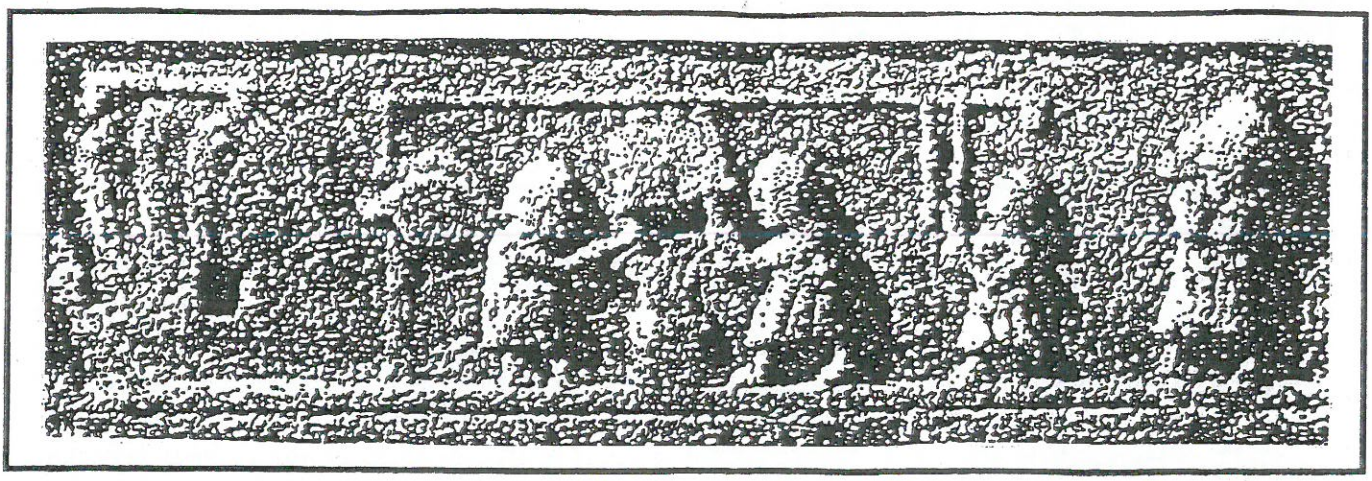


SCORIES

CPEPESC

SPECIAL BIOSPEOLOGIE

Certains sites souterrains de Moselle ont été visités à de nombreuses reprises depuis 1979. Il est ainsi qu'une somme d'informations sur leur écosystème ont été collectées : géologie, faune, climat intérieur... Plus précisément, en ce qui concerne la faune, en dehors des Chiroptères et des Crustacés aquatiques dont le suivi fut constant, d'autres formes de vie ont attiré notre attention.

Parmi les espèces les mieux approchées, citons les Lépidoptères Scoliopteryx libatrix et Triphosa dubitata, le Trichoptère Stenophylax permistus, l'Hyménoptère Diphyus A. quadripunctorius ou encore l'Arachnide Meta menardi. Elles ont en commun d'être considérées par de nombreux auteurs comme des espèces troglophiles c'est-à-dire possédant ou développant certains capacités ou facteurs physiques et/ou métaboliques inadaptatifs à une vie souterraine.

Quant aux sites en question, ils se situent dans la Moselle, au nord, dans différentes communes (CONTZ-les-BAINS, ZEMELFANG, DALEM, FALCK, LONGEVILLE-les-St AVOLD, BAERENTHAL...) ou non loin de METZ (TINCRY, VAUX, NOVIANT-SUR-MOSELLE). Dans ce présent bulletin, nous avons choisi de présenter les espèces de vie et certains aspects du comportement sous tutelle de Meta menardi dans une cavité souterraine/mine de LONGEVILLE-les-St AVOLD, exclusivité bien connue des spéléologues qui fut "élue" animal cavernicole en Europe, en 2012.

SOMMAIRE : . Longeville-les-St Avold (57). Castellum. Carrières Ouest. Volet V : Statut de Metamenardi LATREILLE, 1804 dans le site.

. La vie des stations de Niphargus : le point en juin 2022.

