

2020-2



CAVERNES

Bulletin des sections...

SCMN, Spéléo-club des Montagnes Neuchâtelaises
 SVT, Spéléo-club du Val de Travers
 SCVN-D, Spéléo-club du Vignoble Neuchâtelois - Diaclase
 GST, Groupe Spéléo Troglolog
 SCPF, Spéléo-club des Préalpes Fribourgeoises
 SCVJ, Spéléo-club de la Vallée de Joux

...de la SSS, Société Suisse de Spéléologie

Fribourg

Inventaire du Canton de Fribourg. La Galerie de Prassasson (FRA001). Regula Botta	3
Inventaire du Canton de Fribourg. Lucette - histoire d'une exploration express (FR144, U7). Roman Hapka	7

Franche-Comté

En Franche-Comté souterraine. 50 ans déjà. Roman Hapka	13
La grotte de la Grande Baume de Lods. Lods, Doubs, France. Roman Hapka	17

Expéditions

SpéléOman 2020. Le début des grandes explorations. Roman Hapka et Jephté Streit	23
Spéléologie et biospéologie à Santorin. Bernard et Josiane Lips, Patrick Deriaz, Pierre Strinati	38

Activités

Activités des sections Pierre-Yves Jeannin, Marc Boillat, Yvan Grossenbacher, Bernard Hänni, Eve Chédel, Tristan Liardon GST Groupe Spéléo Troglolog SCVN-D Spéléo-Club du Vignoble Neuchâtelois - Diaclase SCPF Spéléo-Club des Préalpes Fribourgeoises SCMN Spéléo-Club des Montagnes Neuchâtelaises SVT Spéléo-Club du Val-de-Travers SCVJ Spéléo-club de la Vallée de Joux	46
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

Cavernes 2020 comporte deux cahiers : 2020-1 et 2020-2

CAVERNES

Revue de spéléologie

2300 La Chaux de Fonds

CCP 23-1809-4

www.cavernes.ch

Rédaction : Denis Blant, Yvan Grossenbacher, Bernard Haenni, Roman Hapka, Eric Taillard, Jean-Pierre Tripet.

Administration : Denis Blant

Impression : Onlineprinters.ch.

Parution annuelle, abonnement CHF 20.-

Abonnement et changements d'adresse : info@cavernes.ch

Photos de couverture: Mine du Mont, Yvan Grossenbacher / Kahf Thari, Oman, Jephté Streit

ISSN 0378-6641

64^e année



Inventaire du Canton de Fribourg

La Galerie de Prassasson (FRA001)

Par Regula Botta

Commune : Arconciel

Coordonnées : 575.426 / 176.295 alt. 669 m

Développement : 500 m

Dénivellation : 0 m

Situation

Emprunter le sentier qui descend au bord de la Sarine depuis l'ancienne église Saint-Pierre à Treyvaux. A mi-pente, partir en direction du ruisseau de Prassasson et suivre son cours. L'entrée de la galerie se trouve au niveau du ruisseau, en rive droite. Elle est partiellement obstruée par des matériaux charriés par le ruisseau lors de crues.

Historique

La galerie décrite dans cet article est une fenêtre d'attaque, qui servit d'accès pour la construction de la galerie d'aménée entre le barrage de Rossens et l'usine hydroélectrique d'Hauterive.

Les travaux du barrage de Rossens et de la galerie d'aménée ont été partagés en trois lots :

- Le barrage, ses ouvrages annexes, l'évacuateur de crues, la prise d'eau et un premier tronçon de la galerie Rossens-Hauterive furent réalisés par l'Entreprise du Barrage de Rossens.
- Le deuxième contrat, le Lot II, passé avec l'entreprise Stuag, comprenaient les 3300 m de la galerie Rossens-Hauterive à exécuter depuis une fenêtre d'attaque située dans le ruisseau de Prassasson.
- Un troisième contrat fut adjugé au consortium d'entreprises Zublin, Gremaud & Marti pour l'exécution de la chambre d'équilibre et des derniers 1650 m de galerie, creusés depuis Hauterive.

Les travaux débutèrent en 1945. Le 25 février, Stuag commença à percer la galerie à la fenêtre de Prassasson.

Le 4 septembre 1945 un accident mortel a eu lieu dans



Publicité de l'entreprise Stuag. (La Liberté 1948)

la galerie d'aménée, pas loin de la galerie de Prassasson. On peut lire dans La liberté : « Un accident survenu hier matin, vers 11h, sur un chantier du barrage a coûté la vie à un jeune homme de Treyvaux, Joseph Peiry, âgé de 22 ans. Il travaillait avec une équipe de mineurs à percer la galerie d'aménée d'eau entre Rossens et Hauterive, sur le chantier de la Stuag. Un bloc de rocher se détacha du tunnel, qui était pourtant boisé jusqu'à 7 mètres du front d'attaque, et écrasa le jeune homme, qui expira quelques minutes après. »

Dans le journal « La Liberté » du 14 octobre 1948, Jules François Bruttin, ingénieur EPF et directeur des travaux écrit au sujet du chantier de Prassasson: « Ce fut pendant trois ans le chantier le plus discret et le plus à l'écart ; on n'en fit pas moins du bon travail surtout que les difficultés n'y manquèrent pas. »

Pour le percement des galeries, la semaine de travail était de soixante heures avec un maximum de dix heures par jour. Elle commençait le dimanche soir avec l'équipe de nuit et prenait fin le samedi soir. Deux équipes travaillaient durant dix heures, deux fois cinq heures avec une heure de pause pour le repas de midi ou de minuit. Une heure était nécessaire au changement d'équipe. Tous



*Jonction de deux galeries.
(Photo Johann Mülhauser
1946. © Bibliothèque
cantonale et universitaire
Fribourg. Fonds Johann et
Jean Mülhauser)*

les quinze jours, chaque équipe bénéficiait de deux jours de repos.

Le travail était pénible et rendait malade : « On perçait tout à l'épaule, pis quand on avait ces perforatrices sur l'épaule, pour pousser, je peux vous dire qu'on ramassait quelque chose. Et pis pas d'eau, tout à sec. C'était terriblement malsain. C'était pour ça que la plupart des mineurs avait la silicose. Donc on avait les poumons pleins, pis pas de guérison pour ça. »

Le travail était mal payé : « Au tout début, au petit barrage et au tunnel de déviation, on donnait à peine un franc vingt. Alors à la Stuag, à l'autre tunnel, ils donnaient

un franc quarante. »

En 1948, suite à une grève, les salaires ont augmenté : « J'étais mineur, en 48, j'avais 1 fr 90 à 1 fr 95 de l'heure... C'était bien payé ». Un aide-mineur gagnait alors 71 centimes de l'heure.

En comparaison, le litre de lait coûtait 27 centimes le litre, le paquet de cigarettes, les Parisiennes carrées, 55 centimes.

Sur la photo, prise lors de la célébration de la jonction, on voit bien l'équipement des mineurs, ils n'avaient pas de casques, pas de protection contre la poussière, et travaillaient à la lumière des lampes à carbure : « Dans le



*Célébration de la jonction des galeries
des lots I et II. (Photo Johann
Mülhauser 1946. © Bibliothèque
cantonale et universitaire Fribourg.
Fonds Johann et Jean Mülhauser)*



*Nappes de brume
près de l'entrée.
(Photo Yvan
Grossenbacher)*

tunnel t'as pas tout à disposition, pis c'est noir, c'est nuit il y a pas de lumières. On n'avait que des lampes à carbure. »

Les accidents étaient nombreux, les pertes humaines aussi. Un mineur, que tous ces risques effrayaient, raconte : « J'avais peur de ces accidents, alors j'ai été chez le docteur du Mouret lui faire faire une déclaration comme quoi j'avais des rhumatismes. Il m'a fait une déclaration. En arrivant au travail, j'ai présenté ça au bureau de la Stug, alors j'ai pu sortir du tunnel. J'ai travaillé dehors, là on était en sûreté. »

Description

On entre dans la galerie par ce qui a dû être une porte. Actuellement, il faut s'y glisser avant de pouvoir se redresser – mais pas tenir debout – dans la première partie de la galerie. Cette partie est partiellement comblée par de la boue qui a probablement été transportée par le ruisseau en crue.

A 20 m de l'entrée, on peut se tenir debout dans une galerie au plafond partiellement éboulé. On entend le bruit d'une cascade qui se trouve dans la galerie de Thusy qui croise, par en-dessous, la galerie de Prassasson. Des poutrelles en acier ont été posées au sol pour former une sorte de plancher séparant les deux galeries. La galerie de Thusy servait de conduite d'amenée pour les eaux du

barrage de Thusy, ancêtre du barrage de Rossens.

A 60 m de l'entrée, une bifurcation donne accès aux deux galeries qui sont parallèles et de dimensions comparables. Dans ces galeries, le sol est alternativement recouvert de blocs tombés du plafond et de restes de boisages. Les encoches dans lesquelles les étais en bois étaient posés sont encore bien visibles, par contre les boisages sont presque tous tombés.

Le dernier tiers des deux galeries est creusé dans une roche plus stable et il n'y a ni blocs ni restes de boisages au sol. Dans cette partie, on peut encore observer des restes de ballast et de traverses de chemin de fer sous quelques centimètres d'eau. Une galerie transversale relie les deux galeries principales.

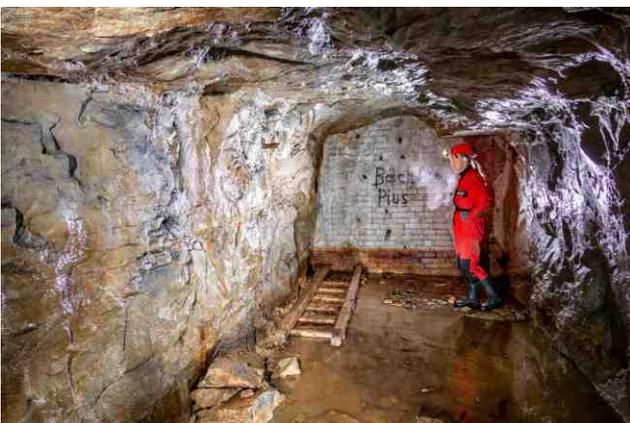
L'extrémité des deux galeries est obstruée par des murs de brique.

Bibliographie

Cochars, Laurence ; Guyot, Jeanne ; Monnard, Isabelle ; Moullet, Nathalie, Sciboz, Ghislaine, La construction du barrage de Rossens, Editions La Sarine Fribourg Suisse, 2^e édition (réimpression) 1988.

La Liberté, archives (1945-1948).

Rapports annuels des E.E.F. 1946/47, IV. Travaux de l'accumulation de la Basse – Gruyère. Situation au début de l'année 1947/48.

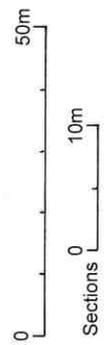
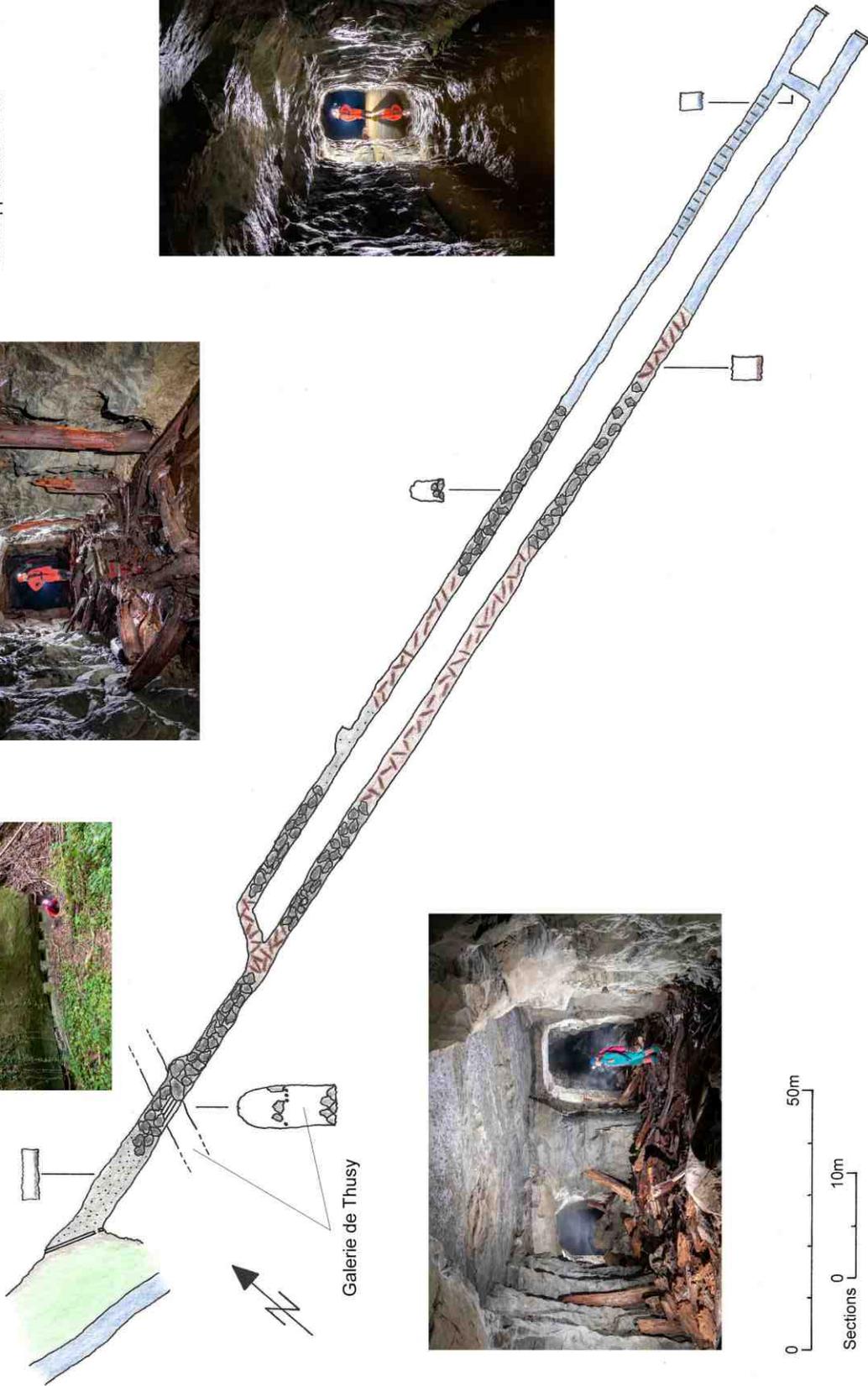


*Mur de briques obstruant la galerie. (Photo Yvan
Grossenbacher)*



Restes d'étais en bois. (Photo Yvan Grossenbacher)

Galerie de Prassasson
Arconciel, FR
Développement 500m



Regule Botta, Yvan Grossenbacher septembre 2020

Inventaire du Canton de Fribourg

Lucette - histoire d'une exploration express (FR144, U7)

Par Roman Hapka

Commune: Haut Intyamon, Lapiaz de L'Urqui, FR

Coordonnées : 565158 / 146915, alt. 1650 m

Développement : 640 m

Dénivellation : -182 m

C'est l'histoire de Lucette, une vache un peu fofolle qui, en 1998 par une journée d'été caniculaire passée sur l'alpage de l'Urqui, décide de prendre le frais au creux d'une petite doline où, entre quelques blocs obstruant une fissure, souffle un bien agréable courant d'air. L'équipe du Groupe Spéléo de Lausanne, en pleine prospection sur le lapiaz de L'Urqui trouvant cela bizarre, déloge Lucette de son lieu de villégiature et tout autant attiré par le courant d'air, mais évidemment pour une autre raison, marque illico cette entrée de gouffre potentielle d'un U7 rouge carmin du plus bel effet.

Situation

Le lapiaz de l'Urqui (commune du Haut-Intyamon) se trouve à l'extrémité sud-ouest de la chaîne de montagne qui s'étire depuis le Col de Jaman jusqu'au Moléson. Il se développe dans la partie supérieure et à la jonction de la Combe d'Orgevau avec la Combe d'Allières, entre les sommets de la Cape au Moine et du Vanil des Artses. Entre ces deux montagnes, on trouve le sommet du Pilâ et



Le lapiaz de l'Urqui, très forestier à sa base, puis de plus en plus dénudé en remontant la combe d'Orgevau en direction de la Cape au Moine. (photo Roman Hapka)



La petite doline au fond de laquelle se cache l'entrée de Lucette se dévoile à la dernière seconde. (photo Roman Hapka)

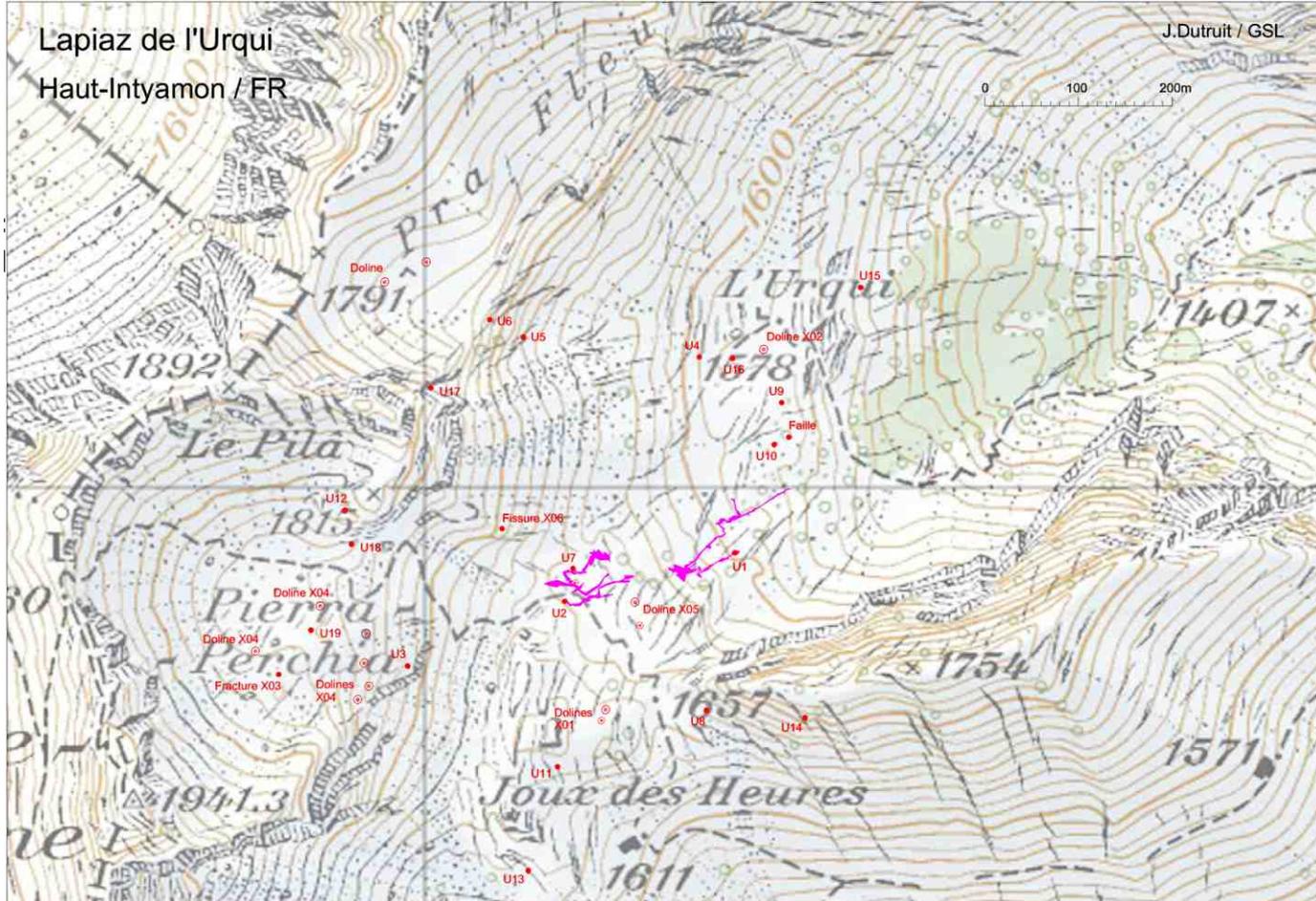
sur son versant sud, une petite combe s'étire en dessous du col de Pierra Percha, passage permettant de franchir la crête pour passer en territoire vaudois (commune de Montreux).

Depuis la gare d'Allières, deux itinéraires permettent de rejoindre le lapiaz de l'Urqui en prenant en direction de la Cape au Moine : soit en passant par la Combe d'Allières, soit par l'alpage d'Orgevau. De toute manière, les 650m de dénivellation laissent le temps d'apprécier le magnifique panorama sur les Préalpes fribourgeoises et la face caché des Rochers de Naye. Moyennant une autorisation, il est cependant possible faire une partie du trajet en véhicule, mais il reste tout de même 350 m de dénivelée où le poids du matériel se rappelle au bon souvenir des semaines sédentaires du confinement. L'U7 se trouve à quelques dizaines de mètres du panneau de randonnée pédestre marquant la jonction des deux itinéraires, presque au sommet du lapiaz de l'Urqui.

Historique des explorations de Lucette

Octobre 2009 : De retour sur le lapiaz de l'Urqui en cette fin d'année, Jacques Dutruit et une amie commencent la désobstruction du fond de la doline et sont stoppés par deux gros blocs qui s'agira de dynamiter. Plusieurs ossements de vache sont enfouis dans l'humus de l'entrée (une ancêtre de Lucette ?)

1999 à 2020 : L'exploration du Gouffre de l'Urqui et celui des Rata Vólanna voisins accaparent les forces du GSL. Lucette, tapie au fond de sa doline, attend tranquillement son heure.



Carte du lapiaz de l'Urqui montrant la situation des gouffres de l'Urqui (U1), des Râta Vólanna (U2) et de Lucette (U7)

Jun 2020 : Philippe Fontaine effectue un petit trek solitaire de quelques jours sur les hauteurs de l'Intyamou, histoire de se dégourdir les jambes et s'aérer la tête après la période de confinement vécue à cause du Covid-19. En passant par le lapiaz de l'Urqui il repère quelques dolines et fissures soufflantes. Il ne sait pas encore que son escapade sera à l'origine d'une des explorations les plus rapides d'une nouvelle grande cavité de l'Intyamou. En effet, les explorations dans cette magnifique vallée gryérienne truffée de cavités ont plutôt comme corolaire d'être longues et pénibles, s'étendant le plus souvent sur plusieurs années.

21 juin 2020 : Philippe Fontaine, Jean-Marc Jutzet et Cyril Arrigo entame la suite de la désobstruction de la fissure d'entrée de Lucette au Tic-Boum. En effet, le courant d'air et phénoménal en cette période de très beau temps. Le passage est assez aisément dégagé et ils s'arrêtent tout excités au sommet du premier puits de la Branche Sud.

27 juin 2020 : Jean-Marc Jutzet et Cyril Arrigo s'enfoncent dans la Branche Sud, alors que Eric Vogel et Roman Hapka commencent la topographie depuis l'entrée. Afin d'éviter de rattraper l'équipe de pointe, qui on le sait est bien plus lente que l'équipe de topographie, ils s'engagent dans une fissure remontante à quelques 20m de l'entrée et débouche dans une spacieuse galerie. Arrêt sur puits un peu plus loin et début de l'exploration de la Branche Nord. Ils rejoignent alors l'équipe Sud en topographiant jusqu'à -90. Cette dernière est stoppée par manque de corde au sommet d'un nouveau puits.

12 juillet 2020 : Roman Hapka, Eric Vogel poursuivent l'exploration de la Branche Nord jusqu'à -40 m, arrêt sur un P.30. Jean-Marc Jutzet, Philippe Fontaine et Laurent Déchanez poursuivent dans la Branche Sud jusqu'au point bas actuel à -182m

17 juillet 2020 : Roman Hapka, Eric Vogel persistent

dans la Branche Nord et sont momentanément stoppés vers -90 par un passage peu engageant entre des blocs instables surplombant un nouveau puits. Après le franchissement de l'endroit scabreux, descente jusqu'à 120m et arrêt sur la base d'un petit puits à désobstruer. Jean-Marc Jutzet, Philippe Fontaine commence l'exploration de la galerie remontante au bas de de la zone de puits de la Branche Sud. Arrêt sur une étroiture à désobstruer.

25 juillet 2020 : Roman Hapka et Eric Vogel, cette fois accompagné de Philippe Fontaine désobstruent le passage étroit au bas de la Branche Nord, mais à la base d'un petit P.7, un méandre étroit stoppe actuellement l'exploration.

16 août 2020 : Jean-Marc Jutzet, Philippe Fontaine et Jérémie Voegelin franchissent le passage étroit dans la partie remontante de la Branche. Remonte une cheminée de 15m et s'engagent dans une galerie bien concrétionnée toujours remontante. Arrêt au bas d'une cheminée.

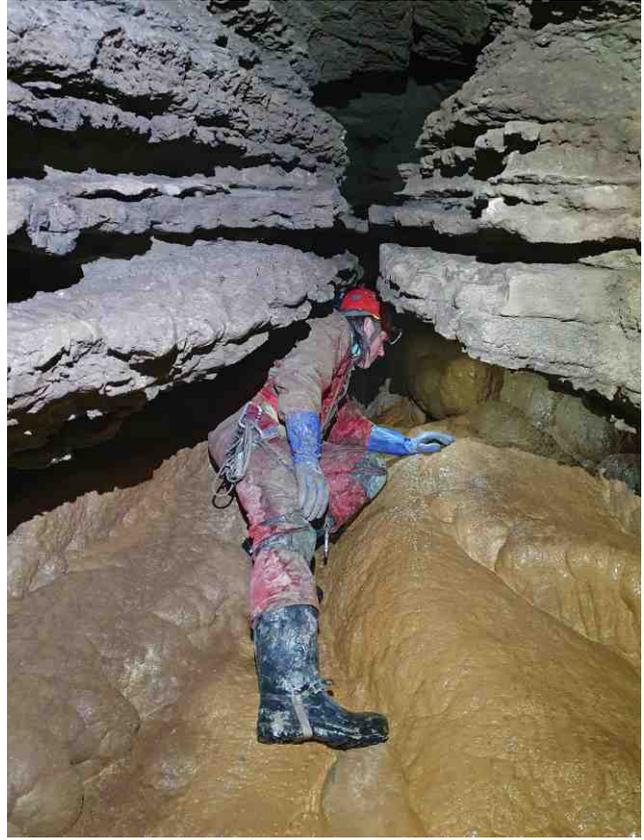
13 septembre 2020 : Philippe Fontaine et Jean-Marc Jutzet entame l'escalade de la cheminée située à l'extrémité amont de la Branche Sud.

4 octobre 2020 : Philippe Fontaine, Jean-Marc Jutzet, Jonathan Roulin, Christian Pauli et Laurence Martelli tentent d'en avoir le cœur net dans la Branche Sud. Malgré les efforts de remontées de cheminées et de désobstruction, il faut se rendre à l'évidence : c'est la fin de la belle aventure dans la Branche Sud. La désobstruction au bas de la Branche Nord reste le dernier espoir de continuation.

