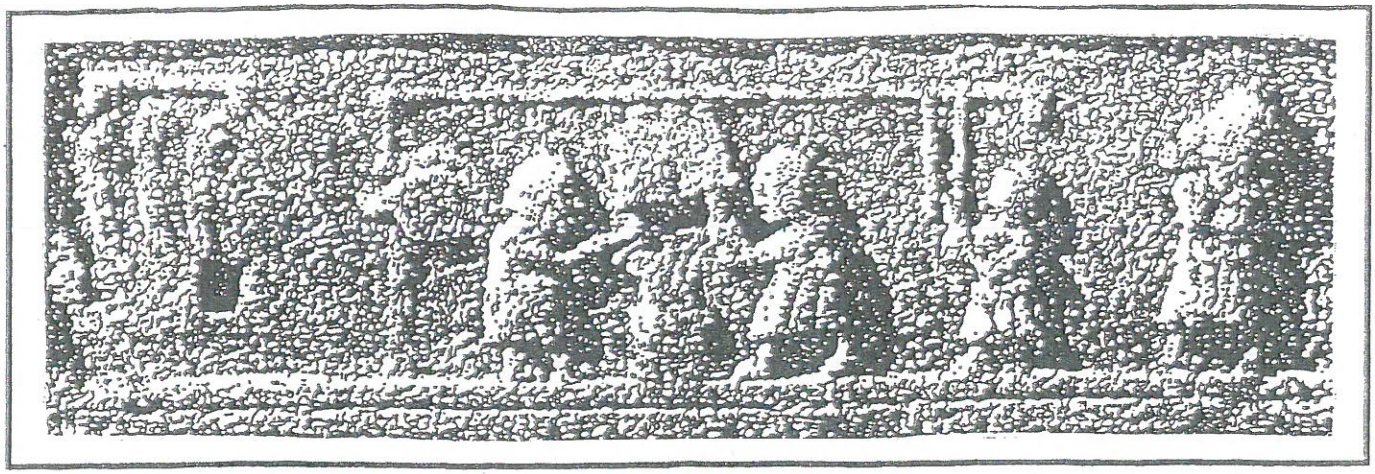


SCORIES

CPEPESC

SPECIAL BIOSPEOLOGIE

L'écosystème souterrain de la Petite Saule à FALCK (57) demeure mal connu. Nous l'avons parcouru et étudié du point de vue biologique de 1983 à 2002, au cours de visites chiroptérologiques hivernales, avant la mise en fermeture. Il a fait l'objet d'une communication en 1992. Les données et observations en notre possession remontent donc à cette période.

Leur ancienneté trouve cependant une actualité nouvelle dans la mesure où le DOCOB NATURA 2000 qui concerne cette mine est en cours de révision... actualité encore en proposant une synthèse, nous présentons un "point 0 référentiel" permettant de mesurer – au moins en partie – l'impact des mesures de protection mises en œuvre après 2002 et d'en évaluer les effets éventuels.

Nous connaissons plusieurs SSB à cet habitat carcennicole (environnement climatique, zonations bioclimatiques, biocénose dont les chauves-souris...) pour tenter d'en établir son intérêt et sa potentialité biospéologiques tels qu'ils avaient été reconnus il y a 20 ans.

SOMMAIRE : . FALCK (57). Mine souterraine de la Petite Saule (FSC. FR. 4100172).
Volet I : Présentation et données climatiques (1983-2002).
. La Vie des stations de Niphargus : le point en Novembre 2021.

B. Hamon

MOIS DE : NOVEMBRE 2021

NUMERO : 532

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

FALCK (57). MINE SOUTERRAINE DE LA PETITE SAULE. (Z.S.C. FR. 4100172)
VOLET I : PRESENTATION & DONNÉES CLIMATIQUES (1983-2002).

