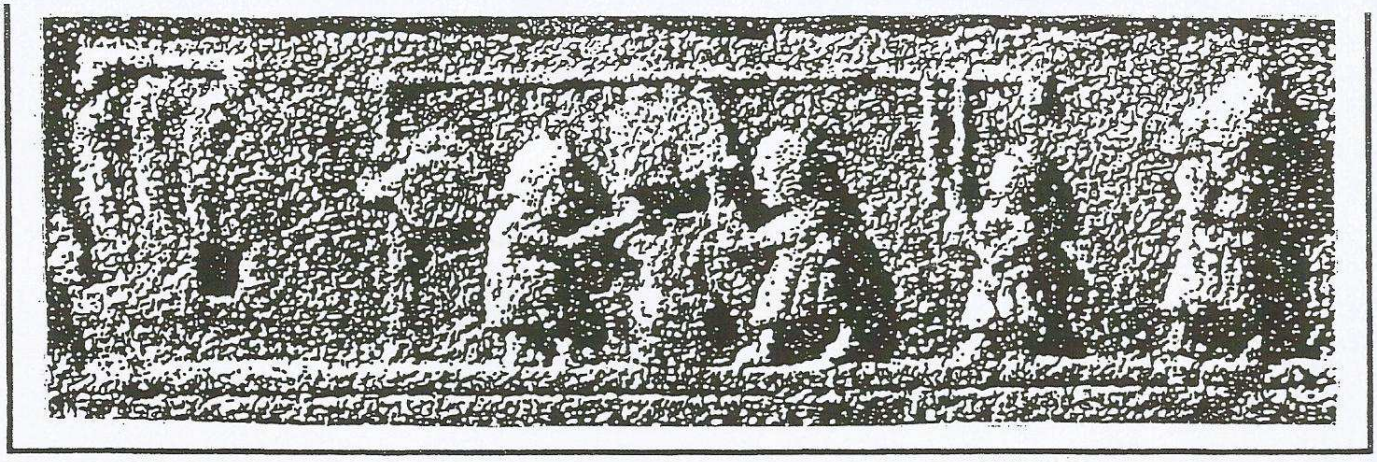
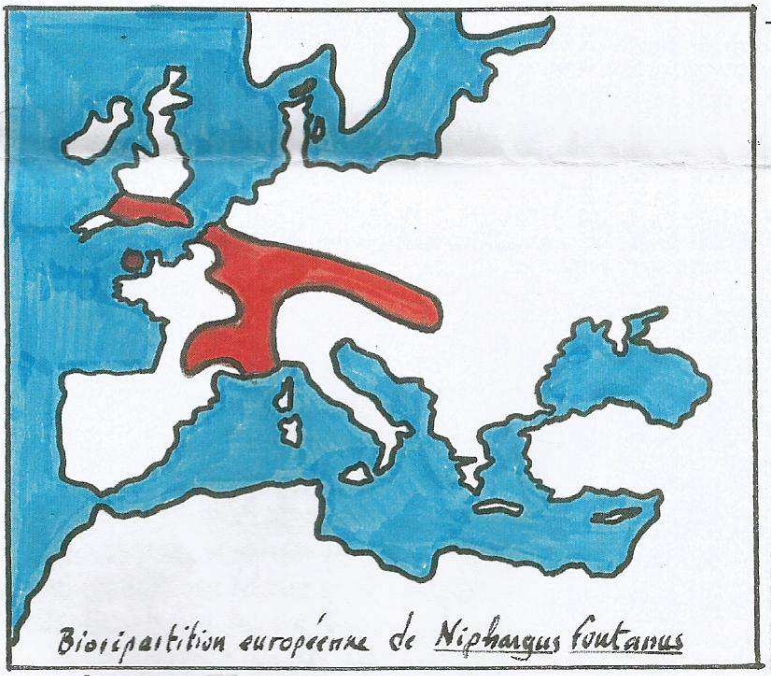


SCORIES

SPECIAL BIOSPEOLOGIE



Biorépartition européenne de Niphargus fontanus

En juillet 2002 (SSB n°241) il était dans notre intention d'établir un bilan sur les connaissances acquises en Moselle, sur Niphargus fontanus. Le travail reste à faire, mais nous puisons néanmoins quelques éléments importants dans le présent numéro.

Des connaissances demeurent limitées tant au niveau de la biologie que de l'éthologie.

La répartition géographique de l'espèce s'est certes, affinée mais elle demeure elle aussi largement à étudier.

Cette situation tient à la fois à la couverture très incomplète des prospections dans notre département et à l'assèchement trop rapide des habitats aquatiques - hyporhéiques interstitiels superficiels étant peu visités -

Les connaissances acquises en 2012 sur Niphargus fontanus reflètent fidèlement ces lacunes.

