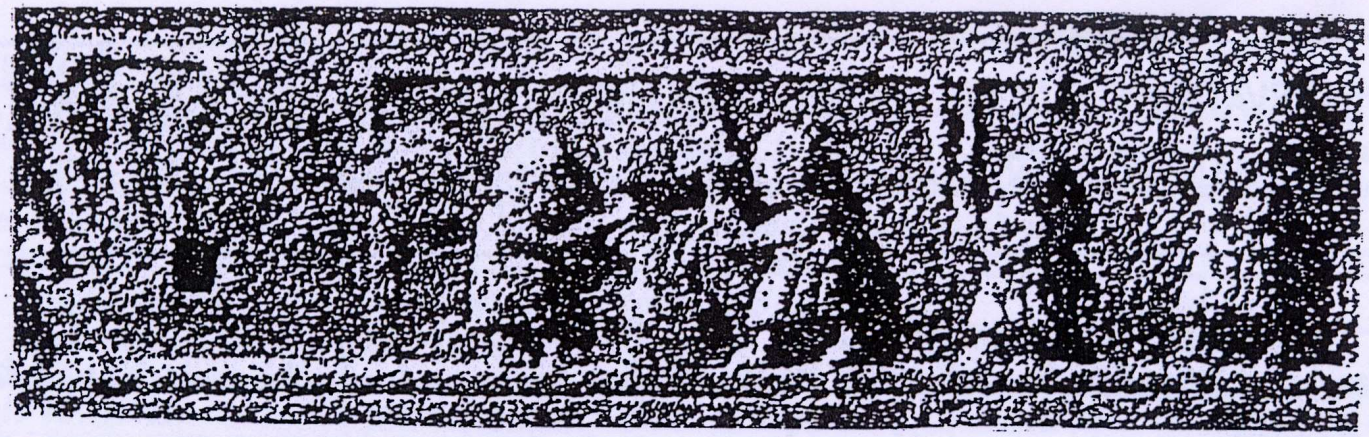

SCORIES

CPEPESC

SPECIAL BIOSPEOLOGIE

Niphargus schellenbergi est l'espèce de Niphargidés la plus représentative en Lorraine avec plus de 120 stations reconnues. Nous avons ainsi recueilli de nombreuses données d'observations sur l'espèce, la plupart n'ayant pas été publiées dans S.S.B. Ainsi, en 1999-2001, nous avions relevé des éléments sur un Niphargus schellenbergi conservé dans un bocal (aquarium), dans notre réfrigérateur (avec prises de notes). Certaines observations nous paraissant intéressantes, nous présenterons dans les mois à venir une petite synthèse. Le numéro de SCORIES constitue le premier volet. Nous espérons ainsi pouvoir approfondir nos connaissances sur cette espèce. Nous aborderons successivement les points suivants :

- la méthodologie mise en œuvre ;
- les informations recueillies (températures de l'eau, environnement du substrat, comportement, la réalisation de terriers...).

SOMMAIRE :

- Observations sur le comportement de Niphargus schellenbergi, S. KARAMAN, 1932 effectuées en aquarium (période : 28.08.99 au 14.04.2001). 1re partie.
- Fonds de matériel chiroptérologique de la S.H.N.M.
- La vie des stations de Niphargus : le point en Février 2013.

B. Hamon

MOIS DE : FÉVRIER 2013

NUMERO : 412

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

OBSERVATIONS SUR LE COMPORTEMENT DE NIPHARGUS SCHELLENBERGI, S. KARAMAN, 1932, EN AQUARIUM (PÉRIODE : 28.08.99 AU 14.04.2001) - I^ERE PARTIE.

B. HAMON

En août 1999, E. SCHILTZ, membre de la CPEPESC lorraine nous informe que la Source de Kleindal, à LONGEVILLE-lès-SAINT-AVOLD (57) accueille dans son bassin de réception une petite population de Niphargus.

Le 28.08.1999, nous y prélevons plusieurs individus (ST n° 57073). Le Pr R. GINET nous informe rapidement qu'il s'agit de l'espèce Niphargus schellenbergi (in litt. du 14.09.99).

Ayant conservé une jeune femelle, l'opportunité nous est offerte d'observer son comportement et d'essayer d'approcher quelques aspects de sa biologie. L'espèce N. schellenbergi n'avait guère été étudiée en dehors de quelques données collectées ponctuellement au gré des prospections des milieux souterrains lorrains.

En 1982, J.F. SCHNEIDER avait capturé 4 individus de cette espèce et avait noté quelques observations sur lesquelles nous reviendrons (in K. et Env. Sout. CPEPESC Nat., n° 6 - Juillet 1983).

