

POIRETIA, la revue naturaliste du Maghreb

Synthèse des données récentes sur la répartition de *Microbuthus fagei* Vachon, 1949 (*Scorpiones*, *Buthidae*) au Maroc

Oulaid TOULOUN (1), Tahar SLIMANI (2), Ali BOUMEZZOUGH (1) & Roland STOCKMANN (3)

1) Laboratoire « Ecologie et Environnement » : Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, BP 2390, 40000 Marrakech (MA). Courriel : o_touloun@yahoo.fr ; boumezzough@ucam.ac.ma

2) Laboratoire « Biodiversité et Dynamique des Ecosystèmes » : Université Cadi Ayyad, Faculté des Sciences Semlalia, BP 2390, 40000 Marrakech (MA). Courriel : slimani@ucam.ac.ma

3) Unité de Recherche sur la Reproduction et le Développement des Arthropodes Terrestres : Université Pierre et Marie Curie, Boîte 4, 7 quai Saint Bernard, 75005 Paris (FR). Courriel : roland.stockmann@wanadoo.fr

Résumé

Microbuthus fagei Vachon, 1949, comme tous les micro-scorpions au Maroc, possède une répartition d'apparence morcelée due essentiellement à sa forme cryptique et sa petite taille qui rendent sa découverte extrêmement difficile. Le présent travail synthétise les stations de capture de cette espèce au Maroc et met l'accent sur des remarques systématiques et biogéographiques relatives à cette espèce très rare.

Abstract : New data on the distribution of *Microbuthus fagei* Vachon, 1949 (*Scorpiones*, *Buthidae*) in Morocco

Microbuthus fagei Vachon, 1949, like all microscorpions in Morocco, has an apparently fragmented distribution significantly due mainly to its cryptic form and small size which makes its discovery extremely difficult. This paper synthesises collection stations of this species in Morocco and focuses on systematic and biogeographical remarks on this very rare species.

Manuscrit soumis le 1^{er} mars 2010, accepté le 27 juin 2010, mis en ligne le 07 juillet 2010

Contexte taxonomique et biogéographique

Connu principalement des côtes atlantiques et de la Mer Rouge, le genre *Microbuthus* Kraepelin, 1898, occupe les côtes mauritaniennes (Nouakchott et Port-Etienne) avec l'espèce *M. fagei* Vachon, 1949, les côtes de l'Erythrée (Assab) et de Djibouti avec *M. litoralis* (Pavesi, 1885), les côtes de Yémen (Aden) avec *M. pusillus* Kraepelin, 1898 (VACHON 1952, 1953) et les environs de la Mer Rouge en Egypte avec *M. flavorufus* Lourenço et Duhem, 2007 (LOURENÇO ET DUHEM 2007). Jusqu'à une époque récente, *M. fagei* occupant les côtes mauritaniennes, n'était pas connue du Maroc. Il a été découvert pour la première fois par DELACOUR & DUPRE (1992) à 17 km au nord de Tan-Tan plage.

Nos investigations dans les régions sahariennes nous ont permis de le découvrir pour la deuxième fois au Maroc à 60 km à l'ouest de Smara (TOULOUN 1997, TOULOUN *et al.* 1997). Il s'agissait d'un seul spécimen mâle. Cette dernière station située à 150 m d'altitude représente, jusqu'à présent, la station la plus méridionale au Maroc et aussi le point le plus continental de cette espèce et même du genre, puisqu'elle est située à 170 km à l'est de la côte atlantique et à près de 5300 Km à l'ouest des côtes de la Mer Rouge. Le spécimen de la région de Smara reste le seul exemplaire mâle découvert jusqu'à présent puisque les deux spécimens connus de la sous-espèce type en Mauritanie sont de sexe femelle.

