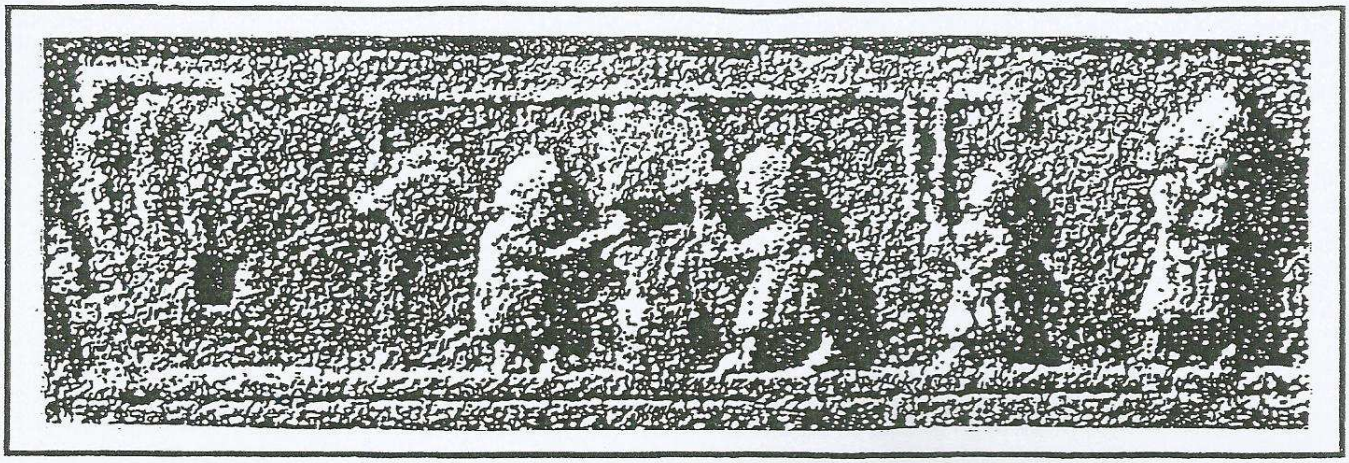

SCORIES

CPEPESC

SPECIAL BIOSPEOLOGIE

Nous avons consacré de nombreux S.S.B. à l'Amphipode Niphargus schellenbergi. Ainsi de plus naturel pour cette espèce la plus représentative des Niphargidés Stygobies de Lorraine. C'était d'ailleurs pour faire connaître ce Crustacé et la station de NOVEANT-SUR-MOSELLE (ST n° 57030) que nous avions engagé la rédaction des premiers numéros de S.S.B. le 1er Septembre 2001. Sept (7) numéros y furent consacrés (pp. 3).

Nous avons souhaité revenir sur le rythme de reproduction de Niphargus schellenbergi. Nous y consacrerons plusieurs volets. Les premiers seront relatifs à une synthèse des observations et notes que nous avons prises au sujet dans cette station de NOVÉANT. Ultérieurement nous tenterons d'évaluer les observations qui nous avons faites des femelles ovigères dans les fontaines et sources de Moselle au cours de ces quinze dernières années. Pour la présentation détaillée des cavités souterraines du Rudemont de NOVEANT (Environnement, climat, zonations, biocénose...) nous renvoyons le lecteur aux précédents S.S.B. parus sur le sujet.

SOMMAIRE : • Contribution à l'étude du rythme de reproduction de l'Amphipode Niphargus schellenbergi S. KARAMAN, 1932 - Volet I : Objectif et méthodologie.
• L'Amphipode Niphargus dans les mines de fer de MAREVILLE (54).
• La vie des stations de Niphargus : le point en Février 2014.

B. Harmon.

MOIS DE : FEVRIER 2014

NUMERO : 428

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

CONTRIBUTION À L'ÉTUDE DU RYTHME DE REPRODUCTION DE L'AMPHIPODE NIPHARGUS SCHELLENBERGI, S.KARAMAN, 1932.

VOLET I : OBJECTIF & MÉTHODOLOGIE

B. HAMON

C'est au courant de l'année 1982 que nous pénétrions pour la première fois dans les anciennes caves viticoles souterraines de NOVÉANT-SUR-MOSELLE (57), au Rudemont (Figure I). Le 18.06.1983 nous y découvrions une station de Niphargus dont l'espèce fut identifiée par le Pr. R. GINET de l'Université de LYON (cit. lit., GINET du 15.11.83) : Niphargus schellenbergi - station n° 57030 - (HAMON et GERARD, 1996).

