail s'est réuni de façon informelle en marge du congrès. Un portail national devrait voir le jour courant 2020, afin de mettre à disposition du public les informations nécessaires sur le comportement à tenir et les contacts des structures régionales à solliciter.

Un échange entre les participants se tient sur la pertinence de lier cette démarche à la Commission Terrariophilie. Bien qu'une réflexion doive être initiée sur l'organisation des commissions et la création d'éventuels de groupes de travail ponctuels, il semblerait que la médiation faune sauvage se rattache davantage à la Commission Conservation.

### Réflexion sur le fonctionnement des commissions :

Dans le cadre de la définition du projet associatif de la SHF, il conviendra de clarifier le rôle et le fonctionnement des commissions afin de répondre à des besoins de plus en plus variés sur le fond et sur la forme.

### Réflexion sur les financements d'activité de ces commissions :

Depuis plusieurs années des bénévoles demandent s'il est possible que des associations locales organisent des sessions de prospections en partenariat avec la SHF. Ce point sera traité lors d'un CA.

Plus aucune question n'étant soulevée, et l'ordre du jour étant épuisé, l'Assemblée Générale Ordinaire est clôturée à 19h20.

Le Président - **Laurent BARTHE**

La Secrétaire - **Maud BERRONEAU**



A handwritten signature in blue ink, likely belonging to Maud Berroneau, the Secretary.



## **Assemblée Générale Ordinaire du 11/10/2019**

### **Rapport moral**

Comme chaque année, c'est le moment de nous rassembler pour faire le bilan de nos actions. C'est dans un contexte toujours aussi alarmant que nous devons avancer ensemble. Alors que nous sommes de nombreuses associations nationales à alerter les plus hautes instances sur l'urgence d'agir, les réponses ne sont pas à la hauteur, les ONG disposent de toujours moins de moyens et nos dirigeants ne font pas les choix courageux nécessaires pour modifier fondamentalement nos systèmes de production afin d'améliorer la préservation de notre patrimoine naturel. Je ne vais pas m'étaler sur ces éléments alarmistes mais nous devons tous agir à nos échelles pour continuer ce combat d'idées, pour faire évoluer les mentalités et accompagner nos élus vers des décisions plus rationnelles et durables !

Je suis tout de même très heureux de vous dresser ce bilan moral au nom du conseil d'administration et de l'équipe salariée car nous avons eu une année riche en projets. Comme annoncé durant l'assemblée générale 2017, nous avons engagé notre association dans de profonds changements tout en conservant les fondamentaux de la SHF.

#### **Une association dynamique à l'écoute de ses adhérents**

Après une année 2017 difficile, l'ensemble des administrateurs s'est vraiment investi dans la vie de notre association. Le nombre de projets augmentant chaque année, chacun a pu s'investir en fonction de son temps et de ses compétences. Grâce à nos nouveaux statuts, nous serons bientôt 15, ce qui permettra une implication toujours plus assidue aux côtés des salariés et bénévoles pilotant les projets. C'est un besoin identifié et nous avons désormais des référents par dossier pour y répondre au mieux.

Comme nous l'avions planifié, nous avons débuté la phase de consultation des adhérents sur leur vision de la SHF dans le but de définir notre projet associatif. Au-delà d'imaginer collectivement une SHF qui colle à la vision de ses adhérents et partenaires, cette introspection donnera un cadre de travail pour redéfinir le paysage des projets que la SHF doit mener bénévolement ou avec son équipe salariée. Ludivine QUAY, notre vice-présidente ne manquera pas de revenir vers vous pour vous présenter le planning et les grandes étapes à venir.

