

# LA VIE DES STATIONS DE NIPHARGUS : LE POINT EN FÉVRIER 2022.

A 220089 - 8 26/01/2022  
 • TROMBON (57). Fontaine. (STN: 57137). Station à *Niphargus schellenbachi*. Une visite effectuée le 17.12.2021 (BH et YG) a montré que la fontaine était fermée. (protection hivernale contre le gel).



Saint-Hubert (57). Sources Challemagne. Une des cinq sources où peut être observé *Niphargus schellenbachi*. ( cliché BH, 17.12.2021 ).



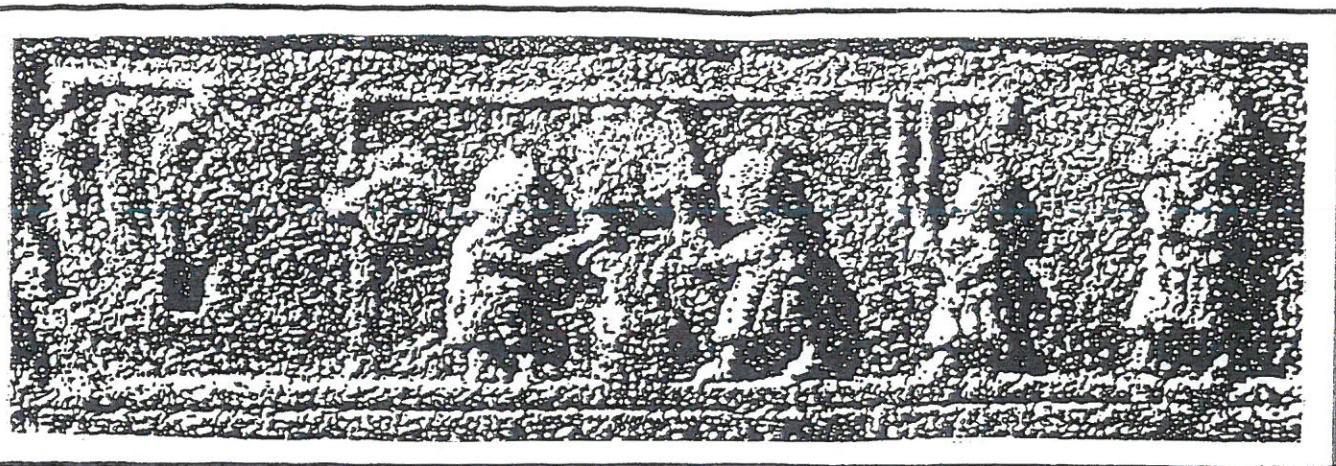
REMELFANG (57) Carrière souterraine. Jeunes Niphargus à la recherche de nourriture dans une couche de roche délicie dans l'eau ( cliché BH, 21.01.2022 ).

de jeunes dinobibris dans le limon. Température de l'eau : 10,6°C et du limon : 10,6°C. Les effectifs étaient évidemment modérés au regard des potentialités de ce milieu mais ils sont au niveau moyen de toutes les observations déjà réalisées, ( cf. SSB n° 465, 466, 469, 504 et 482 ) .

Saint-Hubert (57), Forêt. Sources Challemagne (STN: 57127). Station à *Niphargus schellenbachi*. Visite du 17.12.2021 (BH et Y. GÉRARD) : 5 sources sont actives et trois d'entre elles abritent des Niphargus, soit 7 individus dont 1 adulte et 6 juvéniles. Ces sources dégagent des Gris du Béthics à travers des failles du massif. Les températures de l'eau sont comprises entre 10,1 et 10,4°C.

REMELFANG (57), Nouvelle carrière, (STN: 57020) à *Niphargus schellenbachi*. Une visite a été faite le 21.01.2022 avec Y. GÉRARD et J. ALPERRASSI. 13 Niphargus ont été dinobibris dans trois sources distinctes :

- 1 : mare avec 9 individus dont 6 Adultes et 3 juvéniles, présence d'eau moins 5 secondes. Température de l'eau : 9,1°C
- 2 : mare avec écoulement 3 jeunes Niphargus se déplaçant sur des débris de roche dans l'eau. Température de l'eau : 8,7-8,8°C et au limon : 8,8°C.
- 3 : mare : 2 Niphargus actifs (1 Adult et Juv.) avec plus d'une dizaine