Le site, propice par ailleurs à l'accueil des (1) Chiroptères, fut régulièrement visité puis nettoyé, fermé et protégé du vandalisme en 1995. A la fermeture, nous décidions d'engager une étude de la station d'Amphipodes - elle aussi nettoyée et réaménagée -, étude qui dura d'Avril 1995 à Janvier 2001 (HAMON & LAFFORGUE, 1999). Un protocole de suivi fut mis en place.

Afin de mieux aborder le rythme de reproduction de Niphargus schellenbergi (qui devint un des objectifs de ce suivi), il fut nécessaire d'approfondir et de préciser la méthodologie d'observation, ce qui fut mis en œuvre respectivement en Août 1997 et en Juin 1998. De nombreuses informations nous paraissaient nécessaires pour mener à bien cet objectif ; parmi celles-ci citons : le dénombrement total des Niphargus, celui des femelles ovigères, les relevés de température de l'eau, de l'air (intérieur et extérieur), le niveau de l'eau des mares, la pluviométrie extérieure et, le cas échéant, les qualités physico-chimiques de l'eau, des données sur les apports alimentaires. Les comptages ont été réalisés à vue, sans piégeage préalable, ce qui fut rendu possible grâce à la petitesse des mares.

Compte tenu, de ces contraintes, des modifications afférées au protocole initial de travail, ainsi que de la variabilité des observateurs (Y. GERARD, D. GRANDATI, N. JURAND, N. JEANDEAU, P. LAFFORGUE), nous avons délibérément réduit le cadre d'analyse des données à nos propres et seules observations, soit une visite mensuelle, sur le seul réseau II situé dans la zone 3 du site, lequel est toujours en eau, le tout pendant une période ininterrompue de trois années consécutives - soit de Janvier 1998 à Décembre 2000 inclus.

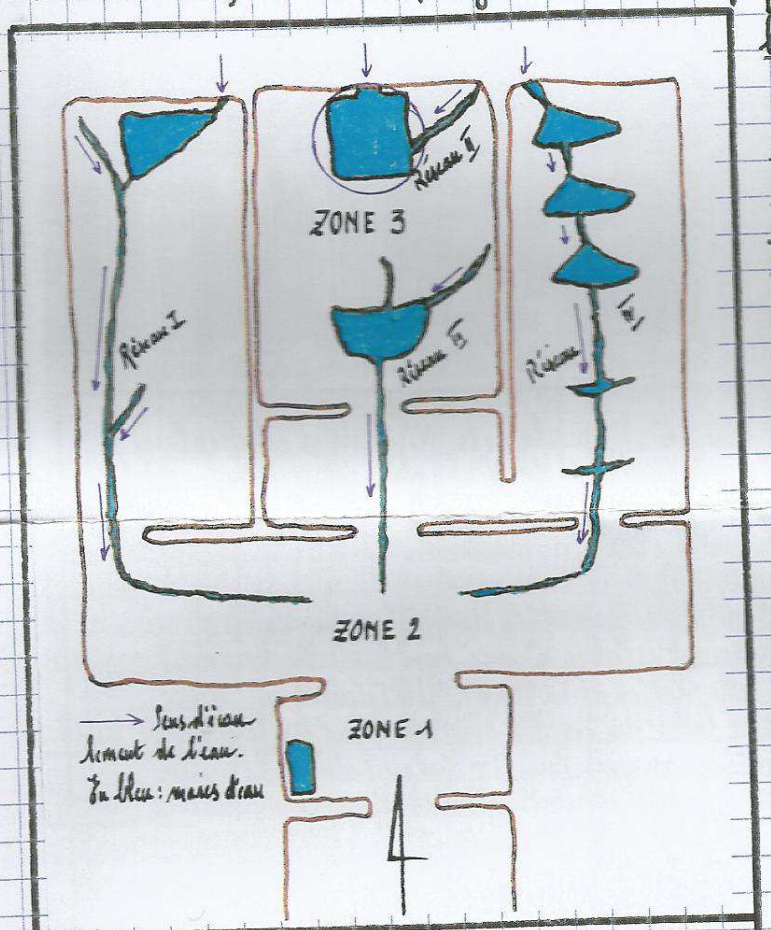

Figure I : NOVÉANT-SUR-MOSELLE (57) - Caves souterraines du Rudemont - (Station n° 57030) : point d'étude : la mare quadrangulaire formant le Réseau II, dans la Zone 3 du site.

