

HYPOGÉES

«Les Boueux»

Numéro 75



SPELEFILM

Série films spéléo 12 x 26'
Remasterisés en 16:9

A la découverte du 7^{ème} CONTINENT



Mythique série de films spéléo des années 80
Entièrement remasterisée au format 16:9



Disponible en coffret DVD chez l'auteur au prix de 20.-
Spéléfilm, Gérald Favre, 16 Rte de Crassier, 1277 Borex, Suisse
Tél : +41 22 367 22 59 - geologos@bluewin.ch



HYPOGÉES "Les Boueux"

Revue de la SSG, Société Spéléologique Genevoise
N° 75 - 57^{ème} année - 2017

ISSN 0379-2684

Tirage: 180 ex.

La SSG est une des sections
de la SSS/SGH, la Société
suisse de spéléologie.

Président de la SSG:
Gérald Favre
president@hypogees.ch

SSG,
Société Spéléologique
Genevoise
1200 Genève
www.hypogees.ch

RÉDACTION
Carole Linder
redacteur@hypogees.ch
ISSN 0379-2684
tirage: 180 exemplaires

ADMINISTRATION,
ABONNEMENTS ET
ÉCHANGES:
abonnements@hypogees.ch

PRIX & ABONNEMENTS:
Suisse: CHF 25.-
Europe: CHF 28.-
Payements par CCP:
SSG (mention Hypogées)
CCP 12-7563-0
Virement bancaire IBAN:
CH13 0900 0000 1200
7563 0

MISE EN PAGE:
Nathalie Stotzer

CORRECTEURS:
André Gautier
Jean Sesiano

Edito, par Carole Linder.	2
Le mot du président, par Gérald Favre	2
Interview de Ferdinand Lecomte, par Carole Linder.	3
Plonger le siphon de l'Allondon, par Sylvain Sommer	6
Le glacier du Tsanfleuron, par Gérald Favre	9
Trouillette 2017 : plongée du Mât, par Stéphane Girardin	14
Explorations sur la Haute Chaîne du Jura, par Pierre Valton	17
Dans les grottes du Hölloch partie II, par André Grobet.	22
Vacances spéléologiques en Sardaigne, par Sylvain Sommer	27
Petites incursions souterraines au Costa Rica, par Denis Favre.	31
Impression d'un nouveau membre SSG, par Gilles Bonzon	34
Gua Petruk : à Java, une grotte au pays des volcans, par Gérald Favre	35
Pissevache, par Jean Sesiano	39
Des fours catalans au sommet du Salève, par Jean Sesiano.	43
Mais qu'est-ce que le cave-link ?, par Bertrand Montreuil	49
Hommage à Monique Roth (1931-2017) par G.Favre et C. Linder	51
La SSG au Salon de la montagne, par Philippe Marti	52
Comme une envie de ranger, par Philippe Marti	54
Spéléo secours « Les coulisses d'un exercice », par Cyril Arrigo	55
Lu pour vous par Philippe Marti et Carole Linder.	64

La rédaction décline toute responsabilité quant aux opinions émises par les auteurs et se réserve le droit de refuser des textes ou de demander leur modifications à leurs auteurs.

COPYRIGHT © 2018 SSG, Société Spéléologique Genevoise

Edito

Par Carole Linder



Photo: © Joël Ivanoff

Comme promis, le numéro 75 de la revue Hypogées arrive cette année avec le printemps et l'éclosion des premières fleurs !

Je souhaite remercier ici toute l'équipe qui a contribué à la réussite de ce numéro, car je tiens toujours à préciser que la rédaction de cette revue dépend de la volonté et de la disponibilité des personnes qui s'impliquent dans sa réalisation, sans qui, je ne pourrais rien envisager.

Vous découvrirez au fil des pages de ce numéro des explorations, des chroniques de voyages spéléologiques, des articles documentaires ainsi que des informations générales concernant notre Société comme de coutume.

Que dire de plus? A vous de découvrir maintenant ce nouveau numéro 75 d'Hypogées qui, je l'espère, vous apportera beaucoup de plaisir et de satisfaction à sa lecture.

Et pour conclure, je vous encourage à méditer et à écrire des sujets spéléologiques et d'explorations super intéressants pour le prochain numéro 76 que vous pourrez soumettre à la rédaction pour le plaisir de tous, afin d'assurer l'avenir et la pérennité de notre revue préférée !

Et retrouvez tous les anciens numéros en ligne, sur notre site www.hypogees.ch, de 1961 à 2016 sous l'onglet « Archives ».

Le mot du président

Par Gérald Favre

L'an passé, c'était les bonnes fées qui nous guidaient sous terre et dans la rédaction de notre revue de troglodytes, pour notre plus grand plaisir.

Cette année, je ne peux que réitérer ma prose sur ce sujet très positif pour notre association.

Valorisante est aussi l'ambiance qui règne au sein du club depuis de nombreuses années et son corollaire, la camaraderie et l'amitié. Très positives également les collaborations interclubs développées ces dernières années, en Haute-Savoie, dans l'Ain, dans le Jura suisse, en Valais ou ailleurs dans le monde, avec nos amis français du Spéléo club du Mont Blanc, du club de Bellegarde, ou nos amis suisses du Spéléo club du Jura ou du Spéléo club rhodanien.

L'union fait la force, ce qui bien souvent débouche sur de belles découvertes.

L'activité multidirectionnelle qui caractérise notre association est, une fois encore, bien visible à la lecture de ce nouveau numéro d'Hypogées, et nous ne pouvons qu'apprécier cet éclectisme qui démontre une fois encore la richesse des sujets qui peuvent être abordés au travers de LA SPELEOLOGIE.

Chacun y trouve son compte et chacun, par ses actions, enrichit un patrimoine commun, et c'est bien là l'essentiel.

Bonne lecture donc à toutes et à tous et faites de beaux rêves hypogés relaxants ...

ERRATUM ET ADDENDUM HYPOGÉES N°74

Siphon principal de la galerie de la galerie du Mât

Page 21

Photo au centre

Thierry Tournier

Photo de Christian Locatelli



Page 25 photo en bas à gauche

Pierre Valton

Photo de Clément Sage

Dans les grottes du Hölloch Partie 1

Page 37 photo en haut

Photo d'Orlando Grange

Photo 38

Photo d'Orlando Grange

Les photos couleurs sont de Urs Möckli

Interview de Ferdinand Le Comte

Par Carole Linder

Pour beaucoup, Ferdinand Le Comte est bien connu, même si on ne le croise pas tous les jeudis au club. Par contre il vient avec plaisir à l'Escalade, à nos commémorations d'anniversaire. Mais certains diront «c'est qui Ferdinand Le Comte, connais pas».

Hypogées est là avec sa rubrique Portrait pour vous faire mieux connaître des personnalités de notre Société.

Ferdinand Le Comte est né le 20 juin 1943 à Lausanne.

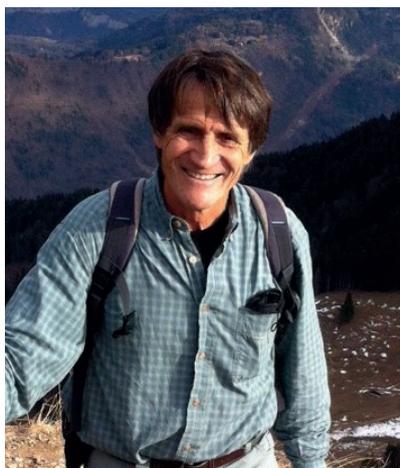


Photo: © Elodie Le Comte

Ferdinand au sommet du Môle à Noël 2016

COMMENT ES-TU VENU À LA SPÉLÉOLOGIE ? CECI DEVIENT UNE QUESTION INCONTOURNABLE.

Ferdinand :

Je suis venu à la spéléologie dans les années cinquante, à travers «les mouvements de la jeunesse» où je me rendais tous les jeudis, jour de congé des élèves à l'époque. Le responsable d'un groupe «jeunesse», Jean-Claude Cusin, qui était spéléologue et membre de la section genevoise de la société suisse de spéléolo-



Cartes postales du café restaurant du Chalet au début des années 60 au Bois de la Bâtie à Genève. Le local matos se situait sous le toit et une échelle était cachée sous la balustrade du balcon pour y accéder.

Le local de la société était ouvert tous les mardis soir et les réunions avaient lieu au même endroit, dans le café restaurant du Chalet tenu par Fernande Berberat.

gie, faisait pratiquer aux jeunes les exercices à l'échelle spéléo. Il amenait aussi son équipe de gamins faire des sorties au Salève afin de nous familiariser avec le milieu souterrain. J'aimais ce côté aventure et surtout la progression sur échelles et j'affectionnais plus particulièrement les descentes dans les gouffres. Là, le côté aventure prenait toute sa signification et alimentait bien ce désir d'exploration, avec parfois ses longues descentes à l'échelle souple. Alors, pour continuer à aller explorer les profondeurs de la terre, je me suis inscrit à la SSSG.

Nos explorations se faisaient principalement en Haute - Savoie, comme aujourd'hui.

QUELLES SONT TES PREMIÈRES EXPLORATIONS ?

Lors de mes premières explorations, je n'avais pas 14 ans. Cusin nous prenait comme porteurs et nous allions aux rochers de Leschaux à Solaison.

Nous allions faire de la prospection, on prenait les coordonnées, etc..

Plus tard, lorsque je suis devenu membre à part entière, nous allions régulièrement dans les grottes du Salève et en Haute - Savoie pour nous familiariser avec le monde souterrain.

Après, j'ai eu la possibilité de prospecter et d'élargir mon horizon spéléologique. Nous avons notamment été invités à visiter le gouffre du Chevrier, s'agissant

Spéléologie dans un grand magasin !

Était-ce pour alléger un escalier roulant trop encombré par un samedi après-midi pluvieux, qu'un grand magasin de la place avait installé à son cinquième étage des échelles qui se déroulaient jusqu'au rez-de-chaussée ?



GLT Press

On aurait pu le croire. Pourtant les jeunes gens qui se laissaient descendre d'une hauteur de vingt mètres ne semblaient pas être des acheteurs en quête de la dernière occasion. Ils étaient vêtus d'une combinaison gris-vert, portaient un casque avec une petite lampe et ne paraissaient nullement intéressés par la marchandise qu'ils croisaient en franchissant les étages à une rapidité déconcertante.

Non, il s'agissait là d'une manifestation sportive. La section genevoise de la Société Suisse de spéléologie fêtait son vingt-cinquième anniversaire. Pour familiariser le public avec leurs activités, la plupart du temps invisibles puisqu'elles se déroulent sous terre, quelques membres de cette section avaient décidé de faire une démonstration de leurs performances.

Aussi pendant une heure, une foule compacte était-elle massée à chaque étage en commentant par exemple les exploits d'une jeune fille que deux petites nattes semblaient un peu gêner lorsqu'elles venaient s'accrocher aux échelons d'une des échelles.

Surveillés par leur président Ferdinand Le Comte, les spéléologues genevois firent des démonstrations très intéressantes de descente de puits le long d'une corde raide, et de remontées par une échelle fort étroite.

« J'ai le vertige en montagne mais jamais sous terre nous affirma l'un d'entre eux qui par une technique spéciale dont nous avons malheureusement oublié le nom, se mouvait avec aisance le long d'une corde très mince. Les démonstrations que nous faisons aujourd'hui simplifient et vulgarisent considérablement celles que nous pratiquons sous terre où ni la lumière, ni la température, ni l'entourage et la visibilité ne sont aussi favorables que dans ce magasin.

Valérie.

Démonstration à l'échelle par Chantal Le Comte-Witschard au magasin le Grand Passage, à l'occasion du 25e anniversaire de la SSSG. Coupure de presse. Début des années soixante.

du gouffre le plus profond connu en Suisse en ce temps-là. Mon amie d'alors, devenue par la suite mon épouse, a effectué à cette occasion « une première féminine ». Nous étions guidés lors de cette dernière par des collègues vaudois.

Mes premières explorations spéléologiques ont surtout été marquées par des problématiques liées à l'époque que nous vivions. Il arrivait fréquemment, lorsque nous étions convaincus d'avoir exploré pour la première fois une cavité, de ne pas parvenir à en revendiquer la découverte. En France voisine par exemple, si nous étions persuadés être les « découvreurs » d'une cavité, nous nous heurtions parfois à d'autres équipes provenant de clubs locaux prospectant dans les mêmes lieux. Cela nous a amenés à nous concerter avec eux afin de définir, d'un commun accord, des zones respectives de prospection. Cette manière d'envisager nos recherches ne cadrerait

pas avec l'idée que je me faisais alors de l'aventure souterraine et a quelque peu amoindri mes fantasmes de découvertes.

ET LA GROTTES DE BALME ?

Le franchissement du siphon terminal à la grotte de Balme a été le fruit de l'engagement de toute une équipe, même si on le doit au départ à quelques personnes éclairées. Je dois préciser que si nous avons pu réussir à la grotte



De gauche à droite: Chantal Le Comte-Witschard, Ferdinand Le Comte et Jean-Claude Cusin, en sortie à l'avenue de la Morne (France), avril 1962.

de Balme (Note 1), c'est en grande partie aussi dû à de nouvelles techniques de fabrication de matériaux spécifiques dont certains membres ont su intelligemment tirer parti à ce moment.

Pour ma part, j'ai bien été associé à l'équipe dont le succès fut une découverte majeure à l'époque, mais la recherche et l'exploration de gouffres sont restées mes priorités, notamment au gouffre du Petit-Pré

ET PUIS TU DEVIENS PRÉSIDENT DE LA SSG. RACONTE-MOI COMMENT TU T'ES ENGAGÉ POUR LA SOCIÉTÉ « ADMINISTRATIVEMENT »

Je voulais être secrétaire, mais comme je faisais des fautes d'orthographe, on m'a fait comprendre que cela ne correspondait pas à mes compétences, et le pré-

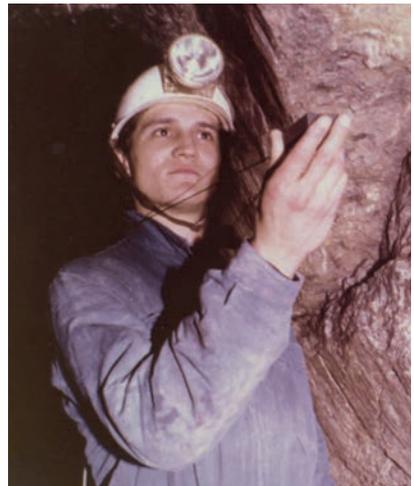


Photo: © Jean-Pierre Nideröst

Ferdinand à Balme en 1962. Relevé topo.

sident était sur le point de donner sa démission. Bref, une transition semblait se dessiner et j'avais, à ce moment, une réelle ambition pour cela. Ma candidature a été acceptée à l'Assemblée Générale en 1965. Et j'ai assumé cette responsabilité jusqu'en 1967.

Puis je suis parti aux États-Unis rejoindre ma fiancée, là où elle avait trouvé un travail afin de poursuivre sa formation. Lorsque je suis rentré en Suisse, je n'ai pas pu continuer à assumer la charge de Président tant pour des raisons de santé que pour des impératifs professionnels.



A la grotte d'Archamps

JE SAIS AUSSI QUE FERDINAND, C'EST UN NAVIGATEUR, QUI A CONSTRUIT AVEC SON ÉPOUSE ET UN AMI SON PROPRE VOILIER. PEUX-TU M'EN DIRE UN PEU PLUS ?

Ma passion pour la voile, toujours très vive encore aujourd'hui, m'est venue lors d'un voyage dans les Sporades du nord, en Grèce, plus précisément sur l'île d'Alonnisos où nous nous étions rendus avec l'espoir, déçu d'ailleurs, de plonger sur une cité engloutie. C'est en effet dans les belles lumières de la Grèce que j'ai décidé de me construire un instrument du voyage propre à m'assurer une totale indépendance tout en respectant le milieu naturel.

Le rêve est devenu réalité cinq ans plus tard, mais je n'en ai pas pour autant délaissé totalement la spéléologie que j'ai pratiquée à l'occasion, lorsque j'en avais le loisir. Dernièrement d'ailleurs, et avec plaisir pour accompagner des jeunes lors des passeports vacances dans le cadre de notre Société.

ET FERDINAND DE CONCLURE AVEC UN GRAND SOURIRE...

...et j'ai toujours continué de soutenir, par ma modeste cotisation, la société par laquelle j'ai connu d'intenses satisfactions !