B. Hamon

MOIS DE :
JUIN 2022

NUMERO : 539

CPEPESC NATIONALE – Siège : 3, Rue de Beauregard F. 25000 BESANÇON

https://cpepesc.org/6-nature-et-pollutions/13-documentation-et-bulletins/3-bulletin-scories-biospeologie-dans-lest-de-la-france-cpepesc-nationale/accedez-aux-bulletins-scories-special-biospeleologie-publication-de-la-cpepesc-nationale/

SCORIES SPECIAL BIOSPEOLOGIE (SSB) – Nouvelle série –
Siège de la rédaction : 20, Rue de Bouteiller F. 57000 METZ

LONGEVILLE-LES-SAINT-AVOLD (57) - CASTELBERG. CARRIÈRES OUEST

VOLET V : STATUT DE *META MENARDI* LATREILLE, 1804 DANS LE SITE.

B. HAMON

Introduction.

Meta menardi est une araignée troglophile qui a été observée dans de nombreux milieux souterrains mosellans. Certains d'entre eux se démarquent parce qu'ils accueillent des populations de *Meta* plus importantes avec reproduction. Tel est le cas des carrières ouest du Castelberg (anciens sites miniers du plomb) qui accueillent une faune diversifiée parmi laquelle une petite population de *Meta menardi* (553 ± 500, janvier 2003). Cette araignée, identifiée dans cet habitat au cours des années 80 a fait l'objet d'observations régulières jusqu'en 2014, année à partir de laquelle nous avons entrepris de mieux comprendre son statut. Des visites mensuelles ont été réalisées pendant deux années consécutives - 2014 et 2015 - avec prises de données suivantes : dénombrement des individus par sexe, leur localisation dans la mine, relevés de température et de l'hygrométrie de l'air dans les espaces de vie occupés. Cette présente note se propose d'exposer quelques uns des résultats obtenus.

Meta menardi dans les carrières ouest (Figure 1) :

Meta menardi fait partie de la faune paléitale des cavités souterraines. Si dans les couloirs de la *Meta* ont pu être observés individuellement un plus ou moins grand nombre d'individus, seuls deux espaces ont rassemblé significativement et durablement des individus (♂♂ ♀♀) composant une même population. Il s'agit d'une part des parois et plafond d'un puits minier de sondage taillé dans le grès sur 4 - 5m de hauteur et d'autre part d'un espace beaucoup plus conséquent occupant la partie terminale de la salle centrale. Les deux espaces sont mis en relation par une petite galerie minière de liaison.