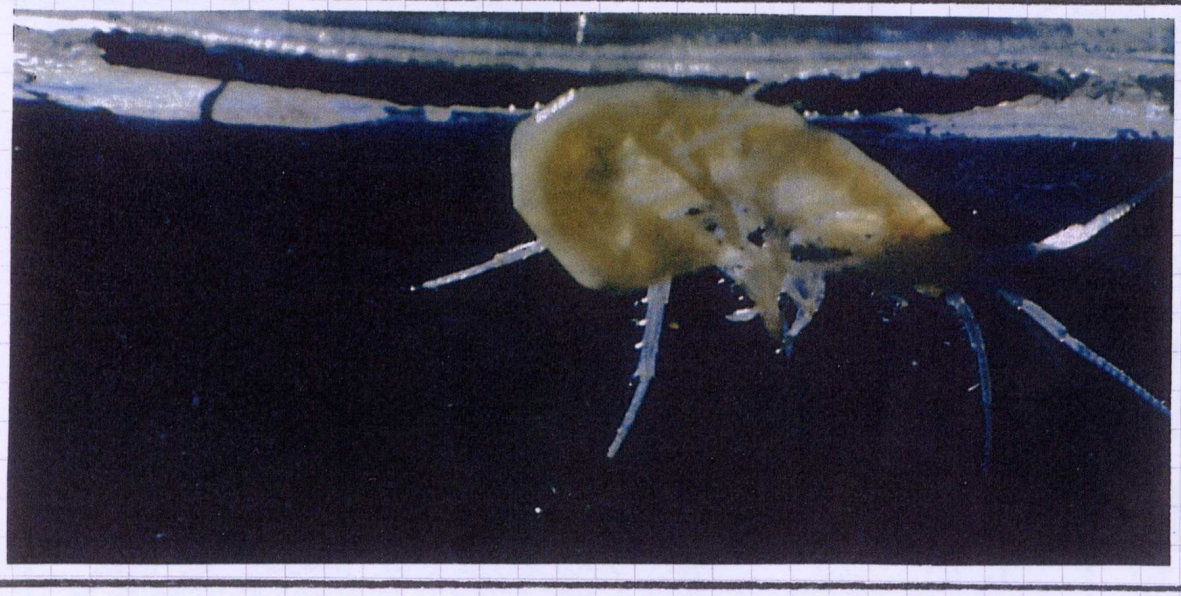

Figure 1 : Niphargus schellenbergi provenant de SARREGUEMINES en aquarium. Cliché pris en 1982 par J.F. SCHNEIDER, de la CPEPESC-LORRAINE

Méthodologie.

Le Niphargus a été placé dans un bocal en verre transparent, à fermeture hermétique (hauteur : 10 cm - diamètre intérieur et d'ouverture : environ 12 cm). Le fond de cet aquarium est tapissé de matériaux prélevés dans la station : sable, gravier en quartz (Grès), auxquels s'ajoutent un peu de limon et de déchets organiques (brindilles, morceaux de feuilles mortes) sur une épaisseur de 4 à 5 cm.

Le 01.09.99, nous complétons ce fond avec du limon et de la marne fine provenant du site de NOVEANT-SUR-MOSELLE (ST n° 57048) à Niphargus schellenbergi, comportant également des fragments organiques végétaux : 3 à 3,5 cm d'épaisseur de ce limon est mis à la place du sable. Un système de repérage est adopté : le côté de l'ouverture du bocal est situé au 360°, le côté articulation/fond est le 180°. Le limon est placé dans le cadran Est, 360 à 180° en diagonale le diamètre du bocal - le reste demeurant en sable.

Un protocole simplifié d'observations est mis en œuvre avec relevés de notes pendant toute la période de suivi qui s'achève le 14.04.2001, date de la mort du Crustacé.

Les relevés comportent respectivement : dates et heures, prises de températures (les relevés de températures sont indirects : un thermomètre mis en permanence sur l'aquarium dans le réfrigérateur mesure la température de l'air. Il a été vérifié, avec un thermomètre à sonde, à plusieurs reprises que les températures de l'eau et de l'air étaient les mêmes), des données sur l'Amphipode (Vu, non vu, activités, repos, situation dans l'aquarium, réactions à la lumière...) ainsi que des données sur l'environnement direct dans l'aquarium (Habitat, sol, terriers...).

Températures.

Pendant la période d'observation, Niphargus a été soumis à une température ambiante qui a varié, au cours d'au moins 7 périodes distinctes (Figure II). Précisons d'une part que l'incertitude des relevés est de l'ordre de 0,2°C et d'autre part que lors de la sortie du bocal du réfrigérateur, la température pouvait monter de 0,2 à 0,5°C selon le temps des observations.

