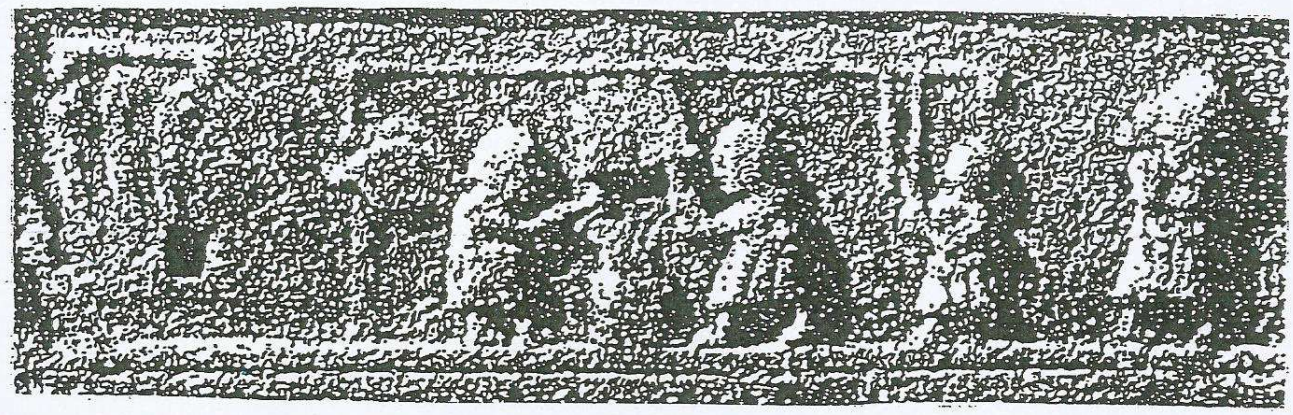


SCORIES

CPEPESC

SPECIAL BIOSPEOLOGIE

1914-2014 : il y a cent ans paraissait dans le Bulletin de la Société Zoologique de France un article de signé de L. CUENOT et de L. MERCIER intitulé " Sur quelques espèces reliques de la faune lorraine - La vie épigée de Niphargus aquilex, Schiödte ". Il s'agit là, certainement d'une des plus anciennes références sur la biospéologie régionale, en tous les cas la première qui mettait en évidence l'intérêt à porter aux émergences recélant des privilégiés de la faune souterraine aquatique. Ce sont ces biotopes limites qui ont retenu notre attention depuis une vingtaine d'années, en plus des milieux souterrains traditionnels. Les milieux épigés sources, fontaines... ont ainsi livré au cours des ans progressivement, l'ensemble du peuplement des Crustacés stygobies visibles en Lorraine vivants dans les karsts en grand. Il nous faut toutefois bien admettre que les milieux souterrains profonds et pénétrables offrent des perspectives d'étude de ces derniers plus conséquentes que les seules émergences comme en témoigne le Réseau de l'Avenir à SAVONNIERES-en-PERTHOIS (55) dont nous proposons un troisième volet. Nous voyons entre ces habitats une utile complémentarité de recherches à ne pas négliger cependant.

SOMMAIRE : • SAVONNIERES-en-PERTHOIS (55) - Réseau de l'Avenir : la station de Leucorhaconyx burgundum, Dollfus, 1896 - Volet III : premier bilan de Septembre 2014.
• La vie des stations de Niphargus : le point en septembre 2014.

Hamon
B. Hamon

MOIS DE : SEPTEMBRE ET OCTOBRE 2014

NUMERO : 438

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

SAVONNIÈRES-EN-PERTHOIS (55) - RÉSEAU DE L'AVENIR : LA STATION DE *CAECOSPHAEROMA BURGUNDUM*, DOLLFUS, 1896

VOLET III : PREMIER BILAN DE SEPTEMBRE 2014

B. HAMON

Biorépartition de *Caecosphaeroma burgundum* dans le site :

C'est essentiellement dans le réseau de la Grande Vaille Supérieure qu'ont signalée la présence de cet Isopode. En 2012, D. PRÉVÔT (LISPEL) nous faisait part que, personnellement, il n'avait pas observé l'espèce ailleurs dans le Réseau de l'Avenir (Com. pers. D. PRÉVÔT du 28.06.2012). Pour le moment, les témoignages (GERSM) concordent sur ce point même s'il n'est pas exclu que, par dérive, des individus aient pu accéder à des parties profondes du bassin. Par ailleurs, une série d'observations récentes faites par JM GOUTORBE (2013-2014) fait apparaître que la densité la plus significative de cette population se localise au niveau du point de fonction de la galerie avec la carrière. Il s'agit là du secteur élargi, plus aisé d'accès et d'observation. Si l'on prend en compte l'ensemble des données recueillies (1970-2014), il apparaît que ce Crustacé est présent sur un grand tronçon de la Grande Vaille, au moins jusqu'aux coulées de calcite qui ont piégé des animaux et relevées dès 1970 par F. DEVAUX et G. FRANZ) (ASHM-SPELEOL, 1974- Figure IV).