Je remercie vivement Ferdinand de m'avoir reçue chez lui pour répondre à ces questions avec beaucoup de modestie et de gentillesse, et d'avoir mis des documents à dispositions pour illustrer cet article.

Note 1: Hypogées 2013, numéro 72, pages 2 à 19.

Note 2: quelques magnifiques photos de la grotte de Balme faites par Bernard Pugin dans Hypogées n° 74, pages 6 et 7.



Photo: © Chantal Le Comte

1980. Le voilier « Terpsychore » avec Ferdinand à la barre. ▲

Et aussi en bateau sous terre ! ▼



Plonger le siphon de l'Allondon

Par Sylvain Sommer

Voilà plus de deux ans que des travaux gargantuesques au niveau de la résurgence supérieure de la source de l'Allondon ont débuté. Ils ont été initiés par les infatigables Jeff (Jean-François Galan) et Pascal (Dupont) qui ont su motiver les troupes durant tout ce temps. Dimanche 18 décembre 2016, les travaux de désobstruction de ces deux dernières années semblent enfin payer : à une dizaine de mètres sous le cratère d'entrée de la grotte des Naz, nous avons découvert la vasque d'un siphon. Est-ce que nous avons enfin trouvé l'entrée du réseau de l'Allondon dont notre club rêve depuis si longtemps ?

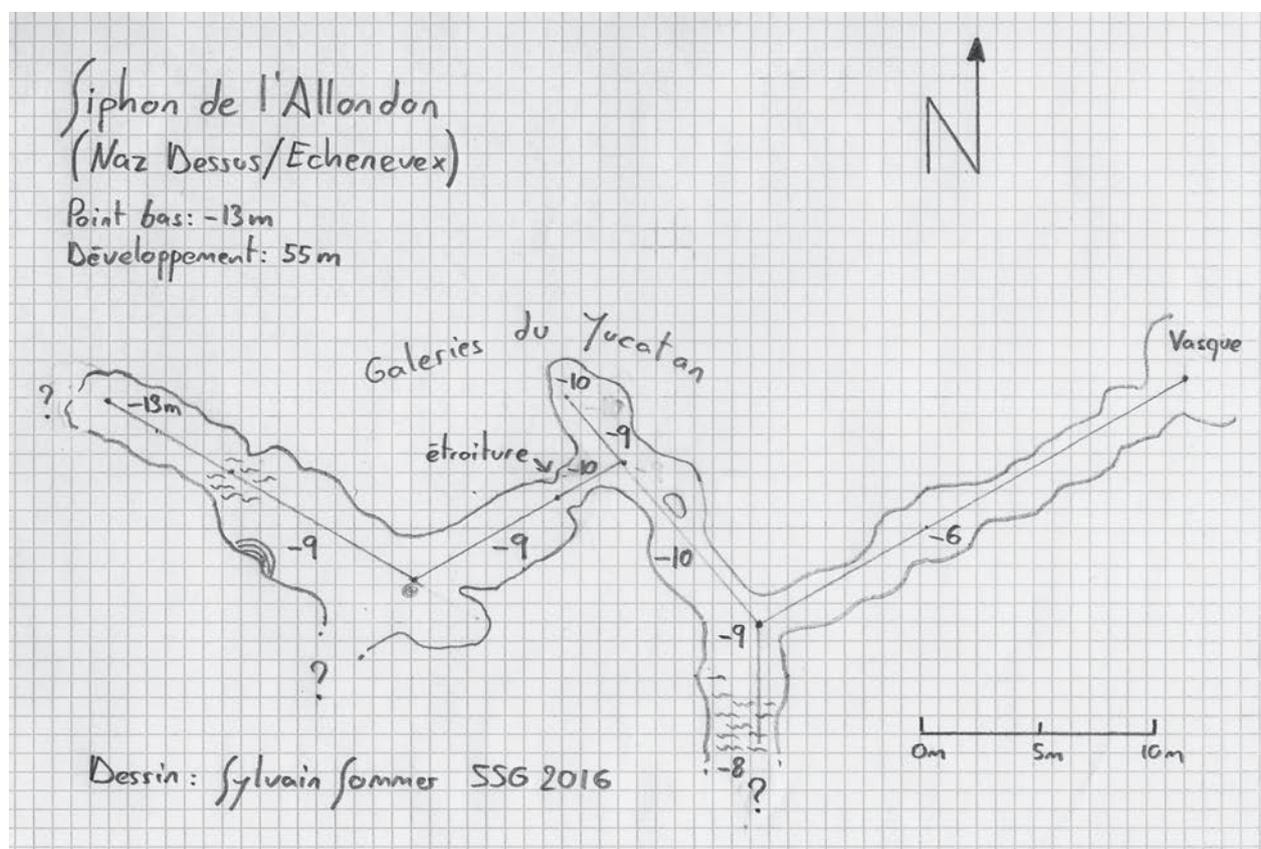
Toutes les théories reviennent alors sur le tapis : est-ce une source vauclusienne qui plonge dans les pro-

fondeurs, est-ce que le siphon est comblé par un éboulement comme l'était le cratère d'entrée, est-ce qu'une galerie sèche existe après un court siphon, etc. ? Que nous réserve encore ce siphon de l'Allondon qui a su garder ses secrets jusqu'à présent ? La curiosité l'emporte : il faut le plonger, et vite !

Le lendemain de cette découverte, Jeff et Pascal me proposent de faire la première en plongée. Vu tous les efforts qui ont été nécessaires pour dégager ce trou, et étant donné que je n'ai jamais fait de première en plongée, c'est un immense honneur d'être le premier à y tremper mon masque et mes palmes ! La plongée est fixée pour le lendemain après-midi et, cette nuit-là, j'ai du mal à trouver le sommeil tellement je suis excité

par ce qui m'attend. Je me lève de nombreuses fois pour préparer et vérifier tout mon matos, notamment le fil d'Ariane que je mètre consciencieusement pour la topographie de demain.

Ce mardi 20 décembre 2016, j'ai rendez-vous à 14h au club avec Jeff pour y prendre du matos. A 13h45, nous sommes déjà en train de rouler en direction de Naz-Dessus tellement nous étions en avance. Au parking, nous retrouvons Fred (Aeberhard), échangeons quelques mots avec lui, puis je les laisse pour aller voir ce fameux siphon qui m'a tenu en éveil toute la nuit. Arrivé en haut du cratère, je pose mon matériel et commence à descendre. En bas se trouve une alcôve, creusée dans la roche en place, d'où part une



Dessin topographique par Sylvain Sommer

Photo: © Alexandre Benzi



La vasque et le départ du siphon

étroiture verticale qui a été agrandie deux jours avant. Une échelle permet de descendre facilement, d'abord entre des blocs, puis à nouveau dans la roche en place. La descente se fait sur une dizaine de mètres avant d'arriver dans une belle salle en plan de faille qui donne sur une vasque d'environ 6 mètres par 4. Celle-ci doit très probablement être au même niveau que la source du bas. Son eau est claire et l'on aperçoit très nettement le départ d'un siphon qui s'enfonce droit devant nous. Je ressors avec la banane, car ce siphon a une gueule d'enfer ! Jeff et Fred me rejoignent avec le reste de mon matos de plongée et le descendent à la vasque pendant que j'enfile ma combi étanche à l'extérieur du trou.

Mon fil d'Ariane solidement attaché dans la vasque, je m'immerge dans un conduit de 3 mètres par 2 qui descend à environ 30 degrés de manière très tortueuse. Après une dizaine de mètres, je décide de fixer une première fois le fil et me rends compte qu'avec la GoPro dans la main droite et le phare dans la gauche, ça ne va pas le faire. Je range donc sagement la caméra dans ma poche. Après environ 20 mètres de progression, je débouche sur un nouveau conduit de plus grande taille à une profondeur de 9 mètres. La nouvelle galerie de 4 mètres par 4 a un axe nord-ouest / sud-est. Au

sud, probablement en direction des sources, il y a un gros dépôt de limon qui remonte légèrement et qui forme de jolies vaguelettes au sol. Je décide d'explorer la partie nord de cette galerie qui me paraît très belle et où je peux observer quelques grosses concrétions au sol. Après seulement une quinzaine de mètres, elle se termine



Photo: © par Frédéric Aeberhard

Sylvain au départ de sa plongée

sur un cul-de-sac qui m'oblige à revenir en arrière en rembobinant mon fil. Après quelques mètres, j'aperçois une étroiture dans une sorte de grosse rigole sur le côté. Avant de m'y aventurer, je déplace le point d'amarrage du fil Ariane afin de le placer plus efficacement et retourne à l'étroiture qui fait

tout de même 150 centimètres de large par 60 de haut, avec une jolie concrétion sur la gauche. Ma configuration de plongée avec les bouteilles sur les côtés me permet de passer sans soucis, même si ça frotte légèrement. Après ce court rétrécissement, la galerie s'agrandit à nouveau et continue en direction du sud-ouest sur une dizaine de mètres.

Je débouche dans une magnifique salle orientée nord-ouest de 12 mètres par 5. Juste devant moi, à l'entrée de cette salle, il y a une stalagmite en forme de Vésuve, d'environ 15 centimètres de diamètre par 20 de haut. Au milieu de la salle, une belle coulée blanchâtre descend du plafond jusqu'au sol. Par endroit, il y a des dépôts de calcite au sol qui semblent très friables. De chaque côté de la salle, deux départs de bonne taille s'offrent à moi : je choisis de traverser la salle et d'emprunter le départ le plus au nord. A la sortie de cette salle, je fixe mon fil sur des lames de roche qui descendent du plafond par la droite et y décroche beaucoup d'argile avec mes bulles. La galerie descend ensuite jusqu'à 13 mètres de profondeur, point bas de ma plongée, avant de s'arrêter sur plein de petits départs qui, à première vue, me semblent non pénétrables. Je décide donc de retourner à la salle précédente après avoir arrimé solidement mon fil sur une lame. La visibilité à l'entrée et à la sortie de la salle s'est bien dégradée suite à mon passage. Je commence à avoir froid et comme cela fait 30 minutes que je suis parti, je décide de me diriger vers la sortie et de revenir un autre jour. Le retour se fait rapidement en suivant mon fil d'Ariane jusqu'à la vasque d'entrée où m'attendent impatientement Jeff et Fred dans le noir, lampes éteintes.

Je ressors tellement enthousiasmé par cette plongée que mes premiers mots seront quelque chose du genre « C'est le Yucatan là-dessous ! ». Evidemment, l'euphorie du moment m'a très certainement fait voir les galeries plus

grandes et plus belles qu'elles ne le sont vraiment, mais ce qui est sûr, c'est que ces galeries sont de belles dimensions, qu'une partie a été hors de l'eau à une époque et qu'il y en a encore plusieurs à découvrir.

En remontant le matos de plongée jusqu'à l'alcôve, Fred découvre un gros bloc de 50 centimètres qui tient en équilibre dans le puits d'accès, heureusement que personne ne s'est appuyé dessus à la descente ! Une fois tout remonté, Fred et moi émergeons dans le cratère pendant que Jeff effectue une bonne purge dans ce puits qui surplombe la vasque. Malheureusement, la partie supé-

rieure du puits est constituée en bonne partie de blocs instables provenant du cratère, dont les pentes tiennent en un équilibre précaire. On décide donc de revenir le lendemain afin de condamner provisoirement l'accès au puits, le temps de faire quelques travaux d'aménagement et surtout de sécurisation du cratère.

Le lendemain, je retrouve Jeff sur place pour poser une chaîne avec un cadenas au niveau de l'alcôve. Comme la veille il avait repéré un empilement de rochers peu engageant en tête de puits, il décide d'y donner un petit coup de barre à mine. Et là, tout bouge dans un gros fracas ponctué de «

plouf ». Un autre coup de barre à mine met à présent la pente du cratère en mouvement avec des cailloux de plusieurs dizaines de kilos dont certains finissent en bas dans la vasque... Tout le cratère semble instable et nous invite à vite le quitter. Plus besoin de chaîne, la tête de puits est à nouveau bloquée par tout ce qui vient de descendre. Avant de continuer l'exploration, il va vraiment falloir trouver un moyen de sécuriser la zone, mais la tâche nous semble très ardue vu la configuration du site. Il est temps de reprendre contact avec les autorités locales pour voir ce qui peut être mis en œuvre l'année prochaine.

Jean-François Galan dit «Jef»

Je vous présente un rapport de sortie du 14 mai 2015 plein d'humour, écrit par notre ami Jean-François Galan dit «Jef» (1966-2017). J'ai souhaité le publier en sa mémoire pour introduire le récit de plongée de Sylvain Sommer.

Car c'est grâce à son enthousiasme et à sa persévérance, auxquels nous avons tous adhéré, que des explorations, telles que cette plongée, ont pu être réalisées.

Pour nous tous, Jef, ton nom restera pour toujours associé à la quête de la mystérieuse source de l'Allondon.

SORTIE AUX NAZ LE 14 MAI 2015.

Une journée presque parfaite! Le but était d'élargir la foutue étroiture qui résistait depuis déjà quelques sorties. Tout s'est passé comme sur des roulettes ou presque, grâce à Denis qui a été d'une grande efficacité!

Parce que pour ma part, entre éclairage de casque foutu, problèmes de jambe cuisses et lancer de ventilation au fond du trou à la suite du matos tic boum... bof! Et encore, je ne compte pas mon débit de conneries vaseuses à la minute, parce que ça c'est habituel.

Pascal a quant à lui décidé que son majeur était plus dur que la roche. Je ne sais pas sur quoi il

s'entraîne, mais résultat: cours de piercing d'ongle au fil de fer rougi au feu et repos... bof!

Au moins on a appris comment percer un ongle... merci Denis!

Carole ne voulant pas être en reste et prouver à son tour que son majeur à elle, c'est du béton: rebelotte avec un bac et...un autre majeur écrasé... bof!

Sont nazes quand même ces cailloux, pourquoi ils font les majeurs des mineurs tous bleus et gonflés? (ok,ok, je sors!)

Alexandre, lui, a décidé d'inventer le strip tease spéléo progressif: d'habitude, il n'aime pas les gants et peu les bottes, mais là en plus, il a aussi enlevé le casque, la prochaine fois il va peut-être tester en caleçon de bain? ça fera moins de matos à laver! Bon, là, pas de casse, mais on n'a pas insisté trop longtemps vu que ça parpinait quand même pas mal...bof!

Résultat des courses: Etroiture passée-suite qui s'élargit un peu avec une jolie

voûte au plafond et un courant d'air bien perceptible, mais remplie de toute la caillasse qu'on a fait tomber dans le puits en agrandissant. Grillades toujours aussi agréables dans ce joli cadre, avec étonnamment peu de monde en ce jeudi de l'Ascension!



Photo: © Pascal Dupont

Jean-François Galan

Le glacier de Tsanfleuron : glaciospéléologie et observations.

(Commune de Savièse, Valais)

Par Gérald Favre et SSG Société Spéléologique Genevoise.

AVANT-PROPOS

Notre Société, la SSG, est présente sur le karst de Tsanfleuron depuis 1976, date des premiers camps organisés au Plan de La Fontaine avec nos amis valaisans.

Lors de nos prospections sur ce grand plateau calcaire, nous avons eu, à plusieurs reprises, l'occasion de mener des investigations à l'intérieur et dessous le glacier de Tsanfleuron, qui se développe dans les parties supérieures du lapiaz.

Bien que les découvertes n'aient pas été aussi spectaculaires que celles que nous avons faites au Gornergletscher à Zermatt ou en Islande (voir Hypogées N° 68 et 69), certaines particularités ont néanmoins permis d'enrichir nos connaissances en ce qui concerne la glaciospéléologie.

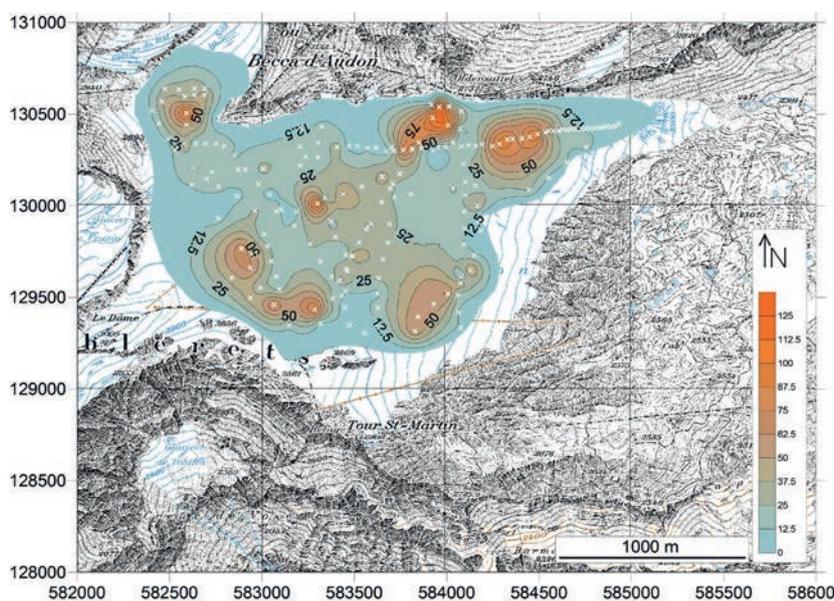


Glacier de Tsanfleuron recouvrant le karst du même nom.