Participants 2020 : Cyril Arrigo, Laurent Déchanez, Philippe Fontaine (et son neveu Jérémie Voegelin), Roman Hapka, Jean-Marc Jutzet, Christian Pauli, Jonathan Roulin, Eric Vogel (tous SCPF) et Laurence Martelli (SCNV)



Cyril en train de remonter la série de puits dans la Branche Sud. (photo Jean-Marc Jutzet)



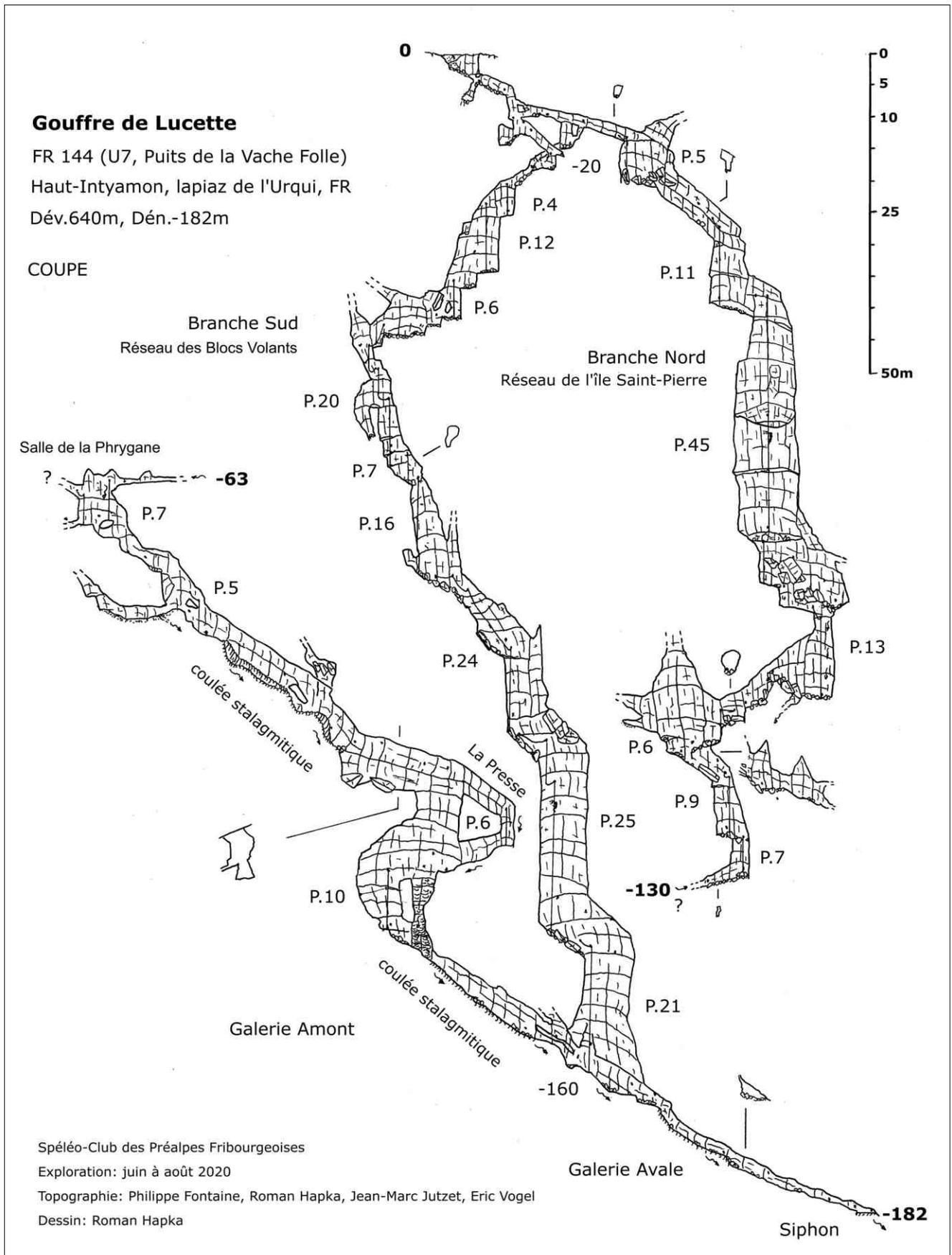
Laurent dans la galerie Amont de la Branche Sud dans laquelle un petit ruisseau coule en interstrate en formant de belles coulées calcitiques. (photo Jean-Marc Jutzet)



Laurent devant l'étroit siphon obstruant totalement la galerie avale de la Branche Sud à -183 m de profondeur. (photo Jean-Marc Jutzet)



Roman en train de négocier un passage un peu plus étroit et humide au sommet du P13 de la Branche Nord. (photo Eric Vogel)



Description

L'entrée de 0,6 x 0,4 m permet d'accéder dans un méandre descendant par pallier jusqu'à la profondeur de 12m où se trouve la bifurcation entre les Branches Sud et Nord de la cavité.

Branche Sud : Le méandre se fait plus étroit et à débouche à -20 sur une série de petits puits assez spacieux (P4, P12, P6, P20, P16, P7, P16, P25, P21) s'enfonçant en colimaçon à travers les strates jusqu'à la profondeur de 157 m. La morphologie change alors complètement puisque l'on se trouve dans une belle galerie parcourue par un maigre ruisseau formant par endroits de petits gours concrétionnés. Vers l'aval la fin est marquée par un étroit siphon à -182. L'amont permet d'accéder à une première cheminée, puis au travers d'un passage étroit (La Presse) ouvert au Tic-Boum à une seconde, puis à une autre galerie remontante, jusqu'à la côte -72 dans une petite salle (Salle de la Phrygane) où un passage étroit et argileux pourrait encore être creusé (courant d'air).

Branche Nord (ou Réseau de l'île Saint-Pierre) : Cette partie de la cavité est encore plus spacieuse que la Branche Sud, puisqu'après s'être enfilé dans un étroit passage remontant on débouche dans une galerie de 3x2m. A l'amont, quelques ressauts permettent de rejoindre la Branche Sud au sommet du premier puits. Vers l'aval, on atteint une autre série de puits (P5, P11, P45, P13, P6, P9, P7) descendants jusqu'à -130. En son milieu, le P45 est presque entièrement obstrué par un impressionnant bloc coincé de 5x4 m. L'accès à la suite nécessitera l'élargissement d'un méandre à la base du P6 terminal (courant d'air).

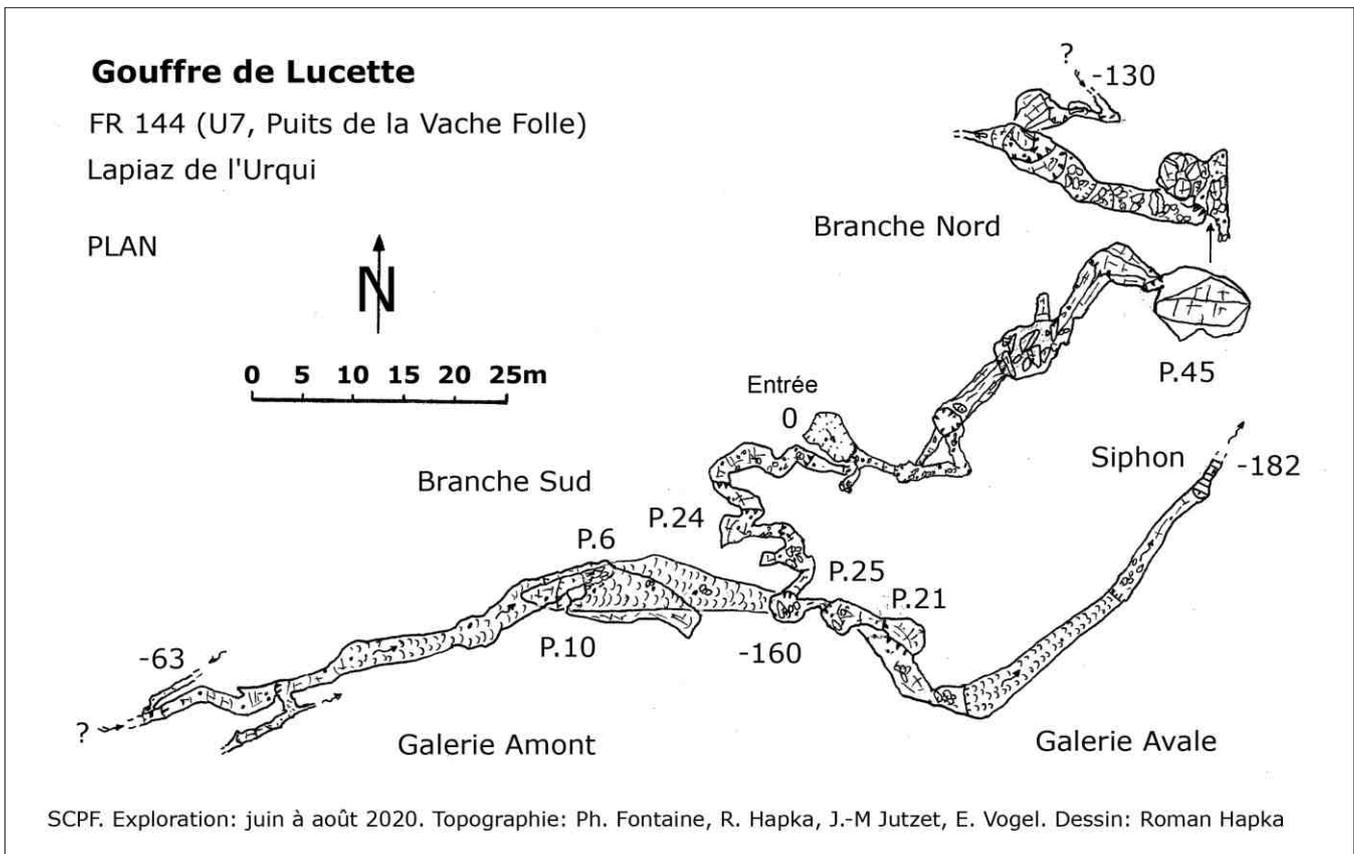
Géologie

Le lapiaz de l'Urqui est situé dans les calcaires du Malm (Nappe des Préalpes médianes plastiques). Le pendage d'environ 40° à l'Est. Les zones de puits des Branches Sud et Nord se développent sur une grosse faille orientée plus ou moins NE-SW en traversant la stratification. Idem pour les galeries de la Branche Sud qui suivent le pendage.

Lucette et ses copines ; Ratta Vòlanna et Urqui

Les vaches étant des bêtes très grégaires, il n'est donc pas étonnant qu'un petit cheptel de cavités parsème ce petit bijou de lapiaz de moyenne montagne perché loin au-dessus de l'Intyamon. Le gouffre des Ratta Vòlanna (des chauves-souris en patois gruyérien, U2, -98 m) a été omniprésente lors de l'exploration de Lucette, puisque qu'il se développe parallèlement à quelques dizaines de mètres, ce qui fait que lors de la descente de chaque nouveau puits, nous nous attendions à une jonction. Evidemment après avoir passé la cote -100, nous avons plutôt eu l'impression d'avoir découvert sa suite.

Le gouffre de l'Urqui (U1, -235 m), le plus profond du lapiaz à l'heure actuelle, s'ouvre à quelques 200 m à l'Est des deux autres, 50 m plus bas en altitude. Tant le gouffre des Râta Volanna que celui de Lucette (Branche Nord) se dirige en direction de la grande cheminée débouchant dans le grand puits de 58 m (puits de la Tentation) du gouffre de l'Urqui à la côte 1486 m. La galerie avale de la Branche Sud de Lucette est déjà plus basse, alors que la galerie Amont remonte vers l'Ouest et il n'est pas



impossible que l'un ou l'autre trou souffleur repéré en surface face office de seconde entrée. Les trois cavités voisines constituent vraisemblablement un seul et même système étant donné qu'elles se développent sur le même système de failles.

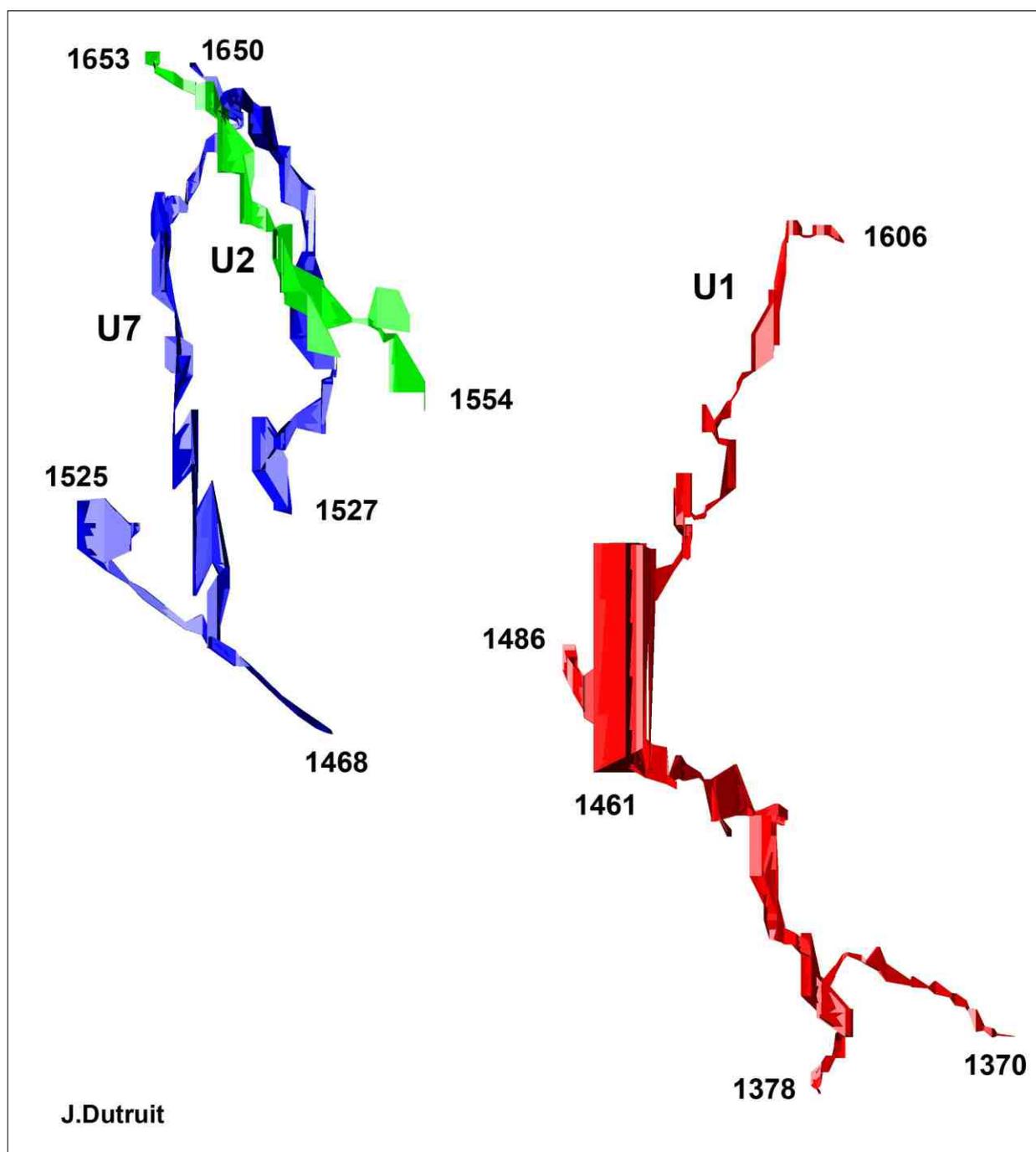
Conclusion

Un peu plus de 30 jours séparent l'ouverture de l'entrée de Lucette et l'exploration des Branches Sud et Nord jusqu'à respectivement la profondeur de -183 m et -130 m. Aucun obstacle sérieux n'a nécessité de travaux de désobstruction conséquents. Les puits et les galeries sont spacieux et seule la présence d'imposants blocs instables a occasionné quelques sueurs froides et de bruyants

déblayages. La suite s'annonce plus ardue... surtout en regard de l'accès à l'entrée somme tout assez sportif, vu la moyenne d'âge de l'équipe approchant les 55 ans !

Bibliographie

- Beerli P. 2005, Gouffre de l'Urqui : Réseau 2002 (Haut-Intyamon), Le Trou, 66 : 47-49
- Dutruit J. 1997, Prospections 1995 sur Montbovon et Albeuve (FR), Le Trou, 61 : 22-28
- Dutruit J. 2003, 1998-2001 : de l'Urqui à Choutsa, Le Trou, 65 : 58-66
- Dutruit J. 2005, Gouffre des Rata-Vôlanna (Haut-Intyamon / FR), Le Trou, 66 : 50-51



Vue en coupe des gouffres de l'Urqui (U1), des Râta Vôlanna (U2) et de Lucette (U7) sont voisins et pourraient constituer un réseau dans un avenir plus ou moins proche.



En Franche-Comté souterraine

50 ans déjà

par Roman Hapka

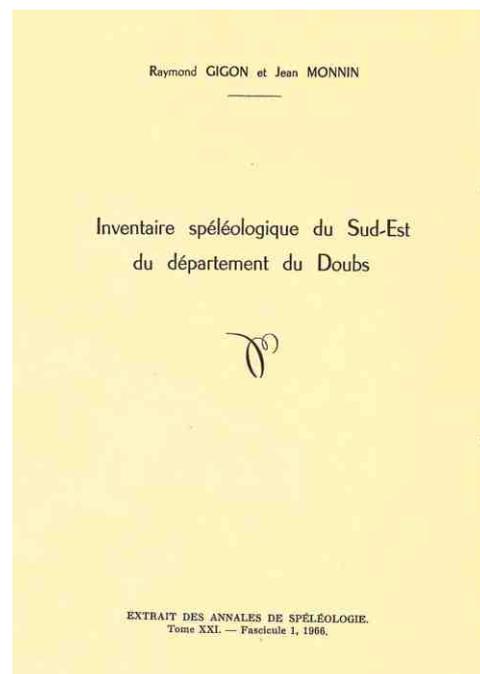
En 1976, Raymond Gigon, fondateur du SCMN, publia un article souvenir retraçant les explorations menées par les neuchâtelois en Franche-Comté voisine entre 1958 et 1966. Intitulé « En Franche Conté (sic !) souterraine, dix ans après » (Cavernes 1976/1, pp 2-8), l'article retrace également les plus belles découvertes effectuées par les clubs français succédant aux explorations entreprises par les Spéléos Clubs des Montagnes Neuchâteloises et du Val-de-Travers. Cette faste période d'exploration déboucha sur la publication de l'« Inventaire spéléologique du Sud-Est du département du Doubs » (Raymond Gigon et Jean Monnin, Extrait des Annales de Spéléologie, Tome XXI, Fascicule 1, 1966, pp 279-355). Il couvre une zone bordant la frontière franco-suisse et s'étendant grosso-modo entre Morteau, Pierrefontaine et St-Hippolyte et regroupe plus de 200 cavités.

Alors qu'il est devenu très aléatoire, étant donné la situation sanitaire, de s'aventurer en terres lointaines où certains d'entre nous s'étaient habitués ces dernières années à aller explorer les cavités de Colombie, du Mexique, d'Oman ou du Myanmar, on assiste à l'émergence d'un nouvel intérêt pour la France voisine. Un premier pas a été franchi en recréant le contact avec quelques clubs du Jura et du Doubs. La sécheresse de 2018 a mené à la publication commune d'un article compilant quelques explorations menées sur les deux rives des lacs des Brenets et de Moron. Cet article a été publié dans Cavernes 2018 (paru en 2019), puis repris intégralement dans Le Karst Comtois No 2 en 2020. A lire dans ce numéro de Cavernes l'article sur les nouveaux travaux interclubs à la grotte de la Baume de Lods dans la vallée de la Loue.

C'est l'occasion ici de rappeler les années de travaux communs en Franche-Comté et peut-être de mettre sur pied de nouvelles collaborations fructueuses en reprenant les passages clés de l'article de Raymond Gigon et les principaux travaux spéléologiques des Neuchâtelois.

Les rapports de sorties du SCMN, consignés de manière manuscrite dans une série de cahiers, mentionnent déjà, pour la période 1956-1960, quelques visites de grottes avec la participation de collègues de la région du Doubs. Les frères Jean et Michel Monnin du Groupe spéléologique de Morteau, ainsi que Pierre Bichet, de Pontarlier, en faisaient partie. Ces visites avaient en

général le caractère de rencontres amicales et touristiques. Dans ces cinq premières années d'existence du SCMN, ces documents d'archives ne mentionnent que cinq sorties en commun. La première, le 20 juin 1959, a eu pour but la visite de la grotte de Maurepos, sous la conduite de Michel Monnin ; il s'agit là, probablement, de la première sortie du SCMN avec participation de spéléologues comtois. Les quatre autres sorties se sont déroulées en 1960, et sont le témoin d'une fréquence accrue des activités communes ; elles ont eu pour but la visite respectivement du gouffre des Ages à Loray, d'un gouffre au Larmont, de la grotte de Nahin (Cléron) et du Creux Peugier (Maîche).



Page de couverture de l'Inventaire spéléologique du Sud-Est du département du Doubs, comportant plus de 200 cavités, publié en 1966 par Raymond Gigon et Jean Monnin.

Il convient cependant de souligner que le SCMN s'est très tôt intéressé aux grottes de Franche-Comté. La sixième sortie du SCMN après sa fondation avait déjà eu pour but la grotte du Trésor (Les Combes, Morteau), le 8 septembre 1956. Cette grotte a fait l'objet de quatre autres sorties en 1958 et 1959. Dès 1960, la collaboration entre le SCMN et les spéléologues comtois s'est alors développée, comme en témoignent les extraits de l'article de Raymond Gigon (1976), reproduits ci-dessous.

« De 1958 à 1966, le SCMN, très souvent en étroite collaboration avec le Groupe Spéléologique de Morteau (GSM), a écumé le sud-est du département du Doubs. C'était à l'époque enthousiasmante où, samedi après samedi, la petite équipe d'alors (Claude Berberat, Pierre Freiburghaus, André Thiébaud, André Tripet, Jean-Louis Wermeille et moi-même) quittait ses montagnes, cueillait au passage le GSM (Jean Monnin et l'un ou l'autre de ses frères) et partait sur les traces de Fournier à la découverte de nouvelles cavités. Cette période faste se concrétisera par la publication commune d'un Inventaire spéléologique du Sud-Est du département du Doubs.

De son côté, à la même époque, le SVT s'était attaché à l'étude spéléologique du bassin d'alimentation de la résurgence du Lison (sous la houlette de Claude Bingeli, Kurt Stauffer et P. Redard) dont elle parcourut, parfois en compagnie du Groupe Spéléologique de Pontarlier ou du SCMN, les plus importantes cavités et en dressa les premiers plans précis.

[Pendant] les dix années qui se sont écoulées depuis la fin de nos activités suivies en Franche-Comté, les résultats obtenus par nos collègues français ont été en tous points remarquables.... La découverte spéléologique actuelle du département du Doubs doit beaucoup aux plongées méthodiques et souvent avec témérité dans la plupart des siphons qui terminaient les grandes cavités que nous avions connues. »

Grotte du Château de la Roche (St-Hippolyte, Doubs)

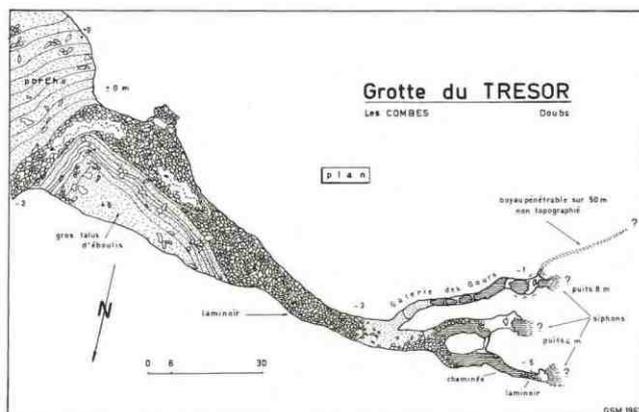
« Connue depuis très longtemps par les dimensions imposantes de son porche et l'étrangeté de son site (on y voit encore les vestiges d'un ancien château médiéval), la

grotte du Château de la Roche, sur la rive droite du Doubs à 3 km en amont de St-Hippolyte, avait reçu la visite de nombreux groupes spéléologiques. Le SCMN en dressa même un plan qui ne fut jamais publié. Tous les groupes butaient à 710 m de l'entrée devant un siphon jamais désamorcé. En 1968, le Groupe Spéléologique du Doubs (Besançon) franchissait ce siphon, court (5 m) mais malcommode et découvrait 350 m de nouvelles galeries ... ».

Développement actuel : près de 2 km.

Grotte du Bief-Paroux (Goumois, Doubs)

« Peu connue jusqu'en 1960, la date de sa découverte par le SCMN, la grotte du Bief-Paroux fut à de nombreuses reprises le champ d'activités de ce club qui en leva une topographie détaillée et eut la chance d'y découvrir un intéressant gisement paléontologique. A 415 m de l'entrée, un siphon stoppa l'exploration jusqu'en 1971, date à laquelle cet obstacle qui n'était en réalité qu'une courte



Topographie de la Grotte du Trésor situées aux abords du Doubs entre Pontarlier et Morteau réalisée en 1963 par le GSM avec l'aide du SCMN (Inventaire spéléologique du Sud-Est du département du Doubs, 1966).



Grotte du Château de la Roche.
(Photo Guy Decreuse)



Grotte du Trésor. (Photo Guy Decreuse)

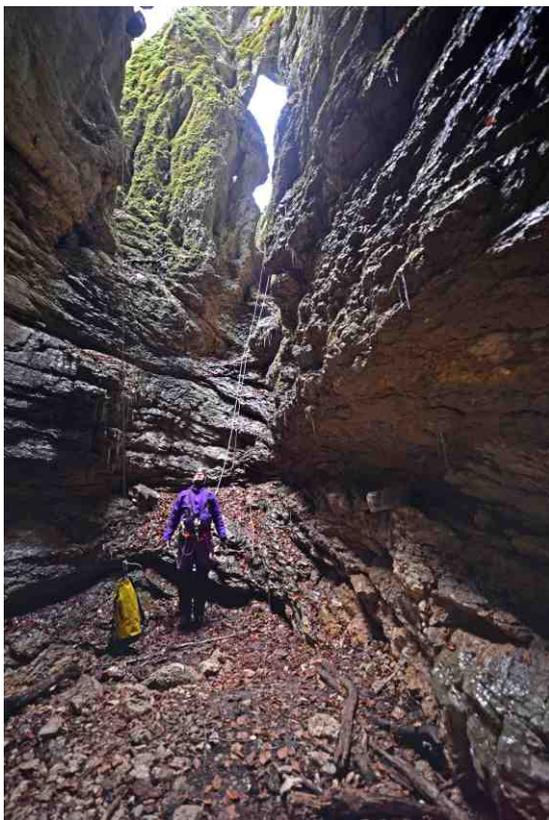
voûte mouillante fut franchi par J.-C. Frachon. Le développement de la cavité qui était de 610 m au terme de la campagne du SCMN a passé à 1650 m depuis l'intervention des plongeurs de la Société Hétéromorphe des Amateurs de Gouffre (SHAG, Besançon) ».

Grotte du Trésor (Les Combes, Doubs)

« Cette cavité s'ouvre sur la rive gauche du Doubs, quelques kilomètres en amont de la chapelle du Remonot. Son porche, l'un des plus vastes du Haut-Doubs, est bien connu. C'est une émergence temporaire. Topographiée en 1964 par le GSM et le SCMN, la grotte se termine par trois courtes galeries s'achevant devant des plans d'eau siphonnants. Le siphon de la galerie centrale a été plongé en novembre 1966 par L. Cieselski... ».

Cette grotte a constitué à plusieurs reprises un but de visite des membres du SCMN dans les années 1950 déjà – voir plus haut. Son développement actuel se monte à près de 2 km.

Gouffre des Biefs-Boussets.
(Photo Guy Decreuse)



Grotte de Martinvaux (Loray, Doubs)

« Cette belle cavité fut le théâtre de quelques équipées nautiques dont certains anciens du SCMN gardent probablement le souvenir ; elle s'achevait devant un siphon à 450 m de l'entrée. Ce siphon a été franchi, toujours par les plongeurs de la SHAG en 1972... ».

Développement actuel : près de 3 km.

Gouffre des Biefs-Boussets (Desservillers, Doubs)

« Vu et topographié en 1963-64 par le SVT, le gouffre des Biefs-Boussets a, lui aussi, connu un développement extraordinaire grâce aux plongeurs de la SHAG. A -105 m, les visiteurs étaient stoppés par un plan d'eau siphonnant. Une première tentative de franchissement du siphon (P. Pétrequin et J.-P. Urlacher) eut lieu en 1965, elle échoua par suite de la turbidité de l'eau et la présence d'une étroiture délicate. En juin 1970, une nouvelle tentative (J.-P. Urlacher) permit de franchir le siphon long de 13 m... ».

La jonction du gouffre des Biefs-Boussets avec le gouffre de Jérusalem, la grotte de la Vieille-Folle, la Baume des Crêtes (trois cavités vues par le SCMN et le SVT) et la source du Verneau constitue actuellement le réseau du Verneau, plus longue (33 km) et profonde (-387 m) cavité de Franche-Comté.

Baume des Crêtes (Desservillers, Doubs)

« En février 1966, le SVT désobstruait un trou-souffleur à la base de la Salle Triangulaire ; ce boyau donne accès, par une galerie basse dans une vaste salle (env. 60x50 m), la Salle des Suisses... ».

Développement actuel : 965 m, profondeur : -165 m, jonction avec le réseau du Verneau.

A ces cavités majeures de Franche-Comté s'ajoute plus de 200 grottes et gouffres qui feront l'objet de l' « Inventaire spéléologique du Sud-Est du département du Doubs » publié en 1966.