Période et date	Localisation et situation de Niphargus	Température (°C)	
		Fourchettes	Amplitude
1. 28.08.1999	LONGEVILLE les St Avold. Source. Prélèvement	NR (1)	/
2. 28.08.1999	LONGEVILLE à METZ. Transport	NR	/
3. 28 au 29.08.1999	METZ. Transfert dans le bocal. Réfrigérateur	8 à 10	2
4. 29.08 au 31.10.1999	Réfrigérateur. Etage du haut. Proximité de l'éclairage (à chaque ouverture)	5 à 9	4
5. 01.11.99 au 11.04.2000	Réfrigérateur. Etage du bas. Sombre	3 à 7	4
6. 11.04 au 15.04.2000	Panne du réfrigérateur. Le bocal est transféré dans la pièce noire (débarras)	18 à 19	1
7. 16.04 au 14.04.2001	Réfrigérateur réparé. Etage du bas	4 à 7	3

(1) - N.R. : non relevé : aucun relevé n'a été fait pendant les périodes 1 et 2.

Figure II : Environnements thermiques auxquels a été soumis Niphargus schellenbergi (28.08.99 au 14.04.01).

Entre 2000 et 2012, des relevés de température de l'eau de la source de Kleindal, au niveau de la fontaine ont montré que celle-ci pouvait varier de 7,8°C à 15,5°C, toutes saisons confondues.

Dans le réfrigérateur des variations de température apparaissent : l'étage du bas est de 1 à 2°C plus froid que celui du haut ; des amplitudes intérieures sont évidentes et peuvent, pour les plus marquées atteindre 6°C. Sur toutes les périodes et tous évènements confondus, nous notons que l'amplitude extrême a été de 16°C (soit une fourchette de 3 à 19°C, peut-être davantage lors du transport du 28.08.1999.).

Nature de l'habitat	Site / Référence / Localisation	Température (°C)	
		Fourchettes	Amplitudes
Souterrain	Novéant/S/Moselle (ST 57048)	7,2 à 12,7	5,5
	Longeville les St Avold - Mine du Castelberg (ST 57019)	3,6 à 13	9,4
	Moyeuvre-Grande - Montois la Montagne (Mines de fer)	6 à 14	8
Limites (Sources, fontaines...) et dont :	Département de la Moselle, toutes les fontaines suivies (2001-2012)	4,5 à 22	17,5
	Bacourt (ST 57112)	11 ± 2	4
	Courcelles-Chaussy (ST 57070)	9,5 ± 2	4
	Tincry (ST 57099)	5,3 à 21	15,7

FIGURE III : Niphargus schellenbergi : exemples d'ambiances thermiques de l'eau.

Niphargus a supporté ces variations, notamment, celles du mois d'avril 2000 (jusqu'à + 19°C). Ce point montre que l'espèce Niphargus schellenbergi peut supporter des variations rapides de température et les supporter. Nous avons constaté cette aptitude de l'espèce dans de nombreux milieux naturels (Figure III).

En effet, ce sont les milieux limites qui sont susceptibles d'offrir les écarts thermiques les plus marqués (Dans le tableau de la figure III les relevés pris en compte sont ceux de la température de l'eau aux arrivées et non dans les bassins où ils sont, en été, supérieurs). Nous retiendrons qu'en Lorraine, tous habitats aquatiques confondus, nous avons observé des Niphargus schellenbergi vivants dans des eaux dont les températures sont comprises entre 2,7°C et 22°C (soit 19,3°C d'amplitude).

Le Professeur R. GINET (1962) avait montré que la fourchette létale des températures de l'eau pour Niphargus virei allait de - 0,5°C à + 24,5°C et avait suggéré que cette fourchette pouvait s'appliquer aux autres espèces de Niphargus.

• FONDS DE MATÉRIEL CHIROPTÉROLOGIQUE DE LA S.H.N.M. (SSB n° 387, Mai/Juin 2011).

Début 2012 paraissait le 52e Cahier, 2011 de la SHNM avec notre note sur le fonds de matériel que nous avions déposé à la Société. Des erreurs ayant été commises à l'impression, un rectificatif était inséré dans le Bulletin de liaison n° 603 d'Octobre 2012. Nous en publions le tableau de synthèse général :