SOMMAIRE : . Niphargus fontanus : Volet II : L'espèce dans le Département de la Moselle.
. Caecosphaeroma burgundum : des nouvelles de "L'Avenir" (55)
. La vie des stations de Niphargus : Le point en septembre 2012

B. Hamon

NUMERO : 405

- Nouvelle série -

- MOIS DE SEPTEMBRE et OCTOBRE 2012

- SCORIES REDACTION :
20, Rue de Bouteiller - F - 57000 - METZ -

NIPHARGUS FONTANUS, BATE, 1859

VOLET II : LA SITUATION DE L'ESPÈCE DANS LE DÉPARTEMENT DE LA MOSELLE

B. HAMON

Niphargus fontanus a une répartition européenne large, depuis le Pays de Galles et le sud de l'Angleterre jusqu'à l'ouest de la Roumanie et de la Méditerranée jusqu'à l'Allemagne moyenne - en passant à l'orient et au nord de l'Arc Alpin. En France ses stations les plus nombreuses se situent dans la moitié est du pays. L'espèce est absente de la façade atlantique mais des stations ont été découvertes dans la Manche à l'Ile de Jersey (G.B.). La Lorraine se situe au centre de cette aire de disséminations : elle compte 12 stations dont 4 en Moselle. La carte (pp.1) présente cette répartition géographique et complète celle que nous avions présentée en 2011 (SSB n° 382).

Les Figures I et II illustrent l'état des connaissances sur *Niphargus fontanus* en Moselle. La première station a été découverte en 1937 par le Pr R. HUSSON, lors des visites qu'il effectua dans les mines de fer de notre région. Deux autres stations accueillent l'espèce authentifiée, une quatrième à NEUFCHEF (ST n° 57106) reste encore à l'être (SSB n°s 267 et 371).

Numéro d'ordre	Commune	Lieu dit	Référence	Année découverte	Inventeur	Identificateur	Divers
1	MOYEUVRE-GRANDE	Mine St Paul	57002	1937	R. HUSSON	R. HUSSON	
2	VAUX	Mine de Vaux	57048	1986	B. HAMON & Y. GERARD	R. GINET	
3	NEUFCHEF	Mine de fer de Harmeville II	57106	2003	B. HAMON & D. GRANDATI	R. GINET	*Niphargus* cf *fontanus*.
4	MEISENTHAL	Source de "Ehrensprung"	57149	2009	B. HAMON	MJ. OLIVIER	

FIGURE I : Tableau récapitulatif des stations mosellanes de *Niphargus fontanus* (1937-2012)

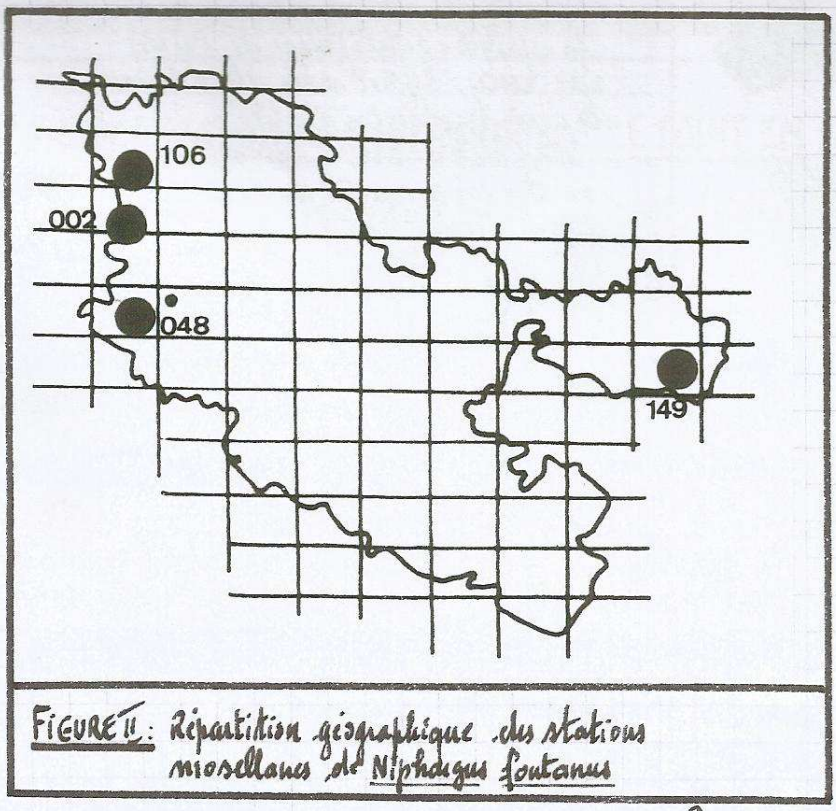


FIGURE II : Répartition géographique des stations mosellanes de *Niphargus fontanus*