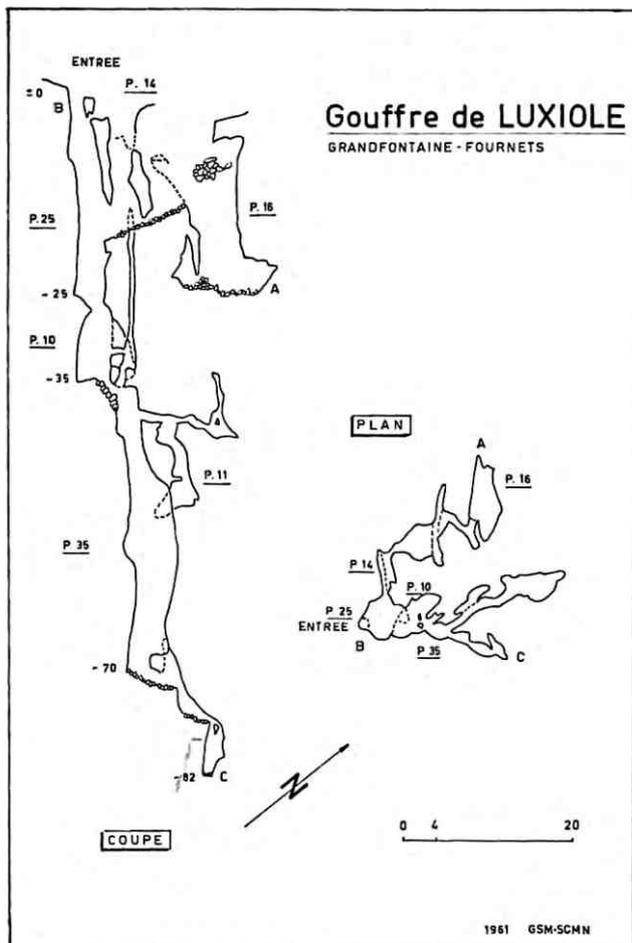
50 ans déjà, et après ?

En 1976, Raymond Gigon termine son article récapitulatif par les termes prémonitoires suivants :

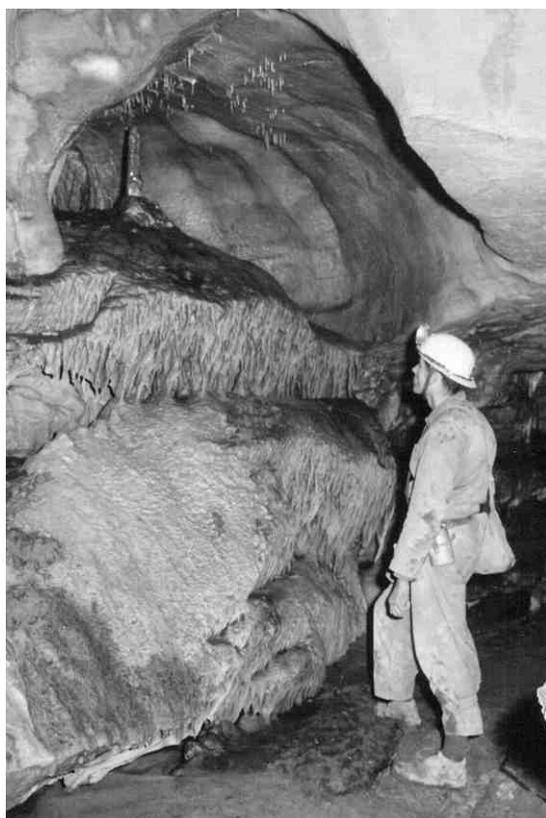
« La liste des progressions réalisées dans les grottes

Baume des Crêtes. (Photo Guy Decreuse)





Topographie du Gouffre de Luxiole située sur les hauteurs de Morteau réalisée en 1961 par le GSM et le SCMN (Inventaire spéléologique du Sud-Est du département du Doubs, 1966).



Photos prises en 1960 par René von Kaenel dans le Gouffre de Pourpeville près de l'Isle-sur-le-Doubs.

franc-comtoises serait longue, liste à laquelle il faudrait ajouter toute une « brochette » de cavités importantes découvertes récemment, mais nous ne pouvons pas avoir la prétention de les citer toutes et d'en parler avec précision et détail ; souhaitons que bientôt un inventaire spéléologique du Doubs soit publié, il s'agira, gageons-en d'un ouvrage de très fort volume... ».

En 1988, le comité interdépartemental de Spéléologie du Doubs publie le Tome 1 de l'Inventaire Spéléologique du Doubs. Les tomes 2 (1991), 3 (1996) et 4 (2004) suivront ; les deux derniers sous l'égide du Groupement pour l'Inventaire, la Protection et l'Etude du Karst du massif jurassien (GIPEK). Une actualisation de l'ensemble ainsi qu'un index général constitue le Tome 5 paru en décembre 2012. Plus de 5000 grottes et gouffres y sont recensées sur 11 kg de papier !

Cet inventaire a son équivalent en Suisse où depuis 1976 le travail des clubs travaillant dans la partie suisse de l'Arc jurassien est publié par la Commission de Spéléologie de l'Académie suisse des sciences naturelles. Le Tome I, consacré au Canton de Neuchâtel est l'œuvre en 1976 d'un certain... Raymond Gigon. Suivront le Canton du Jura (Tome II, 1986), la région Bâle-Laufonnais (Tome III, 1996), le Jura vaudois, partie ouest (Tome IV, 2002) et enfin le Nord vaudois (Tome V, 2007). Là également, ce sont plusieurs milliers de cavités qui sont présentées sur près de 1700 pages.

En 2012, le GIPEK entame le projet Basekarst en numérisant l'ensemble des informations relatives aux phénomènes karstiques de Franche-Comté. Cet outil agrège les données topographiques et bibliographiques sous forme cartographique et est devenu incontournable pour la recherche spéléologique régionale. Un tel outil fait encore défaut du côté suisse.

Les bassins hydrographiques ne connaissent pas de frontières politiques, une rivière souterraine prend naissance en France et rémerge en Suisse et vice-versa. Leur étude globale s'avère nécessaire pour la bonne compréhension des phénomènes karstiques. Donc – pour paraphraser Raymond Gigon – souhaitons que bientôt on assiste à l'extension de Basekarst (ou du moins de sa philosophie) à l'ensemble du massif jurassien, il s'agira, gageons-en d'un ouvrage de très fort volume...

Merci à Jean-Pierre Tripet pour ses contributions tirées des archives du SCMN.

La grotte de la Grande Baume de Lods

Lods, Doubs, France

Par Roman Hapka, Pascal Reilé et Bertrand Blanchet

Avec la participation de Patrick Maillard, Cécile Michel, Élisabeth Reilé, Anne-Lise Widmer, Benoit Reilé, James Coquillard, Gérard Trouillot du GS Karstic. Patrick Jeannin, Bernard Girardot, Nicolas Cazzadori, Christian Jeannoutot, Patrick Piganeau du GS La Roche, Eric Vogel, Jephthé Streit du Spéléo Club des Préalpes Fribourgeoises

A la mémoire de Gérard « Gégé » Trouillot.

En 2018, le club spéléo Karstic (Ornans), a repris l'exploration de la Grande Baume de Lods située dans la vallée de la Loue, y invitant ses amis suisses. Il a également été décidé de faire une nouvelle topographie de la cavité, entre autres du fait qu'aucune coupe n'avait été levée jusqu'à ce jour. Parallèlement un gros travail interclubs a permis de percer le siphon 1 avec l'aide du Groupe Spéléologique La Roche.

Situation

896,270 / 2234,280, alt. 366m.

Affluent de la rive gauche de la Loue, la résurgence de la Grande Baume a un débit pérenne et important (environ

100 l/s en étiage). Elle sourd dans une diaclase impénétrable de la reculée du Bief Bateaux située à quelques centaines de mètres du village de Lods. 130 m au sud, s'ouvre la grotte de la Grande Baume, encore appelée grotte de Saint Croustilleri, qui fonctionne en tant qu'exutoire de crue et débite temporairement fortement (maximum mesuré de 8 m³/s).

Historique des explorations

La cavité connue de tout temps des habitants de Lods, comme abri pour les vaches, est déjà mentionnée par E. Fournier en 1909. C'est en 1964 que le Groupe Spéléo du Doubs désamorce la courte voûte mouillante qui fait suite au porche d'entrée et explore 300 m de galeries.

En 1974 et 1975, le Groupe Spéléo Magma découvre une grande salle dans la galerie fossile sans rejoindre le



Le porche d'entrée de la Grande Baume de Lods. (Photo Guy Decreuse)

ruisseau actif. Ils reprennent en plongée l'exploration de l'actif. Deux courts siphons de 9 et 10 m sont franchis, permettant de rejoindre le cours d'eau actif. Il se prolonge vers l'amont par un troisième siphon de 42 mètres qui débouche dans une diaclase d'où s'écoule une cascade. La galerie qui fait suite se termine par un amas de dalles effondrées obstruant un méandre.

En 1999, le Spéléo-Club de Dijon plonge à nouveau la succession de siphons explorés par le Groupe Spéléo Magma en 1974 (Vincent Cordier, Régis Cordier, Pascal Laethier, Pascal Reilé). Malgré les encouragements des plongeurs de l'époque, aucun passage pénétrable n'a été trouvé à l'amont du Siphon 3. Envisager une désobstruction post-siphons s'avère alors trop complexe.

Dès 2018, diverses tentatives de désobstruction menées par le Spéléo-Club Karstic dans la partie fossile de la cavité ne conduisent à rien de concret. Pascal Reilé, un des inventeurs de 1974, convainc alors son club d'entreprendre la désobstruction des zones étroites menant aux siphons 1 et 2. Un pompage permet en 2019 de passer le siphon 1, puis le siphon 2 dont la voûte est rehaussée par minage. Le siphon 3 s'avère un adversaire d'une autre taille. La désobstruction de la haute diaclase qui surplombe le siphon 3 est alors entreprise. Après quelques mètres, un bruit d'eau est audible. Il pourrait provenir de la cascade terminale de la cavité. Les travaux se poursuivent activement à ce jour pour shunter le siphon 3 par ce biais. Roman Hapka en profite pour dresser une nouvelle topographie de la cavité, entre autres du fait qu'aucune coupe n'avait été levée jusqu'à ce jour.

Description

Dans la partie nord du large porche d'entrée de 27 x 10 m, s'ouvre un puits de 7 m menant à un plan d'eau au niveau variable. Après la voûte mouillante de 2 m (passage asséché et agrandi) située au fond du porche, suit une galerie fossile d'environ 40 m (4 x 3 m). Elle se poursuit par une diaclase (0,6 x 5 m) obstruée par des blocs. Un passage entre ces blocs permet d'accéder, soit à

une salle supérieure, la salle Bomedelo (25 x 15 m) située au point haut de la cavité à +18 m, soit à un interstrate (4 x 1 m) long de 50 m qui se pince sur une diaclase étroite.

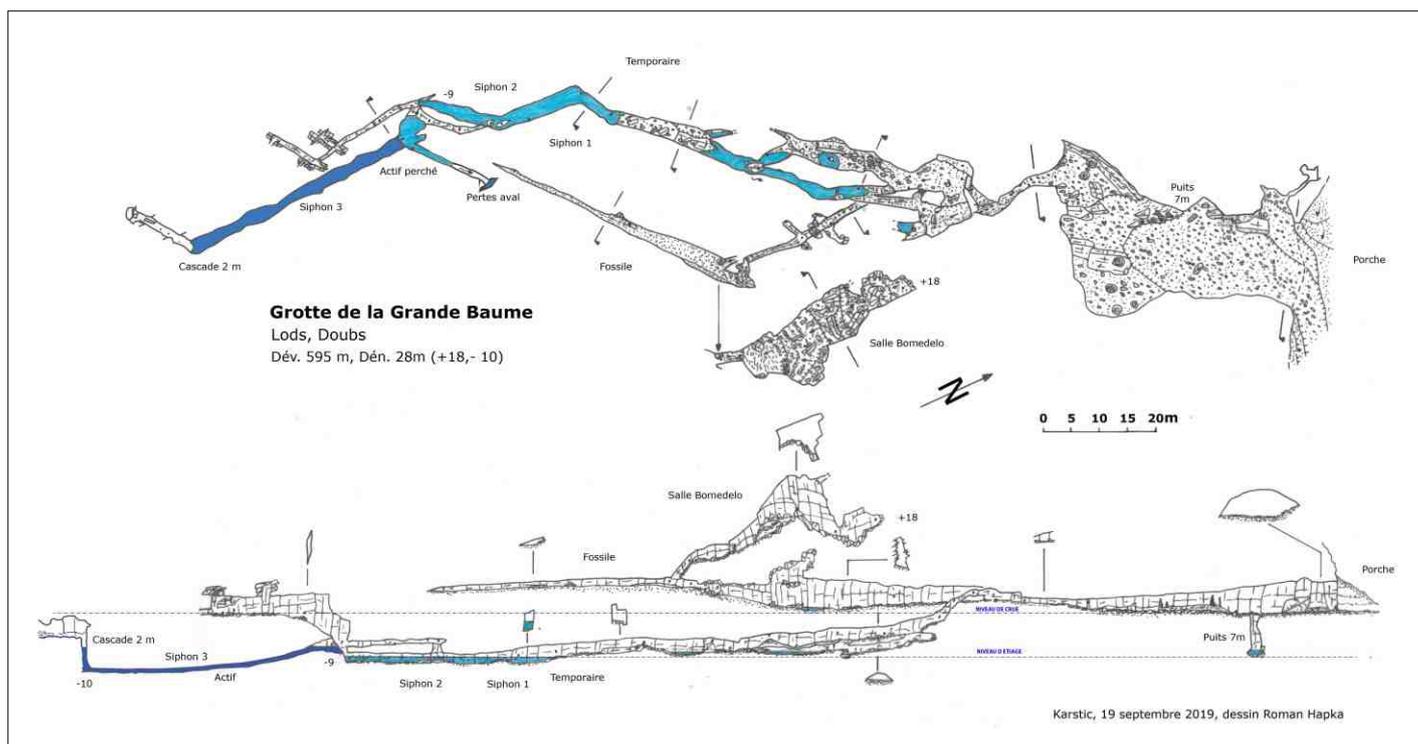
Une étroiture (désobstruée) située après la voûte mouillante initiale permet d'accéder à la partie active de la cavité. Une galerie boueuse longue de 100 m butte sur le siphon 1 (9 m) suivi rapidement du siphon 2 (10 m). Lors de basses eaux, ce dernier peut être court-circuité partiellement par une galerie supérieure. Le siphon 2 débouche dans une haute diaclase (3 x 10 m) suivie par un ressaut de 4 m et deux diverticules obstrués par des trémies (désobstruction en cours).

Dans la diaclase, à 2,5 m de hauteur, un regard sur le cours actif se prolonge à l'aval par un siphon de 5 m, une galerie en interstrate de 25 m et une cascade tombant dans un puits noyé. Vers l'amont, le siphon 3, long de 42 m (profondeur maximale -6 m) débouche, après une cascade de 2 m, dans une diaclase haute de 15 m. La galerie est obstruée partiellement par une trémie.

Récit des travaux de profilage du siphon 1

Après une visite de repérage à la fin de l'été 2016 Pascal et Elisabeth Reilé, Anne-Lise Widmer et Bertrand Blanchet observent un courant d'air à l'entrée de la cavité, sur la droite. Nous y revenons le week-end suivant pour réaliser un tir d'élargissement du boyau. Le nuage de gaz passe à grande vitesse. Nous effectuons le déblaiement dans la foulée. Un petit passage apparaît et semble s'élargir. Nous y reviendrons plusieurs fois pour continuer les tirs et déboucher dans une petite salle, qui après une dizaine de séances de désobstruction n'offre plus de suite évidente. Le fort courant d'air se disperse dans plusieurs fissures et petits passages dans les concrétions.

Nous abandonnons cette possibilité, mais nous restons déterminés à vouloir trouver un passage qui permettrait de pouvoir éviter les siphons. Au fond de la galerie fossile un départ sur la droite semble intéressant car il s'oriente en direction du terminus amont du S3. À ce moment-là nous ne savons pas encore que la topo n'est pas très juste et





Galerie temporairement active au niveau du siphon 1 après pompage. (Photos Roman Hapka)

que nous sommes loin de l'objectif.

Un premier but est de casser la voûte mouillante au fond du porche d'entrée afin de circuler plus facilement en période de pluie et d'acheminer le perforateur électrique sans devoir le conditionner pour ce passage aquatique. L'équipe installe un câble 3 x 2,5 mm² rigide de 150 m depuis l'entrée du porche, afin d'avoir, via un petit groupe électrogène de 22 kg d'une puissance de 2000 W, une alimentation 220 V sur le lieu de désobstruction. Bien entendu, le chantier dans la galerie fossile impose plusieurs séances car nous sommes obligés d'attendre la dissipation des gaz après les tirs. Afin de garantir la sérénité de l'équipe nous intervenons toujours avec un détecteur multi gaz. Cela permet de lever tout doute sur les odeurs présentes. Ce passage obstrué par une lame rocheuse est libre après un tir, mais quelques séances seront nécessaires pour aboutir sur un échec, le boyau étant trop étroit.

Il ne reste qu'une solution : l'accès par les siphons. La première effectuée en plongée avec le GS Magma et leur arrêt en amont du S3, avec des éclairages de plongée de piètre qualité, ne permettait pas d'avoir une bonne visibilité. Seul souvenir vieux de 40 ans : une suite étroite et un fort bruit de cascade. Deux étroitures d'accès au



Démonstration de la grande mèche de Julot active au siphon 1. (Photo Elisabeth Reilé)



réseau des siphons seront dynamitées pour faciliter l'acheminement au fond du matériel : forage pneumatique et pompage. Objectif : casser la voûte du S1 pour éviter les plongées. Il existe un shunt pour le S2, et il sera peut-être possible de casser le seuil du S3 qui est suspendu.

En septembre 2020 nous organisons un weekend de forage minage du S1 en interclub avec le GS La Roche et Roman. Diverses formalités sont accomplies : demande d'accès sur le terrain, commande de produits explosifs, autorisation de la commune, etc. Patrick s'occupe des autorisations de principe auprès de la commune, alors que Bertrand organise les équipements pneumatiques : tuxaux d'air comprimé, perforateur T18, fleuret, taillant et bien sûr un compresseur 5000 l, le tout à acheminer à l'entrée de la cavité avec un 4 x 4 via la pâture et un gué.

Le vendredi soir le matériel (ligne d'air compresseur, perfo T18, tige allonge et taillant, groupe électrogène) est acheminé en 4 x 4 à l'entrée de la cavité pour un début d'installation. La commission pompage du Comité Départemental Spéléologique nous a prêté une pompe 220 V pour tenter de faire baisser le niveau du S1. En fin de soirée tout est prêt, les travaux commencent un samedi matin de juillet 2019. Le temps est beau, ce qui fait notre affaire. L'équipe du SC La Roche arrive avec entrain et bonne humeur, les Karstic sont tous présents, ainsi que Roman notre collègue transfrontalier.

Trois équipes sont créées : pompage, forage et intendance. Nous fonçons au fond bien décidés à en découdre avec cette voûte de S1. Une fois installés à deux sur un bombement rocheux, l'outil bien tenu en mains, nous démarrons le forage. Un bruit extrêmement important s'installe et résonne dans ce fond de galerie, malgré nos casques de protection, il est utile de mettre des bouchons d'oreille en complément. La poussière est fort importante, au bout d'une quinzaine de minutes de forage il est difficile de percevoir notre environnement, mais la pompe semble efficace et au bout de 3 h le niveau du siphon est bien descendu. Le S1 se désamorçait, un courant d'air se met



Forage du plafond du S1 avec l'équipe Karsic-St. Hippolyte. Simultanément, le niveau du siphon est en train d'être abaissé par pompage. (Photo Elisabeth Reillé)

en place et enfin l'air saturé de poussière et de vapeur d'huile de lubrification du perforateur T18 se disperse. Trois trous de minage sont réalisés dont le plus profond approche les trois mètres.

En début d'après-midi nous ressortons avec les tuyaux d'air comprimé, et le perforateur et après un repas revigorant vient l'heure du chargement des trous de mine. Nous attendons toutefois qu'une équipe nous dépasse en vue de repérer la suite de la cavité qui n'était jusqu'à présent accessible qu'aux plongeurs. Le S1 est bien désamorçé, le S2 a suivi le même régime, S1 et S2 ayant le même plan d'eau.

L'équipe de fond ressort enjouée, la suite est présente mais très étroite. On entend même un bruit de cascade. Nous chargeons les trous en entier avec des cartouches Emulstar 8000, les volumes à abattre sont conséquents. Douze kilos sont nécessaires avec un cordeau détonant sur tout le linéaire. Enfin le tir a lieu et l'abattage de la voûte du S1 est réalisée.

A ce jour, nous avons procédé à plusieurs tirs de profilage et de purge du S1, des visites au-delà du S2 ont été réalisées pour préparer les tirs d'élargissement d'un shunt du S3. Toutefois cette cavité se met facilement en charge dans la zone du S1 sur une hauteur estimée à 8 m au minimum. Nous avons donc placé diverses sondes de mesures de niveau d'eau afin de mieux connaître le fonctionnement hydrologique de ce réseau et de déterminer un calage sur la station de mesures du Verneau. Nous aurons ainsi en temps réel les niveaux de crue et les temps de décu dans la cavité, ce qui est nécessaire pour continuer nos explorations en toute sérénité.

Hydrogéologie

Une coloration effectuée par le G.S. Graylois, le 1er août 1971, prouve que les pertes diffuses du cours supérieur du bief Noir alimentent en partie le réseau de la Grande Baume. Cependant, celui-ci se prolonge plus au sud-ouest, en bordure du Crétacé du faisceau salinois. Le fond du synclinal est drainé par le système du Bief Poutot.

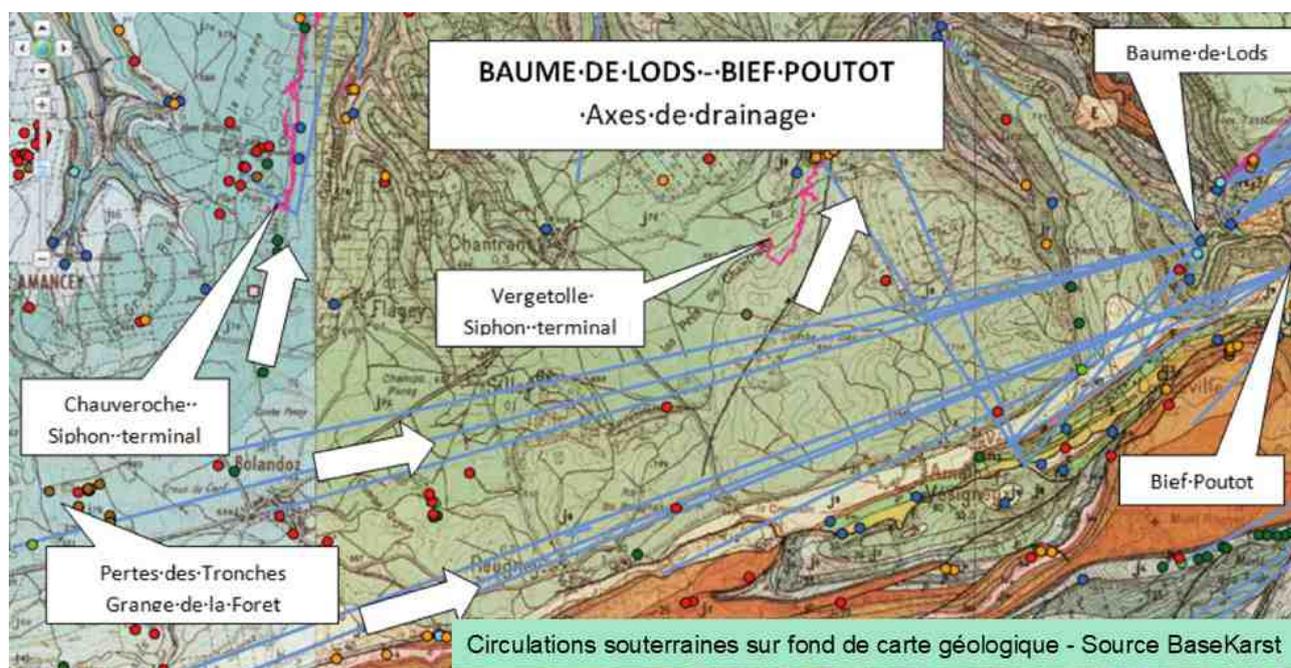
La coloration du G.S.M.R. le 21 janvier 1970, au lieu-dit le "Dard" n'avait pas donné de résultats positifs, il ne paraît pas impossible qu'il y ait des anastomoses entre ce réseau et celui du Bief Poutot ou avec le système de Chauveroché, du moins au niveau de leurs extrêmes amonts.

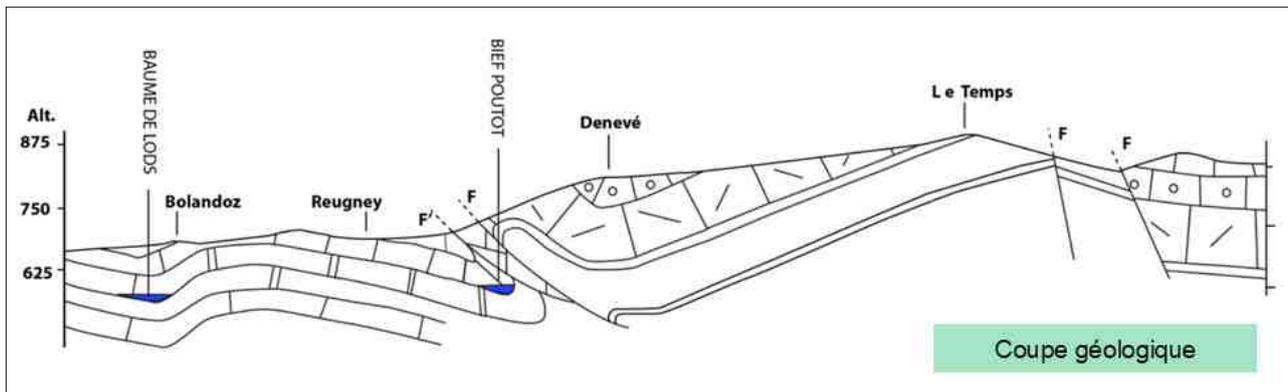
Paléodrainage

On peut imaginer un drainage ancien d'un fond de synclinal précurseur dans le fond duquel le drain de la Baume de Lods se serait organisé. Une néotectonique de 2 à 5 millions d'années a induit un plissement plus profond et plus tardif provoquant des modifications des axes de drainages associés à des rejeux de compartiments.

Baume de Lods - Chauveroché - Drainage transverse - Failles du Fossé d'Ornans

L'extrême amont avec la perte de la Grange de la Forêt,





initialement associée au réseau de Chauveroché, a dû être capturé au profit de la Baume de Lods dans cette période de rejeu tardif. Un accident survenu en 1968, avec quatre spéléologues de Vesoul coincés par une crue exceptionnelle, est certainement dû à une réactivation d'une partie de cet ancien bassin de Chauveroché drainé actuellement au profit de la Baume de Lods.

Baume de Lods - Bief Poutot

Dans cette hypothèse, la néotectonique va permettre au Bief Poutot d'apparaître en bout de la nouvelle gouttière synclinale, capturant les eaux de la retombée occidentale anticlinale du faisceau salinois et réduisant d'autant les écoulements de la Baume de Lods.

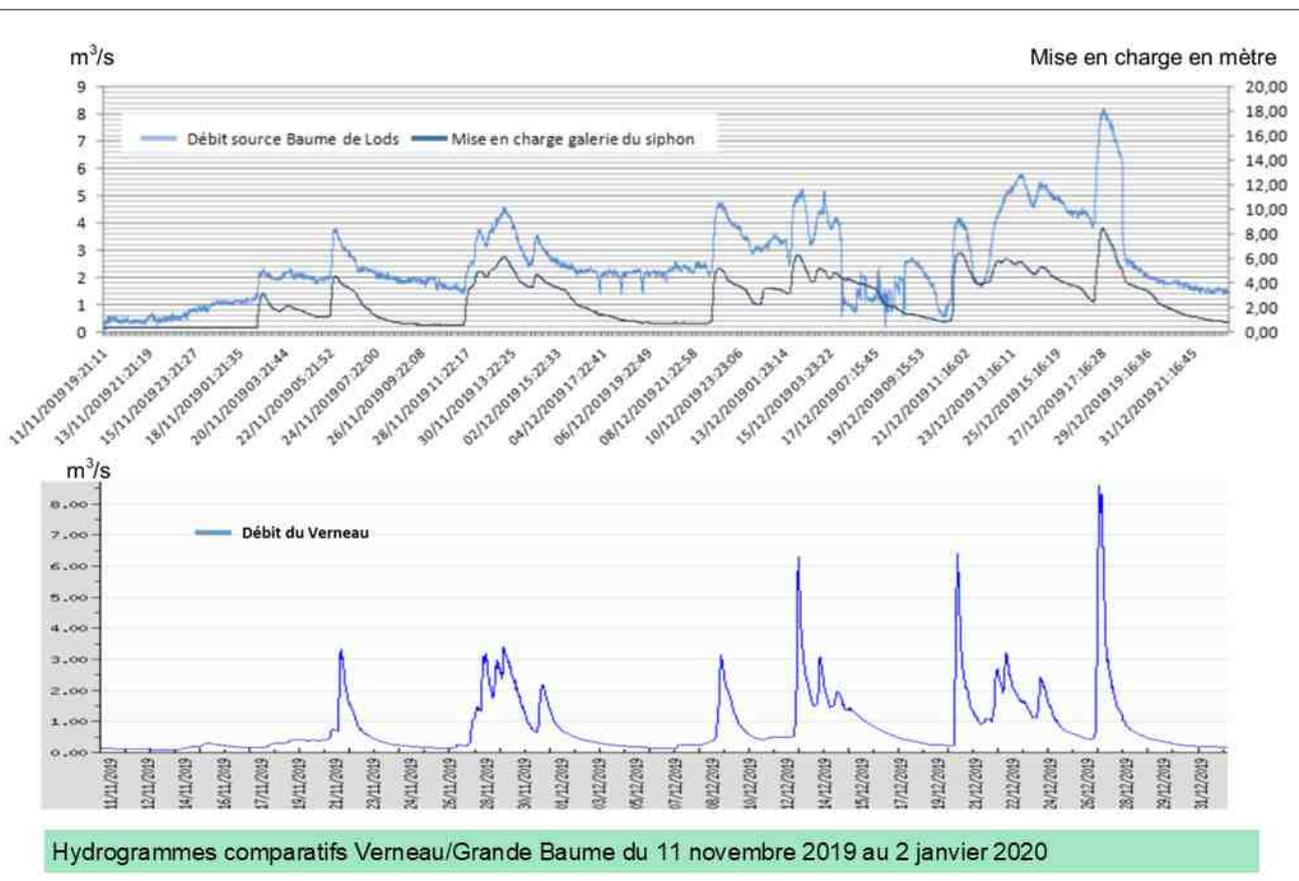
A l'inverse du Verneau, cette tectonique tardive va déstructurer les galeries sans pour autant assécher le drainage. Les galeries sont ainsi plus complexes et non remodelées comme ce fut le cas pour le Verneau (Système « plus petit » moins complexe) et suralimentées par les périodes interglaciaires.