Ces découvertes d'explorations spéléologiques de base ont été complétées par des observations conduites durant nos études hydrogéologiques (Geologos SA) du massif en relation avec la source de Glarey et l'établissement de zones de protection pour ses eaux souterraines (commune de Conthey).

Cet article représente en quelque sorte une petite synthèse de ces deux types d'activités.

Pour les personnes intéressées à une étude de thèse complète, nous conseillons de consulter le travail de Vivian Gremaud (en anglais) cité plus bas.



Épaisseur en mètres du glacier de Tsanfleuron. Par V.Gremaud.

INTRODUCTION ET SITUATION

Le karst de Tsanfleuron constitue la plus grande partie du bassin d'alimentation en eau de la source de Glarey. Il est l'un des rares, dans les Alpes, à être encore aujourd'hui recouvert partiellement par un glacier.

Entre 2600 mètres et 3000 mètres d'altitude, le glacier de Tsanfleuron couvre, à ce jour, une surface d'environ 2.5 km².

Il s'étend en direction de l'ouest jusqu'au Dôme (3005 m).

Plus à l'ouest encore, c'est le glacier des Diablerets, non concerné par le bassin versant de la source de Glarey, qui prend la relève jusqu'à 3210 mètres d'altitude.

Le volume total de glace compris dans le bassin versant de la

source de Glarey a pu être estimé à 100 millions de mètres cubes (+/- 10%). Dans le cadre de son travail de thèse (Relation between retreating alpine glaciers and karst aquifer dynamics, UNINE / CHYN, 2011), l'hydrogéologue Vivian Gremaud a dressé la carte des épaisseurs de glace pour l'ensemble du glacier de Tsanfleuron (226 mesures radiomagnétotelluriques ou RMT).

Les épaisseurs de glace varient de quelques mètres en périphérie à quelques dizaines de mètres pour la majeure partie de la surface, voire même 75 à 138 m pour quelques zones bien précises au sud du col de l'Olden.

Dans cette partie nord de la calotte, la glace remplit une vallée orientée est-ouest, qui correspond à la limite tectonique de la nappe géologique des Diablerets.

Les formations éocènes sous-glaciaires, plus tendres, sont certainement à l'origine de cette dépression.



Moulin glaciaire sur le glacier de Tsanfleuron

La partie centrale et sud de la calotte consiste en une couche moins importante de glace qui surmonte les calcaires urgoniens.

INVESTIGATIONS GÉOLOGIQUES INDIRECTES

Par extrapolation, en fonction de la géologie régionale, l'hydrogéologue peut estimer la nature des affleurements rocheux qui se développent sous le glacier.

Ces connaissances seront directement utiles à l'établissement des zones de protection.

À Tsanfleuron, à part les investigations géophysiques qui révèlent surtout la géométrie du substratum, il n'est pas possible de dresser une carte détaillée des affleurements géologiques existants sous le glacier.

La situation régionale étant bien connue autour du glacier, il est néanmoins possible de déterminer que les calcaires urgoniens constituent la plus grande partie

du socle rocheux avec une morphologie similaire à celle existant directement à l'aval du front du glacier (dépressions, bosses et pertes karstiques ponctuelles).

Une preuve indirecte est fournie par les petits cordons morainiques qui apparaissent tout le long du front du glacier. Ils sont constitués majoritairement par des fragments anguleux de calcaire urgonien arrachés au substratum.

Le glacier de Tsanfleuron peut être qualifié de «pelliculaire», car il épouse avec un léger bombement le karst sous-jacent.

EVOLUTION

Durant la dernière grande époque glaciaire, le Würm (-70'000 à -15'000 ans), tout le bassin versant de la source de Glarey était recouvert de glace.

Le glacier de Tsanfleuron constituait la partie amont du glacier de la Morge, lui-même affluent du glacier du Rhône.

Suite à la fonte généralisée des glaciers depuis 20'000 ans, le glacier du Rhône s'est retiré et celui de la Morge a entièrement disparu ; seules ont subsisté dans les temps historiques les calottes glaciaires de Tsanfleuron et des Diablerets dans ce massif.

Plus récemment, une période plus froide (Petit Age glaciaire, fin vers 1850) a permis au glacier de Tsanfleuron de se redévelopper en aval, jusqu'à 1 km au nord-est de la cabane de Prarochet et dans la plaine du Lachon.

Les témoins rocheux de cette époque glaciaire sont bien visibles sous la forme de moraines frontales et latérales qui recouvrent par endroits le karst sur une épaisseur importante (5 à 10 mètres). Depuis le milieu du XIXe siècle, le glacier n'a cessé de fondre et de reculer.

Son front a passé de 2300/2400 mètres d'altitude à 2600/2700 mètres d'altitude aujourd'hui.

Certaines années, comme en 2003 et après, son recul a été spectaculaire et certains secteurs de lapiaz ont ainsi été libérés de glace sur plusieurs milliers de m².

Cette situation est propice à la découverte de nouvelles cavités karstiques (gouffres) susceptibles de fournir un accès aux rivières souterraines qui drainent le massif.

Durant nos premières recherches spéléologiques, dans les années 70, une importante masse de glace existait entre la tour Saint-Martin (Quille du Diable) et le petit affleurement rocheux plus au nord (coté 2869).

Seuls subsistaient en 2014, en fin de saison, quelques névés dans les dépressions glacio-karstiques, puis plus rien en 2017...

Le glacier fond également en épaisseur d'environ 1.5 mètres par an.

Edmée Léger, la gardienne de la cabane de Prarochet, a même constaté que chaque année elle voyait mieux les installations de glacier 3000 au Sex Rouge. Avant 2008 elles étaient totalement invisibles, car cachées par le dôme glaciaire.

QUANTIFICATION

La perte annuelle de volume de glace a pu être estimée à 4.2 millions de mètres cubes (V. Gremaud, 2011).

Les pertes par sublimation et évaporation ont pu être estimées comme faibles par rapport à la fonte de la glace et au volume d'eau qui transite dans le karst sous-jacent (Benn, 1998; Lang, 1981 ; Strasser et al. 2008).

La quantité d'eau d'origine glaciaire qui alimente la source de Glarey ne va faire que décroître dans le futur en période estivale, au fur et à mesure que la surface du glacier se réduira.

Sur les 18 millions de mètres cubes transitant annuellement à la source, 20 % sont constitués par l'eau de fonte du glacier.

Toutefois, cette diminution d'alimentation touchera surtout la période estivale, durant laquelle d'autres apports (pluviométrie) participent à l'alimentation de la source de Glarey. Elle n'aura pas ou peu d'impact sur les périodes hivernales durant lesquelles les débits d'étiage aux sources karstiques sont très importants pour les communes.

Si la fonte du glacier de Tsanfleuron devait se poursuivre au rythme actuel, et ceci sans tenir compte d'une augmentation des précipitations qui pourraient se produire dans les parties hautes du massif en fonction de l'évolution climatique, sa disparition complète ne devrait pas intervenir avant les années 2050 / 2070 ou plus (?).

FONCTIONNEMENT HYDROLOGIQUE DU GLACIER

L'appareil glaciaire de Tsanfleuron présente, du point de vue des écoulements hydrauliques, de fortes similitudes avec le fonctionnement d'un karst alpin bien développé.

Si un glacier ne présente pas une micro fissuration, comme c'est très souvent le cas dans un massif calcaire, il développe par contre dans les secteurs soumis à des contraintes mécaniques importantes, une macro fracturation sous la forme de crevasses ouvertes ou fermées, qui, selon l'épaisseur du glacier, peuvent le traverser jusqu'à sa base.

Ces fractures permettent aux eaux qui s'écoulent à la surface de la calotte glaciaire de rejoindre très rapidement le karst sous-jacent.

Dans ce cas, les vitesses d'écoulement sont en tout point comparable à celles des écoulements karstiques, qui empruntent des diaclases ou des gouffres dans un bloc calcaire.

L'eau de ruissellement supra-glaciaire, résultant des précipitations sous forme de pluie, de la fonte de la neige ou de la glace, ne s'engouffre pas, la plupart du temps, directement dans des crevasses.

Sur des glaciers peu pentus, elle forme souvent des ruisseaux ou même des rivières de surface qui creusent de véritables chenaux tortueux dans la glace (méandres et bédrières).

Cette « érosion » de la glace n'est ni chimique (acide carbonique pour les calcaires) ni mécanique (cours d'eau de surface en terrain meuble), mais bien thermique dans ce cas.

Ce sont, en effet, les calories d'origine solaire contenues dans l'eau de ruissellement qui font fondre la glace localement dans les bédrières et les moulins glaciaires.

Un équilibre s'établit entre le débit du cours d'eau, sa température et le volume de glace excavé.

Ces écoulements peuvent ensuite disparaître dans un moulin glaciaire qui a comme origine une fracture tectonique, ou continuer



Entrée d'une cavité sous-glaciaire de décollement.

leurs cheminements en surface jusqu'au front du glacier pour finalement, comme c'est le cas à Tsanfleuron, se perdre dans une fissure du karst.

Dans un moulin glaciaire, en profondeur, les sections des conduits diminuent pour cause d'équilibre thermique et mécanique.

L'eau, pour sa part trouve très souvent un passage le long de la fracture tectonique pour poursuivre son chemin vers la base du glacier.

Comparativement à un karst formé dans des roches carbonatées, il n'y a pas, à part quelques poches irrégulièrement réparties, de possibilités de stockage d'eau à l'intérieur ou sous la masse de glace. Les écoulements se font de façon rapide et ponctuelle en fonction des conditions météorologiques et du rythme nyctéméral (jour / nuit).

EXPLORATION DIRECTE

Dans le cadre de nos recherches, nous avons eu l'occasion de pratiquer la glaciopéléologie comme moyen d'investigation directe à l'intérieur ou sous le glacier.

Par ce biais, il a été possible de constater directement de visu comment s'organisent les écoulements intra et sous glaciaires.

Si, verticalement, les vitesses de transfert à travers le glacier sont élevées, comme dans le karst, il en est de même, à l'interface glace-rocher dans le sens de la pente.

A ce sujet, on peut consulter utilement les études réalisées en relation avec l'aménagement



Grotte sous-glaciaire à la limite de la roche.

hydro-électrique d'Emosson et ses captages sous les glaciers d'Argentière et du Tour (L. Moreau).

Par le côté sud de la calotte du glacier, nous avons pu pénétrer sur plus de 100 m sous la glace en direction du nord et observer plusieurs écoulements actifs dans le sens de la pente, en direction de l'est.

Ce type de cavité résulte d'une séparation du glacier avec le karst sous-jacent, à la faveur d'une barre rocheuse verticale.

Dans ce cas, plusieurs niveaux de calcaires urgoniens sont superposés, sous la forme d'un karst en escalier (Schichttreppenkarst). Lorsque le glacier fond, chaque marche donne l'occasion d'explorer des cavités sous-glaciaires dites de « décollement ».

En direction de l'aval, dans le sens de la pente, les galeries sont généralement peu développées.

Par contre, si la barre rocheuse est continue, perpendiculairement à la ligne de pente (même altitude), alors il est possible de pénétrer sous le glacier sur plusieurs centaines de mètres. Ce contexte permet d'observer des phénomènes invisibles depuis l'extérieur, tels l'avance du glacier vue de dessous avec ses stries de raclage sur la roche, sa glace basale avec des sédiments incorporés ainsi que de nombreuses formations de glace regelée et tectonisée.

Par endroit, et comme dans les grottes calcaires avec la calcite, ici



Décollement du glacier et stries, témoin de l'avancée de la masse de glace. Avec cheveux d'anges et excentriques.

ce sont des excentriques de glace et des « cheveux d'anges » qui peuvent se former en quelques jours, ou même des « éventails » dans lesquels on peut reconnaître la structure hexagonale de la glace.

POLLUANTS STOCKÉS ET POLLUTIONS RETARDÉES

En ce qui concerne les vitesses de transfert de l'eau provenant de circulations superficielles concentrées (méandres, bédrières), un glacier peut être comparé à un karst avec ses ruissellements superficiels et ses pertes.

Il n'en est pas de même dans certains cas où les polluants ne sont pas évacués directement par des écoulements actifs, mais stockés dans la masse d'eau gelée pour des périodes plus ou moins longues.

Ainsi, certains objets ou substances peuvent être retrouvés plusieurs années, siècles ou même millénaires après avoir été enfouis depuis la surface et recouverts de précipitations neigeuses qui se transforment ensuite en glace (matériel de ski à Tsanfleuron, épaves d'avions au Mt Blanc ou ailleurs, dépouilles humaines tel Otzli dans le Tyrol ou des alpinistes, hydrocarbures ou substances chimiques suite à la chute d'un avion ou autres, etc.).

Lorsqu'un accident se produit (chute d'un avion, d'un hélicoptère, rupture d'un réservoir d'essence de véhicules motorisés, fuite d'huile minérale de circuit hydraulique etc.), les hydrocarbures ne sont pas toujours récupérés dans leur totalité et disparaissent dans ce « coffre-fort » qu'est un glacier, pour un temps indéterminé.

Il est donc tout à fait possible que des substances toxiques non dégradées avec le temps puissent se retrouver dans les eaux souterraines de nombreuses années après l'événement d'origine, qui a été oublié par tout le monde.

Suite à la fonte du glacier, ces substances peuvent se retrouver « libérées » très rapidement dans l'environnement.



Formation des concrétions de glace à la base du glacier.

Plusieurs événements de ce type ont concerné le glacier de Tsanfleuron ces dernières années (crashes d'avion ou d'hélicoptère) sur des secteurs d'alimentation directe de la source de Glarey classés en zone S1.

CONCLUSION

Une fois encore, on peut se rendre compte du rôle utile joué par les spéléologues, qui sont aux premières loges pour découvrir certains phénomènes inédits ou des objets du passé stockés dans cette eau solide qu'est un glacier.

Par rapport à la situation actuelle du réchauffement climatique et avec son corollaire de retrait des glaciers, il faut donc suivre attentivement leur évolution année après année.

Cette assiduité peut permettre au spéléologue non seulement de pénétrer dans un univers « fantastique », mais aussi de lui offrir la voie d'accès à un nouveau gouffre karstique, tel le « Gouffre



Formations excentriques (la glace donc !) sous le glacier.

du Glacier» (Hypogée N°72) pour le mener vers le grand collecteur des eaux souterraines du massif encore inconnu !

Le glacier est en fait un couvercle protecteur des cavités karstiques restant à explorer dans le futur... SUSPENSE !

Trouillette 2017: Plongée du Mât

Par Stéphane Girardin

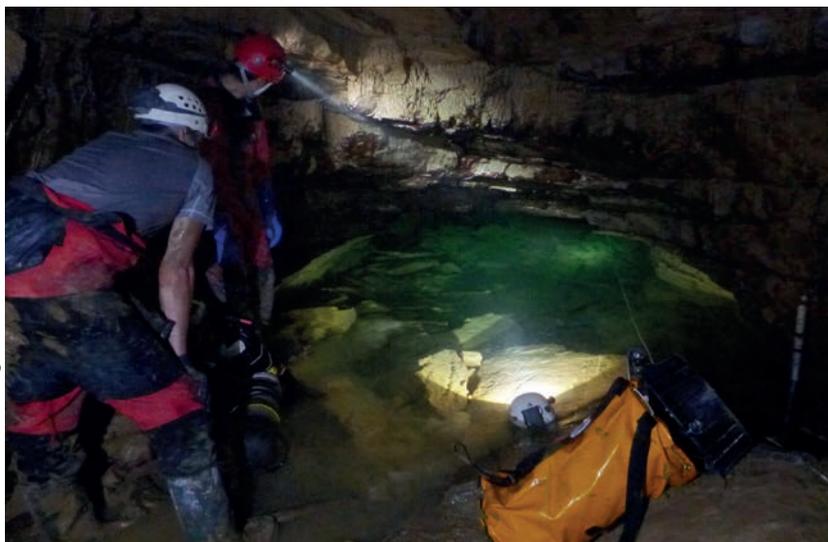


Photo: © Clément Sage

Nico et Stéphane apprécient la clarté du siphon lors d'une sortie de préparation.