## SCORIES

CPEPESC



# SPECIAL BIOSPEOLOGIE

En janvier, nous avons l'occasion de pouvoir visiter les nouvelles sources de REMELFANG qui accueillent une population hibernante mixte de Grands Rhinolophes et de Murins à queue échancrée. Nous ne nous y étions plus rendu depuis l'hiver 2018-2019, soit trois ans. La grotte était plutôt riche et les niveaux d'eau très bas : de nombreuses mares étaient taries et le niveau hydrographique quasiment absent. Néanmoins quelques mares actives contenait des Niphargus schellenbachi. Il s'agissait des sites visités au cours des visites précédentes qui rassemblaient des petits groupes d'Amphibiens d'adulte, de juvéniles et, plus rarement, des femelles en gestation, (SSB n° 482). Ces mares ont en commun d'être régulièrement alimentées en eau par de petits filets, maintenus ou gouttes paroxystiques et de disposer d'un fond limoneux de 1 à 3 cm d'épaisseur.

Ces mares subissent néanmoins des contraintes depuis 5-6 ans par des bœufs sauvages de renne qui viennent s'y abreuver et qui y laissent des empreintes de pattes dans le limon et plus rarement des filets. Ainsi, le 21.01.2022 il nous a été donné d'observer de jeunes Niphargus très actifs, "courant" le surface d'écréments et la recherche d'une nourriture apparemment provoquée par eux. C'était la première observation de ce genre dans un milieu souterrain moyen.

SOMMAIRE : LONGEVILLE-LES-SAINT-AVOLD (57). Mine souterraine du Castelbrug. ZSC 4100172,  
 Volc TG : données climatiques internes (2008-2015),  
 • La Vie des stations de Niphargus : le point en Février 2022.

B. Hamon.

MOIS DE:  
**FÉVRIER 2022**

NUMERO : 535

CPEPESC NATIONALE – Siège : 3, Rue de Beauregard F. 25000 BESANÇON

<https://cpepesc.org/6-nature-et-pollutions/13-documentation-et-bulletins/3-bulletin-scories-biospeologie-dans-lest-de-la-france-cpepesc-nationale/accedez-aux-bulletins-scories-special-biospeologie-publication-de-la-cpepesc-nationale/>

SCORIES SPECIAL BIOSPEOLOGIE (SSB) – Nouvelle série –  
Siège de la rédaction : 20, Rue de Bouteiller F. 57000 METZ

# LONGEVILLE-LES-SAINT-AVOLD (57). MINE SOUTERRAINE DU CASTELBERG. ZSC, 4100172.

## VOLET IX : DONNÉES CLIMATIQUES INTERNES, (2008-2015).

B. HAMON

L'écosystème souterrain du Castelberg à Longeville-les-Saint-Avold a connu de nombreux événements depuis 1979 qui sont directement intervenus sur ses conditions environnementales internes dont climatiques : effondrement d'entrée, comblements d'accès, vandalisme (feux), réouverture des accès bouchés, feuilles, mais au plus de grilles à grande volume d'accès, puis réaménagement de l'entrée sud (tout de long grille i?N).

Parmi ces événements au moins deux peuvent être considérés comme majeurs dans l'évolution de l'habitat :

- le premier, en 1988, l'effondrement de l'accès nord qui a été débouché en l'état après avis du comité de gestion ;
- le second, en 2004, la restructuration de l'entrée sud (Kouhou) accès unique au site (cadre Natura 2000).

Il dessine deux périodes distinctes dans l'histoire récente de cet écosystème =

- 1981 à 1987 : relativement peu suivi (SSB n° 338 et 366) ;
- 1988 à 2003 : avec 2 segments : 1988-1992, bien suivi et 1993-2003, sans relevés climatiques (SSB n° 366) ;
- 2004 à 2015 : avec 3 segments : 2004-2007 (sans relevé), 2008-2015 (bien suivi), 2016-2020 (sans relevé).

La municipalité de Longeville ayant pris le 15.12.2015 un arrêté interdisant l'accès aux mines.

### Méthodologie :

De 2008 à 2015, une vingtaine de relevés climatiques ont été faits dans la mine du Castelberg. Nous avons participé à 10 d'entre elles entre 2008 et 2015 avec D. AVERTMANN de la Région Lorraine, soit 6 en période hivernale (du 21.09 au 21.03) et 4 en période estivale (21.03 au 20.09). Les relevés ont été réalisés de la manière suivante :

- pris de température de l'air ( $\bar{x} \approx 1,30 \pm 0,20^{\circ}\text{C}$ ), du sol et de l'eau (sonde à -3/-5cm, selon le milieu à l'aide d'un thermomètre électronique à sonde à lecture directe (incertitude  $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ ) ;
- l'hygrométrie relative a été prise avec un hygromètre à cheveux ( $\bar{x} \approx 1,30 \pm 0,20\%$  de hauteur) ;
- nous avons repartis comme zones de zonage interne, celui adopté initialement, soit 4 zones (I, II, III et IV) - (SSB n° 338), avec report des points de relevés sur plan topographique pour en stabiliser une cartographie.

