



SCORIES

CPEPESC



SPECIAL BIOSPEOLOGIE

SCORIES SPÉCIAL Biospéologie (SSB) a vingt ans d'existence. Le premier numéro est paru en mars 2001, en s'intégrant dans la série des bulletins SCORIES, créés en 1993 et consacrés aux mines et à la métallurgie.

Le numéro premier porte donc le numéro 211. Les deux bulletins sont sortis, en alternance jusqu'en 2016, année au cours de laquelle la fusion de SCORIES a été mise en place. Depuis 2016, SSB paraît sous l'égide de la CPEPESC Nationale.

A ce jour, S.S.B. compte 200 numéros, soit 800 pages consacrées à la biospéologie lorraine, à la faune souterraine. Les Thalassinides y sont particulièrement bien représentés (*Crangonyx stygius*, dont le Genre *Niphargus*, ainsi que leurs habitats (cavités, mines, carrières, aquifères, émergences...)).

A l'occasion de ce vingtième anniversaire, nous sommes heureux de pouvoir remercier toutes celles et tous ceux qui nous ont permis, par leurs contributions de faire vivre SSB : spéléologues, naturalistes, hydrobiologistes, scientifiques... dont les noms illustrent notre édition du bulletin.

SOMMAIRE : • SAINT-ANOL (57). Warndt. Mine souterraine de plomb du Bleiberg -
• Yollet P. : données climatiques lorraines (1982-1997).
• La vie du station de Niphargus : le point au mai 2021.

B. Hattori

MOIS DE :

MAI 2021

NUMERO : 527

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

<http://www.cpepesc.org/SCORIES-special-biospeologie.html>

SAINT-AVOLD (57). WARNDT. MINE SOUTERRAINE DE PLOMB DU BLEIBERG.

VOLET V : DONNÉES CLIMATIQUES HIVERNALES . (1982 - 1997)

B. HAMON

La mine du Bleiberg à SAINT-AVOLD est un site souterrain d'accueil des Chiroptères que nous avons régulièrement suivi de 1982 à 1997. Objet d'un A.P.I.B. (date du 11.11.1991) la mine fait partie depuis 2001 du réseau NATURA 2000 (ZSC-FR-4100172). Dès les premières visites, nous avons procédé à des relevés climatiques internes (températures de l'air, de l'eau, du sol, hygrométrie, déplacement de l'air...), principalement en hiver (du 20.09 au 20.03), période de dénombrement des chauves-souris. En 1986, nous publions (HAMON & SCHNEIDER, 1986) une première approche du climat intérieur qui nous permet de proposer un "parcours climatique" de la mine sur la base des périodes de température de l'air (Figure 7).

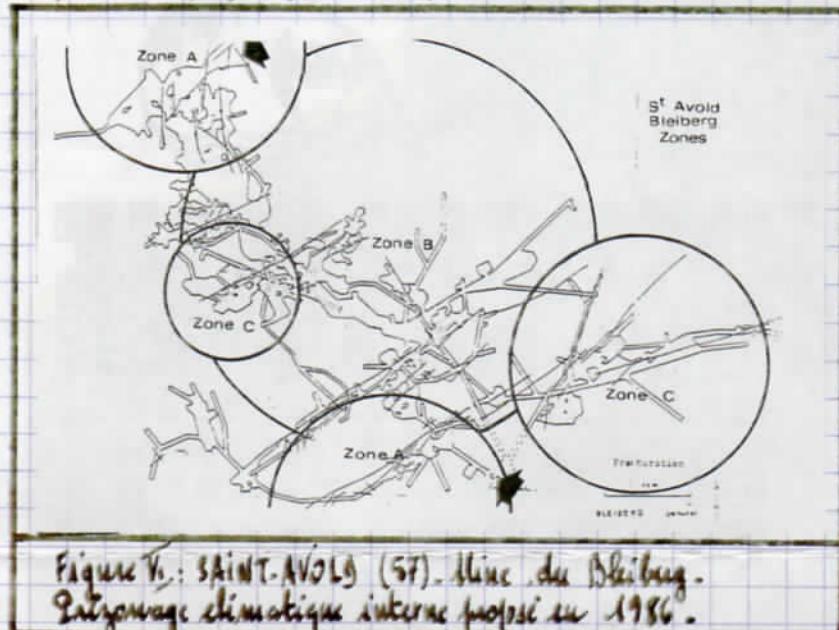


Figure 7: SAINT-AVOLD (57). Mine du Bleiberg.
Parcours climatique interne proposé en 1986.