#### **Modernisation de nos outils de saisies, d'administration et de valorisation des données d'amphibiens et de reptiles**

Toujours dans le but de se moderniser et de répondre au mieux à nos besoins, nous avons bien avancé sur la modernisation de nos outils. Désormais, nous avons un portail national pour valoriser les connaissances sur la répartition des amphibiens et des reptiles de métropole. D'ici peu, nous disposerons également d'une interface pour saisir nos observations. Ce travail vous sera présenté plus en détail dans le rapport d'activité. Nous avons encore un grand travail à faire avec nos coordinateurs régionaux et associations partenaires pour avoir les cartes de répartition les plus pertinentes, mais nous sommes tout de même fiers de ce premier rendu. Nous avons également fait évoluer un autre outil qui permet d'enrichir nos connaissances et d'agrémenter ce portail : « Un dragon ! Dans mon jardin ? ». Ce projet de science citoyenne a pour but de collecter des données sur les amphibiens et les reptiles.

## **Implication dans les stratégies nationales de conservation**

Notre stratégie de rester un acteur impliqué dans les différentes démarches de conservation des amphibiens et des reptiles avance. Avec de nombreux partenaires régionaux, nous sommes de plus en plus sollicités dans les programmes d'études et de conservation. Vous verrez la diversité des projets sur lesquels nous travaillons à travers ce rapport d'activité. Aujourd'hui, c'est vers une stratégie en faveur des serpents que nous nous tournons. Ce sont les oubliés de la conservation ! Nous allons rapidement revenir vers vous pour bien se structurer mais aussi pour que l'on se serre les coudes afin de légitimer ce combat auprès de nos partenaires financiers.

Nous sommes également fiers que la SHF continue d'être identifiée comme la structure référente pour valider les référentiels taxonomiques. En 2018, notre comité de validation MNHN/SHF a travaillé sur de nombreuses actualisations et publications : Martinique, Guyane, Guadeloupe et France métropolitaine !

## **Une équipe impliquée dans la vie de l'association mais aussi dans la mise en œuvre des projets**

Comme chaque année, j'aimerais prendre un moment pour mettre l'équipe salariée sur le devant de la scène. Il n'est pas évident de créer une équipe. Nous y sommes désormais arrivés et cette équipe va encore s'agrandir en 2019. Grâce à elle, nos dossiers sont de plus en plus professionnels et comme vous vous en rendez compte à chaque événement organisé par la SHF (Ménigoute, congrès, etc.), cette équipe vous accueille toujours de façon sérieuse et chaleureuse. Un grand merci pour tout à Isa, Myriam et Stéphanie.

Avec ce conseil d'administration plus impliqué et plus diversifié, l'aide de nombreux bénévoles toujours plus actifs, nos coordinateurs régionaux, notre équipe salariée et vous tous, notre association tient bon, elle avance et s'améliore chaque année pour mieux et plus s'impliquer dans la conservation de notre patrimoine naturel. **Merci à tous !**

Le Président, **Laurent BARTHE**

# Société Herpétologique de France

Association fondée en 1971, agréée par le Ministère de l'Environnement depuis le 23 février 1978

**Siège social :** SHF – Muséum national d'Histoire naturelle, CP 41, 57 rue Cuvier, 75005 Paris

**Siège administratif :** SHF – c/o Mme Isabelle CHAUVIN – 2014 route de Roquefort 32360 Peyrusse- Massas

## CONSEIL D'ADMINISTRATION (2019-2020)

- Président :** Laurent BARTHE, Nature En Occitanie, la Capélanie, 32350 Ordan-Larroque.  
*president@lashf.org*
- Vice-Présidente :** Ludivine QUAY, Le Mas du Clos, 4060 route de Chartreuse, 73000 Montagnole,  
*quay.ludivine@gmail.com*
- Vice-Président :** Jacques SACCHI, *rtmmf@lashf.org*
- Secrétaire générale :** Jean CASSAIGNE, Biotopie, 2 Av. P. Angot, Technopole Hélioparc, imm<sup>ble</sup> Képler, 64053 Pau  
*jean.cassaigne892@wanadoo.fr*
- Secrétaire adjoint :** Jacques THIRIET, 17 rue des Aulnes, 68650 Lapoutroie. *jacquesthriet@wanadoo.fr*
- Trésorier :** Pierre RIVALLIN, 49 allée des chardons, 77176 Nancy. *p.rivallin@gmail.com*
- Trésorier adjoint :** Stéphane BELLENOUE, CPIE du pays de Soulaines, Domaine St-Victor, 10200 Soulaines-Dhuys,  
*stephanebellenoue@gmail.com*
- Autres membres du Conseil :** Damien AUMAÎTRE, Jean-Marie BALLOUARD, Maud BERRONEAU, Hugo CAYUELA, Éric GRAITSON, Claude MIAUD, Cécile PATRELLE-LOMBARD et Jérémie SOUCHET
- Membres d'honneur :** Guy NAULLEAU, Président fondateur, Gilbert MATZ, Secrétaire fondateur et Jean LESCURE