### Données climatiques : les résultats (Figure I et II) :

En réalité, il convient de préciser que le nombre restreint des relevés nécessite une certaine prudence quant aux interprétations. C'est également la première fois que nous disposons d'informations climatiques tant hivernales qu'estivales. Enfin, ce qui concerne l'eau, la période 2008-2015 n'est pas très florale dans la mine : seules les zones II et IV apportent un éclairage sur ce point. La figure I présente les données climatiques recueillies selon le découpage du zonage. La figure II présente "la géographie" interne du climat selon les saisons et tend à montrer que le zonage initial paraît dans l'ensemble cohérent. On note que les principaux points de "supture" des relevés, notamment ceux relatifs à la température de l'air, correspondent aux points "fracturés" du zonage, à savoir : la partie cheminée (Côté Kouhou), l'entrée des grandes galeries d'abattage, l'amorce de la 2<sup>e</sup> partie de la galerie, le 3<sup>e</sup> puis plafonnier côté Bourg.

Période hivernale (21.09 au 21.03)						Période estivale (22.03 au 20.09)					
Température (°C)			Hygrométrie (%)			Température (°C)			Hygrométrie (%)		
Min.	Max.	Amp.	Min.	Max.	Amp.	Min.	Max.	Amp.	Min.	Max.	Amp.
<b>Zone I :</b>											
• Air	8	10,5	2,5	73	90		9,8	11,5	1,7	62	81,1
• Eau	-	-	-				-	-	-		
• Sol	7,4	9,6	2,2				8,7	9,9	1,2		
<b>Zone II :</b>											
• Air	9,1	10,5	1,4	81	95,5		9,	9,7	0,7	88	90
• Eau	-8,8	8,9	0,1				8,1	9,4	1,3		
• Sol	8,6	9,6	1,				8,2	9,3	1,1		
<b>Zone III :</b>											
• Air	9,	10,2	1,2	78	96,4		9,3	9,9	0,6	86,9	93
• Eau	-	-	-				-	-	-		
• Sol	8,2	9,6	1,4				8,4	9,6	1,2		
<b>Zone IV :</b>											
• Air	9	10,6	1,6	74	98		9,4	9,9	0,5	84,3	91
• Eau	8,7	9,3	0,6				8,5	9,7	1,2		
• Sol	8,7	9,7	1				8,4	9,7	1,3		

Figure I. Longeville-les-Saint-Avold. Mine du Castelberg. Données climatiques (2008-2015).

