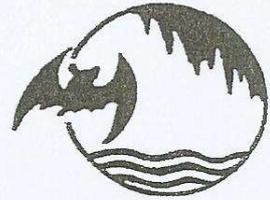


SCORIES

CPEPESC



SPECIAL BIOSPEOLOGIE

Sous terre, les animaux le plus souvent rencontrés et les plus faciles à reconnaître - sans forcément en identifier l'espèce - sont les Chauves-souris, les Salamandres, tous les plus grands et les Niphargus, les Papillons, les Araignées ou encore les "petits quêtes" des cavernes, les Hyménoptères de passage qui peuplent l'entrée des grottes. Telle est la faune que tout spéléologue a l'habitude de voir. Nous consacrons ce numéro de S.S.B. à ces Hyménoptères qui ne sont pas des troglodytes mais dont la présence sous terre peut nous intriguer.

Ce ne sont pas des Insectes rares mais ils ne sont pas faciles à identifier. Récemment, le Grand Duché de Luxembourg a procédé à l'inventaire faunistique de ses cavités souterraines (Sources : H. SEBALA et J. WEAVER - MNHN du G.D.L.). Entre 2007 et 2011, 90000 spécimens d'animaux ont pu être collectés dans 82 cavités luxembourgeoises (Naturelles et artificielles), 39 Hyménoptères ont été recueillis - ce qui est peu - des Ichneumonidae de sept espèces différentes dont 5 sont considérées comme des cavernicoles (en fait, considérées comme des Insectes subtroglodytes).

Nous proposons un aperçu sur le sujet, dans la région Lorraine où, à ce jour, l'instant, trois espèces ont été identifiées sous terre... ce qui laisse des perspectives intéressantes pour l'avenir.

- SOMMAIRE :
 - Aperçu sur les Hyménoptères des cavités souterraines Lorraines.
 - La vie des stations de Niphargus : le point en Juin 2013

B. Hamon

MOIS DE : Juin 2013

NUMERO : 415

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

SCORIES SPECIAL BIOSPEOLOGIE (SSB) - Nouvelle série -

Siège de la rédaction : 20, Rue de Bouteiller F. 57000 METZ

APERÇU SUR LES HYMÉNOPTÈRES DES CAVITÉS SOUTERRAINES LORRAINES

B. HAMON

Si les Hyménoptères comptent plus de 100.000 espèces à travers le monde, en Europe seule une dizaine d'entre elles sont susceptibles de vivre sous terre, une partie de leur cycle biologique. Les espèces appartiennent à la famille des Ichneumoninés pour leur grande majorité. Pour les Méliolques, malgré à les observer dans les porches d'entrée de certaines cavités, il s'agit de petites guêpes inoffensives noires ou rougeâtres avec des points ou des bandes jaunes sur le corps. Les Insectes sont des Kryptoxènes mais leur long séjour de vie sous terre les fait classer par les biopéologues, dans les Subtyglophiles. En Lorraine, la littérature et les observations de terrain ont permis, à ce jour, d'identifier au moins trois espèces : *Diphys (Amphlyteles) quadripunctorius*, MÜLLER, 1776, *Amphlyteles atratorius*, FÖRSTER, 1771 et *Exephanes ischioxanthus* (GRAVENHORST, 1829). (SSB n°: 413).

Ces Hyménoptères interviennent dans la composition des associations faunales des porches où ils cohabitent avec des Aranéides, des Myriapodes, d'autres Insectes (Lépidoptères, Diptères...). Plusieurs espèces d'Hyménoptères peuvent être simultanément présentes dans un même milieu : c'est ce que nous avons observé avec J. AUPERMANN dans la mine du Castelbug à LONGEVILLE les-SAINT-AVOLA (57) où la présence et au moins trois espèces est établie : *D. (A.) quadripunctorius*, *Exephanes ischioxanthus* et une troisième espèce non encore identifiée. La première est la plus fréquente, semble-t-il en Lorraine et offre les populations les plus nombreuses dans les cavités où elle a été observée, que ce soit en individus isolés cumules ou en petits clusters de 5 à 15.20 individus.

Dans quatre sites que nous avons plus précisément suivis, nous avons noté que la totalité des Hyménoptères (*D. (A.) quadripunctorius*) simultanément présents peut atteindre 70 individus - voire davantage - (Figure I).