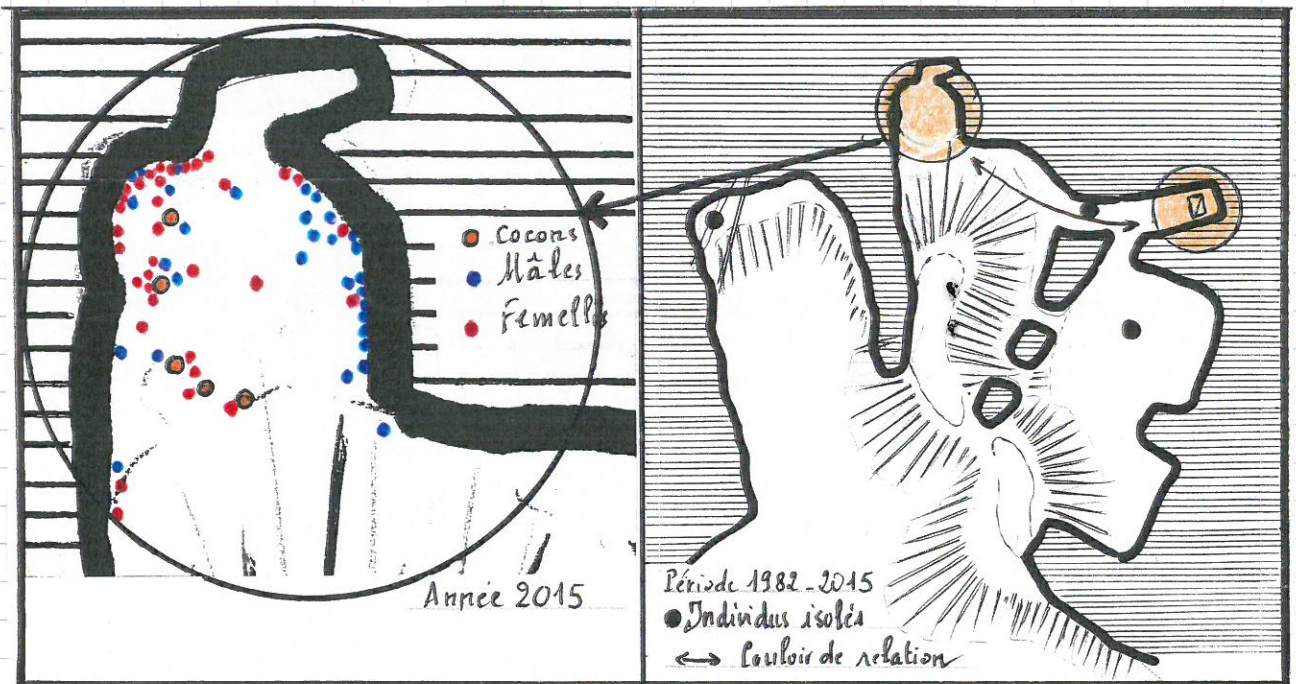


Figure 1 : LONGEVILLE-LES-ST-AVOLD - Castelberg - Carrières Ouest - Espaces de vie de *Meta menardi*. A droite, répartition de l'espèce dans la mine (1982 - 2015). A gauche, salle centrale : répartition cumulée des mâles et des femelles pendant l'année 2015.

Le puits accueille majoritairement des femelles - de 1 à 6 simultanément présentes - et plus rarement des mâles (0 à 1 seul individu), tous préférentiellement "logés" dans la partie supérieure du puits, au niveau du plafond et de ses angles paléitaux. A la base du puits, selon les saisons et les conditions climatiques extérieures, la fourchette des températures de l'air relevées est comprise entre 4,2°C et 16,1°C pour une hygrométrie relative de l'air fluctuant entre 50 et 95%. Cet espace, même en retrait dans la mine, demeure contraint par les influences extérieures, très partiellement atténuées par la grande salle qui le précède. De 2014 à 2015, aucun signe de reproduction n'y a été relevé - absence de cocon. Compte tenu de la présence de nombreux Arthropodes dans ce puits, cet espace pourrait constituer une aire de chasse pour *Meta menardi*.

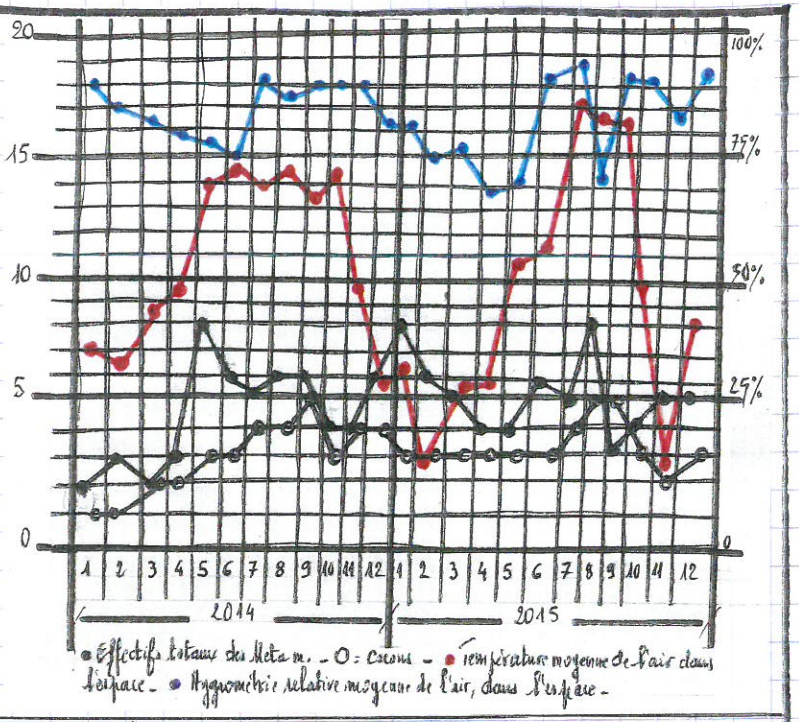
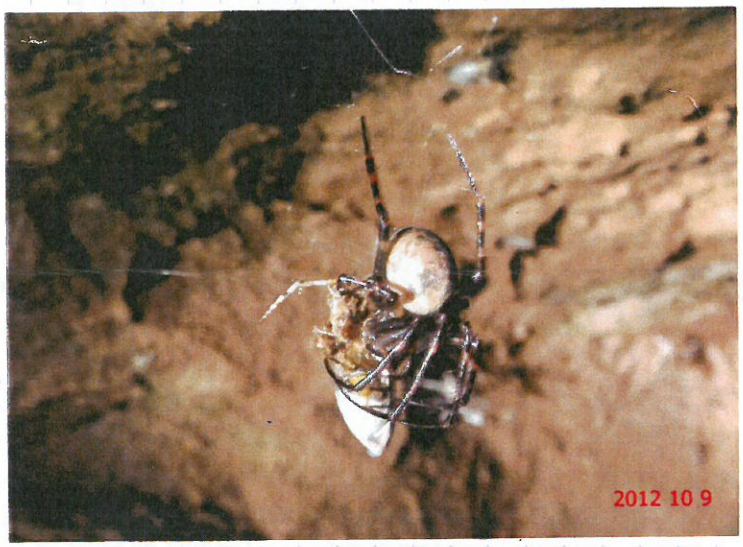
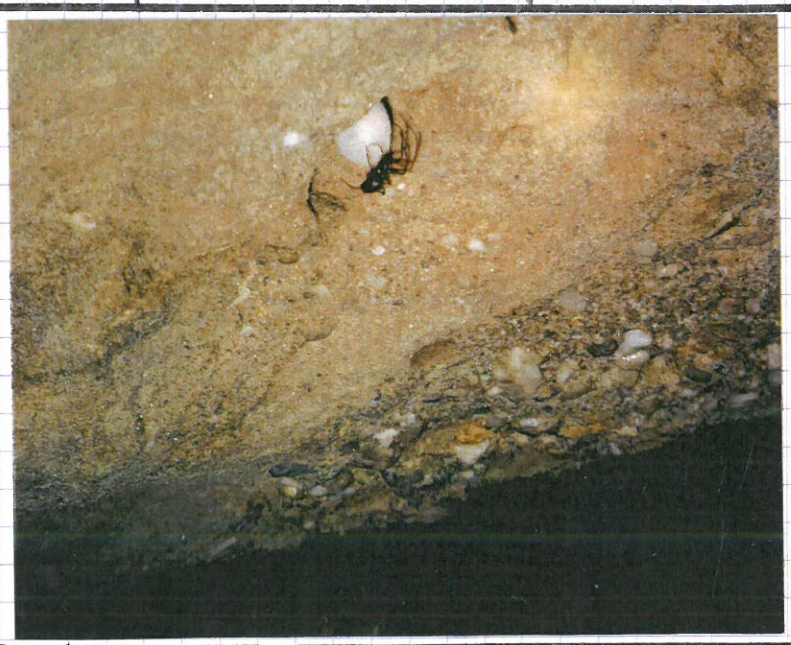