TOTALITE DES ESPECES RECONNUES EN LORRAINE (1822-2010)	especes signalées en lorraine en							
	1993	2009	1981-1994 (référenciel)-Présence et nombre d'échantillons					
	souces :GEML, 1993	sources : CPEPESC, 2009	P Gu		P Os		P Ca	
			Présence	Nombre	Présence	Nombre	Presence	Nombre
*** Rhinolophidés**								
* Grand rhinolophe fer à cheval-*Rhinolophus ferrumequinum* ,Schreber,1775	*	*	*	24	*	15	*	6
* Petit rhinolophe fer à cheval-*Rhinolophus hipposideros* ,Bechstein,1801	*	*	*	28			*	4
*** Vespertilionidés**								
* Oreillard septentrional-*Plecotus auritus*, Linné 1775	*	*	*	1			*	1
* Oreillard méridional -*Plecotus austriacus* ,Fischer,1829	*	*					*	5
-oreillard species							*	2
* Barbastelle d'Europe-*Barbastella barbastellus* (Schreber,1775)	*	*						
* Noctule commune- *Noctalus noctula* (Schreber,1874)	*	*	*	5	*	1	*	27
* Noctule de Leisler- *Nyctalus leisleri* (Kuhl,1818)	*	*					*	1
* Grand murin -*Myotis myotis* (Borkhausen 1797)	*	*	*	63	*	13	*	106
* Murin de Daubenton-*Myotis daubentoni* (Leisler 1819)	*	*			*	2	*	2
* Murin des marais -*Myotis dasycneme* (Boie 1825)	*							
* Murin à moustaches-*Myotis mystacinus* (Leisler 1819)	*	*			*	1	*	1
* Murin de Brandt -*Myotis brandti* (Eversmann, 1845)	*	*						
- Murin à moustaches/ Brandt							*	2
* Murin d'Alcathoe-*Myotis alcathoe* (Helversen et Heller,2001)		*						
* Murin à oreilles échancrées -*Myotis emarginatus* (E.Geoffroy,1806)	*	*	*	4			*	2
* Murin de Bechstein -*Myotis bechsteini* (Leisler,1818)	*	*			*	1		
* Murin de Natterer-*Myotis nattereri* (Kuhl,1819)	*	*			*	5		
* Serotine commune- *Eptesicus serotinus* (Schreber,1775)	*	*	*	8	*	7	*	11
* Serotine de Nilsson-*Eptesicus nilssoni* (Keyserling et Blasius,1897)	*	*						
* Serotine bicolore -*Vespertilio murinus* (Linné 1758)	*	*						
* Pipistrelle commune -*Pipistrellus pipistrellus* (Schreber,1774)	*	*	*	9	*	3	*	29
* Pispitrelle de Nathusius -*Pipistrellus nathusii* (Keyserling et Blasius,1839	*	*						
* Pipistrelle pygmée-*Pipistrellus pygmaeus* (Leach,1825)		*						
* Minioptère de Schreibers- *Miniopterus schreibersi* (Kuhl,1819)		*						
* Chiroptera species-chiroptère non identifié			*	55	*	4	*	5

:MATERIEL CHIROPTEROLOGIQUE LORRAIN DU FONDS REFERENTIEL DEPOSE A LA S,H,N,M,

• LA VIE DES STATIONS DE NIPHARGUS : LE POINT EN FÉVRIER 2013

Colonie de Grands Rhinolophes fer à cheval. Cliché de M. RIBETTE

• ROUME (57). Village. Rue Principale. Fontaine. (ST n° 57094). Station à Niphargus schellenbergi - Trois visites récentes ont été faites :

- 02.08.2012 : Bassins non entretenus. Fonds vaseux. Observation d'un Niphargus aquisant. Température de l'eau à l'arrivée : 12,7 à 12,9°C et dans les bassins : de 13 à 13,2°C.
- 09.10.2012 : 3 bassins vaseux avec algues. Observation de 2 Niphargus (1 adulte et 1 juvénile mort) - Température de l'eau à l'arrivée : 12,5-12,5-12,5°C et dans les bassins : de 12,5 à 12,6°C. Découverte d'un Isopode stygobie (Genre Proasellus). Spécimen prélevé et adressé au Pr. JP HENRY pour étude le 27.11.2012.
- 18.12.2012 : Eau fermée - les bassins sont vidés. Pas d'observation.

• AVRIL (54). Forêt - R.F. de Pérotin - 2 Sources - stations à Niphargus schellenbergi - Visite du 03.09.2012.

- 1° Station /vers forage Pérotin : Faible débit : 3 à 4 l/mn - Vasque avec feuilles mortes - Observation de 6 Niphargus dont 4 juvéniles - Température de l'eau à l'arrivée : 10,2-10,3-10,2-10,2°C ; dans la vasque : 10,7°C.
- 2° Station : Pas d'Amphipode - Température de l'eau à l'émergence : 11,4-11,5°C et au contrelas, au niveau du fond : 12,7 à 12,9°C.

• REMELFANG (57). Rue Principale - Fontaine près de l'église (ST n° 57125). Station à Niphargus schellenbergi. Visite du 02.08.2012 - Température de l'eau : 13,4-13,5°C - Pas d'Amphipode.

• REMELFANG (57). Nouvelles carrières de gypse. Visite du 12.11.2012 (SB, D. AUPERMANN et J. KUNZLER). (ST n° 57027) Observation de 20 Niphargus schellenbergi dont 7 juvéniles, 13 adultes (dont 1 femelle ovigère). Température de l'eau : de 8,4 à 10,6°C. Reconnaissance du réseau hydrographique interne. Cartographie. Biométrie.