Pour assurer une compréhension à ce travail, nous avons choisi de présenter les résultats sous la forme adoptée en 1969 par le Pr GINET pour l'étude qu'il conduisit sur le rythme saisonnier de reproduction de Niphargus rhenorhodanensis dans la Grotte de Hautecourt (GINET, 1969).

(1) Parmi les chauves-souris reconnues dans le milieu, citons le Grand Rhinolophe (fer à cheval), le Petit Rhinolophe (fer à cheval), le Grand Murin, le Vespertilion de Daubenton et le Vespertilion de Natterer.

La mare (Réseau II - Zone 3) a été creusée dans le sol marneux grisâtre du site. Ses dimensions sont modestes : environ 0,60 m x 0,50 m pour 0,40 m de profondeur (Figure II). L'avantage pour notre travail, par rapport aux autres espaces aquatiques des caves, c'est que cette mare, toujours en eau est d'accès facile. Des pierres calcaires y sont disposées et elle est tapissée au fond d'un fin limon argileux décanté, apporté par l'eau du Karst contre lequel le mur pignon s'appuie. Les apports en eau de la mare s'effectuent à partir d'une petite goulotte aménagée à la base du mur qui elle perce : les volumes d'eau sont faibles mais le débit est continu, de 0,2 à 1 l au plus à la minute. Une calcification s'est développé au niveau de la goulotte d'arrivée de l'eau. Le suintement alimente et renouvelle la mare en eau et c'est par lui que transitent, par dérive, les Niphargus, ainsi que nous l'avons nous même observé.

La mare n'est pas étanche et l'eau s'infiltre lentement et régulièrement dans le sol. Si, ponctuellement, nous avons pu noter des arrivées un peu plus marquées d'eau depuis le haut, nous n'avons jamais constaté de débordement de la mare - phénomène par ailleurs observé à plusieurs reprises dans les autres réseaux hydrauliques des caves. Compte tenu des faibles fluctuations du niveau de la mare (voir volet III), il peut être avancé que le volume de sa mise en eau est proche de celui de son alimentation.

Figure II : NOVEANT-SUR-MOSELLE - Caves souterraines du Rudemont - Cliché de la mare (Réseau 2 - Zone 3) - (B. HAMON, 1999).

Pistes de lecture :

- GINET R., 1960, Ecologie, Ethologie et Biologie de Niphargus (Amphipodes, Gammaridés hypogés), Ann. Spéléol. 15, T1 & T2 - (pp. 1-254).
- GINET R., 1969, Rythme saisonnier des reproductions de Niphargus (Crust., Amph. hypogés), Annales de Spéléologie - T. 24 - Fasc. 2 - Pub. CNRS & Lab. Sout. Moulis (pp. 387-397).
- HAMON B. & GERARD Y., 1996, Bionépartition du Genre Niphargus en Moselle : le point sur les connaissances acquises en 1995 - Bull. Soc. Hist. Nat. Mos. - Bitche Imprimerie (346 p.) - (pp. 247-263).
- HAMON B. & LAFFORGUE P., 1999, Note sur la station de Niphargus schellenbergi, KARAMAN, 1932, dans la Réserve des Caves de Noveant-sur-Moselle (57) - Bull. Soc. Hist. Nat. Mos. - Bitche Imp. (343 p.) - (pp. 247-261).

- SCORIES SPECIAL BIOSPEOLOGIE (84) : de nombreux numéros consacrés à ce milieu de NOVEANT/S/MOSELLE et à Niphargus schellenbergi peuvent utilement être consultés (Fonds JM-AD57) = SSB n° 216 de Juin 2001 - SSB n° 218 de Juin 2001 - SSB n° 223 de Septembre 2001 - SSB n° 227 de Novembre 2001 - SSB n° 232 de Janvier 2002 - SSB n° 235 de Mars 2002 - SSB n° 339 de Mars 2008 -
Nous renvoyons nos lecteurs à cette documentation -

L'AMPHIPODE NIPHARGUS DANS LES MINES DE FER DE MAXÉVILLE (54):

Sur le ban de MAXÉVILLE (54), il existe deux concessions minières. Il s'agit respectivement des concessions de MAXÉVILLE et de BOUDONVILLE, la plus ancienne. Elles ont, toutes deux, fait l'objet d'investigations biospéologiques en particulier de découverte et d'observation de Niphargus :

