

Les araignées cavernicoles du genre *Meta* en France métropolitaine

Participer à un projet de science participative

par Ruben CENTELLES¹

Hôtes habituels des entrées de grottes, les araignées *Meta bourneti* et *Meta menardi* sont facilement reconnaissables, mais restent finalement assez méconnues.

Au sein de la grande famille des Tetragnathidae, le genre *Meta* compte près de 40 espèces dont seules deux se trouvent en Europe continentale (quatre, si l'on compte *M. nigra* du Portugal, et *M. milleri* de Croatie; mais les descriptions de ces espèces posent problème aux spécialistes). Connues depuis longtemps, ces deux araignées n'ont fait l'objet d'études spécifiques que depuis les années 1960. *M. menardi* est, de loin, l'espèce la plus étudiée: mode de prédation, préférences alimentaires, répartition spatiale, ségrégation de niche avec *Metellina merianae*...

La biologie de *Meta bourneti* reste en revanche assez mal connue, même si les spécialistes considèrent leurs biologies comme très proches.

L'étude bibliographique pour la France métropolitaine fait apparaître deux lacunes importantes au sujet de ces deux arachnides:

- la connaissance de leurs répartitions sur le territoire national est fragmentaire;
- les seules données fiables sur leurs préférences climatiques viennent de... six grottes des Alpes italiennes en 2014 (!). C'est dans l'idée d'essayer d'améliorer les connaissances relatives à ces deux espèces que je propose aux spéléologues français de participer à un projet très simple.



Meta bourneti. Clichés Ruben Centelles.



Meta menardi femelle.

Quelques données sur *Meta bourneti*

Description

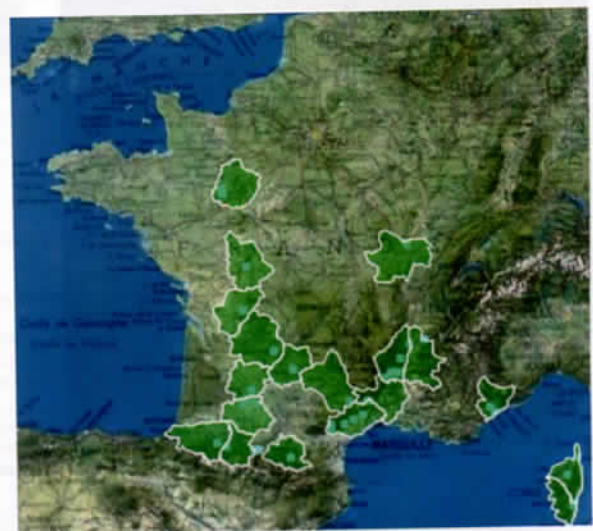
La longueur de son corps est généralement comprise entre 13 et 15 mm pour les femelles et 10 et 12 mm pour les mâles. Son abdomen est généralement unicolore (couleur brun-rouge sombre), et parfois orné d'un *folium* (dessin évoquant une feuille) peu marqué qui peut entraîner une confusion avec *M. menardi*. Les pattes ne sont pas annelées, à l'inverse de cette dernière.

Carte de répartition de *M. bourneti* (données MNHN, mai 2016)

Également signalée dans les pays limitrophes, j'ai reconstitué une nouvelle répartition géographique de cette espèce à partir de données bibliographiques, « sitographiques » et de mes carnets d'observations.

Cette nouvelle cartographie semble clairement cohérente avec l'hypothèse d'une préférence thermophile chez cette espèce.

L'aire est nettement fragmentée, ce qui semble causé par des lacunes d'observations. Des données complémentaires sont à attendre des zones lyonnaises, provençales et vendéennes, notamment.

