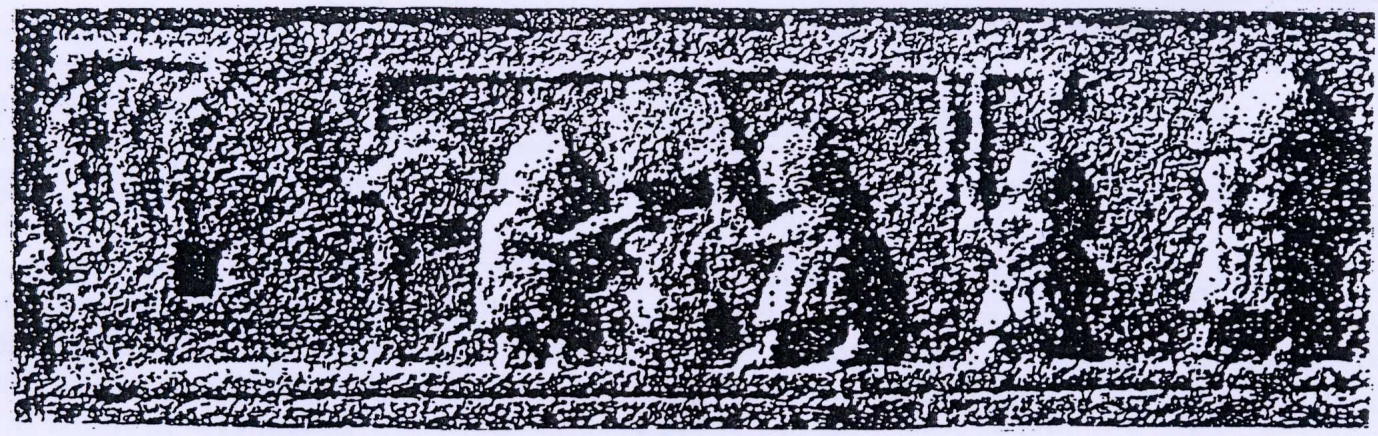

SCORIES

CPEPESC

SPECIAL BIOSPEOLOGIE

Répartition européenne de Proasellus cavaticus

Dans SSB, à plusieurs reprises, nous avons évoqué l'Isopode Proasellus cavaticus, tant au niveau de l'espèce que pour décrire de nouvelles stations (SSB n° 259, 397, 399 et 416). Si l'espèce est reconnue dans au moins 18 stations lorraines, rappelons qu'une autre espèce Proasellus strouhali puteanus est également signalée dans notre région (HENRY, 1976). Dans ce numéro, nous nous attachons à présenter les informations que nous avons rassemblées sur les températures de l'eau dans laquelle Proasellus cavaticus a été observé. Nous retiendrons que ces informations sont plutôt limitées alors que ce Crustacé a été découvert pour la première fois en Lorraine en 1896, au temps où le Pr. L. CHENOT rejoignait Nancy.

SOMMAIRE :
- Eléments sur la température de l'eau où a été observé, en Lorraine, l'espèce Proasellus cavaticus, Leydig, 1871.
- La vie des stations de Niphargus : le point en Octobre 2013.

B. Hamon

MOIS DE : OCTOBRE 2013

NUMERO : 421

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

ÉLÉMENTS SUR LA TEMPÉRATURE DE L'EAU OÙ A ÉTÉ OBSERVÉE EN LORRAINE L'ESPÈCE PROASELLUS CAVATICUS, LEYDIG, 1871.