Site		Espèces (Nombre / Total)			Climat intérieur			Lumière	
Commune	Localité	<i>D. (A.) qua</i>	<i>E. ischio</i>	Total + espèces	Temp. air °C	HR %	Déplac. d'air	Visible	Non vis.
DALEM	Mine de cuivre	x >20	/	1	1,8 à 18	60 à 100	+	+	/
BAERENTHAL	Ranstein	x >70	/	2	-3,2 à 14,5	60 à 100	0 à +	+	/
LONGEVILLE les-SAINT-AVOLA	Mine du Castelbug	x 67	x 5	3	9 à 11,5	62 à 100	0 à +	+	+
	Cavité du Castelbug	x 14	/	1	1,8 à 17	73 à 90	0 à +	+	/

FIGURE I : Hyménoptères et conditions environnementales souterraines où ils vivent.

Les Hyménoptères sont observables sous terre à partir de fin mai, début juin, en été et surtout à partir de septembre-octobre, jusqu'en février. Ce sont les femelles fécondées qui passent tout l'hiver sous terre d'où elles sortent dès février, mais pour pondre, puis mourir. Fin février à fin mai, il n'y a pas d'Hyménoptères sous terre, sauf conditions météorologiques exceptionnelles. Il y a deux générations d'Insectes observables sous terre, une au début de l'été et en été et une seconde en hiver. Mais les observations de juin à février ne permettent pas toujours de bien distinguer ces deux vagues dans tous les milieux souterrains.

D'une année sur l'autre, les effectifs des Hyménoptères sous terre sont très fluctuants et paraissent dépendre des conditions de reproduction, elles mêmes dépendantes des conditions climatiques et alimentaires extérieures. A BAERENTHAL, ces effectifs varient du simple au triple. Il convient de préciser que la plupart des Ichneumonoides, dont les espèces visibles sous terre, se reproduisent en pondant les œufs fécondés dans un hôte vivant - généralement une chenille de Lépidoptère - que les

larves parasitent en son naissant (Figure II).

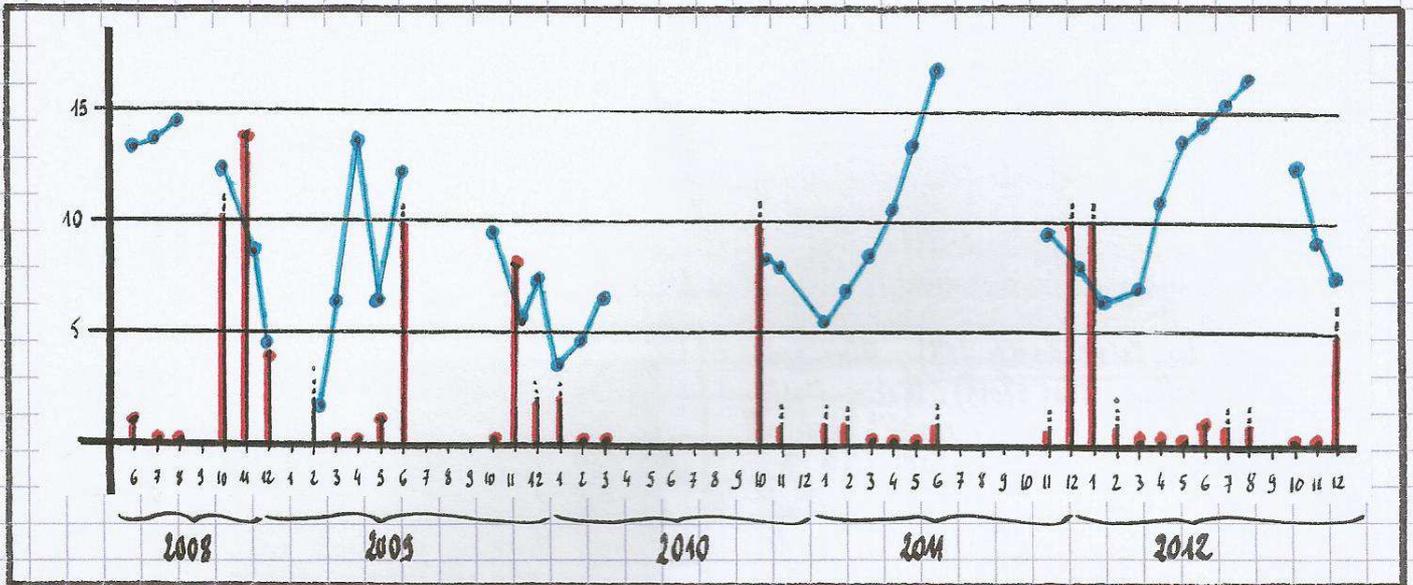


FIGURE II : LONGEVILLE les S'AVOLD (57). Lanières du Castelberg. Fluctuation de la population d'Hyménoptères (en rouge). Période 2008-2012. (En bleu : température de l'air proche des Insectes).