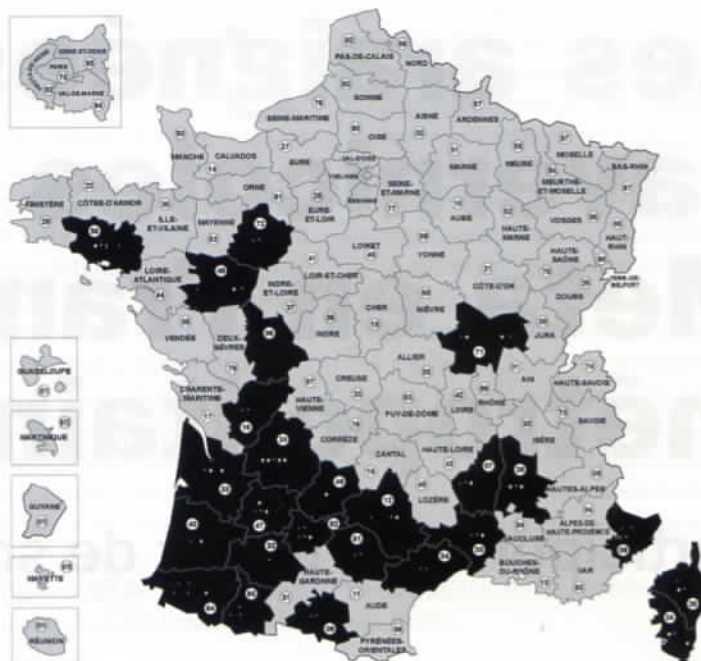


1. rcentelles@yahoo.fr

Carte de répartition révisée provisoire de *Meta bournetii*

Peu de données existent sur cette espèce d'araignée troglophile, seules quelques données relatives à ses préférences climatiques semblent connues : de 80 % à 100 % d'humidité, pour des températures allant de 4 °C à 22 °C (MAMMOLA et al., 2014).

Toutes les observations relatives à *Meta bournetii* seront les bienvenues : photographies, mesures climatiques, position dans la grotte, proies consommées...



Quelques données sur *Meta menardi*

Description

La longueur de son corps est généralement comprise entre 14 et 17 mm pour les femelles et 10 et 12 mm pour les mâles. De couleur brun-rouge, la face dorsale de son abdomen présente un *folium* marqué et deux taches noires sur sa partie antérieure. Ses pattes sont brun-rouge, avec des annulations noires (parfois des points).

Carte de répartition de *M. menardi* (données MNHN, mai 2016)

Également signalée dans toute l'Europe, j'ai reconstitué une nouvelle répartition géographique de cette espèce à partir de données bibliographiques, « sitographiques » et de mes carnets d'observations.



Cette nouvelle cartographie semble clairement cohérente avec l'idée d'une large répartition en France.

L'aire est là aussi nettement fragmentée, par lacunes d'observations.

Des données complémentaires sont à attendre des zones franc-comtoises, lorraines, provençales et vendéennes entre autres...