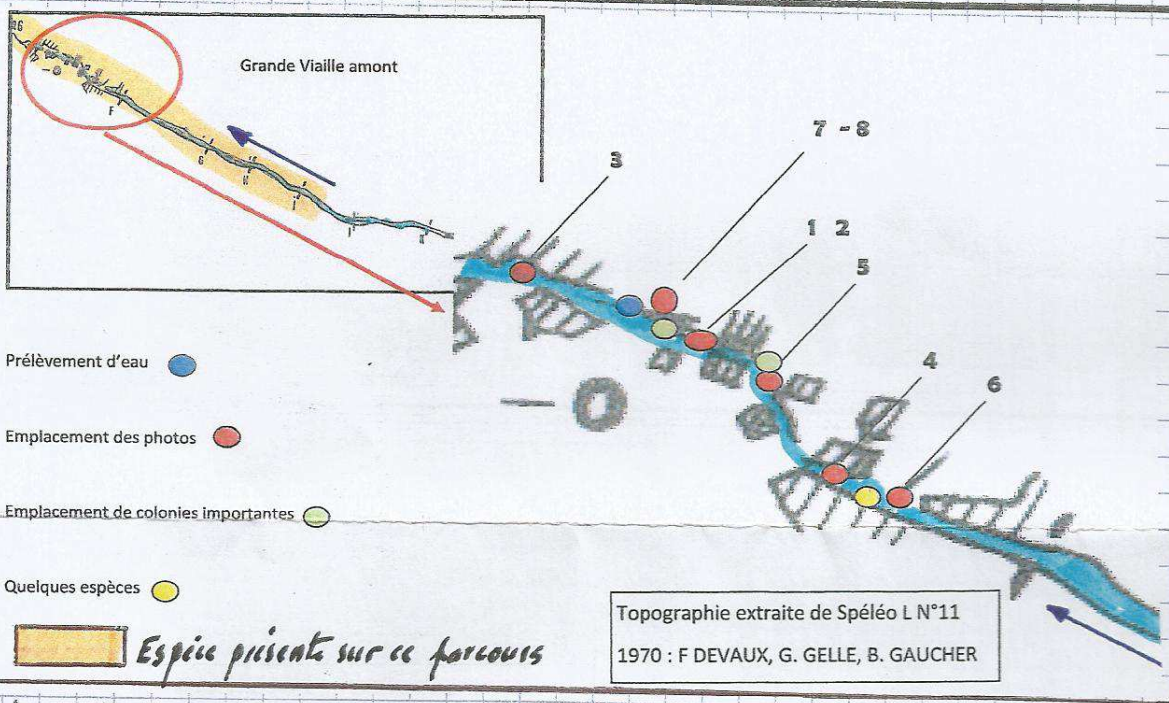


FIGURE IV : SAVONNIÈRES-EN-PERTHOIS (55) - La Grande Vaille supérieure - Biorépartition reconnue de *Caecosphaeroma* dans le cours d'eau souterrain. (Sources : JM GOUTORBE & GERSM).

Sp 11 p 92-91

L'environnement aquatique :

L'eau provient d'une aquifère de hauteur situé dans le manif entre l'Oolithe vacuolaire et les dolomies supérieures et pénètre en amont de la Grande Vaille. Cette nappe est très sensible aux aléas extérieurs : en cas de précipitations météoriques l'eau se charge en particules et devient trouble, ce qui alimente le limon dans les zones calmes du ruisseau. Si l'écoulement est permanent, le débit peut connaître des fluctuations consécutivement à ces précipitations. Le ruisseau de la Grande Vaille est donc connecté à l'aquifère originel dont il est le prolongement naturel. *Caecosphaeroma burgundum* qui y est observé a "adhéré" au nouveau territoire habitat secondaire, le principal et premier étant l'aquifère de hauteur inaccessible à la spéléologie. Les qualités physico-chimiques de l'eau ne sont pas encore connues en dehors des paramètres suivants recueillis par le GERSM le 03.04.2014 : pH : 8,2 ; conductivité : 0,63 mS. La température de l'eau est de 9°C (Source : JM GOUTORBE). Rappelons qu'en Lorraine la moyenne des températures de l'eau où a été observé *Caecosphaeroma* est de 10 à 15°C, (556 n=433).