B. HAMON

Introduction :

Situé sur les bans de FALCK et particulièrement de HARGARTEN-AUX-MINES (57) le colline avancée de la Petite Saule domine à 322-327m les deux bourgs (IGN, BOULAY 5-6, Feuille XXV/12). A son sommet, à environ 5m. de profondeur se développe une ancienne mine souterraine de plomb dans les horizons gréseux du Buntsandstein (CARON, BOULAY XXV/12, 1922), dans un environnement forestier géré par l'O.N.F. : la mine de "la Petite Saule". Les premières visites archéologiques et chiroptérologiques remontent à 1979, tandis que les premières observations actives de chauves-souris datent de 1983, augmentées de données environnementales (climat, eau, fonctions, faune...). En 1985 une fiche ZNIEFF est rédigée sur cet ensemble. En 1992 est publié sous forme d'article un bilan des connaissances alors acquises (HAMON 1992) avec proposition de trois espaces (Zones A, B, C - Figure I). Au courant des années 90 la mine est incluse dans un programme d'étude et de protection transfrontalier des Chiroptères : deux accès dont l'entrée principale sont fermés par une grille "Chauves-souris".

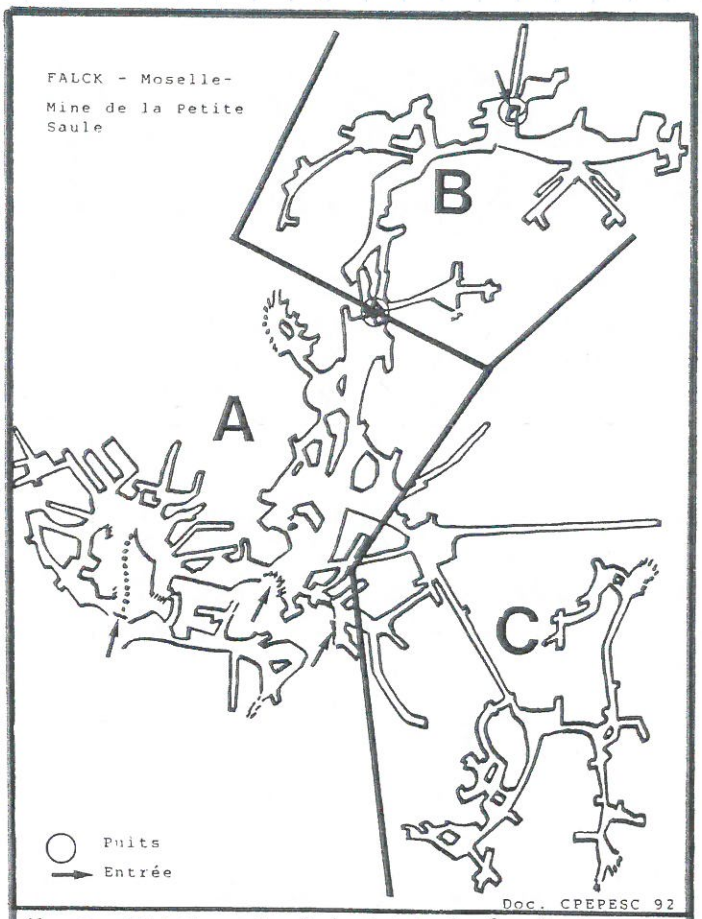


Fig. I : FALCK. Mine de la Petite Saule - Principaux espaces tels qu'ils furent provisoirement établis en 1992

Nos visites se sont poursuivies jusqu'au début des années 2000 période à partir de laquelle la mine intègre le Réseau NATURA 2000 (ZSC FR - n° 4100172 - des Mines de Waindt n° 20 - "Chiroptères") (SSB n° 242, 244 et 249). Parmi les personnes qui ont le plus suivi ce milieu pendant la période 1983-2002, il convient de citer nos échanges tout particulièrement Y. GÉRARD, D. GRANDATI, J. KUNZLER, J.F. SCHNEIDER. Plus récemment, D. AUPERMANN a pris le relais. Un bilan sur cet écosystème pour cette période semble d'autant plus utile que le DOCOB de la ZSC est en révision.