Trois zones furent alors proposées :

- une zone A (Zone de la mine) la plus froide (et haute), plus tempérée.
- une zone B (Secteur haut), contrastée;
- une zone C (Secteur profond, inférieur), la plus tempérée.

De 1986 à 1997, les relevés climatiques se sont poursuivis. Il importait qu'un bilan global pour toute la période soit réalisé.

Méthodologie :

Elle fut précisée dans le bulletin n° 515. Dans un premier temps, sur la base du zonage d'origine, nous mesurons, sous forme d'un tableau des résultats obtenus, ce qu'il résultait que les relevés de température de l'air ont été réalisés à trois niveaux de hauteur distincts.

Résultats (Figures 8 et 9) :

Paramètres	Zones	A (Bas)			A (Haut)			B			C		
		Min.	Max.	Amp.	Min.	Max.	Amp.	Min.	Max.	Amp.	Min.	Max.	Amp.
• Température (°C)													
• Air													
• de 0 à + 0,50m :		0,4	12	11,6	6	13,3	7,3	3	12,7	9,7	8,8	14,5	5,7
• de 0,5 à + 1,30m :		1	12,2	11,2	7	12	5	4,5	14,2	9,7	9,5	13	4,5
• à > 1,30m :		1,2	12,7	11,5	6,3	17	10,7	2	14,3	12,4	6,6	14,6	8
• Eau		1	1	1	8,6	8,6	1	6,9	10,4	3,5	7,5	10,1	2,6
• Sol		3	3,3	4,3	6	10,5	4,5	6,8	-10,1	3,3	8,8	9,4	0,6
• Hygrométrie relative de l'air (%)		58	>100	42	80	>100	20	65	>100	35	78	100	22
• CO ₂ (en pourcentage) :													
• air 3 volumes :													
• air 5 volumes :													
• Déplacement d'air (perceptible)		xx			xx			xx					
• Radiosactivité (relevés du 14.10.1994) :													
• débit d'irradiation (MBq/s)		0,04	0,2		0,07	0,30		0,10	0,30		0,10	0,27	
• contamination (Bq) :		0,4	0,6		0,20	0,80		0,35	0,85		0,50	0,75	
(Choc par second).													

Figure 8 : SAINT-AVOLD (57). Mine du Bleiberg - Données climatiques hivernales et radiosactivité - (1982-1997).

Le tableau VI synthétise les données recueillies ; l'interprétation en demeure délicate. La zone A (Bas) est la plus froide, avec les amplitudes les plus fortes, tandis que la zone C se rive la plus tempérée. Les zones A (haut) et B sont contrastées et les relevés obtenus tendent à montrer que le découpage retenu en 1986 qui ne tient pas les contours de secteurs homogènes pour leurs températures nécessitait une reévaluation. Une approche différente et plus précise va permettre d'affiner ce sondage : le rapport sur un carroyage de la mine (10x10 m) de tous les relevés effectués entre 1982 et 1997 avec un code de couleur par relevé (rouge : $<5^{\circ}\text{C}$ - Bleu : $5,1\text{ à }9,9^{\circ}\text{C}$ - Vert : $>10^{\circ}\text{C}$ et vert $>10^{\circ}\text{C}$). La résultante, pour chaque carrière renseigné est réalisée comme suit, quelque soit le nombre de relevés :

- rouge si au moins un relevé a été $<5^{\circ}\text{C}$;

- vert si le nombre de relevés compris entre $5,1\text{ et }9,9^{\circ}\text{C}$ est supérieur à tous les autres (rouge exclu);

- bleu si le nombre de relevés compris entre $5,1\text{ et }9,9^{\circ}\text{C}$ est supérieur à tous les autres (rouge exclu).