Sous terre, ces Insectes de parois et d'anfractuosités sont capables de supporter des conditions climatiques très rudes (Figure 3), d'autant plus qu'ils vivent préférentiellement dans les zones d'aéris, les plus exposées. Les températures ambiantes peuvent être inférieures à 0°C et monter jusqu'au rapide 18°C. Les Ichneumonides ne craignent pas le froid mais peuvent en atténuer les effets en se glissant plus profondément dans les fissures, en se regroupant de manière, au moins, quelques degrés et se protégeant des déplacements d'air. L'humidité relative de l'air paraît être aussi un facteur important. C'est dans les secteurs humides que l'on peut observer les regroupements.

On choisissait, en ailleurs, à quelques exceptions près, des zones où la lumière extérieure parvient, même faiblement, à GREYTHAL (57), dans les souterrains du Ramstein. La quasi totalité de la communauté, vis-à-vis, en journée, de la lumière extérieure. GINET et DECOU (1977) signalaient le phototropisme des Hyménoptères



FIGURE III : *Diphyus (Amblyteles) cf. quadrinotatorius*. Hyménoptère présent dans le Warndt. Longeville les S'Avold (57). Cliché de D. AUERMANN. (2012).

dans les cavités et qu'ils recherchaient la lumière. Nous avons constaté à de nombreuses reprises, que *D. (A.) quadrinotatorius* était sensible à l'éclairage des lampes en hiver qui entraîne, tant au niveau des clusters que des individus isolés, un regain d'activité. La lumière les rend actifs mais ils ne s'éloignent pas. En cette période hivernale, les Hyménoptères tentent plutôt de lui échapper. D'autres facteurs que la lumière interviennent au printemps pour les faire sortir des cavités. D'autres observations sont en cours pour mieux comprendre la biologie souterraine de ces Insectes troglodytes.

LA VIE DES STATIONS DE NIPHARGUS: LE POINT EN JUIN 2013.

• COUME (57). Village. Fontaine. (STn: 57094). Site à Niphargus schellenbergi et à Proasellus caraticus. Visite du 08.04.2013. La fontaine n'est pas alimentée en eau. Les bassins sont vides.

• BISTENCU LORRAINE (57). Village. Fontaine près de l'ancienne école (STn: 57134). Station à Niphargus schellenbergi. Visite du 08.04.2013. La fontaine n'est pas alimentée en eau.

• VARIZE (57). Fontaine du Lavoir (STn: 57075). Station à Niphargus schellenbergi. Visite du 08.04.2013. Bassin envahi, envahi par les algues. Pas d'observation. Température de l'eau à l'arrivée: 10,8°C et dans le bassin: 10,8°C.

• LONGEVILLE, les SAINT-AVOLD (57). Mine sou. Fontaine du Castellag (STn: 57019). Station à Niphargus schellenbergi. Une visite complète et détaillée du milieu a été faite le 02.05.2013 (B.H., D. AUPEYRAN et J. KUNZLER). La mare, côté nord, était partiellement en eau (>20m de long, sur 0,80m de large et au plus 0,20m de profondeur). Aucun Amphipode n'a été observé. Les relevés de température de l'eau ont montré que celle-ci variait de 9,2 à 9,4°C pour une moyenne locale de 9,2°C et une amplitude maximale de 0,2°C. De même aucun Crustacé n'a été vu dans la mare.