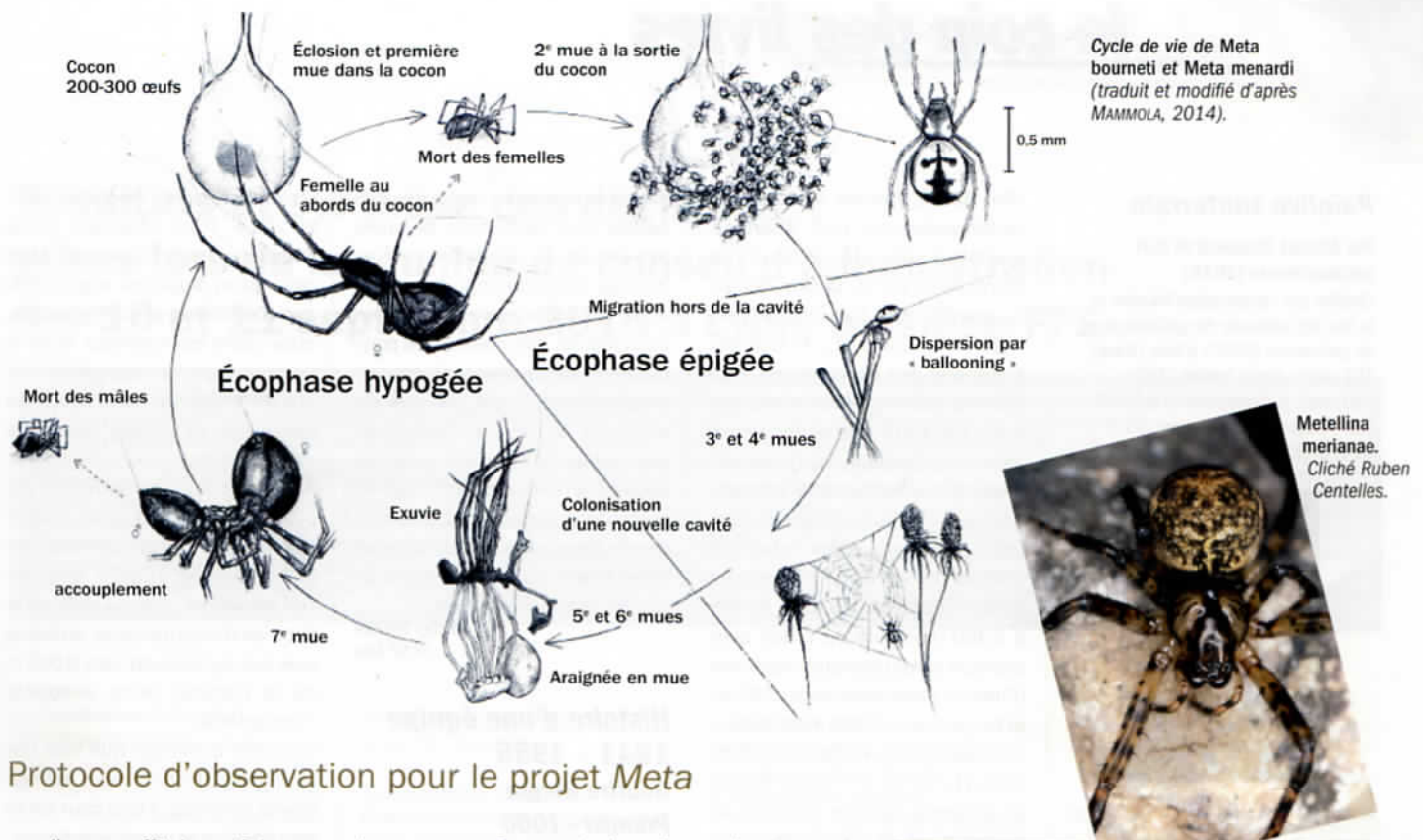
Là aussi, l'espèce semble éviter le Massif Central.

Carte révisée provisoire de l'araignée *Meta menardi*

Bien plus connue, cette araignée montre des préférences climatiques légèrement différentes de la précédente : de 90 % à 100 % d'humidité pour des températures allant de 7 °C à 15 °C (MAMMOLA et al., 2014).

Sa prédation semble opportuniste et conditionnée à son habitat, ainsi les résultats diffèrent selon les auteurs : les myriapodes et les gastéropodes, d'après P. Smithers (2005); les limaces pour Nyffeler et Symondson (2001); ou encore les diptères (MANENTI et al., 2015).





Protocole d'observation pour le projet *Meta*

Il vous suffit de me faire parvenir par mail les renseignements suivants :

- au moins une photographie des spécimens de *Meta* observés, en centrant sur l'abdomen (ou *opisthosome*) ;
- le nom de la cavité concernée, et son département ;
- une mesure de température, réalisée de préférence avec un thermomètre électronique ;
- la date de vos observations ;
- si possible, une mesure de l'humidité est souhaitable ;
- si le cœur vous en dit, et que vous disposez d'une bonne topographie de la cavité, reportez-y chaque spécimen identifié.



Ces araignées étant très faciles à repérer, ces observations ne devraient jamais vous prendre plus d'une demi-heure. J'attends avec impatience vos communications.

Attention, il est possible qu'une observation trop rapide ou portant sur un sujet mélanique (pigmentation noire), puisse vous faire pencher vers l'espèce *Metellina meriana*.

Avec un peu d'attention, on remarque rapidement les différences.