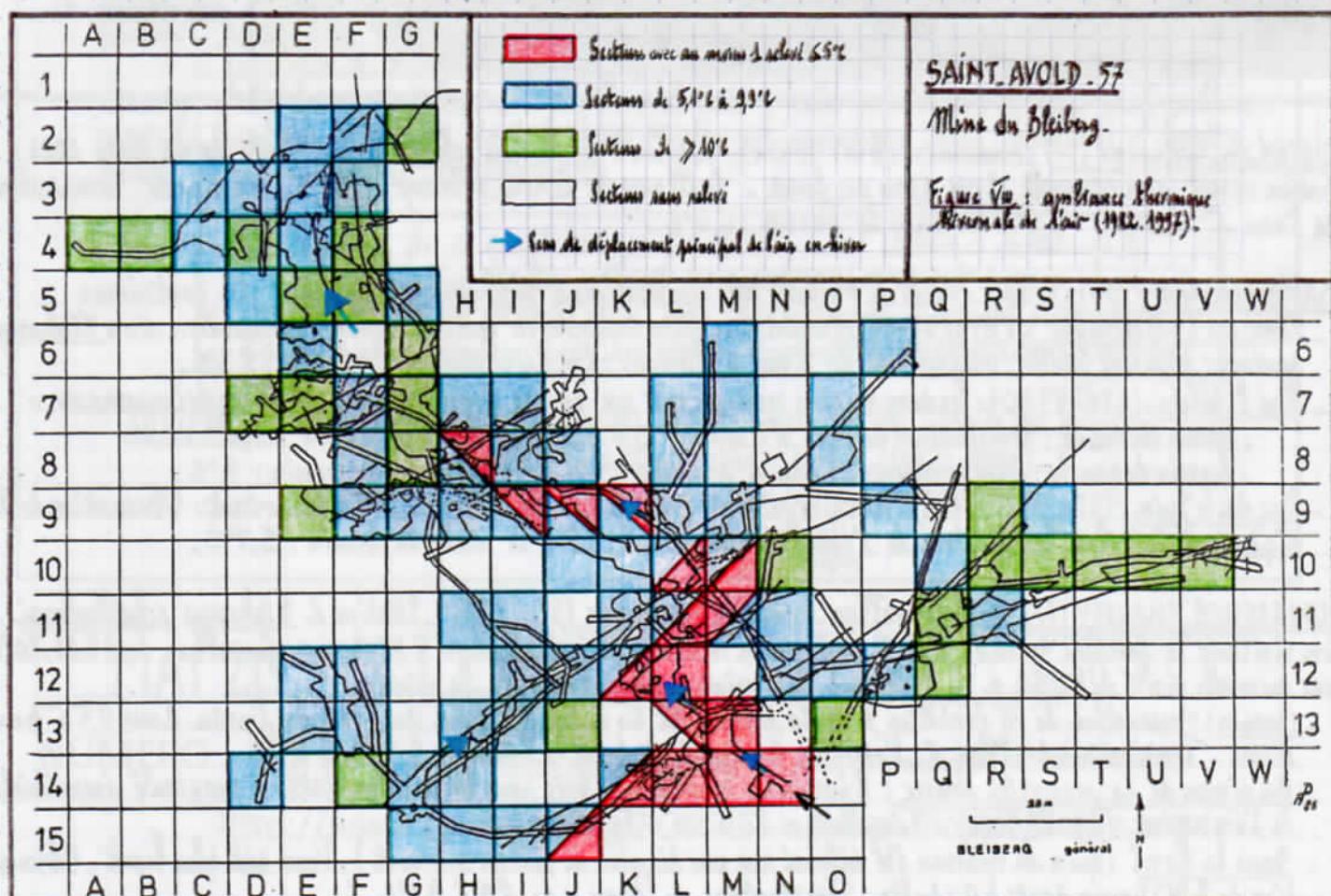
Les carrières bleues n'ont fait l'objet d'aucun relevé. La figure VI ainsi obtenue propose une carte de l'ambiance thermique hivernale du Bliesberg plus complexe mais plus conforme à la réalité du terrain. Un espace de dégagement nettement : le secteur le plus froid localisé au niveau de l'entrée basse, des salles d'accès, du réseau de galeries immédiat qui s'y greffe ; il se prolonge vers le haut du réseau par la grande galerie centrale suivant où cette partie de déplacement de l'air froid entre dans la mine : sur 16 relevés du réseau de déplacement des flux d'air, 13 étaient orientés du bas vers le haut du réseau par ce cheminement contre 3 dans l'autre sens.