L'étude d'un matériel provenant de la basse vallée de l'Oued Drâa (20 Km au nord de Tan-Tan) a amené LOURENÇO (2002) à la description d'une nouvelle sous-espèce *M. fagei maroccanus* Lourenço, 2002 après une étude comparative avec des spécimens collectés en Mauritanie. Cette sous-espèce se distingue de la sous-espèce type par une taille plus grande, une pigmentation plus claire (tergites brun clair et sternites jaunâtres) et une vésicule et un aiguillon plus courts et plus trapus (LOURENÇO 2002).

Dans le cadre d'un travail qui vise l'étude des aspects taxonomiques et biogéographiques de la scoriofaune du Sud marocain (cf. TOULOUN *et al.*, comm. or. 2002), des investigations dans les zones présahariennes et sahariennes nous ont permis de découvrir *M. fagei maroccanus* dans trois stations sur le littoral atlantique respectivement à 72 km, 92 km et 80 km à l'est-nord-est de Tarfaya (Figure 1), ce qui élargissait vers le sud l'aire de répartition de cette sous-espèce.

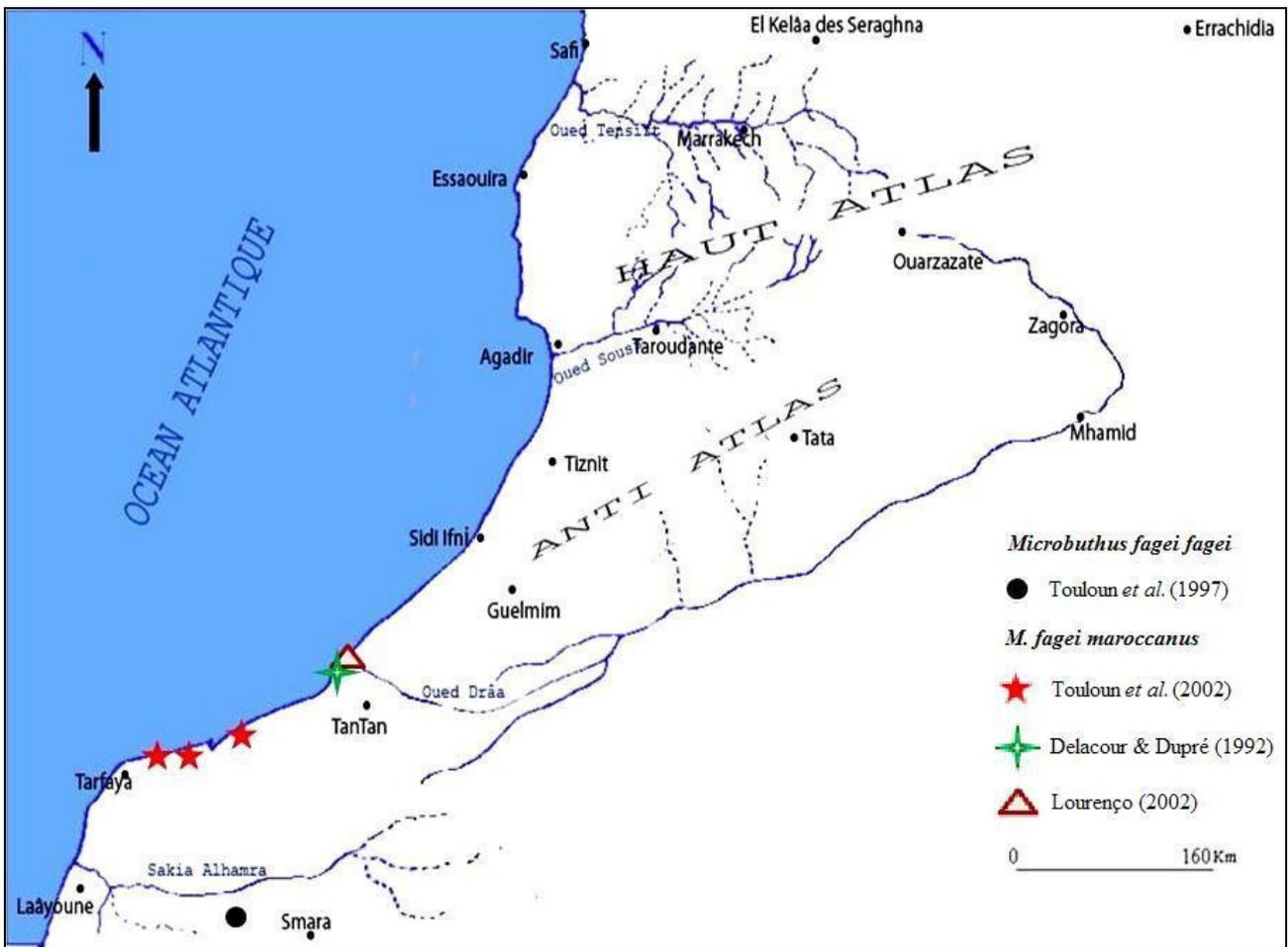


Figure 1. Synthèse des stations de capture de *Microbuthus fagei fagei* et *M. fagei maroccanus* au Maroc.

Figure 1. Synthesis of capture locations of *Microbuthus fagei fagei* and *M. fagei maroccanus* in Morocco.

Considérations morphométriques et biologiques

Dans cette région où l'aridité constitue toujours un trait dominant, le biotope est homogène. Il s'agit d'un plateau à substrat sablo-pierreux à végétation caractérisée par des plantes halophiles de la famille des Chénopodiacées (Figure 2). Ce scorpion vit dans le sable blanc friable ou parfois compacté, sous les pierres plates calcaires et peut parfois creuser des terriers de faible pente et de quelques centimètres de profondeur. Nous avons trouvé dans le même biotope plusieurs exemplaires de *Buthus bonito* Lourenço et Geniez, 2005 (TOULOUN *et al.* 2008).



Figure 2. Station de capture de *Microbuthus fagei maroccanus* à 72 km à l'est-nord-est de Tarfaya (Maroc), 07.IV.2002 (Photo R. Stockmann).

Capture location of Microbuthus fagei maroccanus at 72 km east-north-east from Tarfaya (Morocco), IV.07.2002.

Microbuthus fagei maroccanus est un scorpion de couleur noire dont la taille peut atteindre 1,7 cm et qui possède des pattes ambulatoires jaune-clair dépourvues de tache et des pédipalpes tachetés de brun (pinces avec les mains brunâtres et les doigts jaunâtres). La vésicule est de teinte rougeâtre (Figure 3). Comme chez *M. fagei fagei* (Figure 4), le troisième et le quatrième anneau de la queue sont ornés de belles ponctuations. Les deux sous-espèces diffèrent aussi par le nombre de doigts des peignes (Figures 3 et 4) et leurs valeurs morphométriques (Tableau 1).

Surpris sous une pierre, ce scorpion demeure sans réaction, la partie antérieure du corps enfoncée dans le sable, la queue rabattue sur le dos. De plus, ses pattes sont bien psammochromes (de même couleur que le sable). Ce comportement et sa petite taille lui donnent la forme d'un petit coléoptère, et il peut ainsi échapper facilement aux investigations.