Brève présentation de la mine de la Petite Saule :

La mine de la Petite Saule fut principalement exploitée pour l'extraction du plomb - et probablement en volumes et en espaces plus restreints pour le cuivre (?). Les travaux anciens les mieux identifiés remontent à la Renaissance mais il n'est pas exclu que des travaux antérieurs aient pu y dérouler. Une série d'exploitations se sont succédé jusqu'à la fin du XIXe siècle conférant à la mine une physionomie complexe.

La mine comprend un espace souterrain de galeries, des dépôts de déblais, les haldes et à leurs abords immédiats de nombreux puits, tranchées ainsi que des sondages de recherches. C'est la partie souterraine qui constitue l'épicentre des intérêts chiroptérologiques et herpétologiques. Elle est constitutive d'un réseau dense de galeries de recherches et de liaison entre des salles d'abattage aux volumes limités. Il n'y a pas d'architecture de travail ordonnée, l'ensemble paraissant foisonnant et "anarchique". Les hauteurs de taille n'excèdent pas 2 mètres, en moyenne. La mine se développe sur un niveau principal avec quelques diverticules restreints de sondages, amorces d'un second niveau.

La mine est pourvue de nombreux accès : ceux liés aux entrées aménagées au cours des siècles par les mineurs, ceux résultant de puits d'aérage, de sondages et ceux enfin résultant d'effondrements, s'ouvrant en surface. Si certains d'entre eux ont été comblés soit naturellement, soit par l'exploitant forestier, puis d'une demi douzaine demeurent ouverts sur le milieu extérieur ou en communication avec le dernier, leur accès demeurant délicat.

Eloignée des villages, compliquée d'accès, difficile à parcourir, la mine de la Petite Saule est demeurée préservée des atteintes humaines et a pu ainsi conserver une certaine tranquillité favorable à la biocénose cavernicole fragile qui la fréquente.

FALCK - Mine de la Petite Saule. Enfilade de salles et de galeries souterraines. (Période XV-XVI siècles). (Cliché B.H., 2021).

L'architecture de la mine, le climat, la présence de la faune nous avaient conduit à proposer trois secteurs internes distincts :

- la zone A : secteur d'accès Est comportant les plus grands volumes exploités et de nombreuses amorces de galeries de sondages ;
- la zone B : secteur qui prolonge la mine à l'ouest jusqu'à une sortie avec un niveau inférieur d'exploitation ;
- la zone C : accessible depuis la zone A ; à l'écart du réseau principal, elle est constituée d'une série de galeries de recherches et de petites salles d'abattage témoignant de la pauvreté des concentrations de minerais et l'abandon des investigations minières.

Le zonage est appelé à évoluer.

Quelques données climatiques (Période 1983-1997. Figure II) :

La méthode mise en oeuvre pour les relevés est celle engagée pour les autres sites du Warndt, (SSB n° 502). Les résultats présentés sont livrés par zone, dans leur globalité sans prendre en considération les spécificités locales de chacune d'entre elles (accès, fronts de taille, salles, ouvertures sur l'extérieur...). La mine bénéficie d'une bonne ventilation ce qu'ont montré des prises de CO_2 dont les teneurs, basses, sont comprises entre le seuil de détection (<0,01%) et 0.05%. Les relevés de température de sol sont lacunaires et ceux effectués sur l'eau ne concernent que la zone C où furent localisées mares et flaques d'eau.