• VAUX & NOVEANT-SUR-MOSELLE (57): cela fait une dizaine d'années que nous n'avons pas eu d'observations de Niphargus dans les sites de VAUX (station n: 57048. Niphargus fontanus cf. SSB n: 343 de Juin 2008) et de NOVEANT-SUR-MOSELLE (station n: 57030. Niphargus schellenbergi cf. SSB n: 339 de Mars 2008). Depuis plusieurs

années, ces milieux sont suivis pour les Chiroptères par Mr BELLEVILLE Eric (CPEPESC Lorraine). Le dernier nous a adressé, par courrier daté du 09.05.2013 des données intermédiaires sur les Amphipodes présents:

- Visite du 29.04.2013 à NOVEANT-SUR-MOSELLE (Caver du Rudemout): observation de 17 Niphargus.
- Visite du 30.04.2013 à VAUX (Ancienne mine de fer): observation d'un Niphargus.

• BAMBIDERSTROFF (57). Deux visites récentes ont été faites dans cette commune.

• 08.04.2013: Fontaine Haute. Rue du 3 Juin (STn: 57128). Station à Niphargus schellenbergi. Bassins vides avec algues. Pas d'observation. Température de l'eau à l'arrivée: 10,3°C et dans le bassin: 9,8°C.

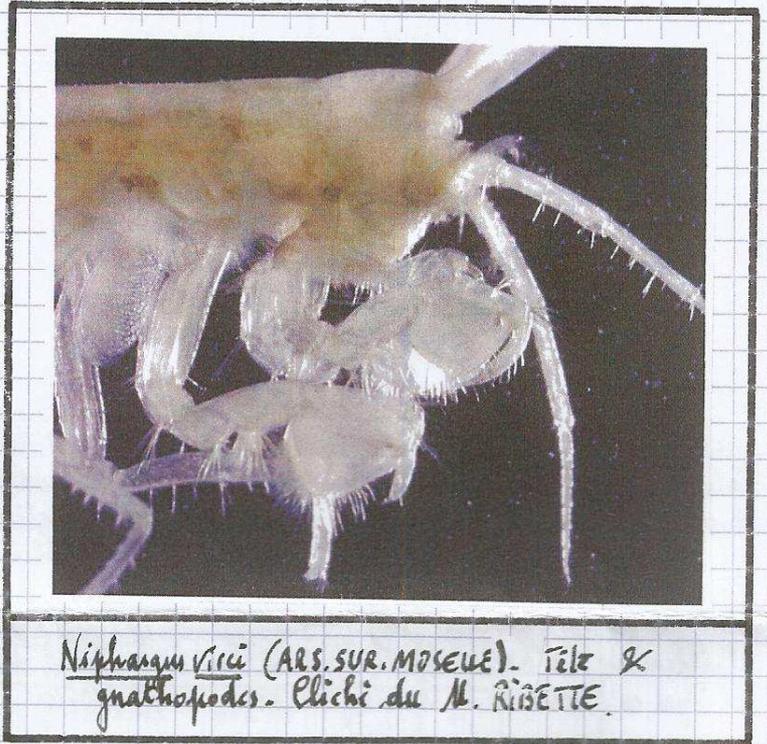
• Fontaine Médiane. Rue du 3 Juin (STn: 57113). Station à Niphargus schellenbergi et à Proasellus caraticus. Bassin vide en cours de nettoyage. Pas de donnée. Température de l'eau à l'arrivée: 10,2°C.

• Fontaine Basse. Rue P. Kleid (STn: 57110). Station à Niphargus schellenbergi.

Côté gauche (fût d'eau). Température de l'eau à l'arrivée: 7,2/7,3°C et dans le bassin: 6,3°C.

Côté droit (goutte à goutte). Pas de relevé. Pas d'observation.

• 02.05.2013: Fontaine Médiane (ST 57113). Bassin presque - Fond tapissé de fin limon. Absence de Crustacés. Température de l'eau à l'arrivée: 9,9°C et dans le bassin: 10,4°C.



Niphargus virii (ARS. SUR. MOSELLE). Tête & gnathopodes. Cliché du M. RIBETTE.

CPEPESC LORRAINE: A.G. 2013.

Le 20.04.2013, la CPEPESC Lorraine a tenu son Assemblée Générale à RHODES (57) au Parc Animalier de S^{te} Croix. Plus de 40 personnes, membres, bénévoles, invités... étaient présentes. Sous la présidence de Julie CHARPENTIER les différents rapports (moral, activités, finances...) ont été approuvés. Les chausson-tourtes restent le fa de lance des actions et du rayonnement de la CPEPESC Lorraine.