L'espèce demeure plutôt rare en Moselle, ses stations ne représentant que 2,6% de la totalité des sites à *Niphargus* connus à ce jour. Une prépondérance dans les calcaires du Jurassique (Dogger) semble se dégager (habitat : hauts du grand) pour cette espèce - même si les Crustacés ont été découverts et collectés dans des biotopes limites : espaces miniers ouverts : salles, galeries, descenderie.

La découverte récente de *Niphargus fontanus* à MEISENTHAL (SSB n° 403) dans une fontaine dont l'eau est issue d'un aquifère gréseux, poreux et fissuré, montre à plus de 100 km à l'est des autres stations que l'espèce peut vivre dans un habitat d'une autre nature, suggérant ainsi une faculté d'ubiquité certaine. Les stations mosellanes demeurent, en l'état des données, éparses et isolées les unes des autres.

Paramètres \ Stations	MOYEUVRE GRANDE Mine St Paul	VAUX Mine de fer	NEUFCHEF Mine d'Hagange-Harmeville	MEISENTHAL Source de "Ehrenspring"
Température (°C)	9 à 13	5 à 8,6	11	8,8 à 11
pH	7,3 à 8,3	8,4	7,9	
Résistivité (Ohm/cm)	970 à 1550	365	1357	4820
TH (°F)	37,8 à 48,5	20	43	
Ammoniaque (NH_4 - mg/l)	0 à 0,5	0,05	0	
Nitrates (NO_3 - mg/l)	5 à 30,5	17,7	4 à 28	
Nitrites (NO_2 - mg/l)	0 à 0,05	0,02		
Calcium (Ca - mg/l)	119 à 151		118	
Magnésium (Mg - mg/l)	15 à 40		30 à 38	
Sodium (Na - mg/l)	13 à 83		4 à 28	
Potassium (K - mg/l)	2 à 10		1 à 3	
Sulfates (SO_4 - mg/l)	132 à 335		140 à 210	
Chlorures (Cl - mg/l)	12 à 38		12 à 18	
Fer (Fe - mg/l)	0 à 0,7		0,7	
Manganèse (Mn - mg/l)	0 à 0,02		0,065	
Aluminium (Al - mg/l)	0,01 à 0,117		0,82	
Période des analyses	1972 à 1988	1991	1974 à 1985	1990

FIGURE III : Analyses d'eau d'aquifères mosellans où Niphargus fontanus a été reconnu -

Sur les milieux aquatiques où est Niphargus fontanus, les principales informations délivrées par les analyses sont les suivantes :

- comme les autres espèces de Niphargus, cet Amphipode habite préférentiellement des eaux dont les qualités sont très hétérogènes tant du fait de la différence d'aquifère (Grès / Calcaire) que sur un même d'aquifères proches, voire identiques - De ce point de vue, il ne se différencie pas des autres stygobies.
- au niveau température, l'espèce est observée dans des eaux dont les gradients thermiques sont plutôt bas (de 5 à 13°C, toutes saisons et toutes baisses confondues) : ce point est particulièrement vérifié dans la station de VAUX.
- dans les aquifères karstiques où les résultats sont plus nombreux nous trouvons des paramètres dont les fourchettes sont plus réduites comme le calcium, le magnésium, le potassium, les chlorures, le fer ; il y a même une certaine proximité de résultats.
- par ailleurs, la bactériologie des eaux de l'ancienne mine St Paul de MOYEUVRE GRANDE ainsi que celle de la source de MEISENTHAL s'est signalée par la présence de bactéries coliformes, témoins de souillures d'origine fécale de mammifères. Le point particulier confirme la fragilité des aquifères localement mais apporte aussi la preuve que cette vulnérabilité est aussi source d'apports alimentaires potentiels.

La poursuite des investigations de terrain devraient permettre de découvrir de nouvelles stations.