## ADRESSES UTILES

### Responsable de la rédaction :

Claude-Pierre GUILLAUME, 10 rue des Mûriers, 34110 Mireval. *Claude-Pierre.Guillaume@outlook.fr*

### Responsable de la commission Répartition :

Jean LESCURE, Laboratoire Amphibiens-Reptiles, Muséum national d'Histoire naturelle, 25 rue Cuvier, CP 30, 75005 Paris. *lescure@mnhn.fr*

### Responsable de la commission Conservation :

Damien AUMAÎTRE, CEN de Lorraine, Chambley Planet'Air, Tour de contrôle, 54470 Hagéville. *d.aumaître@cren-lorraine.fr*

### Responsable de la commission Terrariophilie :

Vincent NOËL, 7A rue Aulach, 67170 Mittelhausen. *shf.terrariophilie@gmail.com*

### Responsable de la commission Outre-mer :

Élodie COURTOIS, LEEISA CNRS, 275 Rte de Montabo, BP 70620, 97304 Cayenne, Guyane. *elodie.courtois@cnrs.fr*

### Responsables de la commission Cistude :

Stéphanie THIENPONT, Études et conseils en environnement. Gestion des milieux naturels, 11 A Le Javet 38300 Succieu. *stephaniethienpont@yahoo.fr*

Laurent BARTHE, Nature En Occitanie, la Capélanie, 32350 Ordan-Larroque. *president@lashf.org*

### Responsables de la commission "Réseau Tortues Marines de Méditerranée Française" (RTMMF) :

Jacques SACCHI, Cathy CESARINI. *rtmmf@lashf.org*

### Responsable de la commission "Sciences participatives" :

Mickaël BARRIOZ. *undragon@lashf.org*

### Responsable des archives :

Claude MIAUD, PSL Research University, CEFÉ UMR 5175, CNRS, EPHE, Biogéographie et Écologie des Vertébrés, 1919 rte de Mende, 34293 Montpellier, Cedex 5. *Claude.Miaud@cefe.cnrs.fr*

### Chargée de mission ; PNA :

Stéphanie THIENPONT. *stephanie.thienpont@lashf.org*

### Chargée de mission ; Coordinatrice du projet LIFE CROAA :

Myriam LABADESSE. *myriam.labadesse@lashf.org*

### Responsable administrative et financière ; Coordinatrice administrative et financière du LIFE CROAA :

Isabelle CHAUVIN. *isabelle.chauvin@lashf.org*

## Site internet : <http://lashf.org>

<https://www.facebook.com/SocieteHerpetologiqueDeFranceSHF/>

**ADMISSIONS :** Les admissions à la SHF sont décidées par le Conseil d'administration. Remplir le formulaire d'adhésion, signer la charte déontologique (documents disponibles sur le site internet <http://lashf.org>) et renvoyer le tout accompagné de votre cotisation au secrétaire général de la SHF (adresse ci-dessus).

| Type :  | Tarif adhésion / Membership cost | Tarif adhésion + abonnement au bulletin ** / Membership cost + bulletin subscription** |
|---|----------------------------------|--|
| Adhésion individuelle - tarif réduit* / <i>Individual membership - reduced rate*</i>  | 11 €                             | 34 €   |
| Adhésion individuelle / <i>Individual membership</i>  | 22 €                             | 45 €   |
| Adhésion familiale (min. 2 membres) / <i>Family membership (min. 2 members)</i>   | 25 €                             | 48 €   |
| Adhésion de bienfaisance (incluant l'abonnement au bulletin scientifique) / <i>Charitable membership (including scientific bulletin subscription)</i> | ≥ 70 €                           | —  |