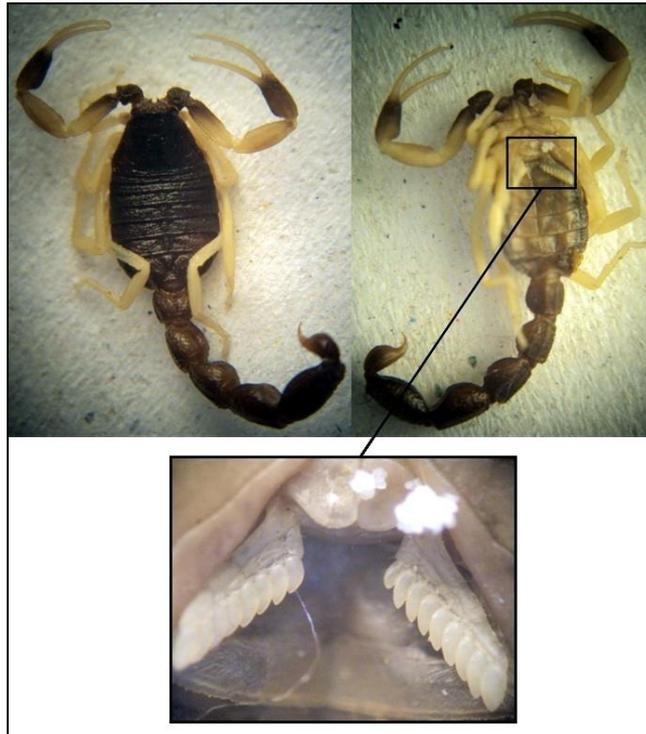


Figure 3. *Microbuthus fagei maroccanus* Lourenço, 2002 : femelle / female.
Individu récolté à l'est-nord-est de Tarfaya en vues dorsale (en haut à gauche) et ventrale (en haut à droite),
avec agrandissement des peignes (en bas).

*Individual collected from east north east of Tarfaya in dorsal (up, left) and ventral (up, right) views,
with zoom on pectines (down).*

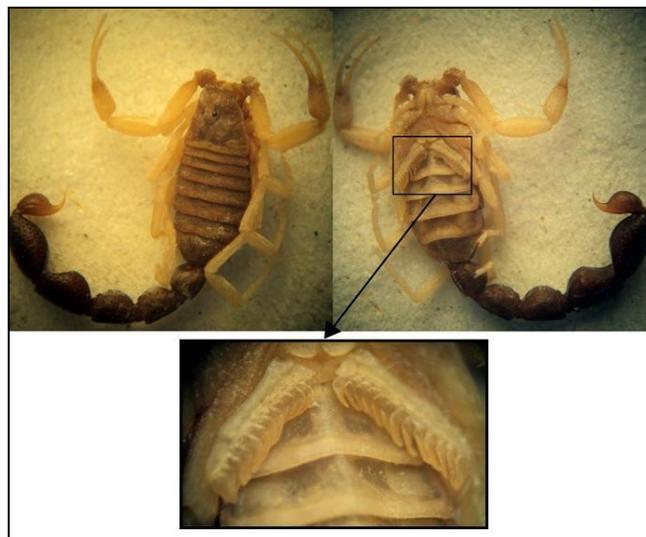


Figure 4. *Microbuthus fagei fagei* Vachon, 1949 : mâle / male.

Individu récolté dans la région de Smara en vues dorsale (en haut à gauche) et ventrale (en haut à droite),
avec agrandissement des peignes (en bas).

*Individual collected from Smara region in dorsal (up, left) and ventral (up, right) views,
with zoom on pectines (down).*

Tableau 1. Mensurations (en mm) des spécimens de *Microbuthus fagei* récoltés dans les régions de Tarfaya et Smara par rapport au spécimen type de Mauritanie.

Table 1. Measurements (in mm) of *Microbuthus fagei* specimens found in the regions of Tarfaya and Smara In comparison with the type specimen of Mauritania.