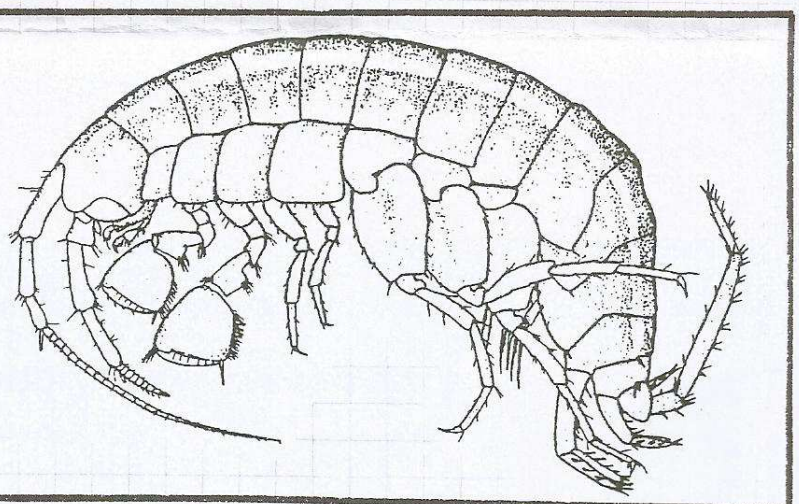


FIGURE IV : Niphargus fontanus, d'après HOFFMANN (1963), in GINET, 1996 -

Sur la taxonomie : GLEDHILL T. et DRIVER D.B., 1980, Designation and description of the lectotype of Niphargus fontanus, Bate. in Crustaceana, Suppl. Leiden, n°6, 1980 - (pp. 27-37).

CAECOSPHAEROMA BURGUNDUM : DES NOUVELLES DE "L'AVENIR" (55).

Le 12 février 2012, la F.F.S. tenait sa réunion fédérale du Grand Nord Est à LISLE-en-RIGAULT, en Meuse. A son issue, les spéléologues ont visité les carrières souterraines de SAVONNIÈRES-en-PERTHOIS (55) et ont parcouru le secteur de l'Avenir "Grande Vieille Supérieure". Dans le réseau souterrain, D. PRÉVOT de la LISPEL a observé deux Caecosphaeroma burgundum qu'il a photographiés. Rappelons que cette station a été citée pour la première fois (à notre connaissance) par F. DESCAVES de la Société Spéléologique de Robuts Espagne, en 1965 (Répertoire des cavités de la région de BAR-le-DUC, in Spelunca 1965-1966). Nous sommes heureux de constater qu'elle existe toujours (cf S.S.B. n° 311 de Sept. 2006 - Station Obn° 3 dans notre référentiel de travail). Contacté par nos soins le 28.06.2012, D. PRÉVOT a confirmé ses observations en nous précisant qu'il n'avait pas observé de Caecosphaeroma, ailleurs dans le réseau, en juin là et nous a adressé le 15.08.2012 deux clichés pris dans le réseau.

Caecosphaeroma burgundum.

SAVONNIÈRES-EN-PERTHOIS (55)
Réseau de l'Avenir.
"La Grande Vieille Supérieure"

Cliché D. PRÉVOT (LISPEL - 02.2012)

(Grossissement du Crustacé : X4)

LA VIE DES STATIONS DE NIPHARGUS : LE POINT EN SEPTEMBRE 2012.

• BAMBIDERSTROFF (57) : entre avril 2011 et Juillet 2012, 7 visites ont été faites dans les stations suivantes :
- ST n° 57110 - 2 Rue P. Klein - Source Basse - Station à Niphargus schellenbergi : aucun Amphipode n'a été vu
- ST n° 57128 - 106, Rue du 3 Juin - Source Haute - Station à Niphargus schellenbergi : à trois reprises des observations ont été faites : le 07.02.2012 : 1 juvénile - le 06.03.2012 : 3 adultes - le 18.06.2012 : 2 juvéniles morts.

• LORRY-lès-METZ (57) : Annexe de Vigneulles - Lavoir - Chemin de la Source - 28.06.2012. Découverte d'une nouvelle station (BH) = ST n° 57157. Prélèvement d'un Niphargus sp. Température de l'eau à l'arrivée : 15,5 - 15,5 - 15,6°C

• REMELEANG (57) - Ancienne carrière de grès - Visite BH et DA le 02.08.2012. (ST n° 57027). Observation sur l'ensemble du réseau de 5 Niphargus schellenbergi juvéniles. Cette visite fut l'occasion d'établir une première cartographie du réseau hydraulique souterrain tout en localisant les observations des Amphipodes depuis les premières visites en 1983. De nombreuses données sur le climat intérieur ont pu être également relevées.

• LOUAGELLES-CHAUSSY (57) - Landonvillers - Source du Pavillon de Chasse (ST n° 57108) - Station à Niphargus schellenbergi. Visite du 04.07.2012 - Pas d'observation - Température de l'eau dans la vasque (limoneuse) et arrivée de la source entre les grès fracturés : 10,2 - 10,2 - 10,2 - 10,3 - 10,3 °C -

H.B.