Figure 11. Espace central. Evolution de la population de Meta menardi et conditions climatiques, (période 2014.2015).



Meta menardi dévorant un Scoliopteryx libatrix. Cliché pris le 09.10.2012 dans le site par J. KUNZLER.



Meta menardi ♀ sur son cocon (Cliché BH, 15.07.2013).

Espace principal de vie et de reproduction de Meta menardi (Figure 11):

Dans sa partie terminale, la salle médiane ne mesure que 1,50 à 1,70 m. de hauteur. Le plafond, bas, dispose de nombreuses anfractuosités. Les parois sont régulièrement mouillées par des suintements d'eau qui sourdent au niveau des grès conglomératiques poreux. Une petite cavité de sondage minier complète l'architecture de la salle. Le sol en grès se couvre de petites mares temporaires, selon les saisons, le volume des arrivées d'eau pariétales ou encore les phénomènes de condensation saturée. Ouverte sur l'extérieur, la salle entière est éclairée par une lumière toutefois atténuée en intensité par la présence d'un imposant tas de stériles (sable, terre, roches) résultant de l'exploitation minière ancienne du site (fin XIX's). Cette disposition rend toutefois l'espace tributaire des conditions météorologiques extérieures, principalement au niveau des températures de l'air qui suivent les variations saisonnières. Ainsi, le 07.02.2012, nous avons relevé des températures allant de -6 à -7,7°C dans l'espace de vie des Meta, les températures les plus élevées atteignant 18,5°C, le 06.08.2013. L'hygrométrie relative de l'air est comprise entre 70 et 94% pour la période d'étude. Nous sommes en présence d'un milieu à stabilité climatique relative mais qui paraît convenir à Meta menardi, témoin d'un caractère plutôt trogloxène de l'espèce.