Premiers résultats des suivis de débit 2019-2020

Avec l'aide du Groupement pour l'Inventaire, la Protection et l'Etude du karst de Franche-Comté (GIPEK), une série de trois sondes de pression absolue de la marque Reefnet furent prêtées pour être installées sur le système avec comme objectif de définir les débits caractéristiques (Débit Etiage - Débit moyen interannuel ou Module - Débit de crue) de la Baume de Lods et d'identifier les mises en charge du réseau inférieur. Les premiers résultats sur 6 mois sont fournis dans cet article et le suivi va se poursuivre sur un cycle hydrologique.

Mise en charge de la galerie des siphons

Le suivi va nous permettre, outre la définition des débits représentatifs du système, de calibrer la valeur et les risques de mise en charge des siphons. Les jaugeages au courantomètre électromagnétique nous ont permis de





Mise en place dans le Siphon 1 d'une sonde de pression permettant la mesure des débits. (Photo Pascal Reillé)

définir que l'actuel exutoire pérenne sature au-delà d'un débit de 1,3 m³/s.

La mise en charge du système est rapide et active, dans un premier temps, des exutoires en aval immédiat du porche pour des débits de 2 à 3 m³/s. À partir de 4 m³/s le puits de 7 m observable dans le porche d'entrée devient

émissif. Au-delà de 6 m³/s, les eaux ressortent par la galerie fossile via le passage étroit d'accès au siphon (mise en charge d'environ 8 m par rapport à la cote d'étiage).

Hydrologie comparative

Le système du Verneau, symétriquement opposé à la Baume de Lods, possède une réponse hydrologique similaire (Données Hydro – Dreal BFC). On remarquera que les débits enregistrés sont synchrones avec des valeurs un peu plus fortes pour le Verneau apparaissant ainsi plus fonctionnel et réactif aux épisodes de pluies (grand bassin versant argileux de ce système binaire).

L'hydrogramme de la Baume de Lods montre une tendance plus capacitive avec des vidanges plus lentes et un maintien des débits intermédiaires et d'étiage plus élevés. Le point de fermeture du siphon S1 nouvellement aménagé et le début de mise en charge de la galerie inférieure est de 1390 l/s, ce qui correspond au débit maximum pouvant transiter par la diaclase de l'émergence pérenne (voir jaugeage du paragraphe précédent). Avec le début de la mise en charge s'activent nombres d'exutoires de décharges non loin du porche d'entrée ou dans le puits du porche.

Bibliographie simplifiée

- GIPEK, 1996, Inventaire Spéléologique du Doubs, tome 3, p 273-274
 GS Magma, 1977, SPARALAX n° 1, p 29-33, T.
 GSD, SC Jura, SHAG, 1970, ASE n° 7, p 20-21, T.
 Fournier E., 1923, Grottes et rivières souterraines, p 101-102.
 Fournier E., Maréchal, 1901, Spelunca t IV, n° 27, p 28-29, T.

Débits représentatifs enregistrés en période hivernale et printanière

Débit minimal étiage avril 2020	Module sur 6 mois novembre – avril	Débit max enregistré	Surface bassin versant	Débit spécifique
0,030 m ³ /s	1,03 m ³ /s	8 m ³ /s 10 m ³ /s observé	13 km de longueur 2 à 3 km de large 30 à 35 km ²	34 l/s/km ²



Surverse de crue par le porche d'entrée avec un débit de 8 m³/s. (Photo Pascal Reillé)



SpéléOman 2020

Le début des grandes explorations

Par Roman Hapka et Jephthé Streit

23 octobre 2013, Jephthé et Roman vont tenter d'atteindre le plateau du Jabal Kawr et ce qui pourrait être l'entrée supérieure du réseau (la perte) repérée sur les photos satellites, menant à la majestueuse résurgence de Kahf Kabal Kawr. Les francophones de l'équipe, volontaires pour passer une journée de cuisson sur les dalles lapiazées du Jabal al Kawr démarrent doucement (car tous deux chargés de 7 litres d'eau) la remontée d'un gros wadi (rivière sèche active uniquement lors de fortes pluies) qui devrait nous permettre d'atteindre le plateau. Cinq heures plus tard c'est chose faite et nos efforts sont récompensés par un gouffre de plus de 100 m de profondeur qui s'ouvre à nos pieds. Un des plus importants wadi de la zone qui draine un bassin de plusieurs dizaines de km² se termine abruptement, avalé sous terre. L'entrée fait plus de 200 m de longueur et 50 m de largeur, alors que la hauteur est estimée entre 100 et 150 m.

Le temps de jeter un œil pour étudier les possibilités de descente et de faire quelques photos et nous devons



*Les entrées majestueuses de gouffres des karsts arides des montagnes d'Oman ont la particularité d'être majestueuses et de donner accès à des verticales de plus de 100 m. Ici celle de Kahf al Khab et sa série de puits d'entrée s'étageant sur plus de 250 m.
(photo Jephthé Streit)*

rebrousser chemin. L'exploration de cette perte nécessitera soit de gros portages à l'aide de mules, soit un héliportage. En effet le problème le plus important est le transport de l'eau. Nous en faisons la douloureuse expérience de retour au camp en souffrant d'une soif monumentale et surtout de maux de têtes carabinés dus à une bonne insolation (Cavernes 2015).

De retour en Suisse, d'autres expéditions lointaines en Tunisie, Myanmar, Philippines, Brésil et Açores, mais également la découverte de nouveaux réseaux dans ces Préalpes fribourgeoises tant chéries, me tiennent éloignées des karsts omanais que je côtoie épisodiquement depuis près de 30 ans. Mais, l'étincelle brille toujours et quelque parts au fond de ma tête, l'envie d'en avoir le cœur net avec cette perte non descendue reste bien présente.

Durant l'automne 2019, les discussions vont bon train au sein du Spéléo Club des Préalpes Fribourgeoises. En effet, des envies de retour sur le massif karstique du Cerro Rabon au Mexique se font sentir car il semblerait que la situation politique se soit améliorée dans l'état de Oaxaca. En même temps, s'offre la possibilité de retourner en Oman car j'ai pris contact avec une petite compagnie française qui propose des séjours de canyoning et de découvertes des paysages omanais en petits groupes sous la forme de tourisme. Corinne Ségala, La directrice de Couleurs d'Oman (www.couleursdoman.com) pourrait prendre en charge la logistique locale, soit trouvez des mules ou des porteurs pour acheminer le matériel et l'eau jusqu'à l'entrée du gouffre.

Après de multiples tergiversations, Jephthé et moi décidons de faire une croix sur l'expédition mexicaine pour repartir en Oman et en informons Couleurs d'Oman. Sur place l'organisation s'avère plus compliquée que prévue et malgré les efforts de Corinne et d'Hussain son partenaire local, impossible de dénicher des animaux de trait ou des porteurs. Les billets d'avion sont déjà achetés et à la mi janvier, malgré ces incertitudes, nous décidons de partir quand même comme prévu le 2 février, tablant sur une organisation plus légère, voir des portages multiples de notre part. De plus, les karsts montagneux et désertiques sont tellement époustouflants que nous trouverons bien quelque chose à faire pour éteindre notre soif de découvertes.

La chance sourit toujours aux audacieux et en effet l'adage tient ses promesses lorsque le 20 janvier, Will Hardie, un spéléologue anglais habitant Dubaï me contacte par mail. Il a appris par l'intermédiaire de Corinne, que je cherchais à atteindre l'entrée supérieure de Kahf Jabal Kawr. Dans un premier temps, je suis un peu ébranlé par son fait que lui et son équipe ont effectué la jonction entre le gouffre – notre objectif – qu'il nomme Al Khab et la résurgence de Kahf Jabal Kawr. Une dizaine de grimpeurs et de canyoneurs issus de divers pays et travaillant aux Emirats Arabes Unis et en Oman, ont créé en 2011 le MECET, Meadle East Caving Expeditionary Team et depuis ils prospectent les montagnes d'Oman à la recherche de cavités. L'entrée en falaise de Kahf Jabal Kawr est fort bien visible et ils ont eu le même réflexe que nous : aller chercher une possible perte sur le plateau dominant les falaises.



Situation des massifs karstiques et des cavités mentionnés.

Will m'informe gentiment que nous pouvons disposer des cordes et des tentes qu'ils ont stockés près de l'entrée du gouffre d'Al Kahb et qu'il serait intéressé à ce que nous dessinions la cavité. En effet, n'ayant pas une formation complète de spéléo, les membres du MECET, utilisent bien le disto X pour topographier les cavités qu'ils explorent, mais ne font pas systématiquement de croquis. Malgré la déception de ne pas effectuer la première, je lui fais part de notre intérêt à venir dessiner al Kahb et Will



me fait parvenir les données topos. La descente du puits d'entrée de 250 m de hauteur et sa suite, une large galerie bien aquatique qui rejoint le siphon de 30 m permettant de jonctionner, après 1,5 km de parcours et vers -350 de profondeur avec Kahf Jebel al Kawr, restant un beau défi spéléologique.

Le 23 janvier, nouvelle surprise, Simon Cahill, un autre spéléologue anglais de Dubaï et membre du MECET me contacte à son tour. Il me propose de venir dessiner une autre grande cavité récemment découverte et en cours d'exploration. Il m'envoie également les données topographiques et je découvre avec plaisir une cavité similaire à al Khab, mais de dimensions pouvant convenir un peu mieux à notre petite équipe Suisse constituée de deux personnes... ! Le gouffre d'Al Khishil s'ouvre sur le plateau du Jebel Al Abyadh situé à quelques heures de routes et de pistes au Sud-Est de Muscat, la capitale du Sultanat d'Oman. Là également je réponds positivement et avec moult remerciement. Nous qui pensions séjourner en Oman faute de pouvoir accéder à des cavités, nous voici tout d'un coup à même de choisir entre deux objectifs alléchants, voir même de tenter les deux.

La situation devient presque comique, lorsque trois jours plus tard, le 26 janvier, Will Hardie m'envoie un nouveau message débutant par ces mots : « Hi Roman, Choices choices! OK, looks like we have a two-for-one offer on Kawr. I checked with the group developing our new cave high on the mountain (Birdwing Cave) and they have no objection to you guys joining us up there for our next push. It is deep. ».

Traduction : « Salut Roman, le menu devient copieux ! OK, il semble que nous ayons une offre deux pour un sur Kawr. J'ai vérifié avec mon équipe qui explore notre nouvelle cavité située près du sommet de la montagne (Birdwing Cave) et ils n'ont aucune objection à ce que vous nous rejoigniez là-haut pour notre prochaine pointe. C'est profond. ».

Le plus incroyable c'est que le MECET planifie cette expédition du début février 2020 à Birdwing Cave depuis des mois et que nous ayons choisis les dates de notre séjour en Oman pile au bon moment. Ce 26 janvier 2020, jour de mon anniversaire fera date car cette fois, après nos expéditions infructueuses de 1990, 1997 et 2013, cela semble bien parti pour enfin effectuer une grande exploration en Oman. Le potentiel est là avec des massifs karstiques culminant à plus de 2000 m d'altitude, Mais étant donné le peu de cavités existantes dû à la nature très compacte des calcaires en Oman et le climat désertique, auxquels s'ajoutent les difficultés d'accès, les nouvelles découvertes sont une denrée rare.

Cerise sur le gâteau, le 28 janvier Simon Cahill nous informe qu'un groupe de spéléos du Sud de la France vient visiter le réseau de cavités du plateau de Selma, où se situe également la fameuse salle du Majlis al Djinn, l'un des plus grand vide souterrain au monde. On pourra sans doute se joindre à eux en fin d'expédition pour en effectuer la visite.

Birdwing Cave, c'est loin, chaud et profond !

Vol du dimanche 2 février sans histoire directement de Zurich à Muscast avec Oman Air. Au milieu de la nuit,

Vue rapprochée du puits d'entrée de Khaf al Khab. La descente s'effectue depuis le replat visible dans le lointain où un gros bidon de stockage bleu (cercle rouge) donne une idée des dimensions du gouffre.
(Photo Roman Hapka)

nous passons au-dessus de la ville de Dubaï avec ses autoroutes totalement illuminées et l'île artificielle de Palm qui se découpe sur le Golfe persique et représente un palmier.

Au petit matin, Hussaïn, copropriétaire de Couleur d'Oman, nous attend avec le thé traditionnel dans leur centre logistique, une grande maison située dans un paisible quartier excentré de Muscat. Le 4x4 Landcruiser que nous avons loué pour deux semaines est prêt au départ, mais auparavant, il nous faut choisir le matériel de campement que Couleurs d'Oman nous met aimablement à disposition. L'affaire est rondement menée si bien qu'en début de soirée nous pouvons nous rendre sur le front de mer, rejoindre Darren Michael, un membre américain de MECET qui travaille à Muscat depuis des années et connaît la capitale comme sa poche. Après une visite du souk, Darren nous mène à un restaurant situé sur une terrasse surplombant la marina qui a la particularité de servir de l'alcool. Nous qui pensions passer deux semaines à faire carême, sommes agréablement surpris de pouvoir déguster des bières fraîches et accompagner le souper avec une bonne bouteille de vin français. La discussion tourne évidemment autour des grottes et des gouffres et Darren, un sportif accompli qui vient de débiter la spéléo il y a une année, est tout excité de poursuivre l'exploration de Birdwing Cave où semble-t-il l'équipe rencontre quelques difficultés avec les données topographiques.

Au matin du mardi 4 février nous terminons les préparatifs par l'achat de nourriture dans des supermarchés très bien achalandés. Côté matériel, nous avons amené 200m de cordes de 9mm et pas mal d'amarrages et Couleurs d'Oman nous prête 100 m de 10,5mm. Nous avons rendez-vous avec Mikolaj Zielinski (dit Miko) un autre membre de MECET, d'origine polonaise et travaillant à Dubaï, le lendemain à 14 h au pied du massif du Jebel Kawr. Ayant le temps, nous décidons d'éviter les autoroutes et de prendre par les pistes et les cols traversant le plus grand massif d'Oman, le Jebel Ahkdar afin de tester tranquillement nos capacités en conduite 4x4. Nous sommes servis et c'est après plus de 5 heures de cheminements chaotiques à travers gorges et cols que nous plantons notre campement en bordure d'un petit village.

Le lendemain nous poursuivons notre chemin sur des pistes toujours aussi imprévisibles pour atteindre le



1500 m de dénivelé et 7 h de marche sur le lapiaz du Jebel Kawr sont nécessaires pour atteindre le camp de base situé à l'entrée de Birdwing Cave à 2000 m d'altitude. (Photo Roman Hapka)



Le camp de base situé à l'entrée de Birdwing Cave à 2000 m d'altitude s'avère un vrai havre de paix... quand les vents violents ne viennent pas coucher les tentes à l'horizontale. (Photo Jephthé Streit)

sommet d'un col à plus de 2500 m d'altitude où surprise nous attend de l'autre côté : une magnifique route goudronnée à deux pistes et un hôtel de luxe dominant les vastes étendus pierreuses et sableuses du Rub al-Khali, le grand désert d'Arabie. Et c'est en à peine une demi-heure que nous rejoignons le pied du massif où s'ouvre l'importante grotte touristique de Al Hoota. Le ticket d'entrée n'est pas donné, l'équivalent de 50 francs par personne, surtout du fait que je l'avais parcourue gratuitement il y a 30 ans lors l'expédition neuchâteloise de 1990 aux Emirats Arabes Unis et en Oman (Cavernes 1990-2) et lors de l'expédition suisse en Oman de 1997-98 (Cavernes 2000-2). Le parcours de plus de 1km dans cette importante résurgence a été réalisé avec soin, mais le petit train permettant de rejoindre l'entrée à partir de la maison d'accueil est hors service car n'ayant pas supporté la dernière grande crue.

A pile 14 h, nous retrouvons Miko, qui va nous guider du pied du Jebel Kawr jusqu'au camp de base situé près de l'orifice de Birdwing Cave à près de 2000 m d'altitude. Le soleil est de plomb, mais la chaleur est bien moindre qu'en octobre 2013, 30 °C au lieu de 40 °C, mais cette fois ce sont 7 heures de marche et plus de 1500 m de dénivelé qui nous attendent, soit près de 3 fois le trajet pour atteindre l'entrée d'Al Khab, le gouffre constituant l'entrée supérieure du système de Kahf Jabal Kawr qui était notre but initial cette année. La montée, bien que rude car nous portons l'ensemble de notre équipement spéléo plus suffisamment d'eau pour tenir 7h de temps et alimenter des dépôts qui nous serviront lors de la descente. Heureusement, le matériel de campement, la nourriture et tout ce qui est nécessaire pour équiper la cavité ont été hélicoptérés jusqu'au camp de base fin 2019 par les forces aériennes omanis.

C'est tard dans la nuit que nous retrouvons enfin Will Hardie et Christopher Pike au camp de base. Ce dernier est comme Will, un anglais membre de MECET et actif à Dubaï. Nous sommes assez surpris de les voir déjà à la surface, car il avait été planifié que nous les retrouverions au camp 2 à -480. Nous avons apporté un bon morceau de gruyère bien de chez nous et c'est en l'accompagnant d'une bonne rasade de whisky qu'il nous raconte leurs découvertes. Ils sont juste remontés du camp 2, où les 20°C qui y règnent permettent de se mettre à l'aise, et ont préféré ressortir dans la foulée. Les deux jours qu'ils viennent de passer dans Birdwing Cave n'ont pas été une

sinécure. En effet, comme il s'agit d'une grosse perte alimentée par des wadis drainant des masses impressionnantes d'eau lors des orages qui bien que rares peuvent être très violents, impossible de laisser les cordes en place. Il faut à chaque fois déséquiper l'ensemble des puits et vires pour stocker les agrès à l'abri. Leur première journée a donc consisté à la remise en place des cordes de la série de puits d'entrées menant à -410, ainsi que des puits et vires jusqu'au camp 2. Le lendemain, ils ont continué à rééquiper la suite jusqu'au terminus de fin 2019



Vue depuis la côte 0 m de l'entrée de Birdwing Cave. Celle-ci s'avère vraiment majestueuse et se présente sous la forme d'un canyon se jetant dans un entonnoir allongé bordé de falaises. (Photo Jephthé Streit)



De gauche à droite : Jephthé, Roman et Miko sont prêts à descendre dans Birdwing Cave, alors que Pike et Will s'apprêtent à rejoindre la plaine. (photo Christopher Pike)



Au sommet du premier puits de 25 m de Birdwing Cave. Le canyon habituellement à sec, draine l'eau loin à la ronde et se jette directement dans le vide lors des crues créées par les orages. (Photo Jephthé Streit)



Descente du P.35 menant à la vire de Matt's Ledge et au P.130. L'ensemble fait plus de 200 m de hauteur pour une largeur moyenne de 40 m. La lumière du jour arrive encore à éclairer le fond du P.130 à -251. (Photo Jephthé Streit)

vers -550 m, puis ont poursuivi en première dans une série de profonds lacs entrecoupés de ressauts et de puits, jusqu'à un point estimé être à 700 m de profondeur. Ils se sont arrêtés au sommet d'un grand puits, par manque de temps étant donné qu'ils doivent impérativement retourner travailler à Dubaï. Ceci est d'ailleurs un problème récurrent pour les expatriés ; les vacances sont utilisées pour rejoindre les familles en Europe où en Amérique et les expés spéléos ne peuvent être réalisées que lors de week-ends prolongés. Hors, avec 1 jour de trajet en voiture + 1 jour de montée pour atteindre l'entrée et retour, le rééquipement et le déséquipement systématique, il reste peu de journées à consacrer à l'exploration proprement dite.

Après une nuit interrompue par de fortes rafales de vent – nous sommes à 2000 m d'altitude et le Jabel Kawr est le premier massif mettant fin aux espaces plats du Rub Al-Khali – nous pouvons (Miko, Jephthé et Roman) entamer à notre tour la descente. L'entrée s'avère vraiment majestueuse et se présente sous la forme d'un canyon se jetant dans un entonnoir allongé bordé de falaises. Après un pierrier en pente entrecoupé d'un P.25, d'un P.15 et de quelques ressauts, nous nous trouvons sur la lèvre d'un impressionnant puits. Une première verticale de 35 m permet de rejoindre une spacieuse terrasse (Matt's Ledge) donnant accès à un P.130 fractionné une seule fois vers -30. Un passage de nœud mis en place suite à une chute de pierre vient encore pimenter la descente. Nous atteignons le sol à -251 et poursuivons par un P.50, suivi d'un couloir boueux pour arriver au sommet de la dernière grande verticale, un magnifique P.98 qui mène à -410, fin des puits d'entrée. Fait intéressant, la température chute à 20 °C au niveau du passage boueux, alors qu'avant elle était comparable à celle de la surface (environ 30 °C).

C'est dans cette ambiance bien plus agréable que nous poursuivons dans un vaste canyon entrecoupé de grosses marmites pleines d'eau et de passages constitués de d'imposants blocs arrondis. Nous avons l'impression de faire plutôt du canyoning (sans eau) que de la spéléo. Ce qui n'est pas sans poser de problème pour le dessin de la

topo, car il s'avère presque impossible de se déplacer dans la galerie là où il n'y a pas de corde. Nous ne nous arrêtons pas au camp 1 abandonné et poursuivons par un p.27, à la base duquel nous retrouvons une galerie au sol boueux sur une centaine de mètres. La boue fait place à de nouveaux gros blocs polis par l'eau et un nouveau puits de 32 m débouche sur une sorte de salle où semblent se rejoindre plusieurs galeries. C'est à -480 m de profondeur (fin de la partie dessinée), sur une petite terrasse à l'abri des crues, qu'a été installé le très confortable camp 2 et nous profitons de nous aérer en nous mettant torse nu vu la température plus qu'agréable.



Équipement du sommet du puits de 98m marquant la fin des grandes verticales d'entrée. La base du puits est à -410 de profondeur. (Photo Toufic Abou Nader)

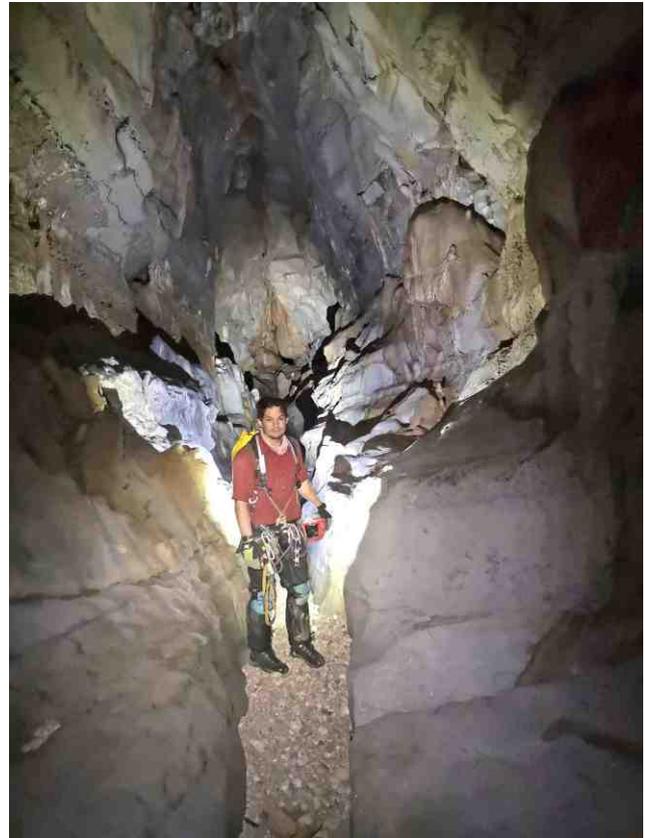


Plutôt que de la spéléo, nous avons plutôt l'impression de faire du canyoning (à sec). Ce qui n'est pas sans poser de problème pour le dessin de la topo, car il s'avère presque impossible de se déplacer dans la galerie là où il n'y a pas de corde. (photo Toufic Abou Nader)



Progression de type canyoning au niveau du P.27 vers - 430 entre les blocs polis par les eaux de crue. (Photo Roman Hapka)

Après un repas léger, nous poursuivons notre chemin vers les profondeurs. Une descente de 30 m le long d'une paroi subverticale, donne accès à la suite du canyon qui prend une forme de trou de serrure. La base est large de moins d'un mètre et forme de nombreux méandres entrecoupés de plans d'eau plus ou moins saumâtre, reste des crues saisonnières. Après une centaine de mètres, la morphologie de la cavité change à nouveau et une vaste galerie au sol de galets et de sable fait place au canyon.



Arrivée à -550m de profondeur la galerie bute sur une paroi donnant l'impression qu'il s'agit de la fin. Mais une étroite faille s'ouvre dans le sol et par un puits d'une quinzaine de mètres donne accès à la suite. (Photo Toufic Abou Nader)



Après le camp 2 la galerie change de morphologie : un canyon qui prend une forme de trou de serrure. La base est large de moins d'un mètre et constitué de nombreux méandres entrecoupés de lasses d'eau. (Photo Toufic Abou Nader)

passer la nuit au camp 2. En effet, un important travail de dessin topographique nous attend demain. Miko décide de poursuivre un peu plus vers le fond actuel, car une grosse corde a été déposée en chemin par Will et Pike et il s'agit de s'assurer qu'elle soit en sécurité dans un endroit situé hors crue. Il nous rejoindra un peu plus tard au camp, tout heureux de pouvoir déguster un bon petit plat préparé par Jephthé. Le camp 2 est vraiment confortable, car en sus de deux tentes avec matelas et sacs de couchage, il comporte un remarquable stock de nourriture et des réserves d'eau. Et c'est sans soucis que nous nous endormons sous la voûte de calcaire, sans étoiles, mais accompagné du bruit lancinant de gouttes d'eau tombant des quelques concrétions présentes.

La nuit porte conseil et afin d'être certains de réussir à dessiner l'entier du gouffre depuis le camp 2 jusqu'à la sortie, nous décidons de ne pas redescendre plus bas. En effet, les points de la topo faite au disto X2 par l'équipe de MECET, ne peuvent être retrouvés car les marquages sont emportés et effacés par les crues. Cela est moins le cas dans la zone à l'amont du camp 2 où nous avons repéré des points topos et où les puits et les vires sont des éléments marquants de la topographie.



*Le dessin s'avère complexe, les points de la topo faite au disto X2 par l'équipe de MECET, ne peuvent être retrouvés car les marquages sont emportés et effacés par les crues.
(Photo Toufic abou Nader)*

Au moment où nous nous apprêtons à entamer la remontée, un bruit de voix se fait entendre dans le lointain. Après un quart d'heure, nous acclamons l'arrivée de Darren et de Bex Hedderick, une expatriée anglaise qui travaille comme guide de canyoning en Oman. Les deux font vraiment la paire et sont enthousiastes à l'idée de poursuivre la première. Mais là aussi le facteur temps vient contrecarrer leur projet initial. En effet, il faut plusieurs heures pour atteindre le terminus actuel depuis le camp 2 et il semble irréaliste de déséquiper l'entier des cordes et de les stocker en lieu sûr. Pour poursuivre l'exploration, il s'agira de trouver un emplacement pour établir un campement plus proche de la suite de la cavité.