Passons sur les nombreuses sorties de préparation, la plongée avortée pour cause de problèmes techniques, et surtout sur la météo qui nous a souvent contrariés. Cette fois, nous y sommes enfin et c'est la seule fenêtre de tir que nous sommes sûrs d'avoir encore cette année, Nico et moi. Rendez-vous est pris sur place à 9h30 le 14 octobre avec Clément et Lucie.



Photo: © Stéphane Girardin

Nico à la sortie de la cavité lors de l'un des portages.



Photo: © Clément Sage

Nico et Stéphane prêts au départ pour l'exondé



Photo: © Clément Sage

Une partie du matériel au bord du siphon

L'aide de Clément nous est précieuse pour finaliser la préparation et nous aider à la mise à l'eau. Nous ne nous attendions pas à une très bonne visibilité, mais elle s'avère bien plus médiocre que prévue, de l'ordre de 3-4 mètres. Chargés comme nous le sommes (trois blocs de sécurité - en plus de ceux que nous gardons sur nous - à poser pour Nico, le container étanche et deux gros kits pour moi), nous cheminons assez lentement. Le trajet s'avère pénible malgré le soin apporté à la confection du chargement, mon hydrodynamisme est altéré, je dois constamment me battre pour maintenir l'équilibre du ma-

tos remorqué, et un kit se révèle au final bien trop lourd. Je finis par m'essouffler et dois m'arrêter. Nico enlève une gueuse du kit et ça va bien mieux, mais ça restera difficile jusqu'à la sortie du siphon où les cordes de la vasque pendent de plus de deux mètres au-dessus de nous, mais suffisamment pour que nous puissions nous en servir afin d'attacher tout le matos.

Cette fois-ci, nous installons deux bâches en travers de l'anfractu-

Photo: © Tirée du film de Nicolas Andreini



Stéphane lors de la remontée terminale du siphon. On aperçoit les deux kits en remorque mais pas le container étanche

sité où nous nous changeons afin de réduire l'irrégulière pluie qui nous asperge, mais le résultat est mitigé. Une fois changés, nous remontons jusqu'au terminus de l'année passée (note 1). Sur ce trajet, certaines cordes sont complètement bouffées ou rompues, mais celles qui comptent vraiment, installées dans les parties verticales, sont en bon état.

Une fois au dernier ressaut, nous nous restaurons et discutons des différentes options possibles. Nico se colle à la suite de l'équipement à droite de la cascade afin d'être sûr que les cordes demeurent toujours hors crues. Pendant qu'il continue avec la perforatrice, je vais voir la partie à gauche que j'avais gravie l'année passée : les cordes sont rompues, les maillons rapides bouffés, noircis et ouverts et, de plus, il n'y aura décidément pas moyen de passer sans être arrosé. Il y a une possibilité de rejoindre la galerie suivante en passant par le côté avant le sommet du ressaut mais nous préférons le suivre jusqu'en haut pour n'avoir ensuite qu'à se laisser glisser sur l'autre versant. Mauvaise pioche : une fois la « crête » atteinte, ça continue encore à monter sur plusieurs mètres, avec en plus une faible hauteur pour travailler, sans parler de la boue présente. Nico qui s'est coltiné seul cette montée, s'est donc démené sans succès, mais pas en vain, car l'accès est désormais sécurisé jusqu'en

haut. Après qu'il a longuement bataillé, nous nous restaurons et visons donc le passage latéral pour rejoindre le haut de la cascade. La première possibilité n'est pas la bonne car, bien qu'ayant réduit la distance horizontale nous séparant de la cascade, nous sommes encore à plusieurs mètres, et nous serions alors obligés de d'abord descendre dans le vide jusqu'à atteindre la paroi, raide, voire légèrement surplombante, glissante, avant de devoir la remonter jusqu'au sommet.

Mais, légèrement plus haut, moins de distance horizontale nous sépare du sommet de la cascade. De plus, c'est le seul endroit où il n'y a ni boue ni eau.

Nouvelle pause en bas et nous y retournons. Nico s'en va d'abord au sommet du ressaut de 16 mètres

pour assurer en double, ce qui lui prendra un bon moment à cause de la boue omniprésente. J'essaie ensuite de passer pendant que Nico reste en arrière pour m'aider; il a auparavant déployé une autre corde afin de pouvoir redescendre du ressaut au cas où je doive faire de même par la cascade pour une raison ou une autre, car je me sers de celle qui est déjà en place.

Il faut d'abord monter un bout sur le ressaut avant de passer sur le descendeur et donc le contourner par la gauche pour s'approcher du haut de la cascade. Il y a heureusement de bonnes prises et la possibilité de bientôt s'adosser à la paroi. Une fois la corde d'assurage trop à l'horizontale, je dois la quitter pour fixer un amarrage, me longer, et continuer à escalader la petite portion restante avec une nouvelle corde, la dernière qui nous reste. Une fois en haut, derrière le rocher coincé en travers de la galerie, il y en a un autre, me permettant de me poser, ainsi que le matos, afin d'ajouter une fixation plus en hauteur pour faciliter le retour. Ceci fait, il ne me reste qu'à reprendre la même corde pour enfin descendre les quatre mètres me séparant du dessus de la margelle qui comporte une zone hors d'eau, cet endroit qui nous titillait depuis plus d'une année ! Et, effectivement, comme entrevu auparavant, ça part à 45° sur la droite et, surtout, depuis le siphon, à l'exception



Nico buvant un thé lors d'une pause de l'escalade du ressaut

Photo: © Tirée du film de Stéphane Girardin

du bas des ressauts, il y a enfin, comme nous l'espérions tant, un tronçon véritablement horizontal sans qu'il soit aussitôt interrompu par de la verticale! Je pense alors à Toune qui avait bien senti le coup, pars en reconnaissance et, lorsque je suis sûr que ça continue vraiment, je retourne sur mes pas chercher Nico pour déguster ce nouveau parcours en sa présence. Il a beaucoup donné, il est très tard, nous sommes fatigués, alors il choisit de ne pas venir. J'y retourne en lui promettant de ne pas prendre de risque.

Il s'agit d'une succession de petites vasques et de non moins petites ressauts, la largeur de la galerie est d'un peu plus d'un mètre à parfois bien cinq mètres, la hauteur semble atteindre dix mètres par endroits, un shunt permet d'éviter un ressaut gênant, ceci jusqu'à une trémie de très gros blocs qui bloque le passage sur plusieurs mètres de haut, à l'endroit où la roche en place perd en largeur. Il n'y a pas de boue jusqu'à cette trémie et la distance est d'une cinquantaine de mètres et, surtout, l'eau que nous suivons depuis la sortie du siphon s'écoule d'ici. Je me faufile entre les blocs pour gagner un peu de hauteur mais ce ne serait pas prudent de poursuivre, alors j'en reste là pour cette fois, mais il semble bien qu'il y a un passage possible au sommet.

Vers les deux tiers du trajet se trouve perpendiculairement une petite galerie de section très régulière, en forme de tunnel, d'environ 1.5 mètre de haut et dont le fond est intégralement recouvert d'eau. Elle file tout droit jusqu'à une voûte mouillante qui, peut-être, se transformera en siphon. Après l'unique passage bas où je me suis un peu mouillé auparavant, je n'ai nulle envie de regoûter à l'eau, alors mystère...

Remontée jusqu'à l'amarrage, changement de place de la corde pour redescendre en direction du ressaut, passage sur la première corde et je retrouve Nico qui a eu la gentillesse de remonter pour me délester du matos, et ensuite descente finale de ce ressaut.

Nous finissons tout ce qui nous reste à boire et à manger tout en saluant les nouveautés de cette année : repas chauds, duvets et cagoules. Au retour, nous perfectionnons l'équipement avec de nouveaux amarrages aux endroits où il a souffert de l'eau et plaçons des protections de corde.

Le reconditionnement et l'habillage pour la plongée sont comme toujours longs et le siphon bien dégoulinasse. Nous rentrons doucement, mais le trajet s'avère encore plus difficile qu'à l'aller : dans le passage bas, j'ai l'impression de rester scotché au plafond,

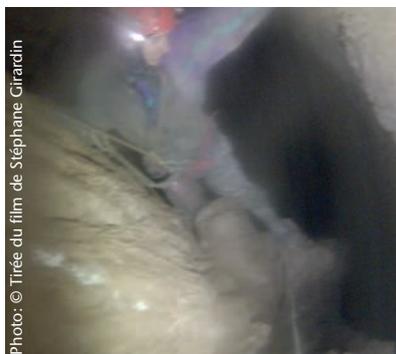


Photo: © Tirée du film de Stéphane Girardin

Nico sur la vire permettant l'accès au haut de la cascade

une partie du chargement étant trop lourde, l'autre trop légère, si bien que peu après la remontée du puits qui suit, je m'essouffle plus fortement qu'à l'aller, m'arrête et, ne parvenant pas à récupérer, passe en circuit ouvert (un détenteur fixé au mauvais endroit a de plus fait que j'ai eu une tension sur l'embout en permanence au retour). En cas de problème, nous avions convenu d'un signal afin que le partenaire décroche tout ce qui ne sert pas à la plongée, car il n'est pas évident de se délester soi-même suivant la situation. Avant que je le fasse, Nico réagit très vite, détache le kit et le container avant de me taper sur la cuisse pour me dire qu'au besoin je peux foncer en circuit ouvert vers la sortie. Les quelques respirations dans le détenteur m'ont permis de rapidement récupérer, je repasse sur le recycleur, lui fais signe que ça va et il me soulage de mon chargement. Cette répartition nous prend un peu de temps, mais mieux vaut être bien prêts pour continuer.

Lors du trajet restant, je tends l'oreille pour être sûr que Nico est toujours à proximité, ralentis parfois pour voir s'il en profite pour en faire de même, ce n'est pas le cas et j'en suis surpris vu ce qu'il trimballe. Il passera quand même en vitesse lente vers la fin pour avoir à fournir moins d'efforts en compensant les mouvements du matos remorqué, et il me dira plus tard avoir été à la limite de l'essoufflement.

Mise hors d'eau de tout le matos, habillage, et direction la sortie avec un gros kit chacun. Là nous attend un magnifique ciel étoilé dans une douce atmosphère. Nous découvrons ensuite des bières, une tarte, du Cerdon, un thermos de thé... Merci Pierre, Ludo et Cie ! La bière brune nous pète agréablement la tronche lorsque nous redescendons dans l'aube naissante. Je m'endors à plusieurs reprises sur le trajet et, lorsque Nico s'arrête devant chez moi, j'ai la vision de peupliers rosés par le soleil.

Paramètres des plongées : 55 m. 52' / 55 m. 60'

Temps passé sous terre : 20 heures.

REMARQUES

L'équipement est désormais protégé des crues jusqu'au terminus. Il n'y aura donc plus besoin d'y aller avec du matériel lourd, ce qui présente un énorme gain au niveau logistique, sécurité et, évidemment, temps.

Un film d'exploration (de qualité très médiocre) a été réalisé mais, à cause de la fatigue accumulée et du temps passé, aucune topo. Ceci sera soigneusement effectué la prochaine fois avec un meilleur film et, pourquoi pas, une prise d'échantillons de roche ou d'autres travaux utiles.

Je suis très motivé de voir si cette trémie est franchissable et, éventuellement, envisager une mini reconnaissance de la petite galerie en humide avec un biberon.

Note 1: voir Hypogées numéro 74, année 2016, pages 18 à 25.

Explorations sur la Haute Chaîne du Jura

Par Pierre Valton

Plusieurs secteurs de la Haute Chaîne du Jura gessien semblent très intéressants pour les futures explorations. L'un d'entre eux est situé aux alentours du Grand Crêt et du Crêt de la Neige.

Il y a dans cet endroit de nombreuses cavités de différentes importances et de récentes prospections ont montré qu'il en reste certainement beaucoup à découvrir.

Selon l'étude de Jean-François Martinez (1986), il semble que les gouffres de la Calame, des Bargognons et de Curson appartiennent au même bassin versant. Les exurgences principales sont du nord au sud:

- les Fossiaux (501m)
- l'Allemogne (489m)
- la Batiolette (482m)
- la source du Maire (487m)

Toutes ces exurgences sont situées sur la commune de Thoiry (01170). Etant donné la surface du bassin versant, le nombre de cavités recensées et le débit moyen annuel, le potentiel semble très gros et ce serait très intéressant d'investiguer sur le secteur.

EXPLORATIONS AU GOUFFRE DES BARGOGNONS.

HISTORIQUE

Le gouffre s'ouvre à 1220 mètres d'altitude sur la commune de Crozet. Il tire son nom du sentier des «Bourguignons» qui passe à quelques mètres de l'entrée. Signalé pour la première fois au printemps

1952, une première reconnaissance sera effectuée à la Pentecôte de la même année par les Suisses. Société suisse de spéléologie genevoise SSSG, actuelle Société spéléologique genevoise, SSG.

Le 3 août 1952, une première exploration amènera les explorateurs à la cote -135 où ils doivent stopper faute d'échelles.

Ils reviennent les 30 et 31 août avec du matériel supplémentaire : 250 mètres d'échelles et le téléphone.

Ils atteignent enfin la cote -170. A partir de là, ils sont stoppés par un étroit méandre. Avec cette exploration, le gouffre devient le plus profond du Jura à l'époque.

Il faut attendre les années 70 pour que les explorations reprennent. C'est le BBS (Bresse Bugey spéléo) qui s'en charge. Le matériel ayant fortement évolué depuis les années 50, il est plus aisé d'entreprendre des expéditions plus engagées.

Cette nouvelle série d'explorations consiste à élargir le méandre final. Après de gros efforts, les Bressans gagnent 35 mètres de développement supplémentaire et 16 mètres de dénivelé mais sont contraints de stopper sur une sévère étroiture à la cote -186.

En outre, ils découvrent un puits parallèle au P17.5. Il s'agit du P23 qui se termine à la cote -167.

Une équipe formée de Jérôme Rousselle, Christophe Girod, Denis Drumetz et Philippe Lyardet était retournée repérer ce trou en 2011.

L'équipement étant devenu vé-

tuste et le pierrier en bas du puits peu sécurisé, ils abandonnèrent l'idée de reprendre.

LA REPRISE DES EXPLORATIONS

Le gouffre étant situé juste au-dessus de chez moi, j'ai eu l'envie d'aller y faire un tour en visite.