B. HAMON

L'Isopode stygobie Proasellus cavaticus a été reconnu en Lorraine dans 18 stations (54, 57 et 88) et récemment, fortuitement dans un 19e site, en Meuse, en cours d'étude (figure I). A l'exception de quelques stations, il apparaît que les relevés de température de l'eau disponibles sont peu nombreux, généralement ponctuels, quelquefois absents. Nous avons parcouru la littérature régionale citant l'espèce et rassemblé les relevés de température de l'eau signalés pour proposer un tableau synthétisant les connaissances acquises en le domaines. Les sources principales proviennent des travaux publiés par les spécialistes suivants : Pr. A. REMY, Pr. R. HUSSON, Dr. J. DAUM, Pr J.P. HENRY, Pr. L. MARVILLET et l'auteur, auxquels il convient de rajouter les données de fichiers spécifiques : A.E.A.M., D.D.A.S.S./ARS 57, L.D.A. 57. (figure II).

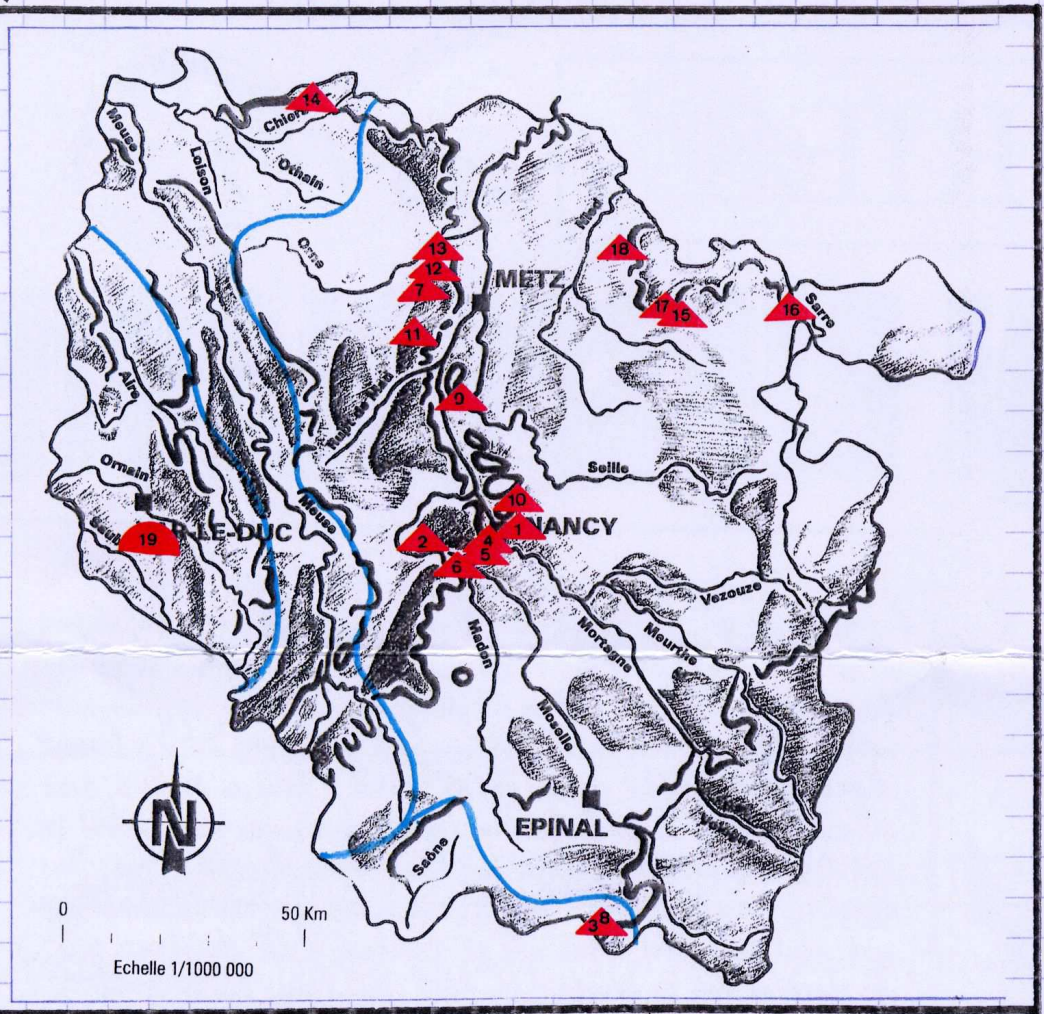

FIGURE I : Aire de répartition géographique lorraine de l'Isopode Proasellus cavaticus (1896-2013) = 1) Nancy - 2) Pierre-la-Treiche - 3) Piémonts vosgiens - 4) Faulx - 5) Maron - 6) Sexey-aux-Forges - 7) Montiers - 8) Val d'Ajol - 9) Housson - 10) Houdemont - 11) Gorze - 12) Montois-la-Montagne - 13) Moyeuvre Grande - 14) Mont-St-Martin - 15) Bambiderstroff I - 16) Sarreguemines - 17) Bambiderstroff II - 18) Coume - 19) Savonnières en Perthois (en cours d'étude)

Préalablement, nous noterons :
- la diachronicité des relevés de température, les plus anciens remontant à la fin des années 30 ;
- la diversité a fortiori, des thermomètres employés avec une incertitude par relevé individualisé pouvant aller de ± 0,1°C à ± 0,3°C, ce point n'étant jamais précisé par les observateurs ;
- les variations (fourchettes) pouvant être importantes des relevés dans la même station selon les endroits de prises des températures, les thermomètres, les saisons, les conditions environnementales de l'eau (débit, stagnation ou courant, apports météoriques...) ;
- l'existence de relevés au niveau des stations de Proasellus, alors qu'aucun individu n'a pu être observé au moment même des relevés.

Ensuite, pour la bonne compréhension du tableau, nous apportons les précisions suivantes :
- le relevé simple = c'est l'existence d'un seul relevé exploitable dans une station donnée ;