Pour le reste de la mine, une première vue donne l'impression d'une ambiance climatique en "jean de biseau". Mais en regardant de plus près, nous constatons que dans cette assemblée d'apparence fragmentée, il se dégage une cohérence globale : - les espaces froids compris entre $5,1\text{ et }9,9^{\circ}\text{C}$ se localisent à proximité de la zone précédente ainsi que sous la forme d'un îlot plus compact dans la partie haute, nord-ouest de l'entrée haute (désormais fermée au 3/4 de son accès par un mur, pourvu d'une porte spéciale chirurgicale),

- les espaces les plus tempérés sont situés au fond du réseau et dans les étages bas de la mine : cela sont les cas des secteurs est et nord-ouest. L'air peut y être plus confiné, les circulations d'air atténueres permettant une atmosphère plus tiède - supérieure à 10°C . Un ultroen la grande partie des zones C initiales.

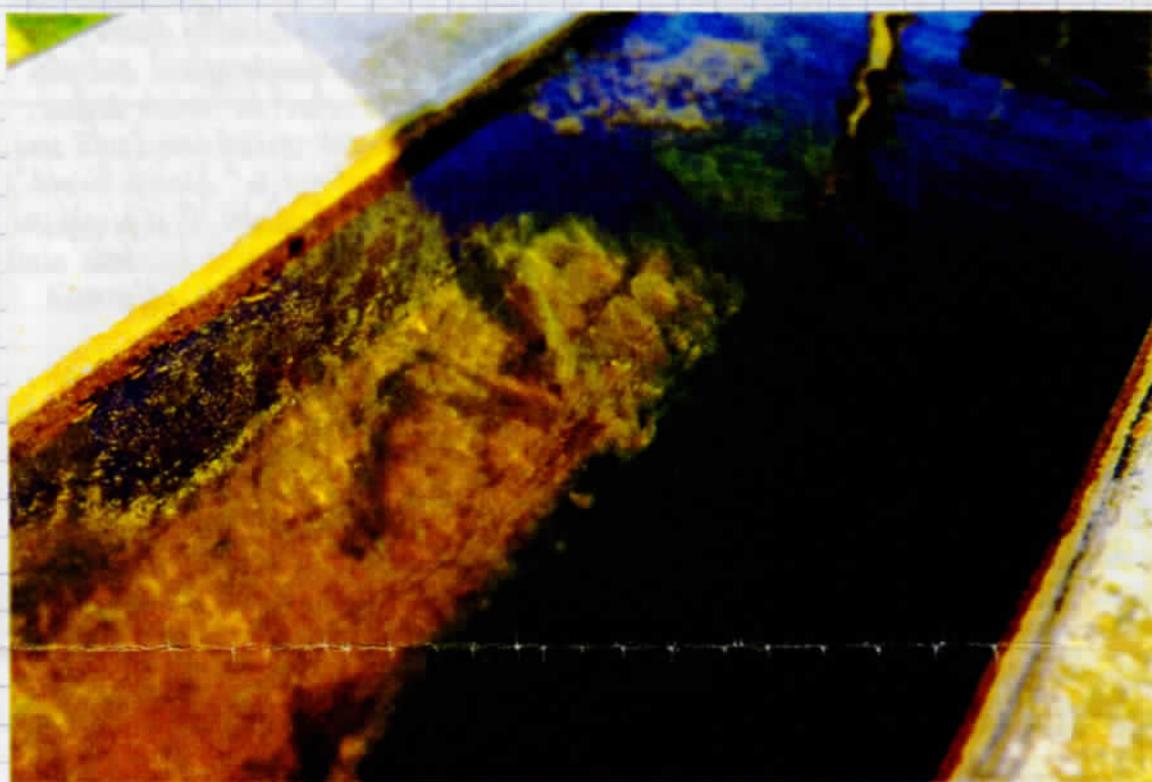
Quant à l'hygrométrie relative de l'air, elle est complète, pour la plupart du temps entre 80 et 100%, le secteur bas faisant exception jusqu'à la première salle où cette hygrométrie est très influencée par l'ambiance épigée contiguë.