Photo: © Thierry Tournier

Pierre Valton descend dans le gouffre des Bargognons

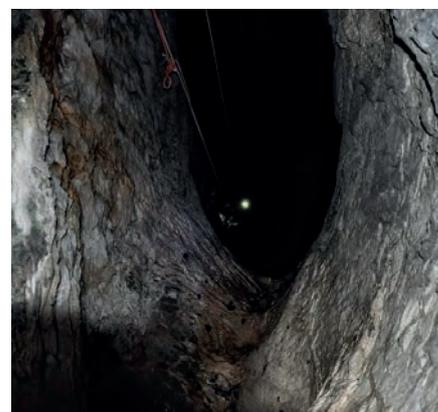
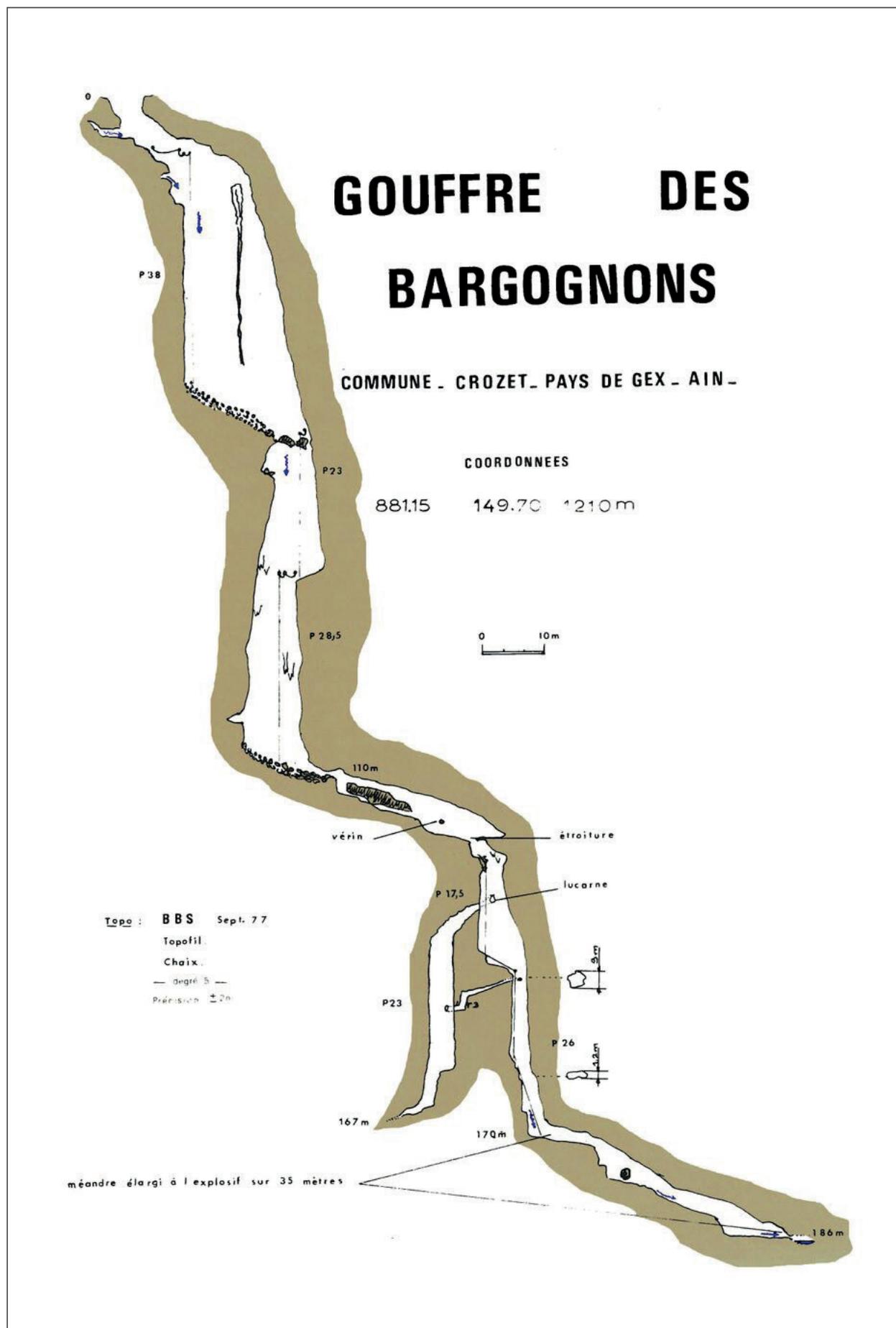
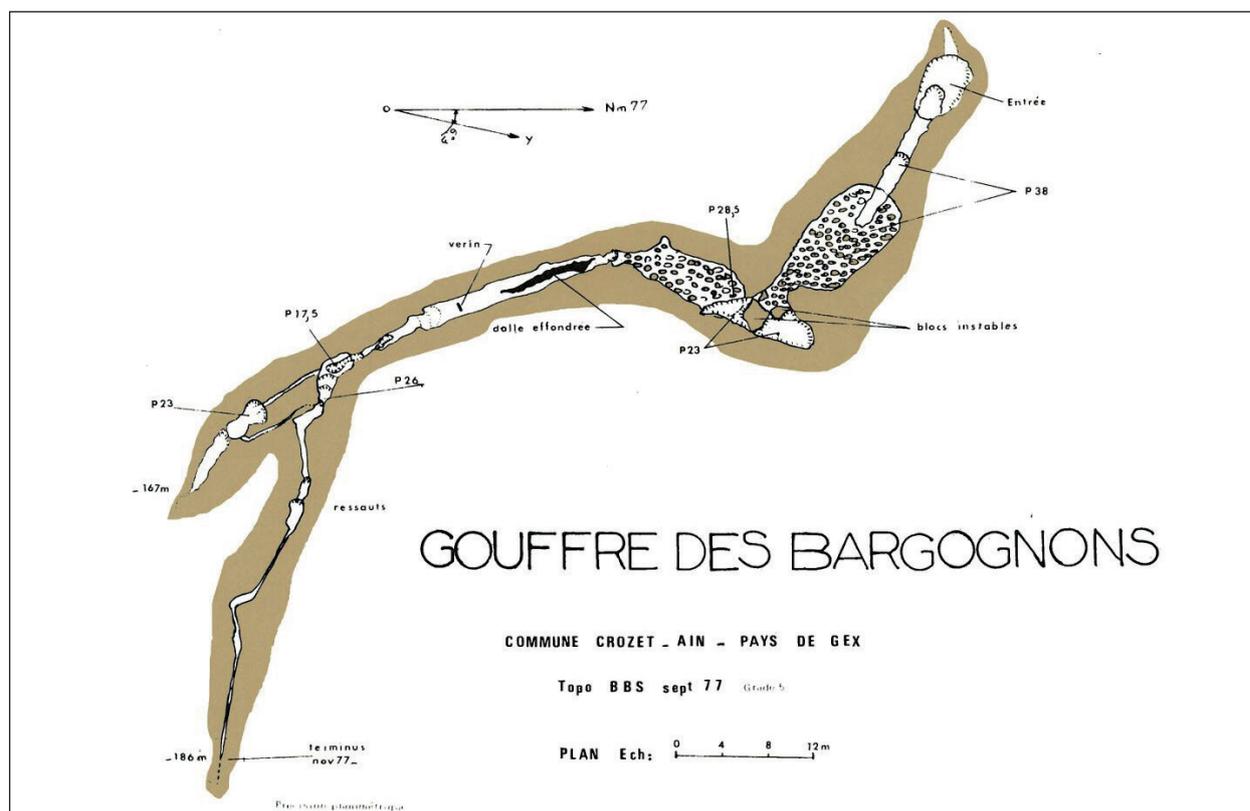


Photo: © Thierry Tournier

Pierre Valton équipe le gouffre des Bargognons





Courant novembre 2016, je fais une première sortie en solitaire pour équiper le trou. Je rééquipe le puits d'entrée ainsi que le P23 qui suit.

Quelque temps plus tard, je retourne continuer l'équipement en compagnie de Morgan, un copain du SCBV (spéléo club de Bellegarde). Entre temps, la météo a bien changé.

En effet, j'y étais allé la première fois à l'étiage, mais désormais tous les puits sont arrosés.

Ayant atteint le fond et après une reconnaissance, je décide de laisser équipé en fixe et de reprendre les explorations.

Le premier objectif sera d'équiper hors crue ; pour ce faire, je retourne là-bas avec Ludovic Manillier. Nous modifions l'équipement en place pour le rendre au maximum hors crue et éviter les cascades.

Dans certains puits la douche reste inévitable. Au cours de cette sortie, nous faisons 2/3 tirs au «TIC BOUM» pour élargir un peu des passages délicats et un tir à la paille dans l'étranglement terminale. Mais faute de courant d'air ce jour-là, on doit se contenter de

remonter pour éviter l'asphyxie. Depuis, de nombreuses séances ont été faites. Plusieurs spéléos de différents clubs sont venus apporter leur aide. Nous avons fait un gros tir au cordeau avec Bruno Hugon du GSHL, (groupe spéléo d'Hauteville Lompnes) un autre avec Denis Favre de la SSG. Alain Marbach du SCASSE (spéléo club d'Annemasse) est également venu participer.

Clément Sage du SCBV a fait plusieurs séances de tirs dans le fond, principalement avec moi mais

aussi avec Théo Savoï, lui aussi du GSHL.

Désormais, l'étranglement terminale est un souvenir ! Elle donne sur un méandre étroit à élargir. Il y a encore du travail mais devant le courant d'air parfois prononcé, l'écho résonnant derrière et le bruit d'eau en cascade, ça vaut la peine de persévérer.

Quelques séances de tirs restent à réaliser. Nous devrions en savoir plus dans un avenir proche.



Pierre Valton dans le gouffre des Bargognons

Photo: © Thierry Tournier

LA LÉSINE DE LA CALAME

HISTORIQUE

La lésine de la Calame est située à 1'510 mètres d'altitude sur la commune de Sergy. Elle s'ouvre au milieu d'un alpage. Elle est signalée la première fois le 7 juillet 1951 par une expédition de la SSG. Lors de cette première, les explorateurs atteignent la cote de -84 mètres. Une seconde expédition lors de la Pentecôte 1952 permettra d'atteindre la cote -140.

Enfin, les 25 et 26 juillet 1953 les explorations s'arrêtent à -170 mètres.

À cette époque, les explorations étaient de véritables expéditions de grande envergure et cela bien avant l'arrivée des jumars, croll, perfo à accu et lampe à leds. Il fallait de nombreux participants pour porter les échelles, le téléphone, les lourdes cordes et les pitons.

Quelques années plus tard, une autre équipe de la SSG composée de Jean Vigny, Gérard Favre, Christian Pisteur et André Pahud atteindra la cote -208 mètres. Mais ils sont stoppés par un méandre très étroit mais le réseau continue.

Vers la fin des années 70, le BBS reprend les explorations. Après de lourds efforts et de nombreuses séances de tirs, les Bres-

sans viennent à bout d'une série de méandres très fin nommés velu méandre, méandre velu et méandre large. À la suite de cette série de méandres infâmes, c'est enfin le jackpot ! Une salle aux dimensions impressionnante est découverte de plus de 70 mètres de haut, et autant de long dans le fond de la salle à la cote -306. L'actif se perd dans une perte impénétrable et marque la fin de l'exploration par cette équipe.

LA REPRISE DES EXPLORATIONS

A la fin de l'année 2015, avec quelques copains, Ludovic Manillier et Christophe Girod, nous décidons de reprendre ce réseau. Le premier objectif est de tout rééquiper à neuf en inox. Les premières sorties se font courant décembre. La météo exceptionnelle pour la saison nous permet de monter le matériel dans de bonnes conditions. Néanmoins, cela reste difficile. L'accès est très long, deux heures de marche à bon rythme et très lourdement chargés.

Au cours de janvier 2016, les conditions ont bien changé ! La neige et le froid ont fait leur apparition. Nous continuons l'équipement avec Clément Sage et Ludovic Manillier dans des conditions difficiles. Les puits sont très arrosés, nous sommes trempés! La remontée dans les

méandres est particulièrement dure! Cependant, la salle terminale est atteinte et plusieurs départs à atteindre en escalade sont repérés. A la sortie du trou, c'est l'horreur! Il fait nuit noire, nous sommes mouillés jusqu'aux os et avec le froid de -10 degrés nos combinaisons et nos gants gèlent rapidement. Il nous faudra encore 1h30 de marche pour rejoindre le parking des télécabines.

A la suite de cette expédition, nous décidons d'attendre le retour de conditions plus favorables pour continuer.

Les sorties suivantes, au printemps 2016, seront consacrées à l'exploration d'un petit réseau remontant vers -100. Une escalade réalisée par Clément Sage et César Burle (SCASSE) finira par rejoindre le reste du réseau déjà connu et un petit méandre étroit avec courant d'air est repéré.

La fois suivante, nous nous occupons de la désobstruction de ce méandre. Ludovic Manillier et Alain Marbach avancent beaucoup dans ce méandre. Ils s'arrêtent à 2 mètres de la fin de celui-ci. Plus loin ça continue en galerie.

Malheureusement, le club de Bellegarde, ayant besoin des cordes ailleurs, nous demande de déséquiper. C'est avec déception que nous sortons les cordes. Beaucoup de premières prometteuses sont restées sans suite...

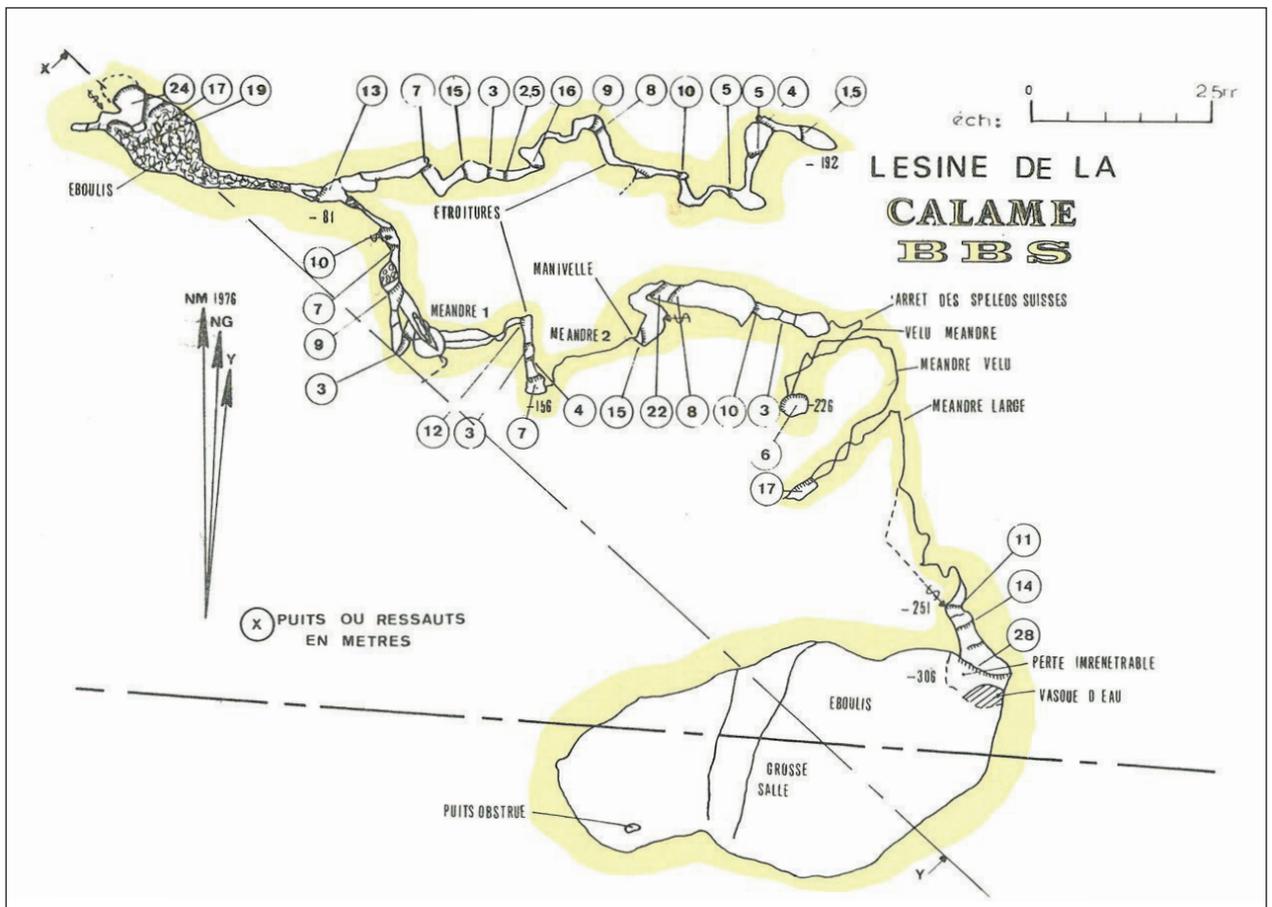
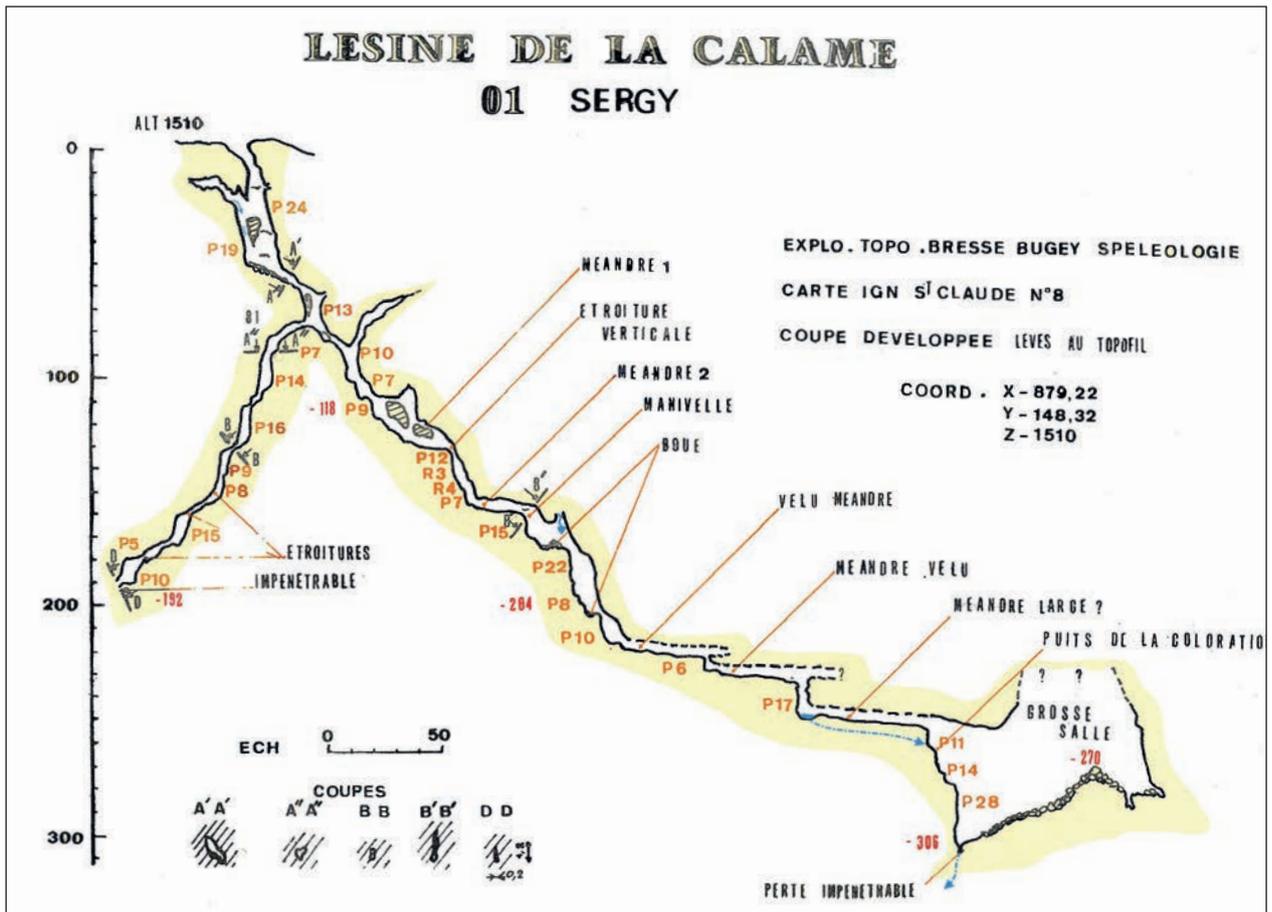
Il est prévu de rééquiper ce trou avec du matériel personnel dans un avenir très proche. Peut-être que ce sera fait à la date de parution de ces lignes!