- la fourchette = c'est, pour l'existence de plusieurs relevés dans la même station, la prise en compte du relevé de température le plus bas et le relevé le plus élevé ;
- la médiane = il ne s'agit pas de la moyenne établie sur la totalité des relevés mais bien la température médiane lorsqu'une fourchette a été rendue possible.

Enfin, ce tableau est provisoire, dans la mesure où il peut (-et sera) être complété par l'ajout d'autres données existantes, auxquelles nous n'avons pas pu, à ce jour accéder.

Localisations régionales	Site / habitat	Géologie	Température de l'eau °C.			Sources	Remarques
			Simple	Fourchette	Médiane		
• Lorraine, données générales	-	-		9 à 12	10	JP. HENRY	Moyenne annuelle dans les karst. Citant les travaux de HUSSON
	-	-		9 à 12		P. REMY	
• Données sur les habitats naturels par site :							
- Pierre-la-Treiche	Grotte Ste Reine	Jurassique		7,5 à 9,5	8,5	P. REMY	
	Grotte Ste Reine	Jurassique		7,5 à 9	8,2	P. REMY	
	Grotte Ste Reine	—"—	8,1			JP. HENRY	
• Données sur les habitats anthropiques							
. Les mines de fer =							
- Globalines		Jurassique		9 à 12,5	10,7	R. HUSSON	
		—"—		8,1 à 12	10	JP. HENRY	
		—"—		7 à 14	10,5	B. HAMON	
- Moutiers	Mine de Moutiers	Jurassique		< 12,6	11,5	R. HUSSON	Eau stagnante.
- Montois-la-Montagne	Mine Orne/Pauline	—"—		8,5 à 9,	8,7	R. HUSSON	Eau courante.
	Mine Orne/Pauline	—"—	12			JP. HENRY & P. MARTINET	Eau courante.
	Mine Pauline	—"—		7 à 14	10,5	B. HAMON	(37 relevés).
- Moyeuvre Grande	Mine St Paul	Jurassique		9 à 13	11,	B. HAMON	(40 relevés).
- Région de Nancy	Mines	—"—		9 à 11,5	10,5	R. HUSSON	
• Les carrières souterraines =							
- Sarreguemines	Car. de Welferding	Muschelkalk		4 à 13	8,5	B. HAMON	
. Les fontaines, sources et vasques =							
- Gorze	Captage d'eau	Jurassique		9,5 à 11	10,2	R. HUSSON & J. DAUM	
- Houdemont	Source	Jurassique	10			P. REMY	
- Bambiderstroff	Fontaine (Village)	Muschelkalk		9,6 à 12,7	11,2	B. HAMON	
- Coume	Fontaine (Village)	Muschelkalk		10,2 à 12,9	11,5	B. HAMON	
• Données diverses sur les cavernes en laboratoires.							
-	-	-		≤ 15-16 à > 17		R. HUSSON	Seuil léthale si choc thermique.
-	-	-		9 à 11	10	JP HENRY	Pour les élevages.
-	-	-		6 à 17		JP HENRY	Zone thermique de recherches.