Nous laissons Bex et Darren au camp 2 et entamons la lente remontée vers la surface. Jephé et Roman partent en premier afin de dessiner plan et coupe, alors que Miko suivra derrière en remontant la perceuse et les accus. Nous atteignons la surface en début de soirée après plus de 5 heures de progression. Le puits de 130 m s'avère un obstacle particulièrement pénible car la chaleur est étouffante et nous ahanants et suons à grosses têtes tout au long des 45 minutes que nécessite sa remontée.

La soirée s'avère paisible et nous soignons nos courbatures et la peau de nos pieds, car demain il s'agira de redescendre les 1500 m de lapiaz arides parcourus il y

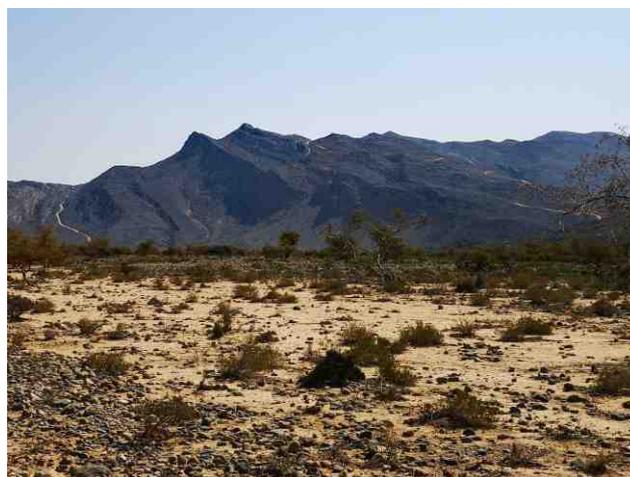
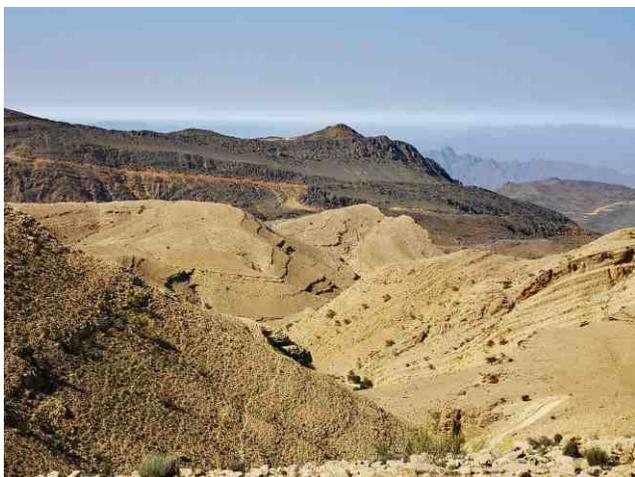


*La lumière du jour éclaire faiblement le grand puits de 130 m jusqu'à sa base. La remontée s'avère particulièrement pénible car la chaleur est étouffante et nous ahanants et suons à grosses têtes durant 45 minutes. Le point brillant est l'éclairage de Jephé.
(Photo Roman Hapka)*

a trois jours pour rejoindre la plaine et notre véhicule. Requinqués par une bonne nuit et un copieux déjeuner, la descente s'avère en fait assez agréable et même si nos genoux ne sont pas du même avis, nous avons même le temps de passer un moment à l'entrée du gouffre d'Al Khab dont la gueule grande ouverte nous appelle irrésistiblement. Peut-être reviendrons nous tout de même pour en faire la visite, mais surtout pour effectuer le dessin de la topographie.

On remet une seconde couche verticale à Al Khishil Cave

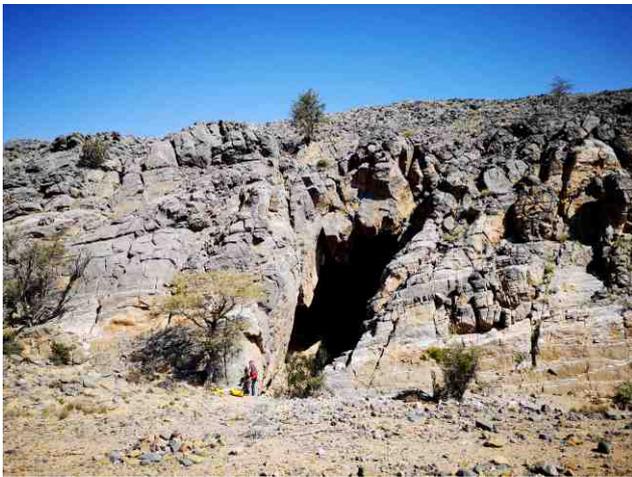
La douce soirée du samedi 8 février nous trouve affalés au bord de la piscine d'un hôtel de Nizwa, importante oasis du pied du Jebel Akhard située à la croisée des pistes



*De magnifiques pistes en lacets serrés permettent d'atteindre le plateau calcaire du Jebel Al Abyadh à 1300 m d'altitude.
(Photo Roman Hapka)*

ancestrales venant de l'Hadramaout, du Yémen et des côtes du Golfe Persique. Aujourd'hui c'est plutôt le giratoire autoroutier qui a supplanté le blatèment s'élevant des caravanes de chameaux. L'Hôtel Falaj Daviz est le premier établissement moderne qui a été construit à Nizwa, mais plutôt que le côté historique c'est le fait qu'il est l'un des seuls à avoir un bar qui nous a incités à le choisir. C'est une bière à la main et les pieds dans l'eau tiède que nous nous remettons des efforts intenses consentis ces derniers jours.

Le lendemain matin, c'est donc regonflés à bloc que nous reprenons la route, non sans avoir remis au propre nos notes et nos topos. Notre objectif est de rejoindre les hauts plateaux de la chaîne Est des monts Al Hajar sur lesquels se trouve Al Khishil Cave, le second objectif de notre petite expédition. Après 3 heures de route, nous nous sustentons dans un relais routier de la petite ville d'Ibra. C'est un coup de maître, car une fois passé entre les alcôves remplies de locaux à la mine patibulaire, assis en tailleur et se baffrant copieusement, nous dénichons



Un wadi collectant l'eau d'une petite combe vient se jeter dans l'entrée de Al Khishil Cave qui s'ouvre au bord d'une belle zone lapiazée. (Photo Roman Hapka)

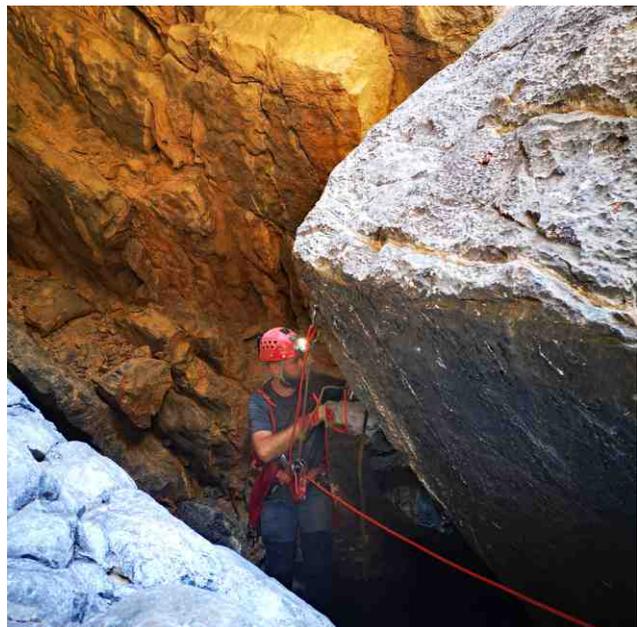
une petite table en plastique et découvrons avec intérêt le plat principal : du ragoût de chameau fait maison, un vrai délice ! C'est en début de soirée que nous parvenons finalement à notre but. Le trajet nous a permis de découvrir les magnifiques pistes en lacets serrés permettant d'atteindre le plateau calcaire du Jebel Al Abyadh à 1300 m d'altitude. Nous établissons le campement à une cinquantaine de mètres de l'orifice du gouffre d'Al Khishil Cave et entamons la récolte de bois mort afin d'alimenter un bon feu, car il commence à faire un peu frisquet, la pleine lune illuminant les rocailles alentours.

Réveillés au petit matin, nous attendons cependant les premiers rayons de soleil venant réchauffer rapidement l'atmosphère. A 18°C, Jephthé décide qu'il est temps de lancer un bon café, suivi d'un déjeuner copieux. Nous allons enfin avoir l'opportunité d'utiliser le rouleau de 200 m de cordes 9 mm neuves qui se trouvent dans nos bagages. Et effectivement, pas un mètre ne sera de trop pour équiper le puits de 140 m, dénommé Harrisions Drop du nom du photographe qui a signalé la cavité au Simon Cahill du MECET. Simon n'a pas pu se libérer pour nous rejoindre car retenu par son travail à Dubaï. Il nous a néanmoins transmis l'ensemble de la documentation

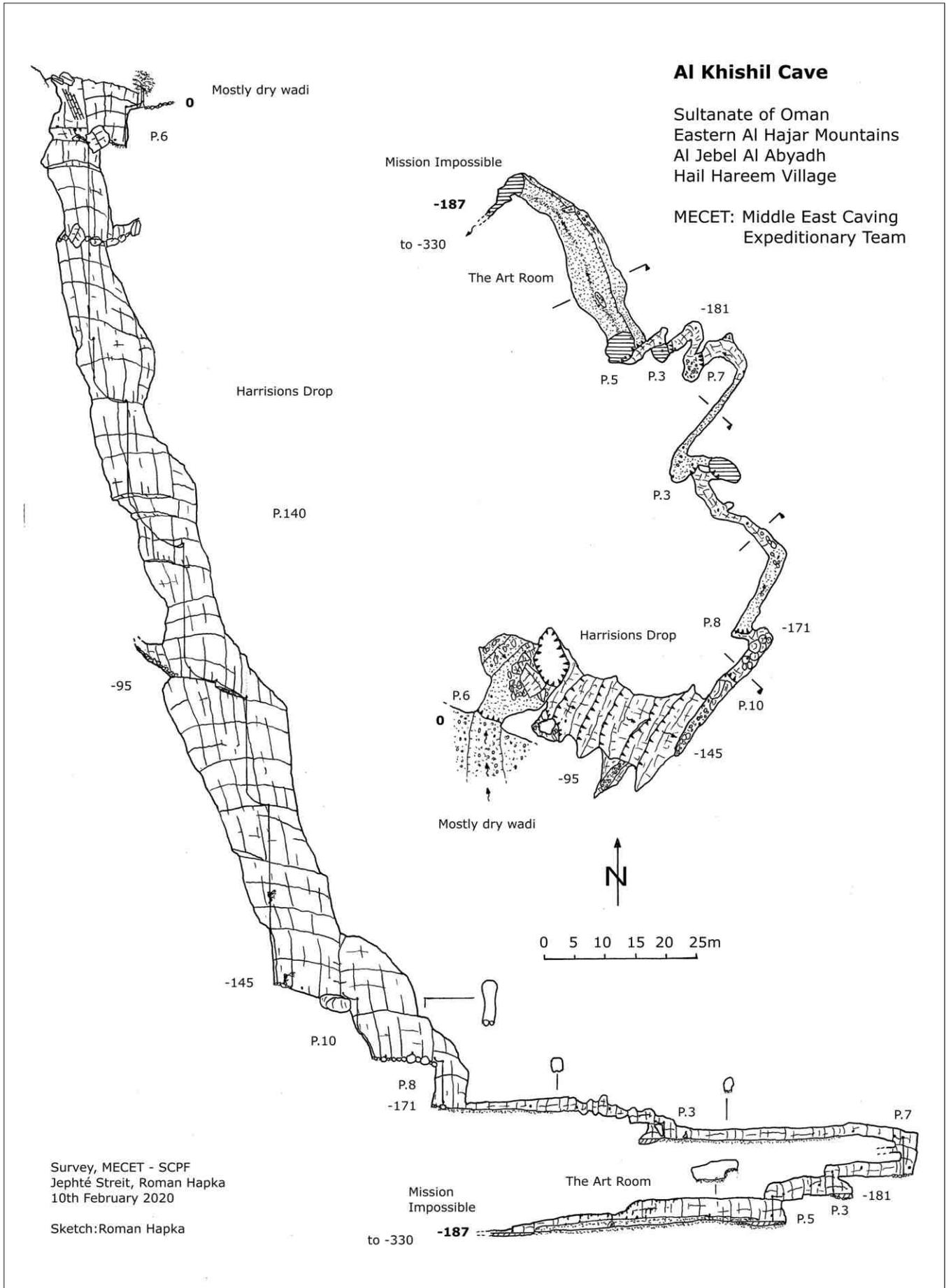


A l'entrée d'Al Khishil Cave, un petit arbre sert d'amarrage pour une première petite corde afin de descendre un P.6 qui permet de prendre pied dans une salle encombrée de branchages et au plafond éventré. L'orifice du P.140 est visible sur la droite. (Photo Roman Hapka)

établie lors de l'exploration non-terminée de cette cavité qui atteint actuellement un développement de plus de 3 km pour une profondeur de -330 m. Là aussi, aucun point topo n'est repérable sur les parois, celles-ci étant polies à blanc par les eaux de crues qui doivent charrier quantité de galets et de sable. En effet, l'entrée est une perte située au point bas d'un petit vallon dans laquelle s'engouffrent les



Jephthé au sommet du puits d'entrée de 140 m d'Al Khishil Cave. Les premiers amarrages sont placés sur un très gros bloc coincé en plein vide entre les parois...ambiance aérienne assurée ! (Photo Roman Hapka)



eaux de plusieurs petits wadis. Nous décidons de refaire les mesures au Disto X2 et de dessiner en descendant.

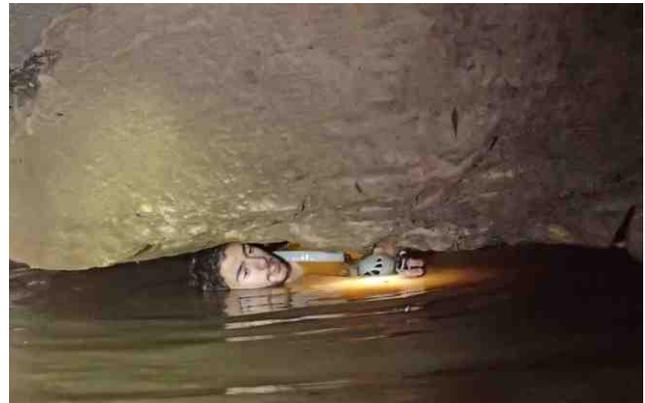
A l'entrée, un petit arbre sert d'amarrage pour une première petite corde afin de descendre un P.6 qui permet de prendre pied dans une salle encombrée de branchages et au plafond éventré. De gros blocs sont coincés dans un angle et en s'enfilant entre eux, l'on accède au sommet de magnifique puits de 140 m. Jephthé entame son équipement en se servant des gros amarrages M10 mis en place par le MECET, alors que je suis en dessinant. Le puits s'est formé entre deux couches calcaires et est



Puits d'entrée de 140 m d'Al Khishil Cave : à -95 une petite vire est la bienvenue pour admirer calmement cette magnifique verticale de 15x5 m. (photo Roman Hapka)

incliné à plus de 75 grades et les amarrages ne sont pas faciles à retrouver et Jephthé se rend compte qu'il en a raté un lorsqu'il ne peut plus éviter le frottement de la corde. La perceuse entre alors en jeu et en quelques minutes l'affaire est réglée. Je le rejoins à -95 sur une petite vire et nous poursuivons la descente dans cette magnifique verticale de 15x5 m pour prendre pied à 145 m de profondeur.

Un large canyon haut de plus de 15 m entrecoupé d'un P.10 et d'un P.8 donne accès à -171 à une galerie de dimension bien moindre partant vers le Nord. D'une largeur moyenne de 1,5 m, avec par endroits de petites salles, son sol est constitué de galets et de sable. Nous la suivons sur une cinquantaine de mètres jusqu'au sommet d'un méandre étroit. Un puits de 7 m suivi d'un ressaut de 3m et d'un puits de 5 m permettent de déboucher dans une belle galerie de 8x5 m. Celle-ci est bien décorée de concrétions sur sa paroi de gauche, ce qui lui a valu le nom de « The Art Room ». Un maigre ruisseau s'y écoule et vient alimenter une vasque étroite et boueuse située à



Entrée de « Mission Impossible » le passage clef de la cavité pour atteindre la suite le fond actuel à -330 : 50 m de voûtes plus ou moins mouillantes. (Photo Toufic Abou Nader)



Roman en plein dessin dans la galerie horizontale entre -171 et -181. (Photo Jephthé Streit)

la profondeur de -187 m.

Nous nous trouvons à l'entrée du passage clef de la cavité pour atteindre la suite et le fond actuel à -330 : « Mission Impossible ». L'endroit est peu engageant et nous croyons aisément nos collègues du MECET qui nous ont avertis du risque de rester coincés derrière à la moindre pluie. D'après leur description le passage est long d'environ 50 m, bas et étroit et comporte plusieurs voûtes plus ou moins mouillantes. N'étant que deux, nous décidons d'en rester là pour cette expédition à deux. Simon a d'ailleurs prévu d'organiser une future expédition afin de dessiner l'ensemble de Khishil Cave et de poursuivre l'exploration. La remontée est des plus agréables car la température dans le puits d'entrée est d'environ 17-18°C et nous ressortons à l'air libre à 18 h 30 accueillis par un magnifique couché de soleil. Al Khishil Cave aura bien tenu ses promesses.

Une belle traversée du système du plateau de Selma

La suite de la piste s'avère coupée à la suite d'un éboulement et il ne nous est pas possible d'atteindre directement notre prochaine destination, le plateau de Selma où s'ouvre le système du même nom. Nous



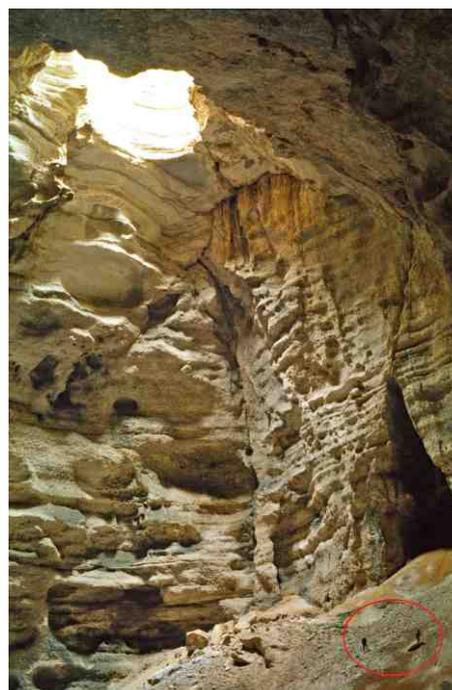
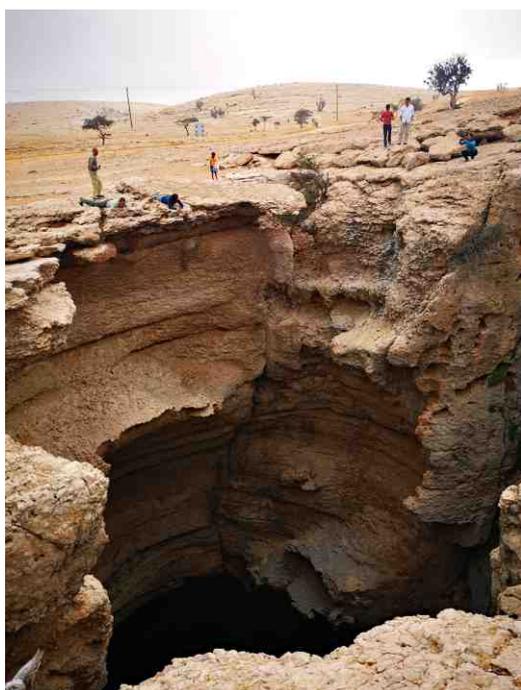
Le gouffre d'effondrement de Bimah Sinkhole situé en bordure de mer permet d'accéder à un plan d'eau saumâtre propice à la baignade et à un siphon plongé jusqu'à 65 m de profondeur. (Photos Roman Hapka)

décidons donc de revenir sur Muscat où nous attend une bonne douche à la base de Couleurs d'Oman, suivie de quelques bières avec Darren et Bex du MECET qui sont revenus entretemps de Birdwing Cave après avoir mis les cordes en sécurité. Nous leurs montrons les croquis des topos ce qui entraîne bien évidemment des discussions nourries sur la suite des travaux à mener dans ces deux cavités majeures et au fort potentiel.

Au matin de mercredi 22, nous prenons l'autoroute qui longe la côte de la Mer d'Oman en direction de la ville de Sur et faisons un arrêt près de Bamah. Là, se trouve une des curiosités karstiques du pays, un impressionnant puit d'effondrement de plus de 50 m de diamètre, situé à 1 km de l'Océan, totalement rond et dont le fond est occupé par un plan d'eau saumâtre menant à un siphon aval : Bimah Sinkhole (appelé aussi Tiwi Sinkhole). Ce dernier, se présente sous la forme d'une salle de 150x100 m et 30 m de hauteur et a été plongé jusqu'à une profondeur de

-65 m et la cavité pourrait constituer une résurgence des eaux provenant des sommets de plus de 2000 m situés à quelques kilomètres. Les environs ont été aménagés en un petit parc où de nombreux Omanis, travailleurs immigrés et touristes viennent se baigner et se prélasser en pique-niquant.

C'est quelques kilomètres plus loin, à Fins, que nous quittons l'autoroute pour emprunter la piste rocailleuse qui nous mènera jusqu'au plateau de Selma, 1300 m plus haut. En 1987, Roman avait tenté seul d'atteindre le plateau à pied en suivant le lit d'un énorme wadi. A l'époque rien que le trajet Muscat – Fins prenait une journée par une piste assez chaotique. Après 2 jours de marche, il avait dû renoncer faute d'avoir suffisamment de réserve d'eau. En 1997, lors de l'expédition SpéléOman 97, le plateau avait pu être atteint par l'autre côté en empruntant tout d'abord une piste, puis en poursuivant par 4 h de marche jusqu'à l'entrée de Majlis Al Djin.



L'une des trois puits de 150 m permettant d'accéder à la salle géante du Majlis al Djin. (Photo Roman Hapka, Photo Magnus Björkman)

En 2020, notre 4x4 nous mène au sommet en moins de 2 heures. Au passage nous rattrapons l'équipe de canyoneurs et de spéléos du Sud de la France qui est venue visiter quelques cavités en Oman et qui nous propose gentiment d'effectuer la traversée du Système du Plateau de Selma ensemble. En effet, cette vaste cavité assez labyrinthique présente quelques difficultés qu'il vaut mieux aborder à plusieurs qu'à deux, les possibilités de secours n'étant pas à portée de main. Nous effectuons une courte visite à la triple entrée de Majlis al Djin ou une bande de gamins nous guide de l'une à l'autre. Mais notre but est un peu plus loin et nous établissons notre campement en plein milieu d'une vaste esplanade



*Le campement est installé sur un vaste esplanade gravillonneuse du plateau de Selma.
(Photos Roman Hapka)*

gravillonneuse.

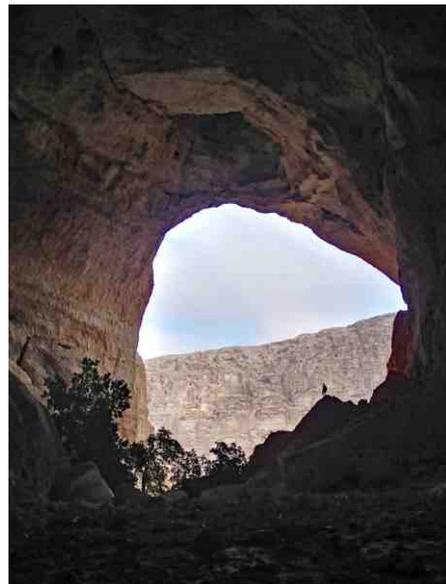
Après une nouvelle nuit à la belle étoile, bien fraîche et assez humide cette fois car un épais brouillard stagne dans la plaine sommitale formant une cuvette de plusieurs kilomètres carrés, nous nous rendons à l'entrée de Seventh Hole. Il s'agit d'une des 4 entrées supérieures du Système du Plateau de Selma (Funnel Cave, Arch Cave, Thre Window Cave et 7th Hole) qui mènent toutes à la résurgence géante de Kahf Thary. Nous avons atteint cette dernière lors de l'expédition SpéléOman 1997, mais n'avions alors n'y avions pénétrer que sur 1km, stoppés par des ressauts infranchissables sans matériel d'escalade. Depuis, diverses expéditions anglaises ont exploré l'entier du système et jonctionné la résurgence



7th Hole se nomme ainsi car 7 lucarnes percent le plafond d'un canyon s'enfonçant progressivement sous terre. Un puits de 60 m, suivi d'un P.50 et finalement d'un énorme P.90 permet d'atteindre une salle géante à -250 m de profondeur. (Photo Jephthé Streit)

avec les entrées supérieures.

7th Hole se nomme ainsi car 7 lucarnes percent le plafond d'un impressionnant canyon s'enfonçant progressivement sous terre. Un puits de 60 m, suivi d'un P.50 et finalement d'un énorme P.90 permet d'atteindre une salle géante à -250 m de profondeur. Cette dernière fait près de 200 m de long et se poursuit par un canyon souterrain de plusieurs kilomètres. Puits, gours, lacs, vires, ressauts et traversées très techniques vont rythmer notre



La résurgence de Kahf Thari se présente sous la forme d'un tunnel de 70x70, s'enfonçant droit dans la montagne sur près de 500 m. Le spéléo debout sur un bloc donne la dimension. (Photo Jephthé Streit)

parcours les 5 heures suivantes. Au contraire de l'équipe française, nous ne sommes pas équipés de combinaison de plongée et face au puissant courant d'air dont la force ride les plans d'eau et nous glace peu à peu, nous enlevons nos T-shirt mouillés et poursuivons torse nu. Il fait tout de même assez frisquet et c'est en début de soirée que nous ressortons par la résurgence de Kahf Thari, quelques kilomètres et 385 m plus bas que notre point d'entrée. Encore 2 h 30 de marche dans le crépuscule grandissant et nous atteignons la piste, fourbus, mais heureux de l'aventure : il s'agit sans doute



La gueule béante de la résurgence de Kahf Thari s'ouvre à la base des falaises marquant la bordure du plateau désertique de Selma. (Photos Jephthé Streit et Roman Hapka)



de l'une des plus belles traversées au monde.

Nous profitons des deux jours qui nous séparent de notre vol retour du dimanche 16 février pour emprunter les pistes les plus improbables en montagne et à travers les plaines côtières aux environs de la ville de Sur et du cap Ras Al Had. Respectueusement, nous évitons de nous lancer à travers les champs de dunes qui parsèment le paysage. En effet, le premier soir à Ras Al Had, il nous a suffi de 50m pour nous planter lamentablement dans les dunes de la plage. De serviables Omanis nous ont alors dégagés en nous indiquant quelques petits trucs, mais la conduite sur sable reste tout de même un peu différente de celle sur neige.

En guise de conclusion

Il va sans dire que cette petite expédition courte et



(Photos Roman Hapka)



Une toute nouvelle piste, en partie bétonnée dans les passages les plus raides, rend la montée de la mer d'Oman au plateau de Selma bien plus aisée, mais au combien moins aventureuse. (Photo Roman Hapka)

légère en Oman a été un franc succès. Partis de presque rien et un peu à l'aventure, c'est grâce aux contacts de dernières minutes avec divers expatriés travaillant sur place et pratiquant la spéléo lors des rares week-ends disponibles, que nous avons pu finalement réaliser autant de choses en une quinzaine de jours. L'échange de matériel et de compétences ont permis de dessiner les zones d'entrées verticales des deux grandes cavités découvertes ces dernières années par le MECET. Il est d'ores et déjà prévu de mettre sur pied un stage de dessin topographique avec cette jeune équipe sur place, afin que lors des explorations futures, cet aspect de la spéléo puisse être réalisé dans les règles de l'art. Al Khishil Cave, mais surtout Birdwing Cave ont le potentiel de devenir des cavités majeures. La profondeur de -700 m atteinte à Birdwing Cave (avec arrêt sur un grand puits) en fait de loin la plus profonde cavité de la Péninsule Arabique. Et au Moyen-Orient seules des cavités situées en Iran sont à peine plus profondes. C'est depuis les années 80 que Roman, convaincu par la splendeur majestueuse des karsts de montagne du Sultanat d'Oman, rêvait d'y effectuer de grandes explorations. Et même si les genoux craquent un peu et que le kit-bag devient bien pesant, le temps semble venu de les réaliser...enfin !