Meta bournetii. Cliché Chetta.

Meta menardi. Cliché H. Krisp.

Bibliographie indicative

- BOISSIN, L. (1973) : Étude ultrastructurale de la spermiogénèse de *Meta bournetii*. - *Comptes rendus de la deuxième réunion des arachnologues d'expression française*. Université de Montpellier, p.7-22.
- CHIAVAZZO, E. et al. (2015) : Cave spiders choose optimal environmental factors with respect to the generated entropy when laying their cocoon. - *Scientific Report*, 5, 7611 ; DOI: 10.1038/srep07611.
- DRESCO-DEROUET, L. (1961) : L'anhydrase carbonique chez les Arachnides : méthodes de mesure et résultats chez quelques araignées lucifuges et lucicoles. - *Journal of Insect Physiology*, vol. 6, issue 3, p.163-241.
- FRITZEN, R. N. ET KOPONEN, S. (2011) : The cave spider *Meta menardi* (Araneae, Tetragnathidae) - occurrence in Finland and notes on its biology. - *Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica*, 87, p.80-86.
- MAMMOLA, S. ET ISAIA, M. (2014) : Niche differentiation in *Meta bournetii* and *M. menardi* (Araneae, Tetragnathidae) with notes on the life history. - *International Journal of Speleology*, 43 (3), p.343-353.
- MANENTI et al. (2015) : «The distribution of cave twilight-zone spiders depends on microclimatic features and trophic supply». - *Invertebrate Biology*, Volume 134, Issue 3 Sept. 2015 p. 242-251.
- MARUSIK, Y.M. ET KOPONEN, S. (1992) : A review of *Meta* with description of two new species. - *The Journal of Arachnology*, 20, p.137-143.
- NOVACK et al. (2010) : Niche partitioning in orbweaving spiders *Meta menardi* and *Metellina merianae* (Tetragnathidae). - *Acta oecologica*, 36, p.522-529.
- NYFFELER, M. ET SYMONDSON, W. (2001) : Spiders and harvestmen are gastropod predators. - *Ecological entomology*, 26, p.617-628.
- SIMON (1922) : Description de deux arachnides cavemicoles du midi de la France. - *Bulletin de la Société entomologique de France*, vol.1922, p.199-200.
- SMITHERS, P. (2005) : The diet of the cave spider *Meta menardi*. - *The Journal of Arachnology*, 33, p.243-246.

Sitographie consultable

- [http://www.museunacional.ufrj.br/mndi/Aracnologia/pdfliteratura/Dresco/Dresco%20\(1959a-b\)%20Araignees,Opilions%20sued,ouest%20France.PDF](http://www.museunacional.ufrj.br/mndi/Aracnologia/pdfliteratura/Dresco/Dresco%20(1959a-b)%20Araignees,Opilions%20sued,ouest%20France.PDF)
- http://www.cenlr.org/divers/mngg/public/etudes/RNRGG_araignees_2010_VF.pdf
- http://naturalistesangevins.free.fr/InfosNaturalistes/fichestaxons/Araignees_Nat%20Ang_200802.pdf
- <http://www.cen-mp.org/observations/araignees/fiche.php?id=1546>
- <http://vosges-du-nord.fr/site/la-meta-menardi-une-predatrice-du-monde-souterrain/>
- http://clan.des.tritons.free.fr/publications/gazettes/GazetteTritons_74.pdf
- <http://aesgsf.free.fr/V5/araignes-en-picardie-araneae-meta-menardi-la-grande-araignee-des-grottes.html>
- [http://www.museunacional.ufrj.br/mndi/Aracnologia/pdfliteratura/Dresco/Dresco%20\(1959a-b\)%20Araignees,Opilions%20sued,ouest%20France.PDF](http://www.museunacional.ufrj.br/mndi/Aracnologia/pdfliteratura/Dresco/Dresco%20(1959a-b)%20Araignees,Opilions%20sued,ouest%20France.PDF)
- <http://www.linneenne-lyon.org/depot/10789.pdf>