Paramètres \ Périodes		Hivernale (21.09 au 20.03)			Estivale (21.03 au 20.09)		
		Min.	Max.	Médian.	Min.	Max.	Médian.
• Températures (°C)							
. Air :	Zone A	1,3	12	6,6	5,7	11,3	8
	Zone B	1,2	12	6,6	11,1	12,1	11,5
	Zone C	4,5	13,6	9	7,4	11,2	9,3
. Eau :	Zone A	/	/	/	/	/	/
	Zone B	/	/	/	/	/	/
	Zone C	/	/	/	7	8,5	7,7
. Sol :	Zone A	2,8	6,4	4,6	5,6	10,8	8,2
	Zone B	/	/	/	8,7	8,7	8,7
	Zone C	/	/	/	7,	7,2	7,1
• Hygrométrie relative de l'air (%)							
	Zone A	80	>100	>90	>100	>100	100
	Zone B	85	>100	>92	/	/	/
	Zone C	85	>100	>97	100	100	100

Figure II : FALCK - Mine de la Petite Saule - Eléments du climat intérieur (1983-1997)

L'hygrométrie relative de l'air est à peu près constante et demeure élevée - proche de la saturation (100%). Les températures de l'air sont en relation avec celles des saisons ; elles en suivent les fluctuations. Les relevés les plus bas sont notés en hiver, à proximité des entrées. Les maxima, toutes zones confondues se situent à 12,5 ± 1,5°C. Si les zones A et B tendent à présenter, dans leur ensemble une situation climatique voisine, la zone C s'en démarque davantage par une "douceur" supérieure notamment en hiver et une plus grande uniformité d'ambiance tout au long de l'année. Les déplacements d'air s'effectuent sensiblement entre les deux accès et la galerie principale (Ouest/Est) ce qui met les zones A et B en constante relation. La Petite Saule est une mine relativement fraîche, la nature compacte de la matrice géologique (le grès), sa faible profondeur pouvant contribuer à cette incidence climatique.

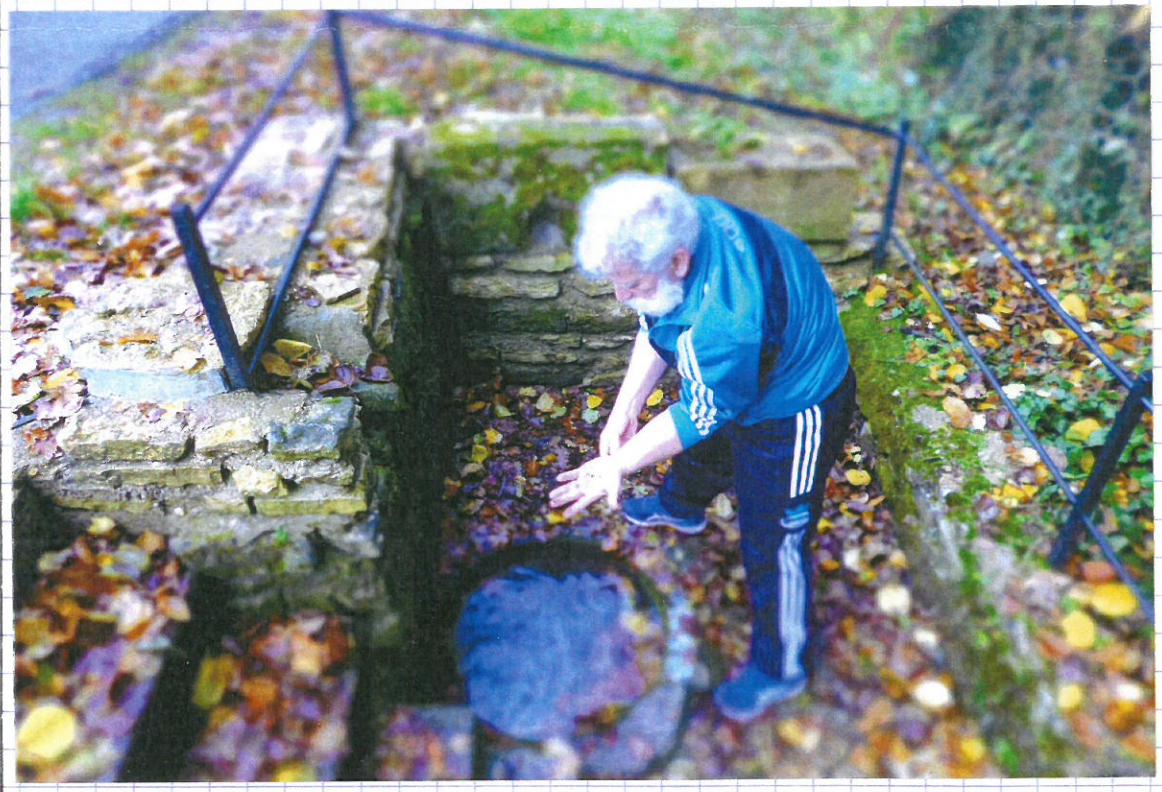
Liste de lecture : . HAMON B., 1992, Les chauves-souris de la mine de plomb désaffectée de la Petite Saule - FALCK (57). Ann. Cpepesc Lor., Vol. 2, Fasc. 2/1992. Pub CPEPESC Lor. (Metz). (145p.) - (pp. 128-137).