Remerciements

MECET, Meadle East Caving Expeditionary Team : Simon Cahill (Dubai), Bex Hedderick (Muscat), Darren Michael, Christopher Pike (Dubai), Mikolaj Zielinski (Dubai)

Corinne Ségala & Sophie & Hussain de Couleurs d'Oman : www.couleursdoman.com

Valérie et Jacques Demierre de Spélémat : www.spelemat.com



Spéléologie et biospéologie à Santorin

par Bernard et Josiane Lips, Patrick Deriaz, Pierre Strinati

Introduction

L'île de Santorin est formée principalement de roches volcaniques. Mais elle possède également une zone calcaire dans sa partie orientale. Des grottes ayant été signalées dans ces deux zones, le but de notre expédition 2017 était de visiter, décrire et topographier ces cavités, ainsi que de récolter l'ensemble de la faune cavernicole. Des prospections devaient d'autre part permettre la découverte de grottes non encore connues.

Historique des recherches spéléologiques à Santorin

Plusieurs cavités de Santorin, notamment les grottes de Zoodochos Pigi et Kira Pinagia I sont certainement connues depuis l'Antiquité.

Elles n'ont cependant attiré l'attention des spéléologues que récemment. Les premiers résultats ont été logiquement publiés par des spéléologues grecs dans le bulletin de la Société Spéléologique de Grèce. Cinq articles se sont succédé :

1) G. Grafiou : Grotte de Zoodochos Pigi (publié en 1951 dans le tome I, fascicule 3 : 130-131). L'article étant publié en langue grecque, nous donnons dans la bibliographie un lien vers une traduction française. Seule la grotte Zoodochos Pigi 1 est décrite. Nous avons visité cette grotte.

2) Catalogue général des formes karstiques connues de la Grèce (publié en 1953 dans le tome 2, fascicule 2 : 63-93). À la page 66 (fig. 1) se trouvent mentionnées 5 grottes de Santorin :

- N° 1 : de Zoodochos Pigi à Sellada.
- N° 2 : d'Hermès à Oea anc. (= Ia = Oia = Oias). Nous n'avons pas trouvé d'autres renseignements au sujet de cette grotte.
- N° 3 : Panaguias à Vothonas. Il s'agit certainement de Kira Panagia I, mais la localisation à Vothonas est erronée. En effet Vothonas se situe au sud de Fira.
- N° 39 : de Sellada. Il peut s'agir de Zoodochos Pigi 2 qui est proche de Sellada.
- N° 40 : Méga Pylarou. Nous n'avons pas trouvé de renseignement au sujet de cette grotte.

3) I. Ioannou : La grotte Katifio de Thera (publié en 1970 dans le volume 10, fascicule 7 : 69-70). Cet article, ainsi que les deux suivants, par le même auteur, ayant été publiés en langue grecque, nous donnons dans la bibliographie un lien vers une traduction française. La grotte Katifio se trouve près du village de Pyrgos, au-dessus de la chapelle d'Agios Georgios. Nous n'avons pas visité cette grotte, longue de 12 m.

4) I. Ioannou : Grotte Kera-Panagias. Oias de Thera n° 1 (publié en 1970 dans le volume 10, fascicule 7 : 71-72). Nous avons visité cette grotte.

AP. NO.	ONOMA NOM	ΕΠΑΡΧΙΑ PROVENCE	ΘΕΣΗ SITUATION	ΥΨΟΣ COTE
1	de Zoodochos Pigi	Santorin	Sellada	...
2	d'Hermes	"	Oea anc.	
3	Panaguias	"	Vothonas	
4	Palaeonylos	Thèbes	Kopais	
5	Mégali Katavothr.	"	"	84
6	Binias	"	"	
7	Takas	Mantinia	Lac Taka	657
8	Verzovas	"	Parthénion	635
9	" anc.	"	"	635
10	Bénikovi	"	"	305
11	Sablaoura	"	"	635
12	Chaos	"	"	635
13	de Dragon	"	"	657
14	Daveli Stavrou	Attique	Pirnari	420
15	Aladinou	Andros	Aladinou	120
16	de St. Sophie	Cythère	Mylopotamo	80
17	Mikro Stavrou	Attique	Pirnari	440
18	Anonym. Epi	"	Vrédou	300
19	" Ip3	"	Hymète Nord	800
20	" Ip4	"	"	800
21	" Ip5	"	"	800
21	Mélistion	"	Mélistia	360
22	Eftestomo	Parnassis	Eptalofon	1200
23	Trypa Kérou	Messinia	Ithomi	760
24	Arapi	"	Touloumi	390
25	Vlychada Dyrrou	Oetilon	Dyros	0
26	Harikia	"	Aréopolis	50
27	Mavrovounion Mpi	Attique	Hymète Sud	480
28	Megalo Astériou	"	" Nord	460
29	Dragonéra	"	Kato Souli	110
30	Stavrou Thrakia	"	Pirnari	400
31	Békiri	Spétzon	NordWest	0
32	de Jerusalem	Parnassis	"	1130
33	de Skourta	Thèbes	Skourta	510
34	Nymphis Kouvara	Attique	Kouvaras	150
35	Kokinovounion	"	"	200
36	Katáfingui	Oetilon	Sélinitza	8
37	Agitiou	Candie	Gouverneto	
38	Kapsias	Mantinia	"	530
39	de Sellada	Santorin	"	
40	Méga Pylarou	"	"	
41	Mélidoniou	Mylopotamo	Mélidoni	220

Fig. 1 : page 66 du fascicule 2, de 1953 du bulletin de la société spéléologique de Grèce.

5) I. Ioannou : Grotte Kera-Panagias. Oias de Thera n° 2. (Publié en 1970 dans le volume 10, fascicule 7 : 73-77). Cette grotte contient d'anciens aménagements (murs ; puits). Sa longueur est d'une vingtaine de mètres. À la page 77, on trouve les plans des deux grottes Kera-Panagias. Nous n'avons pas visité cette cavité. En revanche nous avons découvert et exploré une autre grotte proche de Kera-Panagias 1. Ne disposant pas au moment de l'exploration de la traduction du texte d'Ioannou, nous l'avons malencontreusement nommée Kira-Panagia 2 ce qui peut engendrer des confusions.

Ces explorations menées par des spéléologues grecs ont été poursuivies par des chercheurs européens provenant de divers pays. La plupart de ces explorations

concernent les deux grottes de Zoodochos Pigi.

Dans son travail de 2001, Danilo Demaria décrit les grottes de Zoodochos Pigi 1 et 2 et publie des plans détaillés de ces deux cavités.

Demaria signale également, sans les décrire, de petites grottes proches de Kamari, ainsi que la cavité près d'Agios Georgios.

Dans sa publication de 2009, Gareth Ll. Jones décrit Zoodochos Pigi 1 et une seconde grotte qu'il nomme « Kamari Goat cave ». Cette dernière n'est autre que Zoodochos Pigi 2. Des plans sommaires des deux cavités et plusieurs photographies complètent cet article.

En 2009 également, Fulvio Gasparo publie un travail dans lequel il décrit uniquement Zoodochos Pigi. En revanche, il résume l'état des connaissances concernant la faune cavernicole.

Récemment un chercheur grec Konstantinos P. Trimmis a entrepris des recherches archéologiques dans l'ensemble des grottes de Santorin.

En collaboration avec Fanis Mavridis, il a présenté une communication à ce sujet au « 29th Cave science symposium » de la British Cave Research Association. Un résumé de cette présentation a été publié dans la revue « Cave and Karst science » vol. 45, Nr. 3 (December 2018) : 137.

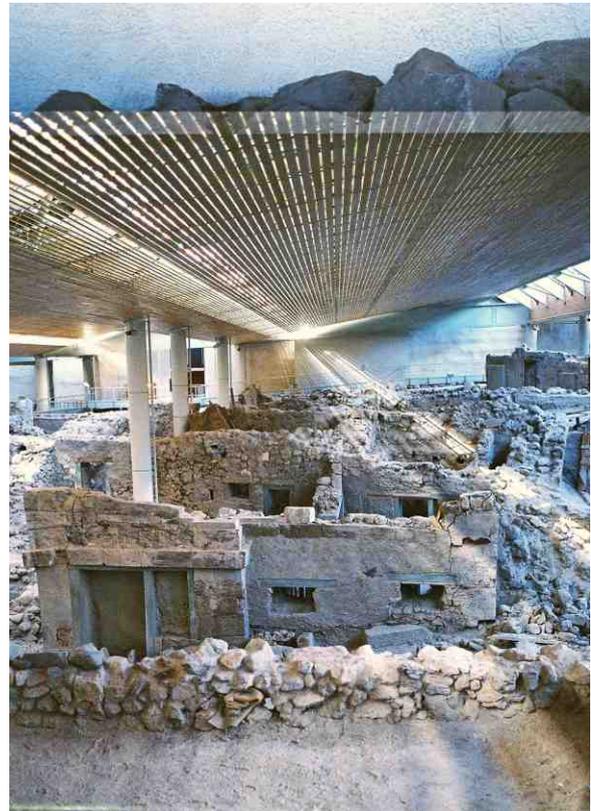
Recherches biospéologiques à Santorin

C'est la publication en 1985 du travail de Petar Beron et la très remarquable découverte de la nouvelle espèce de pseudoscorpion *Hadoblothrus aegaeus* qui sont à l'origine du grand intérêt porté par les biospéologues à la faune cavernicole de l'île de Santorin.

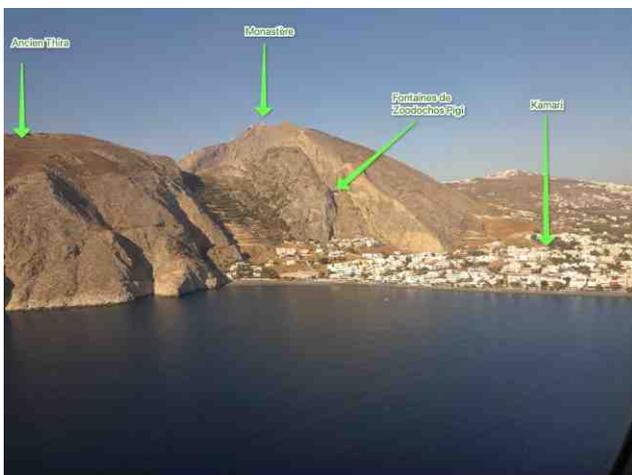
Lors de sa visite de Zoodochos Pigi effectuée en compagnie de V. Beshkov, P. Beron a non seulement découvert cet arachnide, mais il a aussi récolté d'autres troglodies dans des groupes tels que les gastéropodes, les isopodes, les araignées et les orthoptères.

Assez rapidement de nombreux zoologistes se sont rendus sur l'île et ont récolté la faune des deux grottes Zoodochos Pigi. De nombreux travaux décrivant parfois d'autres nouvelles espèces ont été publiés. Les énumérer tous ici dépasserait le cadre de cet article publié dans une revue de spéléologie.

L'un de nous (Pierre Strinati) accompagné par Bernd Hauser, a récolté en 2011 la faune des grottes suivantes : Zoodochos Pigi 1 et 2, Red Beach cave, Kira Panagia 1 et



Le musée d'Akrotiri, ancienne cité recouverte de débris de lave, et protégée par une structure métallique.
(photos Pierre Strinati)



Grottes de Zoodochos Pigi vues d'avion.
(photo Patrick.Deriaz)



Le sommet de l'île situé à 567 m d'altitude vu depuis l'Ouest. (photo Patrick Deriaz)



Fig. 2 : Carte de l'île de Santorin avec la localisation des cavités.

2 (celle nommée par nous-mêmes, et non celle décrite par I. Ioannou).

Lors de notre expédition effectuée en octobre 2017, la faune a été récoltée par les 4 participants ; le tri et le classement des spécimens récoltés ont été effectués par Josiane Lips.

Les cavités visitées

Santorin est essentiellement d'origine volcanique. L'île principale forme un croissant entourant une très vaste caldera noyée. L'île de Thirasia est séparée de l'île principale par deux chenaux respectivement de 4 km et de 2 km. Au centre de la caldera, sur l'île de Nea Kameni émerge le volcan actuel qui culmine à 150 m. À part une simple visite touristique du volcan central, nous nous sommes limités à la prospection de l'île principale.

Rappelons que l'explosion du volcan en 1615 avant J.-C. a détruit une florissante civilisation qui s'était développée sur l'île (époque Minoénne). Les ruines d'Akrotiri, dégagée de la cendre volcanique et véritable « Pompéi locale », attestent de la richesse de cette civilisation. L'explosion du volcan et la destruction de cette ville sont probablement à l'origine du mythe de l'Atlantide.

Malgré cette origine volcanique, Santorin possède un important massif calcaire qui culmine à 566 m d'altitude.

Les grottes de Zoodochos Pigi sont actuellement les deux seules cavités creusées dans le calcaire, mis à part quelques abris-sous-roche ne présentant même pas de zone sombre. Des zones importantes du massif calcaire sont cependant difficiles à parcourir donc à prospecter et d'autres découvertes ne sont pas impossibles.

Grotte de Zoodochos Pigi 1

36,37134 °N ; 25,4748 °E ; z = 195 m
Dév. : 86 m

La grotte de Zoodochos Pigi 1 renferme la seule émergence d'eau douce de l'île. La cavité et sa source sont connues et exploitées depuis l'Antiquité.

Actuellement il s'agit d'un lieu touristique accessible par un bon sentier, soit à partir de la ville de Kamari, soit, plus court, depuis la route en lacets qui grimpe vers le col amenant aux ruines de Thira.

La plate-forme devant l'entrée est aménagée et peinte en blanc avec une chapelle et un joli figuier.

Un court couloir, avec un vestige de bassin qui n'est plus alimenté en eau, à gauche, mène jusqu'à une grille, actuellement ouverte, qui défendait l'accès à la seule salle de la grotte. Celle-ci est carrée et d'environ 15 m de côté. À gauche, une petite arrivée d'eau au plafond a construit quelques jolis gours. L'eau se perd à droite dans une



Les entrées de Zoodochos Pigi 1 (derrière l'arbre) et Zoodochos Pigi 2 (en haut à droite). (photo Patrick Deriaz)



Recherches de cavernicoles dans Zoodochos Pigi 1. (photo Patrick Deriaz)

vasque. En face de la grille, un passage aquatique, bas et étroit, mène à une autre arrivée d'eau au plafond, se perdant dans la même vasque que précédemment.

Malgré la modestie de son développement, la cavité est riche d'une faune variée, soit terrestre (araignées, coléoptères, isopodes, diptères...), soit aquatique (isopodes, sangsues...).

Grotte de Zoodochos Pigi 2

36,3715 °N ; 25,4747 °E ; z = 210 m
Dév. : 102 m

Elle s'ouvre au-dessus de la précédente. Il suffit de grimper dans le vallon raide à droite de l'entrée de

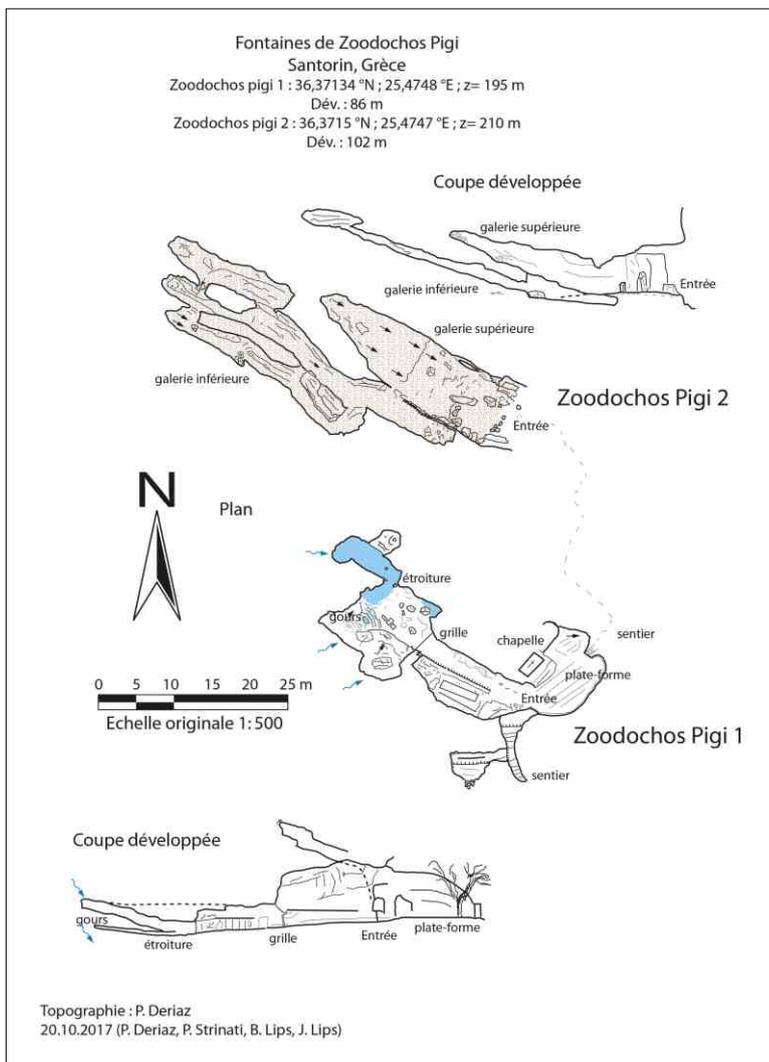


Fig. 3 : Topographie des grottes de Zoodochos Pigi.

Zoodochos Pigi 1 pour accéder au grand porche d'entrée. La grotte de Zoodochos Pigi 2 est probablement la plus longue cavité de l'île. Creusée sur un joint de strates, elle se résume cependant à trois couloirs d'une trentaine de mètres de long. La cavité est parfaitement sèche sans aucun point d'eau. Elle est cependant assez riche en faune terrestre (diptères, araignées et deux espèces de pseudoscorpions).

Kira Panagia 1

36,4713 °N ; 25,4047 °E ; z = 40 m
Dév. : 46 m

La grotte s'ouvre, sous la forme d'une simple fissure, à droite du chemin montant vers la chapelle de Kira Panagia. Un petit oratoire a été placé à l'entrée de la cavité. Un couloir de quelques mètres de long a été élargi, probablement au cours du Moyen-Âge, et donne accès à une salle rectangulaire, dont le sol est à deux mètres en contrebas. Quelques blocs enchâssés dans la paroi sont les vestiges de l'escalier d'origine. Cette salle, probablement presque entièrement creusée par l'homme et limitée par des murs construits, servait, paraît-il, de léproserie. Cela ressemble davantage à une prison, probablement bien fermée au niveau de l'accès à la salle. Un espace entre le mur nord et le plafond donne accès à une partie naturelle de la cavité. Des volumes relativement importants (quelques mètres de large pour des hauteurs variant de 1 à 2 m) ont pour origine l'effondrement d'une strate de basalte sur un vide probablement dû au tassement d'une couche de cendres volcanique. Il est possible de descendre jusqu'à -8 m. L'ensemble développe 46 m.

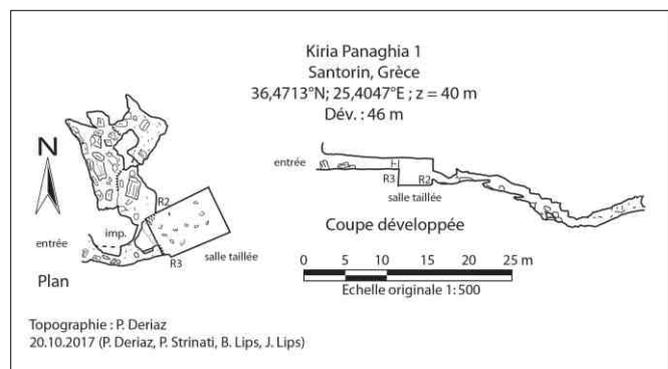


Fig. 4 : Topographie de Kira Panaghia 1.

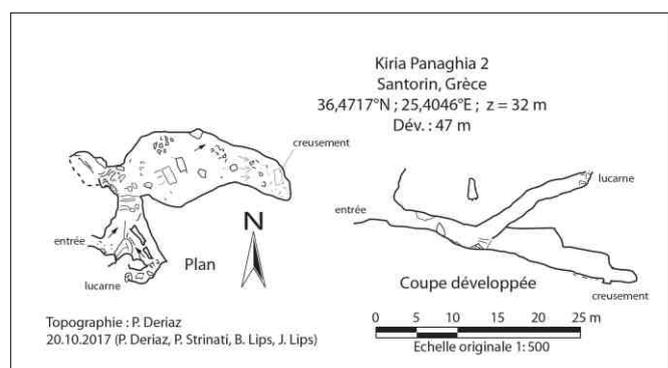


Fig. 5 : Topographie de Kira Panaghia 2.

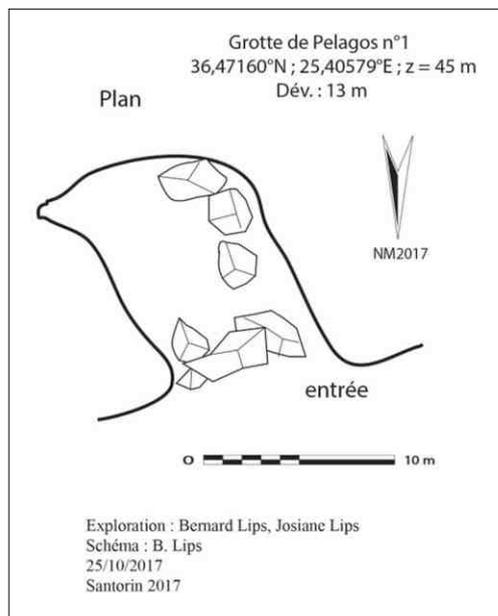


Fig. 6 : Croquis d'exploration de la Grotte de Pelagos n° 1.



Fig. 7 : Situations des grottes Pelagos et Kira Panaghia.

Kira Panaghia 2

36,4717 °N ; 254046, °E ; z = 33 m
Dév. : 47 m

Le guide de Pierre Strinati, lors d'une visite précédente de l'île, a découvert cette cavité un peu par hasard alors que Pierre échantillonnait dans Kira Panaghia 1. Mais cette grotte doit être connue de longue date par les habitants. Elle s'ouvre presque à l'extrémité d'une coulée de lave. Il s'agit d'un tube de lave d'environ 5 m de diamètre et de 30 m de long. La pente est assez fortement descendante. La faune est variée et on peut noter la présence de sauterelles, tout au fond, dans le dernier élargissement.

Près de l'entrée, il est possible de monter à droite dans une partie due à l'effondrement d'une strate de basalte. On peut progresser d'une quinzaine de mètres en remontant dans un conduit large mais peu haut, parallèle à la falaise pour arriver à une lucarne donnant sur l'extérieur.

Grotte de Pelagos n° 1

36,47160 °N ; 25,40579 °E ; z = 45 m
Dév. : 13 m

Situation

La grotte s'ouvre à l'extrémité de la coulée basaltique renfermant les cavités Kira Panaghia nos 1 et 2 et, bien entendu, la grotte de Pelagos n° 2. Vue de la route, cette extrémité de coulée forme une falaise en forme de dôme. Deux strates, séparées par une pente d'éboulis, sont visibles. La grotte de Pelagos no 1 s'ouvre dans la strate basaltique inférieure.

Une courte prospection de la falaise visible de la route a permis de découvrir la petite entrée le 25 octobre 2017.

Description

En absence de matériel topo, seul un schéma a pu être fait. Les distances, mesurées à l'aide d'une branche, sont donc approximatives.

La cavité est due à l'effondrement des strates de basalte. De gros blocs de basalte bouchent presque totalement l'entrée. Un étroit couloir reste ouvert à l'est de l'effondrement. Un passage plus petit et moins pratique, nécessitant d'escalader l'un des blocs, reste possible à l'extrémité ouest.

La présence de ces gros blocs empêche toute entrée de lumière et la partie souterraine forme une salle qui est dans le noir total.

Le côté est de cette salle est également encombré

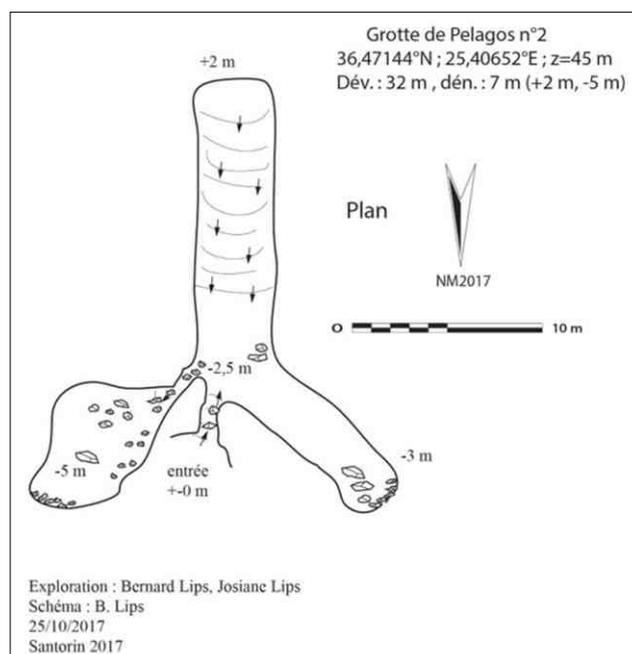


Fig. 8 : Croquis d'exploration de la Grotte de Pelagos n° 2.

d'énormes blocs de basalte. Par contre, le reste de la salle présente un sol de petit gravillon et de sable volcanique. Le plafond est à 3 m dans la partie la plus haute et se réduit à 1,6 m sur les bords de la salle.

Biologie

La cavité sert d'abri à plusieurs espèces d'araignées. Une chauve-souris, du type Oreillard, y a également élu domicile.

Grotte de Pelagos n° 2

36,47144 °N ; 25,40652 °E ; z = 45 m
Dév. : 32 m

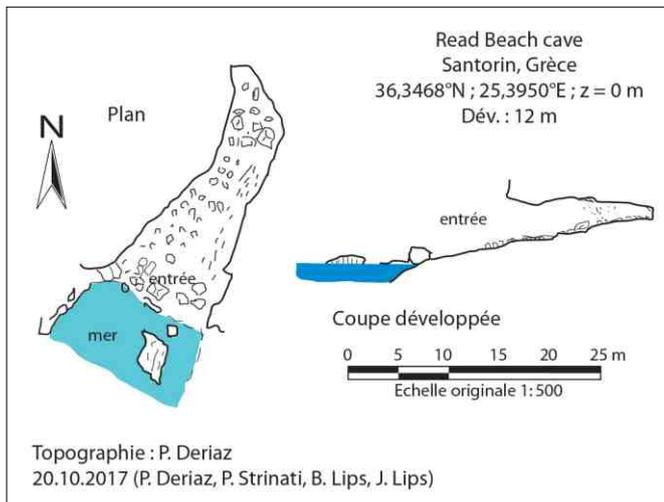


Fig. 9 : Topographie de la grotte marine de Red Beach.

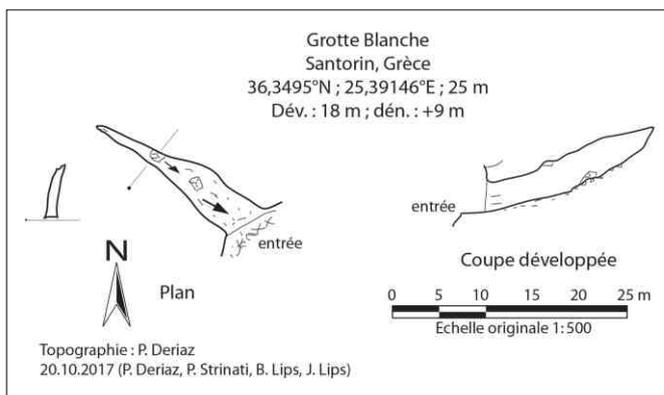


Fig. 10 : Topographie de la grotte de White Beach.

Situation

La grotte s'ouvre dans la strate basaltique supérieure.

Une courte prospection de la falaise visible de la route a permis de découvrir la petite entrée le 25 octobre 2017.

En absence de matériel topo, seul un schéma a pu être fait. Les distances, mesurées à l'aide d'une branche, sont donc approximatives.

Une entrée de taille modeste (1 m de large) donne accès à un court couloir descendant, aboutissant latéralement dans un ancien tube de lave. Vers le sud, et donc vers l'amont, le tube est ouvert sur 13 m de long pour une largeur entre 3 et 4 m. Le sol est en gravillon et sable volcanique et le plafond est à 2 à 3 m. Le conduit remonte assez fortement et se termine brutalement à environ +2 m par rapport à l'entrée.

Vers l'aval, le conduit présente un coude pour se diriger vers le nord-ouest. La pente est très faible et la progression s'arrête au bout de 9 m sur un éboulis. Une minuscule lucarne centimétrique dans l'éboulis laisse filtrer un peu de lumière du jour.

À gauche du couloir d'accès, un court boyau donne accès à une salle, environ 2 à 3 m en contrebas. La salle est encombrée de blocs plus ou moins importants et le plafond n'est qu'à 1 à 1,5 m du sol. Elle est colmatée au point bas par un éboulis mais, là encore, une minuscule lucarne centimétrique laisse filtrer un peu de lumière.