La mine du Bliesberg de SAINT AVOLD présente les caractéristiques d'un milieu cavernicole typé au niveau du climat hivernal avec une zone d'accès très exposée aux aléas climatiques extérieurs, des secteurs profonds temporeux (faible amplitude des températures) et des secteurs intermédiaires "réglatateurs". La température hivernale médiane dans la mine se situe aux alentours de $9 \pm 2^{\circ}\text{C}$ pour la période 1982-1997.



LAVIE DES STATIONS DE NIPHARGUS : LE POINT EN MAI 2021.

- SARREGUENNES (57)**. Pânicies souterraines de Welfelding. (STn: 57017). Station à Niphargus schellenbergi.
Juin 2021 : lors d'un comptage hivernal des échantillons, D. AUPERTANN a pu observer des Niphargus dans un arieté du réseau hydrographique de la carrière. Dans la mare (mare Haute n° 2, 353m 493), observation d'un seul Niphargus dans une eau trouble (angle en suspension) à une température de 8,8°C et (n° 4) à environ 50cm il y avait une petite flaque d'une quarantaine centimètres de long et de trente centimètres de large avec 2 Niphargus et une eau 8,8°C". (In litt. D. AUPERTANN du 19.04.2021). Rappelons que dans les râles souterraines de Welfelding vit également une petite population d'"Isopodes stygophiles de l'espèce Icoscelis caeca".



BAMMÉDERSTRÖFF (57)

Rue du 4 Juin
Fontaine (n° 85)
Station à Niphargus schellenbergi et à Proasellus cavaticus
(Cliché Pott du 19.10.2020).

Le bassin connaît un alternance d'enrichissement de végétaux et de cyanophycées et de microalgues sur la couronne : c'est le milieu de vie limite des fountaines de village.

- BISTEN EN LORRAINE (57)**. Fontaine. (STn: 57134). Station à Niphargus schellenbergi. Visite du 05 Mars 2021.
Bassin ouvert eau courante, 3cm d'eau au fond. Laïlouf et limon sableux. Pas d'Amphipode. Température de l'eau à l'arrivée : 6,5°C et dans le bassin : 6,4°C.

- BAMBÉDERSTROFF (57)**. Village. Visite le 05 Mars 2021 des stations à Niphargus schellenbergi des fontaines :
 - Place du 25 Novembre. (STn: 57159). Bassin avec filon de limon et feuilles mortes : observation d'un Niphargus juvénile sous une feuille. Température de l'eau à l'arrivée : 8,6-8,6°C et dans le bassin : 8,3°C.
 - Rue F. Klein. (STn: 57110) : les deux bassins nettoyés ont un peu de limon au fond. Présence de Gammarus = . Bassin de droite : température de l'eau à l'arrivée : 9,4-9,5°C et dans le bassin : 9,1°C.
. Bassin de gauche : température de l'eau à l'arrivée : 9,4-9,5°C et dans le bassin : 9,0°C.
 - Rue du 4 Juin. (STn: 57113/128). Fontaine médiane (n° 85). Bassin nettoyé. Débit important. Observation de 2 Niphargus juvéniles. Température de l'eau à l'arrivée : 9,8-9,9°C et dans le bassin : 9,7°C.

- COURCELLES CHAUSSY (57)**. Bandonvilles. Fontaine du Lavoir (STn: 57070). Station à Niphargus schellenbergi. En visitant la fontaine le 16.03.2021, G. ZAGGARIS a dénombré dans le bassin 8 Niphargus juvéniles. Le 28.03.2021, une nouvelle visite détaillée a été faite avec G. Z. ainsi que des abords de la station :
 - Bassin : observation de 14 juvéniles sous la racine et les débris végétaux du fond du bassin dans 0,5 à 3cm d'eau. Température de l'eau à l'arrivée : 9,4-9,4°C et dans le bassin : 9,2-9,2, 9,3°C.
 - Au niveau de la nouvelle source : 8 juvéniles sont dénombrés sous les feuilles mortes à proximité immédiate de l'embouchure (0,20 à 0,50m). Température de l'eau : de 8,1 à 9,7°C.
 - Dans le fond (qui a de nouveau été défoncé avec une dizaine de mètres en avant), l'eau est plus haut. Observation de 3 Niphargus dont 1♀ adulte. Température de l'eau : de 8,9 à 9,6°C.