A 210 570 le 10/12/21

LA VIE DES STATIONS DE NIPHARGUS : LE POINT EN NOVEMBRE 2021.

Le 05 Novembre 2021, une visite a été faite avec Y. GÉRARD dans une série de mares et fontaines qui accueillent toutes l'Amphipode *Niphargus schellenbergi*. Malgré des circonstances plutôt favorables aucun *Niphargus* n'a été observé ; de même la station 113/128 n'abritait plus de *Proasellus cavaticus*.

Commune	Lieu-dit	Numéro Station	Température de l'eau (°C) à l'arrivée	Température de l'eau (°C) dans le(s) bassin(s)	Limon	Divers.
VARIZE	le Lavoir	57075	11,5 - 11,5	11,4 - 11,4	Sable	Feuilles mortes - Algues -
HALLERING	Fontaine	57086	11,9 à 12,1	9,6 à 10,4	Nettoyé	Oligochètes - Mollusques -
ZIMMING	St Gengoulf	57145	10 - 10	10 - 10,1	Terre - Cailloux	Gaine occultée par les feuilles mortes - Gammarides.
BAMBIDERSTROFF	Place du 25 Novembre	57159	12 - 12 - 12,1	11,9 - 11,9	Fin et filiculaire	Eau trouble légèrement -
	Rue P. Klein	57110	Droite : 11,4 - 11,4 Gauche : 11,4 - 11,5	11,2 11,3	Filiculaire Léger	Gammares - Mollusques - Gammares -
	Rue du 3 Juin n° 85	113/128	11,9 - 11 - 11 -	11	Nettoyé	Oligochètes -
	niveau du n° 106	- id -	10,8 - 10,8	11,8 - 10,9	Nettoyé	(Savon) - Gastéropodes, Hexapodes -
LAUDREFANG	Fontaine Mairie	57080	11,2 - 11,3	11,3	Sablé -	*Proasellus* et aquatiques - Algues -
LONGEVILLE - LES SAINT-AVOLD.	Fontaine Kleindal	57073	12,5 - 12,6	12 - 12	Débris/ algues	Nématodes - Hexapodes -
BISTEN-EN-LORRAINE	Fontaine	57134	10,5 - 10,6 - 10,7	10,5	3 à 10 cm	Gammarides -



ZIMMING - 57.
Source St. Gengoulf
Vasque de réception (Stn. 57145) à *Niphargus schellenbergi*
(Cliché BH, 05.11.2021)

- MEISENTHAL (57). Au cours d'un passage dans les Vosges du Nord Y. GÉRARD s'est rendu dans cette commune le 10.11.2021 et a procédé à la visite des 2 stations d'Amphipodes actuellement connues :
  - Station ST 57148 - Source Ehrensplung. Observation d'un *Niphargus fontanus* adulte -
  - Station ST 57151. Source Dorfbrunnen - à *Niphargus schellenbergi* : aucun contact - (Comm. pers., Y. GÉRARD, le 13 Novembre 2021) -

B.H.