L'espace accueille une petite population Meta, de 2 à 8 individus adultes mâles et femelles – effectif montant jusqu'à 15 individus dans l'ensemble de la carrière – Les Meta vivent sur les plafonds et le long des parties supérieures des parois où elles se déplacent et chassent. Des captures de proies par des femelles ont été notées à plusieurs reprises comportant des Lépidoptères (Scoliopteryx libatrix les 04.02.2010 et 09.12.2012 – Cliché), des Myriapodes (Diplopodes, le 24.11.2015) et des Arthropodes non déterminés (très dégradés, les 17.06.2014 et 19.08.2014). Les espaces de vie des mâles et des femelles paraissent distincts, au moins en partie : nous avons remarqué que les femelles et leurs cocons se localisaient dans le secteur gauche de la salle, le plus humide, tandis que les mâles vivaient, en plus grand nombre, sur le secteur droit (Figure I), plus exposé aux variations climatiques.

La reproduction est attestée par la présence des cocons que tissent les femelles et dont le nombre varie de 1 à 5. Les plus nombreux, simultanément présents, s'y trouvent au courant des mois d'août/septembre pour les deux années, leur nombre baissant en octobre – les cocons sont installés au plafond, pendant dans le vide ou dans des anfractuosités, ou encore en surplomb pariétaux. Les jeunes s'y développent, nous les avons observés dans la transparence de la soie où ils sont actifs et nous avons pu voir le 18.03.2014 des juvéniles s'échappant d'un cocon en partie éventré.

Il semblerait que la plupart d'entre eux quittent la carrière car nous n'en avons pas vu par la suite.
Les quelques observations demeurent fragmentaires. Elles permettent néanmoins une première approche sur les conditions de vie de Meta menardi dans un milieu subsouterrain à l'interface des domaines épi- et hypogé.

LA VIE DES STATIONS DE NIPHARGUS : LE POINT EN JUIN 2022.

• MOSELLE (57) : le 05 Mai 2022 une série de fontaines dans lesquelles ont été identifié Niphargus schellenbergi ont fait l'objet d'une visite par YG et BH. Aucun Niphargus n'y a été observé mais les données environnementales suivantes ont été recueillies :

- ZIMMING. Source St Gregorius (ST n° 57086). Présence de nombreux Gammares : plus d'une quarantaine ont été dénombrés dans la vasque de la source. Présence de vase, feuilles mortes, cailloux. Faible débit de la source. Température de l'eau à l'arrivée : 9,8 - 9,6 - 9,5°C et dans la vasque : 9,8 - 9,5°C.
- HALLERING. Rue Principale n° 43. Fontaine (ST n° 57115). Bassin nettoyé. Léger film de limon. Température de l'eau à l'arrivée : 11,1 - 11,1°C et dans le bassin : de 11,3 à 11,4°C puis du trop-plein.
- VARIZE : Place de la Fontaine. Fontaine (ST n° 57075). Plus de 20 Gammares ont été comptés. Faible débit de la fontaine. Bassins à moitié remplis avec limon et formation de vase grise. Présence d'algues et de matières organiques. Larves d'insectes. Température de l'eau à l'arrivée : 10,7 - 10,7°C et dans le bassin principal : 13,1°C.

• NOUILLY (57). Lavoir communal. Fontaine du Lavoir (ST n° 57171). Station à Niphargus (species) = visite BH/YG du 27.04.2022. Dénombrement d'au moins 13 Niphargus dont 4 adultes (2 étant d'une couleur légèrement rosée) et 9 juvéniles dans le 1er bassin de réception. Le 2e bassin était en partie tapissé d'une couche d'un beau limon fin de couleur orange (traces présence d'Amphipode) ; rappelons que les recherches se font à la capture au filet et/ou au visuel. Limon, caillou et matière organique couvrent le fond du 1er bassin où vivent les Niphargus. Température de l'eau à l'arrivée : 10,9 - 10,9 - 10,9 - 10,9 - 10,9°C et dans les deux bassins : 10,9 - 10,9 - 10,9 - 10,9°C.

NOUILLY (57). Fontaine du Lavoir. Arrivée de la source (cliché BH, du 27.04.2022).

Sur la petite source latérale de gauche, aucun Niphargus n'a été relevé mais présence de Gammares et d'au moins une Sangsue. Température de l'eau à l'émergence : 10,9 - 10,9°C et dans le chenal d'écoulement : 10,9 à 11,1°C.

DIVERS :

Les quelques adresses permettent d'accéder à des sites relatifs à la biodiversité et au patrimoine naturel :

- https://ginco2-grandest.mnhn.fr/
- https://www.datagrandest.fr/ : concerne des données géographiques.
- https://ocs.geograndest.fr/ : concerne des données cartographiques et graphiques.
- https://www.naturefrance.fr/

Peuvent également être consultés les sites de la DREAL Grand Est, de la CREPESC Lorraine.

B.H.