Biologie

La faune est essentiellement constituée d'araignées, de sauterelles et de diptères.

Grotte marine de Red Beach

36,3468 °N ; 25,3950 °E ; z = 0 m

Dév. : 12 m

Il s'agit d'un simple couloir de 12 m de long pour 2 à 3 m de large, creusé par les vagues dans une strate friable du terrain volcanique. Par très forte mer, la grotte doit être entièrement balayée par les vagues.

La faune est réduite à quelques araignées au fond de la grotte.

White Beach cave

36,3495 °N ; 25,39146 °E ; z = 25 m

Dév. : 18 m ; dén. : +9 m

Visible de Red Beach, cette grotte n'est qu'une fissure tectonique dans la cendre volcanique très blanche. La largeur, de 2 m au départ, se réduit progressivement et la fissure se referme au bout de 5 m. La grotte est légèrement remontante et, au moment de la visite en octobre 2017, la température était assez élevée au fond, ce qui explique probablement l'absence de tout animal. Il y avait quelques toiles d'araignées mais aucune araignée n'a été observée.

Les caves et les abris à bétail

Les cendres volcaniques sont très faciles à creuser. Les habitants ont ainsi creusé une multitude de caves ou d'abris qui leur servaient à stocker du matériel, d'abris pour le bétail ou simplement probablement d'abris contre le mauvais temps ou la chaleur lors des travaux des champs. Beaucoup de ces abris sont actuellement à l'abandon et présentent une entrée plus ou moins éboulée. D'autres sont remplis de divers détritiques. Quelques-uns sont encore utilisés. Nous avons visité un abri vide, relativement spectaculaire (36,35082 °N ; 25,384306 °E, z = 45 m), présentant deux entrées avec un tunnel de liaison entre les deux entrées.

Récoltes biospéologiques à Santorin

Par Josiane Lips

Kira Panagia 1 (21/10/2017, Santorin, Grèce)

15038	2	Chiroptera
15039	1	Araneae ; Agelenidae ; Tegenaria parietina
15049	2	Chilopoda (mues) ; Scutigeraomorpha
15050	1	Chilopoda ; 4 mm ; Scutigeraomorpha
15051	5	Araneae ; Sicariidae ; Loxosceles rufescens
15052	2	Araneae ; Gnaphosidae ?
15053	*	Diptera ; Dolichopodidae ; Medetera roghii

Kira Panagia 2 (21/10/2017, Santorin, Grèce)

15054	11	Araneae ; Agelenidae ; Tegenaria pagana
15055	1	Araneae ; Agelenidae ; Tegenaria sp.
15056	4	Isopoda ; Armadillidae ; Schizidium beroni
15057	4	Araneae ; Pholcidae ; Pholcus phalangioides
15058	2	Araneae ; Agelenidae ; Tegenaria sp.
15059	1	Diptera
15060	9	Diptera ; Dolichopodidae ; Medetera roghii
15061	1	Diptera ; Phoridae
15062	1	Araneae ; Sicariidae ; Loxosceles rufescens
15063	1	Araneae ; Agelenidae ; Tegenaria sp.
15064	1	Araneae ; Pholcidae ; Pholcus phalangioides
15065	1	Ephemeroptera
15066	2	Orthoptera ; Rhabdophoridae ; Troglophilus sp.

15067	1	Araneae ; Sicariidae ; Loxosceles rufescens
15068	1	Hymenoptera ; Formicidae
15125	1	Coleoptera ; Tenebrionidae ; Blaps mucronata
15126	11	Araneae ; Agelenidae ; Tegenaria sp.
15127	1	Araneae ; Sicariidae ; Loxosceles rufescens
15128	1	Araneae ; Pholcidae ; Spermophora sp.
15129	1	Hymenoptera ; Formicidae

Pelagos 1 (25/10/2017, Santorin, Grèce)

15031	1	Coleoptera ; Tenebrionidae ; Blaps mucronata
15033	1	Araneae ; Agelenidae ; Tegenaria parietina
15035	*	Araneae ; Pholcidae
15036	1	Chiroptera ; Vespertilionidae ; Plecotus sp.
15037	1	Diptera ; Culicidae ; Culex pipiens
15069	1	Araneae ; Sicariidae ; Loxosceles rufescens
15070	1	Araneae ; Pholcidae ; Holocnemus pluchei
15071	1	Araneae ; Scytodidae ; Scytodes thoracica
15072	1	Araneae ; Araneidae ; Neoscona sp.
15073	1	Araneae ; Araneidae ; Gibbaranea sp.
15074	1	Chilopoda ; Scutigermorpha
15075	2	Lepidoptera ; Tineidae
15076	1	Araneae ; Pholcidae ; Pholcus phalangioides
15077	1	Araneae ; Sicariidae ; Loxosceles rufescens
15078	1	Araneae ; Sicariidae ; Loxosceles rufescens

Pelagos 2 (25/10/2017, Santorin, Grèce)

15040	2	Orthoptera ; Rhaphidophoridae ; Troglophilus
15041	1	Coleoptera ; Tenebrionidae ; Blaps mucronata
15042	2	Araneae ; Agelenidae ; Tegenaria pagana
15043	1	Araneae ; Pholcidae ; Pholcus phalangioides
15044	1	Blattodea
15045	2	Araneae ; Araneidae ; Neoscona subfusca
15046	1	Araneae ; Sicariidae ; Loxosceles rufescens
15047	2	Diptera ; Dolichopodidae ; Medetera roghii

Red Beach (19/10/2017, Santorin, Grèce)

15015	4	Araneae ; Araneidae
15016	1	Araneae ; Sicariidae ; Loxosceles rufescens

Zoodochos Pigi 1 (20/10/2017, Santorin, Grèce)

15017	13	Isopoda ; Asellidae ; Asellus aquaticus
15018	4	Isopoda ; Philosciidae ; Chaetophiloscia cellaria
15019	1	Isopoda ; Armadillidae ; Schizidium beroni
15020	8	rikladida ; Dugesidae ; Dugesia sp.
15021	3	Araneae ; Dysderidae ; Harpactea digiovannii
15022		Diptera (larva)
15023	1	Lepidoptera ; Alucitidae ; Alucita hexadactyla
15024	10	Diptera ; Dolichopodidae ; Medetera roghii
15025	7	Araneae ; Pholcidae ; Pholcus phalangioides
15026	1	Araneae ; Agelenidae ; Tegenaria parietina
15027	2	Coleoptera ; Staphylinidae ; Bisnius sordidus
15028	6	Araneae ; Agelenidae ; Tegenaria pagana
15106	1	Araneae ; Sicariidae ; Loxosceles rufescens
15107	18	Araneae ; immatures
15108	1	Araneae ; Linyphiidae
15109	1	Araneae ; Linyphiidae ; Tenuiphantes tenuis
15110	4	Diptera ; Psychodidae ; Clogmia albipunctata
15111	1	Araneae ; Araneidae ; Araneus sl.
15112	2	Zygentoma ; Lepismatidae
15113	1	Chilopoda ; Scutigermorpha
15114	1	Araneae ; Agelenidae ; Tegenaria sl.
15115	1	Collembola ; Entomobryidae ; Pseudosinella sp.

15115	1	Collembola ; Entomobryidae ; Seira sp.
15116	1	Gastropoda
15117	1	Lepidoptera
15118	1	Araneae ; Amaurobiidae ; Amaurobius erberi
15119	1	Araneae ; Amaurobiidae ; Amaurobius sp.

Zoodochos Pigi 2 (20/10/2017, Santorin, Grèce)

15029	2	Pseudoscorpiones ; Ehippochthonius schmalfussi
15030	2	Pseudoscorpiones ; Hadoblothrus aegaeus
15079	1	Araneae ; Sicariidae ; Loxosceles rufescens
15080	1	Araneae ; Dysderidae ; Dysdera sp.
15081	1	Araneae ; Agelenidae ; Tegenaria parietina
15082	1	Pseudoscorpiones ; Ehippochthonius schmalfussi
15083	1	Hymenoptera
15084	1	Diptera ; Dolichopodidae ; Medetera roghii
15085	1	Acari ; Trombididae
15086	1	Araneae ; Agelenidae ; Tegenaria pagana
15087	1	Hymenoptera ; Formicidae
15088	2	Araneae ; Linyphiidae ; Lepthyphantes beroni
15089	1	Araneae ; Sicariidae ; Loxosceles rufescens
15090	1	Araneae ; Dysderidae ; Dysdera ?
15091	4	Isopoda ; Armadillidae ; Schizidium beroni
15092	1	Pseudoscorpiones ; Ehippochthonius schmalfussi
15093	9	Diptera ; Dolichopodidae ; Medetera roghii
15094	2	Coleoptera ; Tenebrionidae ; Blaps mucronata
15095	10	Diptera (larva)
15096	3	Araneae ; Linyphiidae ; Lepthyphantes beroni
15097	1	Araneae ; Pholcidae ; Pholcus phalangioides
15098	1	Acari ; Trombididae
15099	1	Zygentoma ; Lepismatidae
15100	1	Coleoptera ; Elateridae
15101	2	Araneae ; Dysderidae ; Dysdera ?
15102	3	Araneae ; Sicariidae ; Loxosceles rufescens
15103	2	Araneae ; Pholcidae ; Pholcus phalangioides
15104	10	Araneae ; Linyphiidae ; Lepthyphantes beroni
15121	*	Lepidoptera

Bibliographie

Les travaux sont énumérés par ordre chronologique.

- GRAFIOU, G. (1951) : Grotte de Zoodochos Pigi (Thera) (en grec). Bulletin de la société spéléologique de Grèce. Volume I, fascicule 3: 130–131. https://www.ssslib.ch/JJBolanz/wp-content/uploads/2020/12/Zoodochos-Pigi-bull-soc-sp%C3%A9l%C3%A9o-Gr%C3%A8ce-Volume-I-fasc.-3_130-131-fran%C3%A7ais.pdf.
- Société spéléologique de Grèce (1953) : catalogue général des formes karstiques connues de la Grèce. Bulletin de la société spéléologique de Grèce. Tome II, fascicule 2 : 63–93. <https://www.ssslib.ch/JJBolanz/wp-content/uploads/2020/12/La-grotte-de-Katifio-de-Thera-bull-soc-sp%C3%A9l%C3%A9o-Gr%C3%A8ce-vol.-x-fasc.-7.pdf>
- IOANNOU, I. (1970) : Grotte Katifio de Thera, grotte Kera-Panagias (en grec). Oias de Thera no 1, grotte Kera-Panagias. Oias de Thera no 2. Bulletin de la Société Spéléologique de Grèce, Volume X, fascicule 7, juillet-septembre : 69–77.
- BERON, Petar (1985) : On the cave fauna of the Greek islands of Santorin and Iraklia, with preliminary description of a new pseudoscorpion. Grottes bulgares no 3 (1985) : 64–71.

- DI RUSSO, Claudio & Rampini, Mauro (2001) : The Zoodochos cave in Santorini Island. Mémoires de Biospéologie (International Journal of Subterranean Biology), Tome XXVIII : 201–202.
- DEMARIA, Danilo (2001) : Speleologia a Santorini. Sottoterra, Anno XXXX, no 112 : 18–31.
- JONES, Gareth (2009) : Caving on Santorini. Irish Speleology, n8 : 55–56.
- GASPARO, Fulvio (2009) : La Grotta di Zoodochos Pigi a Santorini (Cycladi, Grecia) e la sua fauna. Progressione, 55, anno XXXI, no 1–2 : 102–105.
- MAHNERT, Volker (2013) : Nachträge zur Pseudoscorpionfauna (Arachnida: Pseudoscorpiones) der Höhlen der Insel Santorin (Thera) (Kykladen, Griechenland). Revue suisse de zoologie 120 (1) : 93–100 ; mars 2013.
- BERON, Petar (2016): Faune cavernicole de la Grèce.

Sofia. 229 pages.

LIPS, Bernard (2018): Expédition biospéologique dans l'île de Santorin (Grèce). Écho des Vulcains 2018. no 75 : 28–39.

TRIMMIS, Konstantinos P.; FANIS Mavridis (2018) : recording the lost « Atlantis » Landscapes presenting a non-invasive methodology for archaeological cave field survey in the context of Santorini (Thera), island, Greece. Cave and Karst Science 45 (3) : 137.

Wikipedia : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Santorin>.

Remerciements

La traduction en français des articles publiés en grec a été effectuée par madame Uranie Mutrux-Nafpliotou. Les auteurs la remercient pour ce travail.



Pseudoscorpion *Hadoblothrus aegaeus* (photo B. Lips dans Zoodochos Pigi 2). Taille du corps 4,5 mm !

Ce pseudoscorpion a été découvert et décrit par le biospéologue bulgare Petar Beron. Récolté dans les grottes Zoodochos Pigi 1 et 2, cet arachnide est certainement le troglobie le plus intéressant parmi ceux qui ont été découverts dans ces cavités.

Appartenant à une famille ayant colonisé le domaine souterrain à l'ère tertiaire, *Hadoblothrus aegaeus*, à l'abri dans le domaine souterrain, a pu survivre aux violentes éruptions volcaniques.



Activités des sections

par Pierre-Yves Jeannin, Marc Boillat, Yvan Grossenbacher, Bernard Hänni, Eve Chédel, Tristan Liardon



GST Groupe Spéléo Troglolog

Les Troglologs n'ont plus guère d'activité de club en tant que telle, mais quelques-uns de ses membres sont actifs avec des spéléos d'autres clubs.

Pierre-Yves Jeannin, également membre du SCVN-D, a été très actif cette année comme l'atteste le résumé qui suit :

Dès janvier, les explorations des plongeurs dans la grotte des Rutelins ont stimulé une certaine frénésie autour de cette grotte, touchant d'ailleurs de nombreux clubs de Suisse romande et même de Berne. C'est ainsi qu'une grosse désobstruction a été entreprise quasiment à plein-temps par un groupe de retraités, soutenue par des plus jeunes lors des week-ends. La cavité ne se trouve pas directement au-dessus de la partie post-siphon, mais enfin pas très loin. Il y a du courant d'air et le travail consiste surtout à sortir des blocs pour pouvoir passer entre les plus gros d'entre-eux. Un important travail d'étayage est donc aussi nécessaire. Par rapport aux « mineurs sexagénaires » notre contribution fut modeste, mais nous avons tout de même apporté un peu de soutien. La grotte doit faire environ 50 m de développement. Le pandémie COVID a toutefois eu raison de l'équipe des creuseurs qui se sont tenus bien sages et ont interrompus les travaux tant que la situation sanitaire n'est pas à nouveau stable.



Aperçu du plan de la grotte des Rutelins. L'entrée est donnée par le point rouge. La branche ouest est la partie « classique » (sans siphon), la branche qui part vers le nord-est est jusqu'ici réservée aux plongeurs.

Parallèlement, avec mes collègues du SCNVN-D et du SVT, nous sommes allés prospecter et retopographier des grottes voisines du Rondel, que vous pouvez découvrir de ce numéro de Cavernes.

Nous avons évidemment aussi participé à plusieurs portages lors des plongées et nous en avons profité pour faire des topos de galeries latérales et escalader des cheminées. Une dizaine de descentes dans les Rutelins ont donc émaillé l'année 2020.

Vu l'importance des découvertes derrière siphon et le fait qu'il y a d'autres siphons plus loin, nous cherchons activement une nouvelle entrée derrière le siphon Legork. Plusieurs escalades post-siphon ont été entreprises, mais il faut remonter environ 130 m... On prospecte et on creuse, ça finira bien par passer...

Le développement actuel est de l'ordre de 4 km, dont 3068 km sont topographiés.

Du 15 février au 15 mars, je suis parti au Mexique, dans le massif du Cerro Rabon que je n'avais plus revisité depuis 25 ans ! Avec les collègues fribourgeois, italiens, français et américains, notre objectif principal était de jonctionner « Hard Rock Cave » avec le réseau du Kijahe Xontjoa pour pouvoir redescendre dans la partie profonde du réseau et retrouver la suite entrevue en 2000 par deux explorateurs fatigués...

La jonction s'est fait attendre car les crues nous empêchaient de descendre les puits comme on le voulait. Grâce aux collègues d'Italie, la jonction a fini par se concrétiser à -950 m, un peu plus bas que nous le pensions. Une petite équipe de 5 personnes est alors partie au fond pour une expédition un peu nostalgique : ça faisait assez bizarre de retourner si loin sous terre avec 25 années de plus dans les pattes. Mais finalement tout s'est très passé d'un point de vue progression et nous avons atteint de fond et même retrouvé des müslis de 20 ans qui

étaient encore impeccables ! Nous avons alors cherché la galerie entrevue par les collègues en 2000. Hélas après 5 ou 6 heures de recherches, le départ de cette suite n'a pas été retrouvé dans le labyrinthe incroyable qui se développe à -1200 m au fond du réseau. Nous attaquons donc la remontée de la trentaine de puits qui nous sépare de la surface, parmi lesquels figurent un P152, un P97, un P95, un P80... Mais finalement la remontée se passe assez bien.

A côté du Kijahe, plusieurs cavités plus petites sont explorées au milieu de la jungle. La plus profonde descend à -250 m, mais se pince sur étroiture, non loin de la jonction avec le réseau. Le dernier jour, nous explorons une autre cavité, assez impressionnante, où nous nous arrêtons à -180 m dans une grande salle. Des suites sont entrevues à plusieurs endroits, mais nous n'avons plus le temps de nous attarder...

Au total, nous avons exploré (topographié) 22 cavités nouvelles et le réseau mesure maintenant 34.9 km de développement pour une profondeur de -1206 m. De nombreuses autres cavités ont été repérées dans la jungle, mais n'ont pas été descendues.

Vous pourrez lire un compte-rendu plus complet et illustré dans le prochain Stalactite et d'autres détails dans les prochains Cavernes.

Au mois de septembre je suis parti pour un portage lors de la plongée d'un siphon dans la Zone Profonde du réseau des Siebenhengste. C'était là-aussi un pèlerinage puisque je n'y étais pas retourné depuis 1989 ou 1990. Entre temps, une nouvelle entrée facilite bien les choses, mais disons que les plongeurs se sont arrangés pour que le trajet reste assez éprouvant avec 8 gros sacs pour 5 personnes... La plongée fut un succès relatif dans la mesure où le plongeur de pointe a pu progresser de plus de 100 mètres, mais hélas il n'a pas pu ressortir du siphon qui devient trop compliqué. Pendant la plongée nous avons fait un peu de topo et visité plusieurs galeries en vue d'une possible étude des paléocrues dans cette partie du réseau.

J'ai aussi participé à deux visites géologiques dans le Jura bernois en vue de la publication de l'inventaire de cette région (publi prévue en 2021). Le gouffre de la Salamandre a été inspecté en juin et celui de la Rouge-Eau en novembre. Le fond de celui-ci présente un certain « caractère ». Il ne doit pas faire beau s'y trouver piégé en crue !

Mes autres activités se sont faites dans le cadre de mon travail à l'ISSKA. On peut signaler la participation à une enquête criminelle dans le canton d'Argovie où le cadavre d'une personne disparue depuis 1 an a été retrouvé dans une grotte... Nous avons aussi installé des instruments de mesure dans la grotte de Milandre et la Baume de Longeaigue pour mieux comprendre le climat des grottes. Ces appareils y resteront pour environ 2 ans.

Enfin je mentionnerai la retopographie complète des Emposieux de La Chaux-de-Fonds en lien avec un problème de site pollué. L'exploration en masque à gaz est un peu spéciale, mais on finit par s'y habituer... Nous avons fait 100 mètres de première en escaladant quelques cheminées, mais le fond de la cavité, décrit en 1917 par un certain M. Curty n'est plus accessible, complètement colmaté d'argiles remplies des déchets les plus divers : le site était non-seulement situé sous une usine de traitement de déchets spéciaux qu'elle éliminait discrètement sous terre, mais aussi parcourue par les égouts de la ville pendant plusieurs décennies... Je pense qu'il s'agit réellement de la cavité la plus polluée que j'ai vu ! Nous avons levé 460 mètres de topo. Le gros est fait, mais il reste quelques niches à beuiller dans les coins. Publication dans un prochain Cavernes...



Galerie principe au fond du Kijahe Xontjoa (Cerro Rabon, Mexique), vers -1100 m.



Equipement pour la topo dans les Emposieux de La Chaux-de-Fonds...



SCVN-D Spéléo Club du Vignoble Neuchâtelois - Diaclase

Ce rapport sera aussi bref que la saison de Spéléo 2020 !

Nous avons bien commencé l'année en fanfare par les désobstructions « Bandi » pour un accès éventuel post siphon au réseau des Rutelins. Avec beaucoup d'enthousiasme, toute l'équipe était à la pelle, à la pioche ou en prospection dans la côte. Chaque petit trou souffleur faisait l'objet de grandes discussions et théories géo-hydro-spéléo-logiques !!!

En février, sur commande spéciale, un bivouac de trois jours aux Ayrals (le Lot) a été mis sur pied pour fêter l'anniversaire de Brigitte Sauterel sous terre dans un cadre inoubliable.

Au printemps, notre Club a eu la tristesse de faire part du décès de Jean-François Robert, dit « P'tit-Louis » lors d'une excursion souterraine dans le Gouffre du Petit-Pré. Membre de notre Club durant de nombreuses années; on gardera un bon souvenir des moments passés en sa joyeuse compagnie et de son art de communiquer par l'image !

Ensuite..... un grand vide spéléologique, ponctué de quelques prospections dans la région des Rutelins jusqu'à l'été.

Par une belle soirée étoilée, nous avons fait une petite visite dans la Grotte du Chemin-de-Fer. Nous avons profité d'étudier des courants d'air dans cette cavité très appréciées des Chiroptères et des Spéléo. Cette visite a été agrémentée d'un gargantuesque pique-nique grillades à la cabane du Pré-Vert.

Avec Eve Chédel du SVT, nous avons participé au tournage de l'émission de la RTS « Passe-moi les jumelles », centrée autour de notre éminent membre Jean-Claude Lalou. Chacun pourra revoir ces magnifiques images sous : <https://pages.rts.ch/emissions/passe-moi-les-jumelles/11602887-a-l-interieur-du-monde.html?anchor=11706299#11706299>

L'Automne venu, sur invitation du CEC (Le Clan des

Du côté des Siebenhengste, la Maric Hof et sa famille, parfois accompagnés de François Bourret ont organisé une dizaine de sorties. Malgré quelques tempêtes qui les ont obligés de se transformer en bûcherons, et l'arrivée précoce de neige début octobre, des activités spéléo variées ont été menées : topo, équipements, désobstruction, évaluation secours, retopo, exploration, prospection... Une grotte est explorée et topographiée dans les grès surmontant les calcaires. Ce n'est pas toujours grand ni sympathique (humide, sale et froid), mais au final plus de 300 m sont topographiés. Beaucoup d'activités ont été déployées autour de la Glacière, qui est une des entrées historiques du Réseau. Une nouvelle cavité est d'ailleurs jonctionnée, donnant une nouvelle entrée au Réseau. Elle porte de joli nom de E5.2 (L2) ! Une autre nouvelle entrée est découverte en automne, la 46e du Réseau ! Lors de ce camp d'automne, un drone est utilisé pour prospector les falaises et quelques porches intéressants sont repérés. Affaire à suivre !

François Bourret a aussi été actif dans la région des Sivelen, plus précisément d'Alp Fesis et de Walenfesis.



Maric Hof

Prospection détaillée dans les grès des Siebenhengste !



Marc Bouillet

Brigitte et Laurent aux Ayrals.

Explorateurs de Cavernes, le Lot), nous avons eu la chance de participer au Camp des Ayrals. Organisé en camping sur le Causse, à côté de l'entrée « Puits Nobel » du Réseaux des Ayrals / Padirac. De nombreux spéléos et quelques d'anciens étaient présents pour une fête magistrale et ont contribué à l'exploration de ce Réseau.

La dernière sortie de l'année nous a conduit en raquettes à neige jusqu'à la Glacière de Monlesi le 31 décembre pour mesurer la hauteur du glacier : 3,36 m, soit presque 38 cm de moins que l'an dernier !

Malgré ces maigres activités, nous restons optimistes pour une année 2021 très active, en particulier avec de nombreuses explorations aux Rutelins et dans le réseau de l'Areuse !

Fête a été organisée avec Fribat. Plusieurs cavités artificielles ont été visitées, topographiées et photographiées.



Jean-Marc Jutzet

Désobstruction dans la région de l'Urqui.



SCPF Spéléo-club des Préalpes Fribourgeoises

Cette année, les explorations dans les préalpes fribourgeoises se sont concentrées sur le lapiaz de l'Urqui au-dessus d'Allières. Les principales expéditions ont été consacrées au gouffre U7 (dont la topographie est publiée dans les pages précédentes), mais également au FR40 et à l'Escalator.

Le club a aussi participé aux plongées dans le siphon des Rutelins, dans les grottes de Vallorbe ainsi qu'à des activités de désobstruction et d'exploration en Franche-Comté.

Plusieurs membres ont pris part à des expéditions au Mexique et en Oman. Un article concernant l'Oman est publié dans ce numéro tandis qu'un compte rendu détaillé au sujet de plusieurs premières au Mexique dans dans Hard Rock et Kijaha suivra.

Le Covid nous a forcé à annuler notre traditionnel camp de Pâques et la plupart de nos assemblées. Nous avons toutefois pu maintenir l'entraînement technique, les grillades à Mannens ainsi que les sorties à Milandre, au Creux d'Entier et aux Rochers-de-Naye. Nous avons également découvert les joies – et les difficultés – des apéros et fondues Skype.

Une nuit de capture de chauves-souris au Trou de la



SCMN Spéléo-club des Montagnes Neuchâteloises

Cette année peut se définir comme différente et très particulière dans beaucoup de domaines, je me décide enfin à rapporter par le texte ce que le SCMN a réussi à faire pendant les quelques 365 jours passés. Les doutes me traversent l'esprit. C'est vrai qu'au niveau richesse des explorations souterraines, nous pouvons dire que ce fût calme, pour ne pas dire très calme. Cependant, en marquant un caractère optimiste et une vision positive, je m'encourage à relater les faits importants qui ont marqués le SCMN.

Janvier : L'année a débuté fort sur le site de la Grotte des Rutelins, plus précisément au lieu-dit « Sur les Roches ». C'est avec un projet très intéressant, réalisé en Inter-Clubs, regroupant (GSAC – SCFM - SCMN – SCPF - SCVN-D – SCVJ – SGH-Bern - SSG - SVT – Troglolog), que tout commence.

L'histoire avait pris souche durant les portages du matériel pour les plongeurs qui s'activaient depuis plusieurs mois dans le réseau des Quasars. Afin d'occuper les porteurs pendant les longues heures d'attente, des explorations en surface avaient débutées en novembre



Trou des Bandits, la chenillette d'Albert

2019 sous l'initiative du SVT, vite suivi par le SCVJ et le SCMNM. C'était un moyen sûr d'intéresser les spéléologues avides de découvertes et surtout d'occuper ces derniers qui de toute manière étaient sur place.

Les recherches avaient rapidement abouti sur une faille soufflante qui permettrait peut-être de déboucher dans le réseau des Quasars en évitant les siphons ? Les travaux de désobstruction pouvaient commencer et les premiers coups de pioche furent rapidement récompensés par un fort courant d'air montant, motivant ainsi la troupe.

C'est ainsi que du 2 au 29 Janvier, nous avons comptabilisé 12 journées de travail intenses ; pour chaque journée la présence sur le terrain de 6 à 12 spéléologues. Les travaux furent menés professionnellement sous les conseils de Sabine, accompagnée il est vrai par une véritable armada de spéléos hyper motivés. Très vite un matériel important est mis à contribution, des centaines de seaux de déblais permettent d'ouvrir un passage sur plusieurs dizaines de mètres. Il aura fallu réaliser de véritables prodiges techniques pour extraire le gros de la caillasse.

Un téléphérique est installé pour le transport des seaux ; l'utilisation de plusieurs centaines de kilos de mortier est nécessaire à la consolidation de murs de soutènement. L'ambiance et l'entente des personnes présentes est remarquable, avec un engagement sans faille. Remercions au passage la grande amabilité des propriétaires du terrain, Mme et Mr Bändi qui acceptent l'intrusion de ces passionnés dans une région très nature. Les journées de travail sont empreintes de belles rigolades : La merveilleuse aventure peut continuer, nous sommes partants.

Sur d'autres fronts, quelques sorties en France voisine permettaient aux plus jeunes actifs de découvrir la Grotte de la Diau, de même que le Gouffre de la Légarde.

Pour bien terminer le mois, encore une sortie entraînement topo / DistoX, à la Grotte des Siméons.

Février : Passablement de déplacements dans le Doubs avec entre-autre la visite des cavités de la Grande Grotte du Lançot, du Creux Peugeot, de la Grotte de la Malatière et du sentier des Grottes de Waroly (Mancenans Lizerne).