Les objectifs ne manquent pas! Désobstruction du méandre, escalades, départs à aller voir. Le potentiel est immense. L'altitude d'entrée, la géologie du lieu, le fort actif et le courant d'air bien marqué laisse présager de belles suites. Cependant, la longueur de la marche d'approche, la difficulté et l'engagement du gouffre ont rebuté bon nombre d'explorateurs. Avis aux amateurs de spéléologie sportive et engagée, faites-vous connaître, la première vous attend!



Photo: © Thierry Tournier

Entrée du gouffre de la Calame



Dans les grottes du Höll-Loch (Hölloch) Partie II

Un article original de André Grobet

AVANT-PROPOS

Par *Gérald Favre*

En publiant ce 2ème volet des aventures souterraines des Genevois dans le Hölloch, je me dois, en tant que «récupérateur» de ces archives de la SSG, de faire une petite mise au point.

Ayant eu l'opportunité de recevoir des archives originales de notre ancien président C.H. Roth et ayant retrouvé ce texte bien complet des pérégrinations au Hölloch de nos prédécesseurs, j'ai pensé que cela ferait plaisir aux «jeunes» actuels de découvrir ces aventures d'un autre temps.

Par contre, je n'étais pas au courant que nos amis Daniela Spring et Patrick Deriaz avaient déjà collecté cette information auprès de son auteur feu André Grobet et avaient obtenu son autorisation de le publier sous la forme d'un ouvrage disponible à la bibliothèque de la SSS.

Les données pour acquérir cet ouvrage complet sont :

Mes excuses à nos amis Daniela et Patrick pour n'avoir pas été au courant que ce texte «historique» mémorable avait déjà été publié.

De plus, ils nous ont envoyé la suite du texte en format Word pour les quatre volets à publier.

Ce qui économise de nombreuses heures de reconnaissance vocale avec Dragon à votre président.

Un grand merci à eux.

Et à vous, chers lecteurs, je souhaite une belle découverte du fameux Hölloch dans les années 1940 et 1950 !

DEUXIÈME CAMP SOUTERRAIN

Les résultats obtenus lors de l'exploration précédente nous avaient fortement engagés à reprendre une nouvelle expédition au moment le plus propice. Nous nous étions rendu compte que l'époque la plus favorable pour un séjour sous terre dans une caverne à circulation d'eau était le gros de l'hiver, au moment où les grands froids suppriment toute circulation d'eau de surface. Nous pouvions économiser une organisation de transmission avec l'extérieur ce qui nous ferait gagner du temps, réduirait le nombre de participants et diminuerait le matériel.

Depuis le mois de septembre 1949, avec Granges et Exquis nous n'avions cessé de songer au "Hölloch" et de nombreuses discussions nous permirent de mettre sur pied la seconde semaine souterraine qui fut fixée du 14 au 22 janvier 1950.

Nous avons fait quelque publicité auprès de nos amis et Orlando eut le plaisir de recevoir un nombre d'inscriptions réjouissant. Les participants se réunirent le 28 décembre 1949 à Denges près de Lausanne, pour mettre au point les détails de l'expédition qui serait dirigée par Orlando Granges. Il y avait là: Emile Buri, Albert Exquis, Orlando Granges, mon frère Jean-David, l'abbé Auguste Pont, Jean Ruedin et moi-même. Une longue séance fut nécessaire pour tout organiser, le programme fut établi et chacun reçut la liste de ce qu'il avait à prendre sur la base des expériences faites précédemment.

Le 14 janvier nous nous retrouvons à Hinterthal et prenons nos quartiers cette fois-ci à l'auberge "Wilhelm Tell" plus confortable en hiver que celle de Stalden. L'équipe valaisanne est conduite par Alphonse Proz qui avait bien voulu s'offrir comme chauffeur; malheureusement il ne peut res-



Photo: © Orlando Grange

Le premier camp souterrain suisse à plus de deux kilomètres sous terre.

ter avec nous et repart le soir même. Nous retrouvons Felice Jaffé du Tessin et notre ami Pozzi que nous revoyons avec plaisir. Granges et Buri arrivent peu après nous, Jean-David doit nous rejoindre plus tard.

La première soirée est consacrée à la mise en ordre et à la répartition du matériel puis, après le souper, une réunion permet de décider des dernières dispositions à prendre.

Le dimanche matin débute saintement par une messe célébrée à 7 heures, à l'auberge même, par notre aumônier Pont. Après un déjeuner hâtif, Hinterthal est quitté. Le matériel est transporté sur une luge tirée par un cheval. Je suis, bien malheureusement, victime d'un fort refroidissement et dois garder le lit, je ne pourrai prendre part à l'exploration que quelques jours plus tard. Une partie de ce récit est donc rédigée sur la base des relations orales de mes amis et sur celle du carnet de route d'Orlando qui a bien voulu me le confier.

Pour cette première journée sous terre, deux tâches sont à remplir; une équipe transportera le matériel, c'est-à-dire le plus possible, jusqu'au camp, aménagera celui-ci et ressortira. Une autre relèvera la topographie de la partie inférieure, depuis la base du "Saxergang". Suivons chacun des groupes dans leurs pérégrinations.

A 9 heures, Granges, Jaffé et Pozzi entrent dans la grotte, ils forment l'équipe des topographes, en quelques minutes ils gagnent la cheminée de "Saxer", une échelle est posée et peu de temps après ils sont réunis à l'endroit atteint l'année précédente. Pendant six heures et quart, maniant planchette, chevillière et rapporteur, ils mesurent une partie de ce réseau. Les galeries sont basses et humides, enduites par endroits de "lait de lune". Ils atteignent le point le plus bas en altitude et sont arrêtés par un siphon qu'il s'agira de forcer un jour. Quelques cavernicoles sont observés sans qu'il soit possible à ce moment-là

de les déterminer, des échantillons sont pris, ils seront transmis à l'Université de Genève pour étude. A 3 heures 15, ils sortent pour manger quelque chose avant de retourner à l'intérieur pour relever les divers diverticules entre l'entrée et le "Doppelgang". A 19 heures ils sont de retour à l'auberge.



Photo: © Orlando Grange

Le camp souterrain

Quant à l'équipe des porteurs, elle réunit Buri, Exquis, Jean-David, Pont et Ruedin. Elle pénètre à 10 heures dans la caverne; il s'agit de transporter plus de 300 kilos de matériel, chacun est donc lourdement chargé. Ce ne sera pas une sinécure que de cheminer pendant de longues heures avec des colis dont l'encombrement sera un obstacle pénible dans bien des passages. Jusqu'à la cascade de l'"Alligator", rien de vient troubler la quiétude des porteurs qui halètent et transpirent malgré la température qui est toujours d'environ 6°C, mais voilà qu'Exquis qui marche en tête s'arrête et cloue tout le monde sur place. Un bruit d'eau inquiétant l'intrigue; que se passe-t-il? Voilà un endroit sec en été qui, en janvier alors qu'il gèle à pierre fendre dehors, est mouillé. Il s'agit d'en avoir le cœur net et, pendant que ses camarades posent un instant leur charge et que Ruedin répare un photophore agonisant, il part en reconnaissance. A la base de la cheminée de l'"Alligator", un

fond est rempli d'eau et forme un petit lac, une cascade rejaillit sur les barreaux de l'échelle fixe conduisant à l'"Aquarium". Il descend au niveau du petit lac, fait une marque contre le roc, on verra plus tard si le niveau s'élève, pour le moment il n'y a pas lieu de s'inquiéter outre mesure et la marche en avant peut être re-

prise cahin-caha. La petite troupe avance et atteint à 13 heures 15 l'emplacement choisi pour le camp.

Chacun est fort satisfait de se décharger des sacs et des "ouf" de soulagement précédent de nombreuses rasades à même une gourde. Avant d'installer le camp, il convient de se sustenter et Buri confectionne faute de pain, des sandwiches au foie gras sur des rondelles de salami!

Ce second camp se trouve dans un endroit qui répond exactement à ce que nous demandons, à 2350 mètres de l'entrée, dans une grande salle au plancher sablonneux quelque peu incliné. Nous aménageons plusieurs terrasses qui recevront trois tentes, la cuisine, la réserve de vivres, etc. Ces terrasses sont aplanies dans la partie supérieure de la salle dans un renforcement relativement sec. Un peu en contre-bas, au centre de la galerie d'accès, un autel pour la messe est érigé par l'abbé Pont.

Tout en travaillant, les heures passent, il est plus de 17 heures lorsque le chemin du retour est pris non sans avoir situé le "petit endroit" en un lieu retiré, puis, dans la salle de la cascade, fixé le point d'eau où le ravitaillement se fera. A 19 heures 25 les porteurs retrouvent le ciel étoilé, l'expédition aura passé ce jour-là dix heures vingt-cinq sous terre.

Le lundi, après une excellente nuit, les explorateurs se retrouvent pour le petit-déjeuner dans la salle à manger du "Wilhelm Tell"; aujourd'hui, tout le monde rentrera sous terre pour n'en ressortir qu'à la fin de la semaine, sauf quelques exceptions. Je suis toujours cloué dans mon lit, j'y transpire et m'y morfonds; arriverai-je à guérir pour passer au moins une journée avec mes amis?

A 9 heures 05, Granges, Exquis, Jaffé et Pozzi pénètrent dans la caverne. Leur tâche est de relever la topographie depuis le labyrinthe à environ 1300 m de l'entrée, jusqu'à l'emplacement du camp de 1949. Rappelons que le relevé avait déjà été fait par des prédécesseurs ; si nous le faisons une nouvelle fois, ce n'est que pour vérifier les travaux précédents et par souci d'exactitude.

Quant à leurs compagnons, ils entrent à leur tour à 11 heures 30 avec le restant du matériel. Tout le monde se rejoint peu après midi. En passant à l'"Alligator", Exquis avait vérifié le niveau d'eau, la cascade tombant de la voûte n'est pas plus profuse que la veille au contraire, l'eau semble avoir diminué. Cela se confirmera par la suite et, les jours suivants, ce passage sera complètement sec.

Les porteurs gagnent le camp sans histoire si ce n'est que notre sympathique curé, ployant sous sa charge, a bien de la peine à gravir l'échelle de l'"Aquarium" sans se mouiller.

Les topographes dont l'équipe s'est modifiée entre temps lors de la rencontre de tous, effectuent quelques mesures dans des cou-

loirs partant de l'ancien camp, ils en reconnaissent 150 mètres encore inexplorés.

Il est 20 heures; au camp, chacun vaque à diverses besognes, la principale est la préparation du repas sous la haute direction d'Exquis, maître-queux admirable qui, par l'excellence de sa cuisine, contribua pour une grande partie à la réussite de l'expédition. Quelques heures plus tard, les trois tentes sont occupées; Buri et Jean-David reposent sur leur lit de camp à courant d'air! Dans une autre, Exquis, Ruedin et Pont se prélassent sur leur matelas pneumatique et, dans le troisième dortoir de toile, Granges, Pozzi et Jaffé en font de même. Bientôt tout dort et seul Buri pourra parler des joies du camping souterrain où l'on dormirait à merveille si un voisin ne s'évertuait à empêcher ses compagnons de dormir par des ronflements aussi variés que sonores allant du borborrygme au sifflement...

Le matin du mardi, bien au chaud sous leur tente, les explorateurs ne sont guère pressés de se lever. Toutefois le programme doit être tenu et il ne convient pas de faire les paresseux, aussi Exquis sonne la diane de sa manière habituelle à 8 heures 30. Il a mis le réchaud Primus en action et chacun, s'étirant et se frottant les reins, hume

avec plaisir l'odeur du chocolat en mettant le nez hors de son abri. Cependant, vers l'autel, Pont a revêtu les habits sacerdotaux et prépare la messe qui est célébrée quelques instants plus tard; Ruedin remplit l'office de servent et, pour la première fois dans notre pays, des spéléologues assistent à un office divin célébré à l'intérieur d'une caverne. Chacun est conscient de la solennité du moment et se prépare à une journée de travail en confiant sa destinée entre les mains du Créateur.

Au cours du déjeuner, Granges donne connaissance du programme du jour, d'un commun accord il est décidé de former deux équipes; l'une tentera de franchir le sommet de la "Saxerfall", cascade qui tombe dans la grande salle près de l'ancien camp. L'autre aura comme but l'accès à une galerie dans la partie supérieure de la "Regenhalle", ce que nous nous proposons de faire le dernier jour de l'expédition de 1949.

Jean-David, Buri, Exquis et Jaffé descendent le couloir et en peu de temps, ils sont à pied d'œuvre sur une terrasse dominant de quinze mètres le fond de la grande salle. Une vire ascendante et inclinée sur le vide permettrait d'atteindre, quelques vingt mètres plus loin le couloir d'où arrive le ruisseau qui forme la "Saxerfall". Cette vire n'est qu'une corniche d'argile et



Photo: © Orlando Grange

Célébration de la messe sous terre

la franchir présente un très grand danger, elle est instable et de plus entrecoupée par des crevasses. Un examen détaillé des lieux ne permet aucun espoir d'atteindre l'objectif avec les moyens à disposition aujourd'hui. Il faudra tenter le passage une autre fois en essayant de sceller des pitons tout le long de la corniche contre la paroi rocheuse et de placer peut-être une échelle rigide. L'équipe fait demi-tour et rejoint Granges, Pont, Ruedin et Pozzi qui sont à l'essai de l'escalade du surplomb dans la "Regenhalle". Pont dont les capacités de varappeur ne font aucun doute est justement désigné pour forcer le passage. Il serait trop difficile de tenter la varappe directe, le mieux est d'essayer un lancer de corde. Du premier coup, notre curé fixe un agrès dans une anfractuosité là-haut, au-delà du surplomb et de nombreuses tractions garantissant la solidité du filin, le mur est franchi; une échelle souple est posée et Granges rejoint Pont. Tous deux gravissent une vingtaine de mètres mais, déception, ils se trouvent à la base d'une cheminée absolument verticale. Là encore les moyens techniques sont insuffisants et l'on doit abandonner.