Nourriture :

Les *Caecosphaeromae* sont végétariens (restes de matières organiques) et limivores : le limon est riche en oligo-éléments, vitamines, spores et fragments de champignons. Ils ne dévorent pas de terriers et "broutent" en surface.

Le puisard manqué de limon à proximité de la jonction du réseau et de la carrière permet d'expliquer en partie la forte concentration observée des individus

Clichés de J.M. GOUTORBE, haut: le 03.04.14, bas: le 10.06.14. Scène de vie de l'Isopode (Déplacements, volvation, reproduction)

Reproduction :
Elle est attestée par l'observation de plusieurs juvéniles, la pérennité de la communauté. Jeunes et adultes partagent les mêmes espaces de vie, les jeunes réagissant vite à la lumière qui les font rouler sous les cailloux et anfractuosités.

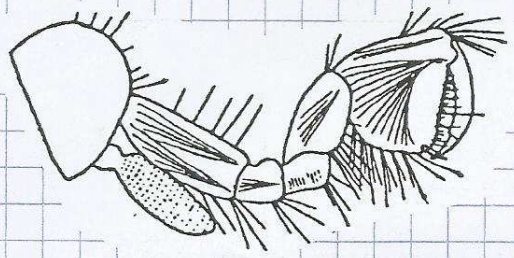
Cohabitation avec d'autres espèces :
Dans le réseau de l'Avenir, Niphargus schellenbergi, signalé au début des années 60, n'a plus été revu, tandis que l'Isopode Proasellus (sp.) a été découvert sur un cliché pris par J.M. GOUTORBE (556. n°432). Le dernier n'a pas été revu depuis. Les deux Isopodes peuvent cohabiter sans difficulté, ce qui est plus aléatoire avec Niphargus qui est un prédateur.

Quantification de la population de l'Avenir :
Les effectifs globaux d'individus simultanément présents, observés et comptabilisés peuvent dépasser la centaine : J.M. GOUTORBE en dénombre plus d'une centaine le 10.06.2014. C'est à l'intersection du réseau avec la carrière que les concentrations sont les plus élevées. Les individus sont observés dans l'eau, sur la calcite, les blocs et graviers de calcaire, le sable ou le limon qui tapissent le lit du ruisseau. Ils peuvent être très nombreux dans des espaces très réduits (1 à 3 m²) : 15 à 20 individus peuvent ainsi être comptabilisés. Rappelons que le Pr R. HUSSON et le Dr J. BAUM avaient dénombré à GORZE (57) dans une chambre d'eau réduite plusieurs centaines de Caecosphaeromae : le 12.12.1952, ils en prélevèrent 703. Le genre de concentrations peut suggérer un comportement communautaire de ce Crustacé autour de liens environnementaux précis : apports alimentaires, parfaite et régulière oxygénation de l'eau, absence de prédateurs... Les dénombrements ponctuels ne permettent toutefois pas de déduire du nombre exact total d'individus qui forment la population du Réseau de l'Avenir : ils traduiraient une dynamique certaine et une bonne santé de cette dernière dont l'étendue précise dans le massif demeure également une autre inconnue.
Les observations futures ne manqueront pas d'apporter des éléments de réponse à ces questions.

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

• COLLIGNY (57) - Fontaine du Lavoir (ST n°: 57081) - Station à Niphargus schellenbergi.