FIGURE 11 : Lorraine : relevés de température de l'eau de stations où vit l'Isopode Proasellus cavaticus.

Les principaux résultats sont les suivants =

- Le nombre total des relevés de température de l'eau exploitables dans l'ensemble des stations d'accueil de Proasellus cavaticus, en lorraine, sur un peu plus d'un siècle (1896-2013) n'excède pas les 120 données ;
- La fourchette thermique de l'eau dans laquelle ont été observés des Proasellus cavaticus

vivants est comprise, dans les milieux lorrains entre 4°C et 14°C ; au laboratoire les chercheurs ont présenté une fourchette allant de 6 à 17°C (Z. HUSSON, J. DAUM, Jr HENRY).

- La fourchette des températures médianes - toutes stations confondues - s'établit entre 8,5°C et 11,5°C ; la moyenne générale de ces fourchettes donne une température de l'eau de 10°C.

En conclusion :

En fonction des données rassemblées ce jour et en tenant compte des observations préalablement exposées, nous pouvons avancer, qu'en Lorraine, l'ambiance thermique la plus appropriée pour l'Isopode Proasellus cavaticus est celle d'une eau de 10°C ± 1,5°C.

A gauche du cliché, à côté de Caecosphaeroma burgundum nous pouvons parfaitement distinguer un Proasellus (probablement cavaticus). Les deux Isopodes cohabitent dans le réseau de l'Avenir à SAVONNIÈRES-EN-PERTHOIS (55) Photo prise par J.M. GOUTORBE du G.E.R.S.M.

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

COLLIGNY (57). Fontaine du Lavoir (STn° 57081). Station à Niphargus schellenbergi. Trois visites récentes ont été réalisées qui n'ont donné lieu à aucune observation d'Amphipode =

- 16.08.2013 : . Ecoulement de droite (et source au centre) = pas d'eau ;
  . Ecoulement de gauche (débit : <1 l/mn) - Température de l'eau 17,6 - 17,7°C -
- 31.08.2013 : Source à sec - Plus d'eau (Etiage d'été).
- 04.09.2013 : Même situation que le 31.08. A noter que ce lavoir est vandalisé et n'est pas entretenu.

BISTEN-en-LORRAINE (57). Fontaine, au fond de l'ancienne école (STn° 57134). Station à Niphargus schellenbergi. Trois visites récentes ont eu lieu cet été, sans observation de Crustacé. Fond du bassin : limoneux avec présence de quelques algues filamenteuses =

- 15.07.2013 : température de l'eau à l'arrivée : 11,3°C et dans le bassin = 11,7°C.
- 06.08.2013 : Fort débit - Température de l'eau à l'arrivée : 11,8 - 11,9°C et dans le bassin : 12,9°C -
- 04.09.2013 : Fort débit. Température de l'eau à l'arrivée : 11,2 - 11,3°C et dans le bassin : 12,4°C -

TROMBORN (57). Village - Contrebas de l'église - Fontaine 1936 - (STn° 57137) - Station à Niphargus schellenbergi
Visite du 04.09.2013 - Eau coupée - Bassin à sec - Pas d'observation -

B.H.