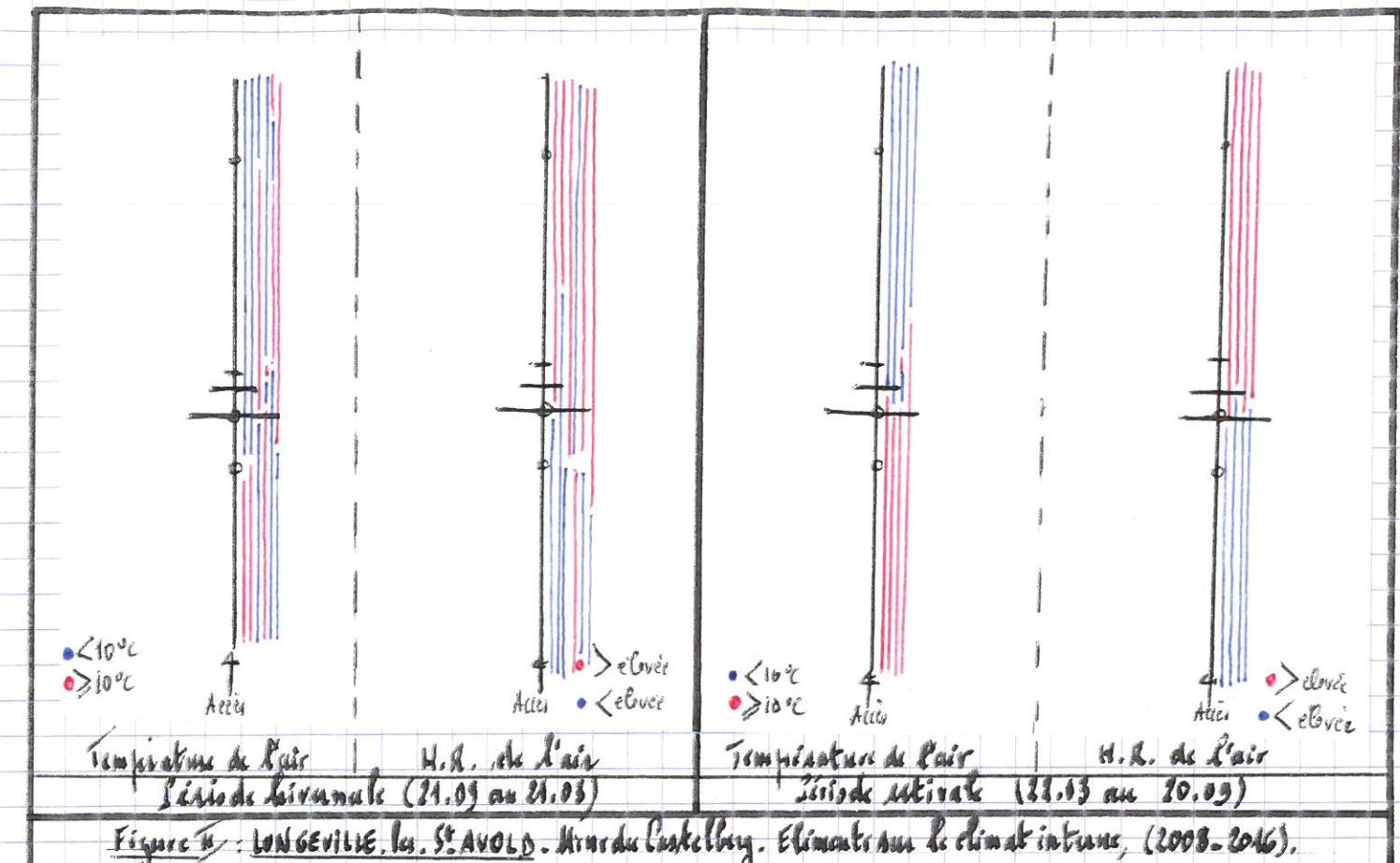


Figure II. LONGEVILLE-les-Saint-Avold. Mine du Castelberg. Eléments sur le climat intérieur, (2008-2015).

De 2008 à 2015, l'ambiance thermique intérieure de la mine est plutôt homogène. Les températures moyennes des différents éléments sont très proches et leurs amplitudes peu marquées ; air:  $10 \pm 2^{\circ}\text{C}$ , eau:  $9 \pm 1^{\circ}\text{C}$  et sol:  $8,6 \pm 1,3^{\circ}\text{C}$ . C'est la zone Z1 qui montre les variations les plus significatives compte tenu de sa proximité et d'ouverture sur l'extérieur. Les saisons estivales sont légèrement plus douces que celles d'hiver -  $1^{\circ}\text{C}$  au plus - l'été le plus doux et l'hiver le plus froid. La période estivale témoigne d'une certaine constance des niveaux de température de l'eau - les plus élevés se trouvant dans la zone Z1 jusqu'à deux ou trois de leur succédant jusqu'en fin de saison. En hiver, la situation est plus contrastée, des alternances thermiques se succédant et résultant des déplacements d'air intérieur générés par les fluctuations météorologiques extérieures - les salles d'abattage marquant un point de rupture et d'inversion des tendances.

Pour l'hygrométrie relative de l'air, il faut noter que c'est en hiver que l'humidité est le plus souvent des amplifiées que peu d'ambiance mais également et à la fois les plus élevés et les plus bas entraînant des amplitudes qui peuvent être prononcées. En effet, exception faite de la zone Z1, l'humidité paraît plus stable que l'ensemble du réseau et présente même une certaine uniformité, les actuels les plus humides se localisant dans les zones Z3 et Z4. C'est d'ailleurs dans ce secteur que tout au long de l'année, l'humidité est la plus marquée, les salles médianes marquant "un front" à partir duquel nous pouvons nous approcher de la saturation (70%).

Conclusion provisoire :

Sur tout le periode 2008-2015, le climat intérieur de la mine du Castelberg a présenté une ambiance thermique moyenne de  $10 \pm 2,5^{\circ}\text{C}$  tout élément pris en compte pour une humidité relative de l'air de  $85 \pm 13\%$ . C'est un environnement de type cavernicole et plus stable que dans le passé. Il sera intéressant d'en analyser les incidences éventuelles sur la biocénose en présence, notamment la population chiroptérologique.