Il est plus de midi, il s'agit maintenant de relever la topographie d'un couloir entrevu l'an dernier, partant à gauche de la galerie principale. Un ancien fil d'Ariane s'y trouve et l'on présume qu'il s'agit de celui posé par Widmer. Exquis, Buri, Jean-David et Jaffé partent en avant en reconnaissance pendant que leurs camarades prennent leurs mesures. Le couloir n'est guère spacieux et nécessite une marche accroupie, parfois rampante, les minutes succèdent aux minutes, Exquis accélère son avance et distance ses camarades. Un diverticule part à droite, il le néglige, la galerie descend toujours fortement et tout à coup, elle semble aboutir à un cul-de-sac. Un spéléologue ne doit jamais se contenter d'un examen rapide des lieux, il doit toujours penser qu'il peut y avoir une possibilité, disons

une chance d'aller plus loin et il ne faut négliger aucun détail. Fort de ce principe, Exquis inspecte centimètre par centimètre et sa persévérance est récompensée; il découvre un laminoir extrêmement bas dont le plancher est heureusement sablonneux. Jouant au blaireau il s'aplatit et, creusant le sable, avance peu à peu. Le passage est long de cinq mètres, il donne accès à une petite salle où, surprise et déception, des traces sont imprimées dans le sol. Comment se trouvent-elles là? Par où les prédécesseurs ont-ils bien pu passer? Certainement pas par l'étranglement puisqu'elle est vierge de toute trace humaine. Une preuve de plus est l'existence à un endroit du laminoir d'un phénomène de dessiccation; la croûte superficielle de l'argile en se desséchant, s'est fendillée et a formé des particules durcies, en forme de coquilles d'œufs. Si quelqu'un avait passé, les brisures seraient visibles. Peut-être le mystère sera-t-il éclairci par la suite, en attendant, continuons. Trente mètres plus loin nouvelle salle en cul-de-sac; au mur, l'inscription d'une cote au minium: 2300 m et le mot "Schluss" (fin). On fait demi-tour et on regagne le laminoir. Nouvelle surprise! Trois noms sont peints sur le rocher, "Egli, Lussi, Otter, 1902, 2270 m". C'est à n'y plus rien comprendre, comment cela se fait-il que l'on se trouve au camp à 2350 mètres, que cette distance est inscrite certainement par la même main et le même pinceau, que de là on chemine des centaines de mètres et que l'on lise ensuite 2270 et 2300 mètres?

L'étranglement est repassé en sens inverse et les deux équipes se réunissent. Buri remplit des boîtes d'allumettes vides avec de curieuses aiguilles de gypse en forme de clous de souliers (ailes de mouche, forme de cristallisation assez rare). Un moment de halte permet aux explorateurs de prendre quelque nourriture et le travail est repris. Exquis et ses compagnons retournent en arrière explorer le diverticule évo-

qué plus haut; quant à Granges avec les siens, il poursuit la mensuration et franchit le laminoir. La première équipe est bientôt arrêtée dans le diverticule par une amenée d'eau asséchée absolument infranchissable en raison de son exigüité.

Exquis et Jaffé doivent sortir de la grotte ce soir, aussi, à l'exception des topographes, tout le monde regagne le camp. Albert et notre ami tessinois partiront un peu plus tard. Arrivés à l'entrée de la "Riesenhalle", encore une surprise, de la lumière! Bientôt des hurlements leur font reconnaître l'équipe Granges. Vraiment c'est la journée aux étonnements, par où sont-ils passés? Tout devient clair; de l'autre côté du laminoir, Exquis n'avait pas remarqué une petite galerie qui s'enfonçait à droite, ce couloir aboutit à la salle des géants, c'est par ce passage appelé "Aeols-Mund" (bouche d'Eole) qu'Egli et ses compagnons avaient pénétré vers le laminoir sans le voir ou peut-être le trouvant infranchissable.

Une jonction importante venait donc d'être faite, la journée n'avait pas été vaine. Avant de regagner le camp, Granges et ses équipiers relèvent des diverticules partant de la région du camp 1949, notamment un couloir boueux rejoignant, après un siphon, un autre couloir reconnu la veille. Ce couloir était indiqué comme inexploré sur les anciens plans.

Quelques heures plus tard, les campeurs, après un bon souper préparé par Buri et mon frère, dorment sous leur tente. Disons encore que nos amis Exquis et Jaffé arrivèrent au "Wilhelm Tell" où je les accueillis, ayant été remis sur pied par les bons soins d'une hôtesse charitable.

Mercredi matin, je me sens suffisamment guéri pour m'aventurer sous terre pour trois jours et je pars avec Exquis et Jaffé. Il fait encore nuit, une belle neige scintillante sous les lumières du village est tombée cette nuit, l'air est froid et nous sommes contents de

marcher rapidement pour nous réchauffer.

A 7 heures, nous pénétrons dans la grotte et, rapidement, nous gagnons le camp en deux heures de marche.

Arrêtons-nous un instant dans le haut de la galerie avant de rejoindre nos amis. Le curé Pont prépare la messe; nous le voyons au premier plan, vêtu de sa chasuble blanche et or. Se détachant dans la pénombre, ses ombres profilées par deux cierges dansent sur les parois, fantastiques et irréelles. Ses gestes se démesurent et il semble être entouré de grands oiseaux noirs voletant alentour. Plus haut, dans le fond à gauche, les trois tentes éclairées de l'intérieur mettent un ton clair sous les voûtes sombres dont les hauts se perdent dans la nuit. L'effet est magique et grandiose; nous avons le sentiment d'être transportés dans un autre monde, et cette impression est rendue plus forte encore en voyant nos camarades, là-haut, s'affairer comme à de bizarres cérémonies, comme à l'accomplissement d'un rite lié à la vie dans cet hypogée.

De telles secondes vécues dans cette ambiance justifieraient à elles seules cette exploration qui ne nous ménagea ni splendeurs ni visions inoubliables.

Nos amis ont passé une nuit agréable, Emile et Jean-David ont pu profiter des matelas pneumatiques des absents et leur sommeil ne fut pas troublé par le froid.

Cette fois-ci, nous sommes au complet et, messe dite, déjeuner consommé, le départ est donné, toujours en deux équipes. Exquis, Emile, Jean-David, Jaffé et moi-même, allons essayer de franchir la chatière que j'avais découverte l'année précédente. Que va-t-elle nous réserver? Nous y sommes bientôt et après quelques coups de marteau et de burin nous pouvons nous y glisser. Je m'enfile à plat ventre et pars à l'aventure suivi de mes camarades. D'emblée, le passage est plein de promesses, en effet, après quelques

mètres où là aussi un phénomène de dessiccation offre un léger et désagréable obstacle à la reptation, des concrétions s'offrent à la vue. D'anciennes flaques d'eau calcaifiée, des ruisseaux fossiles couvrent le sol de diverses couleurs, un couloir bas et sinueux s'enfonce dans la montagne, où mène-t-il? L'on avance de merveille en merveille, toutes les curiosités du monde souterrain paraissent s'être données rendez-vous en ce lieu et nos yeux ne peuvent se lasser de tant de beautés;

les interjections fusent et Buri, dont l'imagination féconde a déjà baptisé maints passages et maintes concrétions, s'en donne à cœur joie; il y aura la "chatière du crime", le "lac gelé", le "lac du fakir", le "lac du genou"! Les stalactites elles, recevront des noms empruntés à tous les genres de la création. Photo 05 L'homme est ainsi fait qu'il ne peut découvrir des choses merveilleuses et inégalées sans chercher à établir des comparaisons qui rarement donnent une idée exacte de la chose elle-même pour qui ne la voit pas. C'est presque une maladie très contagieuse chez les spéléologues, et chaque caverne est affublée, pour désigner passages et formations cristallisées, d'une multitude de termes comparatifs. Qui n'a pas, lors de visites sous la conduite d'un guide patenté et omnipotent, été obligé d'enregistrer les dénominations aussi généralisées que peu originales et, bien souvent, un puissant effort d'imagination est nécessaire pour trouver une ressemblance aux formations ainsi baptisées. Heureusement nous ne tombons pas exagérément dans ce travers et les noms que nous donnerons



Photo: © Orlando Grange

Une marmite de géant

seront des réminiscences de situations vécues; nous ne sombrerons pas dans les poncifs du genre. Les voûtes fourmillent d'aiguilles, de carottes, d'excentriques; des fleurs de calcite en forme de bouquets, de choux-fleurs, sont disposées dans une asymétrie artistique que nul pouvoir humain ne pourrait imiter. La persévérance est ici récompensée et encore une fois l'on peut écrire avec Norbert Casteret: "ad augusta per angusta" (par des voies étroites vers de grandes choses). *à suivre...*

Suite de nos « aventures » au Hölloch dans Hypogées N° 76

Dans les cavernes du Hölloch par André-H. Grobet: Supplément 17 à Stalactite, 64 pages, Prix 15.- pour membres SSS / N° de commande 621

En complément à cette narration sous forme de texte, on peut aussi mentionner le film de nos membres de Genève, Louis TREPPER et Jacques VERDAN que vous pouvez commander sous forme de DVD à l'adresse suivante :

http://www.ssslib.ch/new_site/main.php?acc=livre.php&&id=159

Vacances spéléologiques en Sardaigne

Par Sylvain Sommer

Pour ce premier camp en Sardaigne, nous étions 6 participants auxquels se sont ajoutées les familles, soit 6 personnes de plus. Il s'est tenu les deux premières semaines de juillet 2017 à Cala Gonone, au milieu de la côte est dans la province montagneuse de Nuoro. Notre camp de base se situait dans un confortable camping dans une pinède.



Photo: © Sylvain Sommer

Camping de Cala Gonone

Notre arrivée à Cala Gonone s'est répartie sur 3 jours et si, dans un premier temps, nous n'occupions qu'un seul emplacement, 3 jours plus tard nous en occupions 5 avec nos affaires de spéléo étalées un peu partout! Maintenant que nous étions installés, il était temps de passer aux choses sérieuses : visites spéléologiques entrecoupées de journées de repos (bien méritées).

DIMANCHE 09 JUILLET 2017

Pour notre première sortie sarde, Claude Rossi, Gilles Bonzon et moi-même choisissons d'aller visiter la grotte d'Edera (Urzulei) située à environ une heure et demie de route. Notre objectif est d'atteindre une des deux immenses salles concrétionnées, repérées dans le livre photo de Victor Ferrer «Grandi Grotte e Abissi del Mediterraneo - Sardegna».



Photo: © Ludovic Savoy

Grotte de Su Bentu (Oliena) - Porche d'entrée

Arrivés sur place, le soleil tape fort et nous décidons de nous équiper à l'ombre dans la faille d'entrée. La grotte est une perte de la rivière De Sa Mela, asséchée en cette saison. De nombreux troncs et branchages bouchent partiellement la galerie sur les 50 premiers mètres, obligeant à un ramping boiseux. Une succession de petits puits équipés nous permet d'abandonner une partie de nos cordes et amarrages. Tout au long du parcours de nombreuses flèches, tracées au fil du temps par les spéléologues locaux, indiquent les passages à prendre. Arrivé au puits «de la Grande Marmite», celui-ci n'est pas équipé et il y a des gougeons un peu partout sur les parois. L'équipement de ce passage est compliqué car la corde frotte beaucoup à cause d'un ressaut à mi-hauteur. Ce n'est qu'une fois arrivés en bas du puits que nous nous rendons compte qu'il existe un autre passage, légèrement en décalage, équipé en fixe. Passage que nous emprunterons à la sortie. Notre progression se fait sans trop

de difficultés, mais nous n'avancions pas très rapidement à cause de nombreux ressauts, marmites et méandres. Après deux heures et demie, nous ne pouvons plus nous situer sur la topo qui ne signale pas les petits puits et ressauts. Du coup les spéculations vont bon train quant à notre position. Nous continuons encore une heure avant d'arriver dans une belle galerie de la taille d'un tunnel routier dont le nom est peint en grand sur une paroi, la galerie «Carlo Pelagalli». Ce repère nous permet de voir qu'on a loupé les intersections qui nous auraient permis d'aller vers nos objectifs. Tant pis, on décide de continuer encore une demi-heure dans cette galerie qui nous conduit jusqu'à un siphon, puis nous prenons le chemin de la sortie sans réussir à repérer les fameuses intersections. A notre retour au camping, en début de soirée, nous retrouvons Agnès Castaignede, Denis et Thomas Favre qui viennent de s'y installer. La journée se finit autour d'un copieux repas au restaurant.

LUNDI 10 JUILLET 2017

Claude, Gilles et moi partons en repérage de la grotte de Su Bentu (Oliena) que nous souhaitons visiter le lendemain et pour laquelle il nous faut une autorisation que nous n'avons pas réussi à obtenir par email. Il y a une grosse heure de route pour y aller et malheureusement la route la plus directe est fermée à la circulation pour travaux. Qu'importe, on ne va pas faire un détour de 30 minutes alors qu'il y a plein de chemins indiqués sur la carte de Claude ! On s'engage donc sur cette route qui se termine après 10 minutes sur un pont fermé pour travaux. Heureusement j'ai repéré une piste de quelques kilomètres qui devrait nous permettre de passer sur l'autre rive ! Après 25 minutes de piste sablonneuse, nous arrivons devant un passage à gué. Gilles et moi encourageons Claude à le franchir avec sa Golf Break, ce que ce dernier fera brillamment. Et nous voilà du bon côté de la rivière et en plus devant la grotte touristique de Su Gologone. Claude gare sa voiture au milieu d'une grande place pavée, puis nous allons prendre un verre à la buvette juste à côté. La patronne nous apprend que nous sommes dans l'enceinte fermée de la grotte et que théoriquement nous devrions avoir chacun un ticket d'entrée et notre voiture garée au parking... Oups ! Après avoir fini nos boissons, nous quittons ce lieu par la porte des artistes et continuons notre périple jusqu'au refuge de Sa Oche qui est à quelques minutes à pied de l'entrée de la grotte de Su Bentu. Grâce au gardien, nous pouvons contacter par téléphone la personne qui s'occupe des droits d'entrée pour cette grotte non touristique et arranger notre venue le lendemain matin.

A notre retour au camping, la famille Savoy au complet est arrivée et installée.

MARDI 11 JUILLET 2017

Aujourd'hui Agnès, Claude, Denis, Gilles, Ludovic Savoy et moi partons pour la grotte de Su Ben-



Photo: © Ludovic Savoy

Grotte de Su Palu (Urzulei) - White Nile

tu (Oliena) que nous avons repérée la veille. Cette grotte a la particularité d'avoir une partie de type canyoning que nous souhaitons parcourir.

L'entrée de la grotte est à peine à 7 minutes de marche, mais dans le cagnard de ce mois de juillet, la fraîcheur de la grotte est rapidement la bienvenue. Le porche d'entrée est composé d'une grande salle qui se termine rapidement en une petite galerie au courant d'air impressionnant (en patois Su Bentu signifie la «voix du vent») ! S'en suivent quelques puits et de grandes salles concrétionnées avant d'arriver à une immense faille en forme de «T». Dans la partie supérieure se trouve une vire aérienne avec de grands volumes selon notre topo. Une cinquantaine de mètres plus bas, dans la partie inférieure, coule la rivière qui a formé cette galerie et où nous souhaitons nous rendre. Une fois la rivière rejointe, nous échangeons nos combis spéléo contre des néoprènes plus ou moins épaisses selon les participants. Une combi de 5mm bien ajustée au corps sera le choix le plus judicieux car l'eau est à ~16°C, contrastant avec les températures extérieures.

Nous remontons la rivière et devons régulièrement escalader les ressauts des vasques qui ponctuent le canyoning, ce qui nous

ralentit beaucoup. Après trois heures et demie sous terre, une partie de l'équipe décide de faire gentiment demi-tour. Ludo et moi avançons encore 45 minutes dans cette belle rivière avant de faire également demi-tour. Le retour se fait beaucoup plus rapidement qu'à l'aller car pas besoin de désescalader les ressauts, il suffit de sauter d'une vasque à l'autre ! Belle sortie dans cette grotte aux volumes et aux distances impressionnants.

JEUDI 13 JUILLET 2017

Après une journée de repos où chacun a vaqué à ses occupations, la même équipe que lors de la sortie précédente part pour la grotte de Su Palu (Urzulei) qui fait partie du réseau «della Codula lluna». Je reviendrai sur ce réseau plus loin. Sur la route, nous passons au bar «Babbai» pour récupérer la clé de la porte d'entrée auprès du sympathique patron et prendre un café dont l'Italie a le secret. Nous rejoignons le fond de la vallée Codula di Luna par une route cahoteuse, puis il nous faut encore une vingtaine de minutes à pied pour rejoindre l'entrée devant laquelle nous nous équipons.