Dates de visites	Relevés de température de l'eau (°C)			Observations
	A gauche	Au centre	A droite	
14.04.2014	10,7 - 10,8	10,5 - 10,6	A sec	Environ. vandalisé / déchets / pas de Crustacés.
19.05.2014	12,5	13,2	13,5	——— Idem ———
05.06.2014	13,4 - 13,5	13,1 - 13,2	A sec	— Idem - Présence de Collemboles (Arthropléones)
27.08.2014	A sec	A sec	15,7 à 15,8	——— Idem (sans faune) ———



Niphargus aquilex - Gnathopode n°2 - Dessin de CHEVREUX et FAGE, 1925 (in GINET, 1996)

• LORRY-lès-METZ (57) - Vignettes - Fontaine de Vignettes (ST 57157) Station à Niphargus schellenbergi. Visite du 27.06.2014 - Bassin nettoyé - Observation de 2 Niphargus morts dont 1 juvénile. Température de l'eau à l'arrivée : 16,7 - 16,7 - 16,8 - 16,6 - 16,6°C et dans le bassin : 16,8 - 16,8 - 16,9°C.

• MARTHILLE (57) - Rue Jeanne d'Arc - Fontaine (ST n°: 57117). Station à Niphargus schellenbergi - Visite du 13.03.14 (BH/IK). Bassin ridé, eau (2 à 3cm), en flux continu - Fond vaseux avec algues - Observation de 2 Niphargus dont un mort puis dans les algues. Température de l'eau à l'arrivée : 9,7 - 9,8°C et dans le bassin : 10°C.

• COUME (57) - Village - Plusieurs visites récentes ont été faites aux fontaines :
- Rue Principale - Fontaine - (ST n°: 57094) - Station à Niphargus schellenbergi et à Proasellus cavaticus :
  • 17.06.2014 : Bassins nettoyés - Film limoneux - Présence de 14 Niphargus (dont 5 juvéniles) morts et de Gammarus sp. (V. et M.) - larves de Diptères - Température de l'eau dans les bassins : 11,8 à 11,9°C - à l'arrivée : 11,5 - 11,6°C
  • 08.07.2014 : fonds avec limon - Présence de 3 Niphargus morts (dont 2 juvéniles) et d'un Proasellus cavaticus (prélevé pour les référentiels) - Température de l'eau à l'arrivée : 12,8 - 12,9°C et dans les bassins : de 12,8 à 12,9°C.
- Rue principale - Fontaine de la mairie (ST n°: 57158) - Station à Niphargus schellenbergi :
  • 17.06.2014 : eau rouillée mais les deux bassins sont en eau - Présence (dans le bassin de droite) de 13 Niphargus (dont 6 juvéniles et une femelle ovigère) - Collecte de spécimens pour le référentiel - Présence de Gammarus sp. - Ensemble mal entretenu - Température de l'eau dans les bassins : de 15,4 à 15,6°C.
  • 08.07.2014 : eau rouillée - pas d'eau.

• BAMBIDERSTROFF (57) - Village - Plusieurs contrôles de fontaines ont été réalisés ces derniers mois : (ST n°: 5743/128) :
- Rue de 3 Juin, n°: 85 - Station à Niphargus schellenbergi et à Proasellus cavaticus :
  • 14.04.2014 : bassin nettoyé - Pas de Crustacés - Température de l'eau à l'arrivée : 10,9 - 10,8°C et dans le bassin : 10,8°C
  • 19.05.2014 : bassin nettoyé - Présence de 4 Niphargus (1 adulte V. et 3 juvéniles morts) et d'un Proasellus cavaticus mort, état médiocre (prélevé pour le référentiel) - Température de l'eau à l'arrivée : 11,1 - 11,1°C et dans le bassin : 11,5°C.
  • 17.06.2014 : limon, algues filamenteuses - Observation de 5 Niphargus (dont 1 adulte mort, 4 juvéniles : 2 morts et 2 V. dont 1 pris dans les algues) - Température de l'eau à l'arrivée : 11,4 - 11,5°C ; dans le bassin : 11,5 à 11,7°C
  • 02.07.2014 : situation inchangée : Présence de 2 Niphargus (1 adulte vivant - 1 juvénile mort) - Température de l'eau à l'arrivée : 11,4 - 11,5°C et dans le bassin : 11,5 - 11,6°C
- Rue du 3 Juin, n°: 106 - Fontaine haute - 19.05.2014 - Pas de Crustacé - Température de l'eau à l'arrivée : 10,8 - 10,8 - 10,9°C et dans les bassins : 13,4°C.

• MARANGE-SILVANGE (57) - Marange - Lavoir (ST n°: 57111) - Station à Niphargus schellenbergi. Visite du 27.06.2014 - Bassin nettoyé - Pas de Crustacé - Température de l'eau à l'arrivée : 12,7 - 12,8°C - et dans le bassin : 14,3 - 14,4°C.

B.H.