- Mine de fer de MAXÉVILLE : au moins deux espèces y ont été découvertes :
  - Niphargus fontanus : station découverte par L. CUÉNOT en 1908, revue par MERCIER, 1913 et REMY, 1928. Les individus récoltés figurent dans les collections du Musée de NANCY - au moins jusqu'en 1939 : sources R. HUSSON, 1939, évoquant le leg de CUÉNOT.
  - Niphargus schellenbergi : de même que pour Niphargus fontanus : la station est découverte en 1908 par CUÉNOT, revisitée par MERCIER, 1913 et REMY, 1928. Comme précédemment, les récoltes figurent dans les collections du Musée de NANCY (Sources : R. HUSSON, 1939). Depuis ces périodes, la station, fermée, ne semble pas avoir fait l'objet de nouvelles investigations biospéologiques.
- Mine de fer de BOUDONVILLE : au moins trois espèces de Niphargus sont présentes dans les réseaux d'eau :
  - Niphargus fontanus : station découverte par R. HUSSON le 13.11.1933 (R. HUSSON, 1939) ;
  - Niphargus schellenbergi : station découverte par R. HUSSON le 15.07.1935 (R. HUSSON, 1939) ;
  - Niphargus species : probablement Niphargus virei. Dans le "P'tit Usania" n° 56 d'Avril 2003, nous notions : " MAXÉVILLE : le 22.02.2003, l'USAN/LISPEL visite la mine de Boudonville... D. PRÉVÔT (USAN) note (...) l'observation dans l'eau "de superbes Niphargus (3-4 cm)". Il n'y a pas de description détaillée des Amphipodes mais la taille à elle seule suggère qu'il ne peut s'agir que de Niphargus virei - Le 21.08.2012, D. PRÉVÔT nous faisait état, par téléphone, de ses informations (Comm. pers.), nous confirmant ses observations, dans cette mine de grands Niphargus - "de 2 à 5 cm" - le contexte environnemental du haut coupé par les travaux miniers et la présence proche d'autres stations de Niphargus virei contribuent à accréditer l'hypothèse de la présence de cette espèce dans ces réseaux souterrains - A suivre donc -

B. Hamon

MESSAGE :

Nous avons appris le décès de Monsieur Alfred SCHÄFER, survenu au début du mois de Janvier 2014. Nous n'oublierons pas qu'A. SCHÄFER fut l'un des pionniers dans la protection des chauves-souris dans le Grand-Est français et qui à ce titre, il participa en 1976 à l'enquête nationale dirigée par le Pr. A. BROSSET. Au soir de la décade 80, nous avions eu l'occasion d'échanger sur les Chiroptères - Nous adressons à sa famille nos condoléances attristées.

LA VIE DES STATIONS DE NIPHARGUS : LE POINT EN FÉVRIER 2014 :

- COURNE (57) - Village. Rue Principale (ST n° 57094) - Station à Niphargus schellenbergi et à Proasellus cavaticus - La commune a coupé l'eau de la fontaine, fin octobre 2013, et que nous avons pu constater au cours des trois dernières visites des 27.11.2013, 10.12.2013 et le 13.01.2014.

- COLLIGNY (57) - Fontaine du Lavoir (ST n° 57081) - Station à Niphargus schellenbergi - Visite du 03.12.2013 Situation environnementale inchangée par rapport au dernier passage - Pas d'observation de Niphargus mais présence de larves de Tipulidés, d'Oligochètes et de Collemboles (Arthropléones) - Température de l'eau : - source sur la gauche : 8,2 - 8,2°C ;
  - source sur la droite : 7,6 - 7,7°C ;
  - au milieu, au niveau des mousses : 7,2 - 7,1 - 7,2°C.

- COURCELLES-CHAUSSY / LANDONVILLERS (57) : Fontaine du Lavoir (ST n° 57070) - Station à Niphargus schellenbergi - Visite du 10.12.2013 - Nous constatons, après du mois sans écoulement, que la fontaine vandalisée a fait l'objet d'une réparation sommaire - Un faible écoulement (< 10 l/mn) s'effectue dans un bassin, ouvert, mais entretenu (feuilles mortes, bois, déchets...) - 3 cm d'eau demeurent sur le fond - Observation sous les feuilles mortes de 2 Niphargus juvéniles très actifs fuyant la lumière dès que nous avons soulevé les feuilles - Température de l'eau à l'arrivée : 10,5 - 10,5°C et dans le bassin : 10,3°C -