\* Étudiants, moins de 25 ans et demandeurs d'emploi / *Students, under 25 and unemployed persons*

\*\* Abonnement au bulletin scientifique de la SHF (4 numéros par an) /

*SHF scientific bulletin subscription (four issues per year)*

23 €

### Le service de la revue est assuré aux membres à jour de cotisation.

**Modalités de paiement :** en ligne avec "HelloAsso" ou par chèque à l'ordre de la SHF (toutes les infos sur notre site Internet)

# Bulletin de la Société Herpétologique de France

1<sup>er</sup> trimestre 2020 / 1<sup>st</sup> quarter 2020

N° 173

## SOMMAIRE / CONTENTS

- **Remerciements / Acknowledgments**.....1-2
- **Présence de l'orvet de Vérone (*Anguis veronensis*) et de l'hémidactyle verruqueux (*Hemidactylus turcicus*) dans la ville de Cannes (Alpes-Maritimes, France) : répartition, écologie et conservation urbaine / Presence of the italian slow worm (*Anguis veronensis*) and the Mediterranean gecko (*Hemidactylus turcicus*) in the city of Cannes (French department of Alpes Maritimes, France): distribution, ecology and urban conservation**  
Grégory DESO .....3-8
- **Liste taxinomique de l'herpétofaune dans l'outre-mer français : IV. Département de Mayotte / Taxonomic list of the herpetofauna in the Overseas territories of France: IV. Department of Mayotte**  
Jean-Christophe DE MASSARY, Roger BOUR, Maël DEWYNTER, Thierry FRÉTEY, Frank GLAW, Oliver HAWLITSCHKEK, Ivan INEICH, Annemarie OHLER, Nicolas VIDAL & Jean LESCURE.....9-26
- **Une nouvelle espèce du genre *Atheris* Cope, 1862, de la province de l'Équateur en République Démocratique du Congo (Squamata: Viperidae) / A new species of the genus *Atheris* Cope, 1862, from the Equateur province in the Democratic Republic of the Congo (Squamata: Viperidae)**  
Marcel COLLET & Jean-François TRAPE .....27-40
- **Une nouvelle et remarquable espèce de naja semi-aquatique (Elapidae, sous-genre *Boulengerina* Dollo, 1886) de la République Démocratique du Congo / A new and remarkable species of semi-aquatic Cobra (Elapidae, subgenus *Boulengerina* Dollo, 1886) from the Democratic Republic of the Congo**  
Marcel COLLET & Jean-François TRAPE .....41-52
- Note – Découverte d'une nouvelle localité du Pélobate cultripède *Pelobates cultripes* (Cuvier, 1829) le long de la rivière Ardèche / Rediscovery of the Western Spadefoot *Pelobates cultripes* (Cuvier, 1829) along the Ardèche river**  
Rémi DUGUET .....53-56
- Note – *Bombina maxima* (Boulenger, 1905): observations of the breeding habitat and reproductive behavior in north-western Yunnan province, China / *Bombina maxima* (Boulenger, 1905) : observations de l'habitat de reproduction et du comportement sexuel au nord-ouest de la province du Yunnan, Chine**  
Axel HERNANDEZ & Gustavo ESPALLARGAS .....57-60
- Note – Un scolécophidien (Serpentes) du Miocène inférieur de Saint-Gérand-le-Puy (Allier, France) / A scolecophidian (Serpentes) from the early Miocene of Saint-Gérand-le-Puy (Allier, France)**  
Jean-Baptiste PEYROUSE .....61-63
- **Analyses d'ouvrages (2) / Book reviews (2)** .....64-76
- **Bulletin de liaison / Information** .....77-88

Directeur de la Publication/Editor : Claude-Pierre GUILLAUME.

Le Bulletin de la Société Herpétologique de France est indexé dans les bases suivantes : BIOSIS PREVIEW, CURRENT CONTENTS (Agriculture, Biology & Environmental Sciences), PASCAL & ZOOLOGICAL RECORD.

ISSN : 0754-9962