Pour clore les courses en France, invitation de Hans Ruedi pour quelques spéléo du SCMNM au Trou du Pic (Lougres) accompagnés par le GSAM et son guide Jean-Luc.

Bien entendu ces sorties sont entrecoupées par la suite des travaux de désobstruction au Trou des Bandits ou, depuis ce mois, les travaux lourds sont facilités par une chenillette gracieusement mise à disposition par Albert, incontournable spéléo du SCVJ.

Mars : Jusqu'en milieu du mois, les activités continuent normalement, visites et initiations se succèdent avec

quelques sorties en France : Grotte du Château de la Roche (St Hippolyte) et en pays neuchâtelois : Baume de Longeague, Grotte du Vertige, Grotte de Vers et Grotte du Lierre.

Encore quelques journées de travaux au Trou des Bandits et surprise : Le Covid est là, avec le blocage des activités sur recommandation officielle de la SSS. En effet, il n'est pas souhaitable de prendre le risque de surcharger les services hospitaliers en cas d'accident, il faudra dès lors composer avec lui.

Il faut dire que à ce jour, nous entrons dans une zone d'incertitude où certains d'entre-nous croyaient encore être en présence d'une mauvaise grippe, ce qui explique pourquoi une période de flottement se mit à régner au sein du SCMNM. Le comité décide de ne rien obliger mais si possible de suivre les recommandations de la SSS.

Avril : Dès le début du mois, sous l'initiative d'Alain, il est proposé aux membres « hyperactifs » qui souhaitaient cependant respecter les consignes de la SSS, de dépenser leur énergie dans des activités de randonnées pédestres et de découvertes. Ces activités, réalisées en effectif restreint valait mieux que de prendre des risques d'intervention du Spéléo Secours. Ce mouvement est suivi par une partie des anciens qui ainsi pourront se garder en bonne forme.

Pour les plus jeunes, il est encore trop tôt pour abandonner la passion spéléologique, surtout qu'ils ne font pas partie des personnes dites « à risque ». C'est ainsi qu'une activité limitée à quelques membres du SCMNM est poursuivie, avec les explorations du Gouffre du Creux d'Entier, du Gouffre de Pertuis, de la Grotte de la Roche aux Crocs et de la Grotte des Reçrètes.

Mai : Le joli mois de mai donne des ailes aux randonneurs et ce seront cinq beaux parcours sur la frontière du canton de Neuchâtel qui émerveilleront les marcheurs du SCMNM au fil des semaines. Ce sera également l'occasion de raffermir les liens inter-clubs en faisant découvrir à nos amis Toto et Nelly quelques cavités (Grotte du Lierre et Baume des Brennetets), dans un parcours printanier au bord du Doubs.

Le printemps va-t-il redonner l'élan nécessaire à la reprise des activités, certains doutent, d'autres sont plus confiants ; ainsi notre ami Jean-François Robert, toujours très motivé à faire découvrir les nombreuses cavités de notre belle région aux néophytes organise plusieurs sorties en faible effectif. Ainsi ce sera dans un premier temps, la Grotte du Lierre avec son petit puits de 16 mètres, qui permettra la formation de quelques jeunes amis. Il en profitera au passage pour sortir les vieux souvenirs de l'échelle en bois ainsi que de refaire l'équipement jugé obsolète.

Suivront quelques jours plus tard, une sortie à la Glacière St Livre et un repérage au Gouffre du Petit Pré qu'il affectionnait particulièrement ; il comptait en effet y emmener quelques jeunes pour leurs faire découvrir cette merveilleuse cavité.

Ce sera encore la visite de la Grotte des Reçrète avec comme motif, d'estimer l'état de l'échelle qui y séjourne depuis plusieurs dizaines d'année et éventuellement de voir la possibilité de la scier en secteurs plus facile pour la remonter en haut des falaises.

Le vendredi 22 mai allait être un mauvais jour ; P'tit Louis avait choisi de faire enfin la sortie attendue au Gouffre du Petit Pré. Il était accompagné par son amie et par un couple de jeunes néophytes de La Chaux-de-Fonds. Cette sortie devait se révéler rapidement dramatique, puisque notre ami P'tit Louis devait y perdre la vie.

Choc énorme pour tout le SCMNM, incompréhension de la plupart d'entre-nous, ce n'était pas possible, pas un

spéléologue de cette pointure ! mais il fallut se résigner, ce n'était pas un rêve mais une cruelle réalité.

Une rencontre chez Alain nous permis, amis spéléologues de longue date et jeunes amis spéléos ; de faire le deuil, sans tout comprendre mais en nous permettant de mettre des mots sur ce malheur qu'il faudrait de toute manière surmonter. Adieu P'tit Louis, nous sommes potes depuis l'Ecole Technique, nos souvenirs des merveilleuses activités souterraines, des grimpes aux « Rochers des Sommètres », des longs chemins parcourus tel le GR 20, nos sorties à peau de phoque, en vélo et bien d'autres nous y aiderons. Ton charisme, l'image de ton éternel sourire, de ta bonne humeur, de ton engagement pour la jeunesse et pour les bonnes causes resteront en nous pour toujours.

Je tiens à terminer ce texte en adressant de la part du SCMN une grande reconnaissance et des remerciements du fond du cœur aux merveilleux camarades du Spéleo Secours. C'est en effet grâce à des personnes de valeurs, par un courage exemplaire et une conscience professionnelle sans faille, que notre camarade a été ramené en surface très rapidement. Encore un grand merci à chacun d'entre vous.

Juin : SCMN et ses membres en pleine réflexion ? C'était trop frais cette disparition, trop lourd à porter, les activités spéléologiques ne nous donnaient plus l'appétit pour le monde souterrain, un peu comme une indigestion !

Fort heureusement le ressourcement que nous offre la nature allait permettre à quelques anciens de se projeter sur le parcours de la frontière du canton de Neuchâtel. En suivant les itinéraires des 9 étapes dans le cahier N°142 de la NRN consacré au 75 ans de Neuchâtel Rando, nous avons repris notre envie de partager les découvertes qui ne manquent pas dans cette belle région qui est la nôtre. Avec 210 km de marche et plus de 7500 mètres de dénivelé positifs, les pépés ont passés le cap.

Pendant ce temps, une équipe de jeunes actifs du SCMN a entrepris l'échange des cordes malades dans le réseau supérieur du Gouffre de Pertuis.

Juillet : Un tour pédestre autour des Gastlosen pour certains et une journée d'initiation spéléo à la Grotte de la Cascade pour les autres débute le mois.

Un projet pour montagnards débute également, il s'agit de réaliser quelques étapes de la mythique Via Alpina. Notre ami Alain s'engagera dans le projet et pour ce mois de juillet il réalisera six étapes.

Le 25 juillet, un nouveau portage pour le matériel des plongeurs aura lieu au Gouffre des Rutelins, ce qui terminera les activités du mois.

Août : Suite des étapes de « La Via Alpina », par Alain, pour ce mois cinq étapes.

Décoffrage au Trou des Bandits par Michel et Sabine. Ces activités seront suivies par un camp d'une semaine dans les Préalpes fribourgeoises avec les fribourgeois de l'association des « Folliu-Bornés » ; plus précisément dans le réseau du Folliu.

Déplacement au Val de Travers pour une petite équipe, avec comme intention de remettre en état l'accès à la première galerie. En effet, aussi bien les amarrages que l'état des cordes mises en place il y a de nombreuses années présentaient grand risque. Deux solutions étaient plausibles : Soit la suppression du tout l'aménagement ou la mise en conformité de celui-ci. Après réflexion, nous décidons que cette main courante donne confiance aux nombreux visiteurs inexpérimentés qui de toute façon continueront à parcourir cette cavité. Ainsi le passage est à nouveau sécurisé.

Dans la dernière partie du mois, le niveau du lac de Moron étant très bas, engage les plongeurs français à tenter une plongée dans le siphon de la Grotte de Moron



Grotte du Chemin de Fer, une visite guidée par Valéry de l'association « Chiroptera ».

Ouest. Une petite équipe du SCMN participera au portage du matériel.

Ce sera quelques jours plus tard Sabine et Michel qui réaliseront un travail de pose de capteur au Gouffre du Torrent.

Pour bien terminer, un nouveau portage aura lieu en fin de mois au Gouffre des Rutelins.

Septembre : Suite des étapes de « La Via Alpina », par Alain, encore quatre étapes dans les mollets, endurant le Pépé à 71 ans ! Bravo, nous sommes fiers de toi.

Dès le début du mois, une séance de nettoyage permettra à quatre vaillant spéléos d'éliminer bâches, caisses plastiques et fixations dans le Gouffre du Grand Bochat. Ainsi rendu à son état originel, cela lui permettra d'oublier les aménagements parfois envahissant des scientifiques ; surtout lorsqu'ils s'étalent sur plusieurs années.

Nouvelle séance d'initiation par l'équipe des jeunes actifs à quelques potentiellement nouveaux membres intéressés à notre sport. Cette activité se réalisera dans la Grotte de la Cascade.

Après avoir sollicité un contact auprès de la direction de l'université, Il est décidé d'œuvrer à la préparation d'une future activité découverte pour les jeunes étudiants. Le dévolu se porte sur la Glacière de Monlési et la région avoisinante.

Quelques jours plus tard nouveau portage et équipement à la Grotte de Moron Ouest avec plongée du premier siphon et accès au second qui semble très intéressant.

Visite guidée pour les membres du SCMN et leurs familles par Valéry dans la Grotte du Chemin de Fer. Nous pourrons ainsi y observer quelques chauves-souris et surtout recevoir quantité d'explications concernant l'association « Chiroptera » qui étudie et ressece la population des chiroptères du canton de Neuchâtel.

Pour terminer le mois, un travail de relevé topo au Gouffre des Tritons, actuellement en travaux de désobstruction par le SVT. Cette visite permet à deux spéléo d'en réaliser le dessin topographique.

Octobre : Les cinq dernières courses sur le tracé de « La Via Alpina » permettront à notre infatigable Alain de terminer son périple entre Vaduz et Montreux. Bravo pour tes 20 étapes ainsi que pour les 380 Km parcourus. Il est également bon de préciser que le compteur des dénivelés affiche 24'000 mètres positifs et 24'500 mètres négatifs.

Le mois débute par une journée d'encadrement pour 12 étudiants de l'Université de Neuchâtel dans le cadre des activités « Sun Sport Uni ». Motivés par la découverte du milieu souterrain dans la Glacière de Monlési, ces jeunes gens ont également pu s'essayer avec les anciennes techniques de descente sur échelle souple dans le P3.

Ils ont ensuite pu comparer dans la Doline des Sagnettes, les techniques de descente sur corde. Une journée très motivante avec à la clé un échange inter-générationnel très enrichissant et sympathique ; exercice à renouveler volontiers et avec plaisir.

Pour terminer ce mois spéléo-logiquement, quelques reconnaissances à la Grotte de Moron Ouest pour constater que les précipitations des dernières semaines en empêchent l'accès aux plongeurs. La patience est de mise.

Encore une activité le 30 du mois, avec une initiation faite par les jeunes pour trois néophytes dans le Gouffre de Pertuis, essentiellement dans le réseau supérieur.

Novembre : C'est la seconde vague du Covid qui mène le bal ; pour la Grotte de Moron Ouest, impossible malgré une période d'étiage de tenter quoique ce soit car les plongeurs français sont retenus chez eux (poste frontière fermé).

Ce sera donc la randonnée qui sauvera encore les activités du SCMN avec plusieurs sorties, notamment pour débiter le mois avec quelques 27 km entre Frinvilliers, Chasseral et Villeret, suivi par la Grotte aux Fées et vers le milieu du mois, visite de la Grotte de la Cave Noire, sise sur le parcours de tour des Aiguilles de Baulmes.

Le parcours des crêtes depuis La Vue-des-Alpes au « Haut de la Côte » (Rosière), nous permettra de superbes prises d'images d'automne.

La semaine suivante, c'est sur une rando relativement plate entre La Grande Joux et La Brévine que nous terminerons cette belle période de « presque été indien ».

Décembre : La neige fait sa première apparition et c'est par un temps d'entrée en hiver que quelques spéléos, toujours privés de cavité feront le parcours pédestre en bord du Doubs, entre Le Noirmont et Biaufond. Le sentier parcourant le bord des falaises nous rappelle que dans quelques semaines, nous pourrions vraisemblablement à nouveau équiper nos belles verticales ou parcourir les nombreuses galeries souterraines de la région.

Conclusion : Comme mentionné en début de ce parcours d'activités de l'année, nous pouvons affirmer que ce fût une année très particulière, bien que les activités souterraines aient été limitées et que la morosité ait plombé le moral, nous avons cependant réussi à faire perdurer notre amitié. Le SCMN devient un club multi-activités ; ce n'est surtout pas une remarque négative, bien au contraire, car en cette période de pandémie, les activités pédestres, montagnardes, cyclistes, de ski de fond ou de rando, nous permettent de maintenir en forme nos vieilles carcasses !

Nous pouvons regarder avec fierté l'alignement des 111 journées actives, journées pendant lesquels un ou plusieurs spéléologues du SCMN se sont retrouvés pour le partage des joies et des fatigues, des découvertes, des parties de belles rigolades et comme on le dit, « Nous avons refait le monde » au travers de nos souvenirs et de nos partages de franche camaraderie. Nous attendons ainsi la nouvelle année avec l'espoir que nos activités souterraines pourront reprendre sans avoir l'épée de Damoclès d'une troisième méchante vague. Soyons donc optimistes mais suffisamment prudents, car il en va de nos propres comportements pour retrouver la tranquillité.

L'année 2020 s'achève tantôt, dès lors, que vive l'année 2021



SVT Spéléo-club du Val-de-Travers

L'année commence en trombe, nous surfons sur la déferlante de motivation autour de l'exploration du réseau des Rutelins. Fin 2019 les plongeurs découvrent une énorme salle, la salle Saturne. Et voilà qu'une pauvre petite doline perdue dans la forêt au-dessus passe dans notre viseur : la deuxième entrée aux Rutelins, sans siphon, c'est peut-être par-là ? Alors nous creusons comme des fous ! Tous les clubs actifs dans le cadre des expéditions de plongée (clubs neuchâtelois, SCPF, SCVJ, SGH-Bern, SSG) sont gagnés par cette fièvre hyper-contagieuse. Nous montons un téléphérique pour évacuer les gravats en bordure de chemin, nous faisons la chaîne avec le matériel, un treuil remonte les seaux de désob, nous brassons du béton pour appuyer des blocs, nous montons du mortier pour monter des murs, nous montons un échafaudage pour accéder au bordure du puit devenu trop profond, une brouette à moteur est engagée sur le chantier... et tout cela en moyenne trois jours par semaine. Nous sommes parfois une quinzaine à nous activer sur la zone. La météo radieuse et douce nous aide largement, les pique-niques autour du feu sont mémorables. A cinq mètres de profondeur nous accédons à une galerie d'une quarantaine de mètres qui nous mène vers les falaises toutes proches. En plus d'être éboulée par endroit, elle ne va pas où nous voulons ! Il nous reste à explorer la suite de cette faille dans la direction opposée. Mais cela s'avère un travail de patience que quelques irréductibles ont entamé jusqu'à que le corona virus les renvoie à la maison.

Le tas de déblais de taille respectable (estimé à 15-20 mètres cubes) a poussé en un mois au bord du chemin couru par le public : un tas pareil en si peu de temps et à la main ! Les spéléos se sont taillé une réputation de fous furieux dans la région.

Courant de l'été quelques expéditions de plongée ont permis de poursuivre l'exploration et d'observer les

Jean-Pierre Scheuner ajuste un train d'échelle dans le gouffre des Tritons.





Désobstruction au dessus du réseau des Rutelins en janvier 2020: la motivation est proportionnelle au nombre de bras à disposition!

plafonds par où pourrait déboucher un accès vers l'extérieur : l'espoir c'est comme le vinaigre, cela conserve les cornichons !

Des membres du SVT font des photos pour l'inventaire du Jura Bernois, puis dépolluent le gouffre Citroën avec l'ISSKA, ainsi qu'une doline à la Vallée de Joux.

Courant d'août Marc Boillat, président du SCVN et moi-même sont servis à titre d'accompagnement dans l'émission « Passe-moi les jumelles » consacrée à Jean-Claude Lalou (SCVN). L'émission se trouve ici : <https://pages.rts.ch/emissions/passe-moi-les-jumelles/11602887-a-l-interieur-du-monde.html?anchor=11706299#11706299>

La désobstruction du gouffre des Tritons, à côté de Vers Chez le Brandt, se poursuit régulièrement. On compte 17 séances de travail cette année. Les os d'un 7ème cheval, ainsi que le crâne d'un jeune bovin et d'innombrables grenouilles, crapauds et tritons, vivants ceux-là, ont pris l'ascenseur pour remonter les dix mètres de puit actuels. Mr Chauvière, archéologue cantonal, est venu visiter le chantier en août. La visite de l'ISSKA a été reportée par les mesures anti-covid.

Dire que le corona a tué les activités du club, et il s'est pourtant passé plein de choses. Tâchons de garder le virus, celui de la spéléo ! A l'année prochaine !



SCVJ Spéléo-club de la Vallée de Joux

Le SCVJ en 2020

À l'heure où nous écrivons ces lignes, 2020 touche à sa fin. C'est le moment du bilan : sortez les statistiques ! Combien d'heures de désobstruction ? Combien d'équivalent temps plein ? Combien de mètres de premières ? Quel taux de reproduction spéléologique ? 1 spéléo actif au club formera... 1.05 nouveaux spéléos ?

C'est exponentiel ? Combien de balisto par heure d'effort ? Pour y répondre, laissons place aux récits d'activités des membres du SCVJ.

Désobstructions et travaux

Autour de notre cabane de Druchaux

Les alentours de notre cabane de Druchaux sont une réelle réserve de désobstruction. De nombreux membres y montent toute l'année, soit pour tirer des cailloux, pour visiter d'anciennes découvertes ou pour partager de bons moments d'amitié. En fin d'année 2019, une équipe revisite la Baume de la Cabane et des travaux débutent. Nous y installons un treuil, – manière validée il y a deux ans pour l'exploration des Papiboums. La base du P25 se prolonge et s'élargit. Grâce à un étayage, nous avons pu descendre de 2m et buter sur un plancher stalagmitique ! Hélas, le volume qu'il reste à sortir nous fait mettre en attente ces travaux, pour le moment. Dans le même coin, cet été, nous nous intéressons à la Grotte Sud de Druchaux que nous rebaptisons « les Papi-Sud », – car voisine des Papiboum, notre découverte de 2018. À -11m, le point le plus bas, nous trouvons un courant d'air qui nous incite à nous exciter sur ce trou. Pour cela, quelques travaux de minage sont réalisés pour nous permettre une installation idéale pour la désob, à base de câble et d'étais.

L'ancien et fameux Dag's Bar

Plusieurs sorties de désobstruction et de prospection ont été organisées avec Hypogées et le SCN dans la combe du Creux du Croue (Arzier-le Muids, VD). Le méandre terminal du Dag's Bar est totalement obstrué par une trémie provenant d'une cheminée et un fort courant d'air glacial passe entre les blocs. Après quelques sorties pour vider le méandre et titiller la trémie, la décision a été prise d'élargir le méandre. D'autres travaux en surface ont été effectués sur des fissures soufflantes dans les environs directs par des sondages de 1 m max. Ces sondages ont été rebouchés. Les travaux se sont arrêtés en automne 2020 avec l'arrivée de la neige et en cours de recherche de solutions pour traverser cette trémie.

Désobstruction en pâturage

Une doline soufflant dans les pâturages du Bucley nous donne beaucoup d'espoir. En effet, elle pourrait être en lien avec les sources de la Lionne (L'Abbaye, VD). D'anciens essais de traçage encouragent à s'intéresser aux amonts de la Lionne. Après avoir fait des démarches pour obtenir des autorisations de creuser, plusieurs membres se sont motivés à y travailler. Désobstruction et tirs se sont enchaînés. D'autres minages seront nécessaires si nous voulons croire à une suite car nous nous trouvons devant de petites fissures impénétrables avec de la roche bien en place. Les travaux reprendront au printemps prochain.

Minage au gouffre des Sept-tiques (Chenit, VD)

En 2019, une équipe avait entendu un prometteur et puissant bruit d'eau au fond du Méandre tortueux dans le gouffre des Sept-Tiques. Cet été, nous en avons profité pour faire trois gros tirs en direction d'un effectif courant d'air. Nous avons mis fin aux festivités dès l'arrivée des chiroptères, qui veillent sur la suite cet hiver.

Explorations et premières

Gouffre de la Relève (Arzier-les-Muids, VD)

L'aventure commence par une désobstruction, fin 2019, dans une petite verticale située entre le Chalet du Couchant et le Mont Sâla. Les travaux du printemps n'y



Arnaud Come

Gouffre de la Relève

donnent finalement qu'une dizaine de mètres de profondeur. C'est cependant grâce à ce petit trou qu'un de nos jeunes pleins d'énergie, se promène en mangeant son sandwich et perçoit une ouverture, entre des blocs coincés où une suite semble se profiler. Dès la mi-mai, des renforts détonants nous permettent d'évacuer ces gros cailloux instables et de faire une première verticale de 6 mètres dans cette cavité.

Dès ce moment, une effervescence printanière occupe le SCVJ dans ce nouveau gouffre. Presque chaque week-end verra une équipe s'activer, allant de désob en minages, pour élargir de nombreux passages. Le fondateur de notre club, créé il y a 46 ans, viendra également visiter l'exploration en cours et faire un puits en première. Derrière ce puits, les cailloux lancés nous promettent une grosse verticale qui fera presque 40 mètres ! Ce puits signe la fin des passages étroits à miner, laissant place à quelques ressauts puis deux puits de 18 et 23 mètres atteignant une fin à -164 m dans un laminoir

difficile à désobstruer. En deux mois, nous comptons près de 20 SCVJiens et iennes qui auront participé à cette jolie découverte. Parmi ces membres, 4-5 auront goûté aux frissons des premiers mètres de première !

Camp estival au Lapi Di Bou

Une fois de plus, nous nous retrouvons dans cette merveilleuse cabane au pied du lapiaz et sur/dans celui-ci – ou inversement. Cette année, le gouffre Cadeau attisait tous nos espoirs, mais nous réservait une méchante surprise: la bâche ayant été laissée un peu ouverte pour évaluer la faisabilité d'une expé hivernale, une quantité impressionnante de neige a été avalée par le gouffre, compromettant l'accès au deuxième puits et englutissant la corde sous 10 à 20 mètres cubes de neige. Moralité: il faut absolument le garder couvert ! Après quelques travaux d'élargissement et le placement d'une nouvelle corde dans le gouffre Cadeau, nous avons finalement pu



Tristan Liardon

Lapiaz du Tsanfleuron

accéder à ses entrailles et explorer toute une série de départs, portant ainsi le développement de 1040 à 1643 m. Et nous n'avons pas fini de pister le courant d'air glacial de ce gouffre d'altitude !

L'exploration du gouffre 149, juste à côté, se termine dans un bouchon de neige à -44, après une série de petits puits passablement encombrés de blocs instables – d'où son nom de Mi-Cadeau. La communication de ce gouffre avec le gouffre Cadeau, outre le bouchon de neige, ne fait guère de doutes.

Le gouffre du Blizzard a également eu droit à une visite et révision de galeries, qui n'ont malheureusement pas répondu à l'espoir de suite. Dans la foulée, deux gouffres à peine reconnus et un troisième (re)découvert ont été explorés jusqu'à leur extrémité. Hormis deux – solides – orages de grêle, nous avons plutôt souffert du chaud et pu admirer quelques magnifiques couchers de soleil.

Topo-explo au G16

Sur le Lapiaz du Tsanfleuron, c'est le G16 qui reçoit de nouveau de l'attention. Une équipe SCVJ-GSR y descend. Après quelques abandons (une initiation avortée, un découragement entre deux laminoires boueux, et des impératifs horaires), on se retrouve à deux pour topographier la suite dans le collecteur. La topo commence dans un volume confortable au-dessus de marmites. La présence de mousse au plafond indique que le lieu est à éviter lors des orages et de la fonte des neiges. La galerie s'élargit gentiment mais perd en même temps en hauteur, tout en allant droit vers le bas du Lapiaz. La topo s'est arrêtée après 200 m sur deux petits lacs qu'il faudra traverser l'été prochain.

Exploration des Fées

En juillet et août, deux spéléos passent deux week-end en bivouac au fond du réseau des Fées (Vallorbe, VD) pour poursuivre l'exploration et la topographie au-delà de la Fangine (passage bas et boueux). La galerie Zéphyr, constituée par des conduits de taille modeste mais balayés par un fort courant d'air, est explorée sur plus de 1000 m et laisse entrevoir une suite encourageante. Quelques objectifs secondaires sont aussi visités. Le bivouac relativement confortable permet d'envisager une poursuite des explorations avec sérénité en 2021.

Initiations : transmission du virus spéléo

Bien que le virus phare de l'année ne soit pas notre virus cavernicole, quelques initiations nous ont permis de transmettre notre passion à d'autres curieux. En février, nous initiions Maya Chollet, journaliste et sportive, au gouffre du Grélon Fumant. Durant son initiation verticale, elle teste un dispositif radio pour de prochains reportages. Elle retournera sous terre aux Rutelins, avec deux de nos membres, pour réaliser l'émission de « Passe moi les jumelles ».

Durant l'été, quatre dévoués se rendent à la Grande Rolaz pour initier un petit groupe d'enfants faisant l'école à la maison, et quelques-uns de leurs parents, pour un moment ludique sous terre.

Plus tard, nous accompagnons une sortie surprise de la Gym Dame du Lieu (VD). Nous réalisons une rapide traversée du parcours touristique puis allons jusqu'au siphon des Blocs n°1. Une sortie qui a enchanté une dizaine de participantes.

Cet automne, nous accomplissons notre première initiation dans notre nouveau gouffre de l'année, le gouffre de la Relève, qui dès le début de l'aventure, nous promet une nouvelle belle génération de spéléos. En fin d'automne, nous initiions des alpinistes au Gouffre à Pilule

(Arzier les Muids, VD), intrigués par le monde souterrain.

Sorties de club et autres visites

Mini-camp jurassien

Un weekend de février, une dizaine de membres motivés rejoignent la région du Jura pour découvrir la magnifique traversée de la Milandre (Boncourt, JU) puis le Gouffre des Bruyères en France voisine (Villars-lès-Blamont, FR). Ce camp nous donne l'occasion de nous rapprocher du GSP, autour d'une bonne raclette notamment.

Tubes de laves aux Açores (Portugal)

Cet été, quelques membres de notre club associent vents de marées et senteurs souterraines sur les îles portugaises de Pico et de Terceira. Durant ce périple, nous visitons environ cinq tubes de lave dont les réseaux s'étendent longuement. Nous sommes surpris par la morphologie de ces grottes de lave, curieusement proche des paysages karstiques.

Traversée du Verneau

En septembre, une dizaine de membres participent à une sortie interclub pour réaliser la traversée du réseau du Verneau du gouffre de Biefs-Bousset à la Grotte de Baudin (Déservillers – Nans-sous-Saint-Anne (France)). Une magnifique traversée d'environ 12h avec une équipe majoritairement féminine.

Spéléo sous-glaciaire

Durant la courte période idéale pour la spéléo sous-glaciaire, quelques membres ont pu se joindre à des sorties inter-club (GSR, SCPF, GSL, Hypogées) pour de belles aventures givrées dans des glaciers valaisans.

Welcome 2021

Voilà c'est tout ! La plupart des terrains d'aventure de 2020 en seront toujours en 2021 et de nouveaux seront vite trouvés s'il en manque. L'énergie qui apparaît derrière ces activités, ces aventures, ces moments de camaraderie et d'amitié ne semble pas s'épuiser malgré les années, et le changement de chiffre sur le calendrier ne change, au fond, pas grand-chose. S'il y a une conclusion qui fasse sens pour un bilan chiffré, c'est que jusqu'ici, ce texte fait 1736 mots et que c'est bien peu pour décrire ce qui se passe en une année.

Monitoring en grottes

Dans le cadre d'un projet de recherche sur les échanges thermiques en grottes, l'ISSKA instrumente plusieurs cavités du Jura.

Outre le laboratoire souterrain de Milandre, des instruments de mesures sont installés dans la Baume de Longeaigue en vue d'y quantifier les flux d'air et leur impact sur la température du karst. Pour mener à bien cette étude, la Baume de Longeaigue est temporairement rééquipée en fixe. Une visite est possible pour autant que l'on prenne soin de ne pas toucher aux instruments. Les résultats de cette étude seront publiés à la fin du projet de recherche.

Durée, à priori jusqu'en 2024, mais sera peut-être déséquipé avant.

Pour plus d'informations, merci de bien vouloir contacter l'ISSKA (Marc Luetscher, Pierre-Yves Jeannin) au 032/913 35 33 ou info@isska.ch.