Localité : Paramètres (mesures en mm) :	Mauritanie (VACHON 1952)	Tarfaya (présent travail)	Smara (TOULOUN <i>et al.</i> 1997)
Sous-espèce	<i>M. fagei fagei</i>	<i>M. fagei maroccanus</i>	<i>M. fagei fagei</i>
Sexe	femelle	femelle	male
Longueur totale	19	16,7	17,5
Céphalothorax	2,8	2,1	2,3
Queue	10	10	10,5
1 ^{er} anneau (largeur x longueur)	1,1 x 1,8	1,2 x 1,4	0,8 x 1,2
2 ^e anneau (largeur x longueur)	1,3 x 1,8	1,2 x 1,4	1,2 x 1,3
3 ^e anneau (largeur x longueur)	1,8 x 1,8	1,5 x 1,5	1,3 x 1,3
4 ^e anneau (largeur x longueur)	2,2 x 2,0	2,13 x 1,8	1,8 x 1,4
5 ^e anneau (largeur x longueur)	2,4 x 2,0	2,6 x 1,9	2,1 x 1,5
Vésicule (inclus aiguillon)	1,6	1,5	1,8
Pates mâchoires	9,2	8	7,9
Bras	2,2	2,05	2,1
Avant-bras	2,5	2,1	2,2
Main	1,5	1,4	2,2
Doigt mobile	3	2,5	2,7
Nombre de dents des peignes	9	9	13

Le genre *Microbuthus* demeure néanmoins discret avec un faible nombre d'espèces, lesquelles peuvent être considérées comme rares sans doute en raison des très faibles densités des populations (LOURENÇO 2002), mais aussi à cause des tailles minuscules des espèces qui le composent. Au Maroc, il importe d'intensifier les prospections dans la zone de transition entre les aires de répartition de *M. fagei fagei* et *M. fagei maroccanus* afin de déterminer l'existence possible d'hybrides et éventuellement la présence d'un cline.

Bibliographie

- Delacour J. & Dupré G., 1992. Présence de *Microbuthus fagei* Vachon, 1949 au Maroc (*Scorpionida, Buthidae*). *Arachnides*, 15 : 23-24.
- Lourenço W.R., 2002. Nouvelles considérations sur la classification et la biogéographie du genre *Microbuthus* Kraepelin (*Scorpiones, Buthidae*), caractérisation d'une nouvelle sous-espèce pour le Maroc. *Biogeografica*, 78 : 165-176.
- Lourenço W.R. & Duhem B., 2007. Observations on the remarkable disrupted geographical distribution of the genus *Microbuthus* Kraepelin, 1898 in North Africa, with the description of a new species from Egypt (*Scorpiones, Buthidae*). *C.R. Biologies*, 330 : 439-445.
- Touloun O., 1997. Contribution à l'étude écologique des peuplements de scorpions du sud ouest marocain (Haouz, Souss et leurs marges). Thèse 3ème cycle, Univ. Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc : 159 p.
- Touloun O., 2004. Les peuplements de scorpions du sud ouest marocain : écologie, biogéographie et épidémiologie des envenimations. Thèse Doctorat, Univ. Cadi Ayyad, Marrakech, Maroc : 154 p.
- Touloun O., Boumezzough A., Stockmann R. & Slimani T., 2008. Nouvelles précisions sur la biologie et le statut taxonomique de *Buthus bonito* Lourenço & Geniez, 2005 (*Scorpiones, Buthidae*) au Maroc. *Arachnides*, 54 : 2-4.

- Touloun O., Slimani T. & Boumezzough A., 1997. Nouvelles données sur la répartition de *Microbuthus fagei* Vachon, 1949 au Maroc. *Arachnides*, 33 : 11-12.
- Touloun O., Slimani T., Stockmann R. & Boumezzough A., comm. or. 2002. Compléments à l'inventaire et réactualisation des cartes de répartition géographiques des scorpions du sud ouest marocain. Comm. or., *in* Colloque International « Ecologie des Populations et des Communautés Animales en Afrique du Nord », Univ. Paul Sabatier, Toulouse, 24-27 juin 2002, Programme et Résumés : 77.
- Vachon M., 1952. Etude sur les scorpions. Inst. Pasteur, Alger : 482 p.
- Vachon M., 1953. Contribution à l'étude du peuplement de la Mauritanie, scorpions. *Bulletin de l'Institut français d'Afrique Noire*, 15 : 1012-1028.