L'entrée débouche sur un lami noir en très forte pente qui nous oblige à utiliser nos descendeurs. Nous débouchons sur une petite

rivière qui part rapidement dans un boyau, lequel se transforme en ramping aquatique. Après le passage de cette voûte mouillante, une partie de l'équipe change de sous-combi pour être au sec. La suite est une succession de salles richement concrétionnées, puis nous rejoignons la rivière qui a pris du volume et dont les concrétions blanches lui ont valu le nom de «White Nile». Une partie aérienne permet de passer une cascade d'une quinzaine de mètres, puis la rivière continue jusqu'à un grand lac où nous nous arrêtons brièvement pour casser la croûte car le temps passe vite.

Photo: © Sylvain Sommer



Grotte de Su Palu (Urzulei) - Salle du camp de base

Nous continuons notre visite par la galerie «Lilliput» qui doit son nom à ses dimensions hors normes. Plus de 60 mètres de haut pour une largeur de 30. Nos lampes ont de la peine à éclairer les parois tellement elles sont distantes. Après avoir parcouru un petit tiers de cette galerie, nous bifurquons sur la salle de «Sand

Photo: © Ludovic Savoy



Grotte de Su Palu (Urzulei) - Blue Nile

Creek» dans laquelle les dépôts de sable forment une plage. Cela fait 4 heures que nous sommes sous terre et une partie de l'équipe décide de se mettre en route pour la sortie. Ludo et moi décidons de parcourir la rivière «Blue Nile» qui traverse cette salle et qui doit son nom à la roche très blanche de la galerie qui donne à l'eau une couleur turquoise quand on l'éclaire. Magnifique ! Ensuite nous remontons une bonne partie de la galerie «Lilliput» avant de faire également demi-tour.

VENDREDI 14 JUILLET 2017

Pour cette journée de repos, nous décidons tous de nous retrouver à la plage de Cala Cartoe à 30 minutes au Nord de Cala Gonone. Claude et Denis ne trouvent rien de mieux que de s'amuser à passer une étroiture sous un gros bloc de granite au bord de la plage, balayé par les vagues. Les touristes n'en croyaient pas leurs yeux.

SAMEDI 15 JUILLET 2017

Agnès, Claude, Denis, Gilles et moi-même nous rendons à la grotte de Luigi Donini (Urzulei). Cette sortie est une traversée de type canyoning avec de nombreux rappels. L'entrée se fait par un petit trou proche du lit d'une rivière asséchée en cette saison. Après quelques puits, nous voilà dans le canyon souterrain. La rivière n'est pas active mais il y a encore beaucoup d'eau dans les vasques et lacs.

Nous décidons de remonter la rivière jusqu'à ce qu'une forte odeur de décomposition nous stoppe à l'un des lacs en amont. Nous revenons à notre point de départ et c'est parti pour une succession de rappels, vasques et lacs. La traversée du plus grand lac nous demande une dizaine de minutes de nage dans une eau qui ne dépasse pas les 11°C... C'est froid et l'équipement des nombreux rappels nous force à des pauses qui ne nous permettent pas de nous réchauffer. Après un peu plus de 3h sous terre, nous voilà dans

une immense salle, la salle «del Ponte», où nous faisons une pause casse-croûte observés par des centaines de chauves-souris perchées au-dessus de nos têtes.

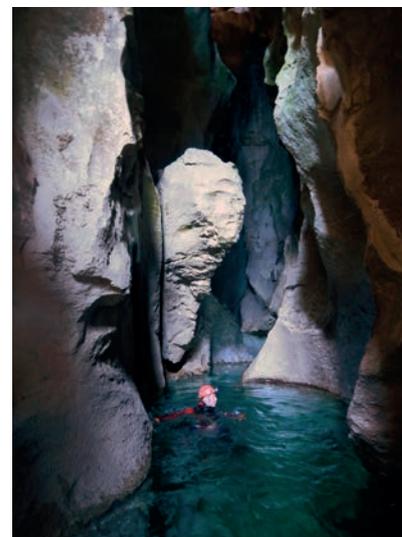


Photo: © Gilles Bonzon

Grotte de Luigi Donini (Urzulei)-Sortie du canyon souterrain

Puis c'est reparti pour la dernière partie. Lorsque nous approchons de la sortie, le haut du canyon s'illumine à la façon du fameux «Antelope Canyon» en Arizona. C'est de toute beauté! Les dernières vasques sont éclairées par la lumière du jour et nous incitent à les sauter malgré la faible profondeur. Finalement nous débouchons au milieu d'une falaise avec un long rappel de 55 mètres. Il nous faudra encore 45 minutes de marche, lourdement chargés, pour rejoindre notre point de départ. Pour Gilles et moi, c'est déjà notre dernière sortie sarde.

LUNDI 17 JUILLET 2017

Après une légère frustration de ne pas avoir vu la Grande Salle de Su Bentu, Claude, Denis et Ludo décident d'y retourner et de progresser par les vires cette fois. Celles-ci sont situées au sommet de la grande galerie principale. Arrivés sur place, ils sont très heureux de constater que les vires sont équipées à neuf de câble Inox, mais est-ce qu'ils auront assez de mousquetons à user sur les câbles pour faire l'aller-retour? Une progression rapide et

LUNDI 24 JUILLET 2017

Photo: © Ludovic Savoy



Grotte de Su Bentu (Oliena)

Photo: © Ludovic Savoy



Grotte de Su Bentu (Oliena) - Collecteur

Photo: © Claude Rossi



Grotte de Bue Marino (Dorgali) - Fistuleuses

aérienne de 45 minutes leur permet de reprendre pied dans le fond du collecteur peu avant la partie que Ludo et moi avons atteint il y a une semaine.

La suite de leur parcours se fait en néoprène dans une galerie qui s'agrandit de plus en plus jusqu'à rejoindre la Galerie de la Pluie puis, environ 20 minutes plus tard, l'immense salle de la « Grandissima Frana ». Les dimensions sont impressionnantes et l'écho dantesque ! Ils prendront le temps de pique-niquer et de faire des photos dans ce lieu majestueux. Un retour rapide leur permet de ressortir de la grotte peu avant 18h.

Cette dernière sortie sarde a été prévue 2 semaines à l'avance, car il aura fallu demander une autorisation de visite par l'intermédiaire d'un guide local, Léo Fancello, qui conduira cette sortie. Les heureux élus pour la visite de la partie non touristique de la grotte de Bue Marino (Dorgali) sont Agnès, Claude, Denis, Thomas et Wanda Stryjenska- Rossi.

Déjà dans les années 1950, la Grotta del Bue Marino était l'attraction de Cala Gonone. Le roi de cette grotte était le « bœuf marin » : c'est ainsi que l'imagination populaire appelait le phoque moine pour sa silhouette gauche et son comportement doux. Cette grotte qui débouche dans la mer comporte trois branches (sud, nord & centre) et a été reliée par de nombreux siphons à la grotte de Su Palu en juin 2016, grâce à la grotte de Su Molente. Le réseau « della Codula Iluna » est désormais le plus grand d'Italie avec plus de 70 kilomètres !

Les 800 premiers mètres de la galerie se parcourent sur les passerelles de la partie touristique, puis il faut enfilez les combis néoprènes pour une partie plus aquatique, à la nage, dans un bassin de 300 mètres. La suite des 2 kilomètres de visite se fait dans d'énormes galeries couvertes de sable ou de gravier entrecoupées de bassins plus ou moins aquatiques. La dernière partie est entièrement hors de l'eau avec du sable déposé en vaguelettes par les crues hivernales pour finir en un premier siphon. Ça et là, dans des alcôves, Léo va leur faire découvrir de magnifiques concrétions qui valent le détour.

C'est sur cette belle visite que ce camp s'achève et nous laisse avec l'envie de revenir et de pousser nos visites un peu plus loin.

Petites incursions souterraines au Costa Rica

Par Denis Favre

PRÉAMBULE

Ce petit pays d'Amérique centrale plutôt discret et tranquille est surtout connu pour sa nature particulièrement bien conservée dans les nombreux parcs naturels. Les divers biotopes que l'on y retrouve suivant les altitudes et selon l'orientation côté mer des Caraïbes ou océan Pacifique font de ce joyau de verdure une très belle destination pour fuir nos hivers humides et froids. Décembre marque ici le début de la saison sèche

Je vous présente ici trois cavités plutôt modestes en terme sportif, mais chacune très différente et passionnante comme le sont souvent les découvertes dans ce pays.

LA FORTUNA, 19 DÉCEMBRE 2016

La Fortuna est une petite ville au pied du volcan Arenal qui constituait jusqu'alors le principal attrait et raison de sa venue dans cette région.

Mais voilà, la nature a ses caprices, et les gerbes rougeoyantes de lave qui dévalaient du sommet se sont faites de plus en plus rares, lors de mon voyage en 2012 ce n'était plus que de modestes fumeroles accompagnées de temps à autre de discrètes explosions. Cette année 2016, c'est carrément le calme plat.

Heureusement la région a beaucoup d'autres atouts : rafting, canopytour (parcours accrobranche dans la canopée), sentiers découverte, tyrolienne, et sources thermales, vtt et j'en passe... Il y a donc une multitude d'agences qui proposent toutes ces activités au départ de la Fortuna.



Un soir, en flânant dans la ville je suis surpris par une affiche, tiens de la spéléo !

Ni une, ni deux, je rentre dans l'office pour en savoir plus. La visite à l'air vraiment sympa, mais il semble qu'il y ait pas mal de route au final et le prix est quand même de 70 USD par personne...

De retour à la cabanas (petite pension économique), je scrute la carte à la recherche de cette grotte de Venao. Je la trouve facilement au nord de la Fortuna. Le lendemain nous sommes censés rejoindre le Parc du volcan Tenorio qui se trouve justement au nord de notre position. C'est parfait nous ferons un petit détour par Venao voir ce qu'il est possible de faire.

20 DÉCEMBRE

En chemin pour Ténorio, nous quittons la route asphaltée pour un petit crochet par Venao, il nous faut demander notre che-

min, mais c'est assez facilement que nous arrivons à un édifice qui sert de point de départ. Les visites sont guidées, et pour quelques dollars nous louons des bottes et un casque. Pour les habits, un



Photo: © Denis Favre

Barra honda.

teeshirt et un caleçon suffiront, il fait chaud et on nous promet un bain complet...

Ça tombe bien, un groupe de touristes locaux va partir, nous nous joignons à eux.

Un petit sentier dans l'herbe descend le flanc de la colline jusqu'à

Photo: © Denis Favre



Venao la sortie

la rivière qui sort par un beau porche. Le débit est d'une quarantaine de litres seconde environ, l'eau est trouble et pas froide du tout.

A peine rentrés, le spectacle commence. Des chauves-souris nous passent par-dessus la tête dans tous les sens et on les voit en grappes perchées au pla-

Photo: © Denis Favre



Venao les chauves-souris

Photo: © Denis Favre



Sorte d'araignée-scorpion

basse ou il faut avancer à quatre pattes dans l'eau, puis dans un conduit boueux qui donne dans un petit passage fossile. Encore quelques rencontres avec un scolopendre et une sorte de scorpion inoffensif aux grandes antennes... Petite photo devant la « papaye » avant de reprendre un autre conduit aquatique à quatre pattes et au trois quarts immergé. Les chauves-souris bolides acrobates nous passent à quelques centimètres du visage sans jamais nous toucher, c'est le pied ! Nous finissons par rejoindre la galerie



Photo: © Denis Favre

Venao de la Papaye

fond. Au sol et sur les murs: criquets aux longues antennes, araignées, papillons et autres insectes grouillent de partout. C'est très sympa de voir toute cette vie, espérons que les rencontres avec cette faune resteront amicales... Nous remontons la galerie principale, jusqu'à une salle où un petit réseau étroit avec ressauts permet de faire une petite boucle amusante. Nous remontons ensuite la rivière jusqu'à une grosse cascade qui jaillit du plafond, la suite est de l'autre côté du rideau d'eau... la douche est copieuse, heureusement qu'elle n'est pas froide! De belles coulées stalagmitiques ainsi que des gours scintillants sont observés. Nous repassons ensuite sous la douche pour reprendre la visite dans une galerie

principale parcourue par le gros de la rivière qui nous ramène à la sortie. Dehors, un orage tropical nous accueille, on n'entend plus les oiseaux ni les insectes, les arbres sont plongés dans une brume épaisse, ici on appelle ça la forêt de nuage.

BARRA HONDA, 25 DÉCEMBRE

On a beau voir des guirlandes et des crèches décorer les maisons, on ne se sent pas du tout dans l'ambiance de Noël en ce 25 décembre.

Et c'est tant mieux, je préfère à l'ambiance froide de nos contrées les cris des singes hurleurs que nous entendons tout autour de nous. Il n'y a que 100 km à vol d'oiseau entre la cueva Venao et



Photo: © Denis Favre

Barra honda le puits d'entrée

ce Parc national de Barra Honda, mais l'ambiance est totalement différente. Ici c'est la forêt sèche, et en décembre les arbres perdent leurs feuilles, permettant de mieux voir les animaux. Au sol les racines ressemblent à s'y méprendre à des serpents cachés sous les feuilles. Une fois de plus il vaut mieux bien regarder ou l'on pose les mains car même les plantes savent bien se défendre, et l'épine que je me suis plantée dans la main en effleurant un tronc est là pour me le rappeler. Nous allons à la cabane des Guardaparque où nous avons rendez-vous avec un guide local. Ici pas question de faire de la spéléo sans être accompagné. Notre guide monte avec nous dans notre 4X4 et m'indique la piste à suivre. Ce petit rodéo nous amène au cœur de la montagne jusqu'à un petit sentier qui en une heure nous conduit au gouffre de Terciopelo qui est le but de cette journée. En chemin on fait un petit détour à l'entrée de la Trampa (le piège). Arrivés à Terciopelo nous enfions un baudrier pour descendre la première verticale de 17m. Une série d'échelles rigides ont été fixées au mur pour descendre ce puit complètement vertical. Dehors, Norman, un sympathique guide retraité nous assure à l'aide d'une corde, «en trente

ans, 0 accident» nous affirme-t-il avec fierté ! C'est vrai qu'il assure notre joyeux aïeul.

Le gouffre ressemble étrangement à une cavité du Jura, la roche, les concrétions, l'ambiance, tout y est. Et curieusement aucune bestiole ! Par contre comme toujours il fait chaud, très chaud ! Au bas du puits d'entrée une pente ébouluse se poursuit au travers des concrétions éboulées (tremblement de terre de 2012) puis de petits ressauts et chaudières, nous amènent au fond à -41m. Des plaquettes témoins en verre ont été cimentées suite au séisme sur les fissures majeures pour voir si les mouvements de terrains se poursuivaient... Apparemment, plus rien ne bouge. Nous rejoignons la surface par la longue série d'échelles fixes, puis, une fois dehors, nous allons voir un superbe belvédère où planent des vautours. Au loin, le golfe de Nicoya s'étale à perte de vue. Nous sommes ici à 400m au-dessus du niveau de la mer et l'on peut contempler les collines avoisinantes où d'autres gouffres restent à explorer. Le guide m'explique que les anciens avaient repéré tout un tas d'entrées lorsque ces collines étaient des pâturages pour les vaches, mais que depuis la création du Parc la forêt avait tout recouvert, rendant la prospection bien plus difficile. Nous reprenons le sentier en direction de la voiture; en chemin, nous observons papillons «morphos», singes hurlleurs, capucins, oiseaux «mot mot» et autres.

CUEVA DE LA MUERTE, 31 DÉCEMBRE

Dernier jour au Costa, en route pour un ultime Parc; en conduisant nous sommes intrigués par une pancarte en bois indiquant cueva de la Muerte...

Allez, on y va, on verra bien ce que c'est.

Quelques kilomètres de voiture nous amènent dans un fond de vallée où des bains thermaux ont été sommairement aménagés. Un petit droit d'entrée (comme partout au Costa) est demandé.

Et la cueva de la Muerte ? On m'explique que c'est juste à côté et qu'un guide sur place fait la démonstration...

-La visite ?

-Non, la démonstration avec une torche...

-Allez, on y va !

Tiens c'est là ! Une minuscule entrée genre grotte des Crânes au Salève... c'est ça la cueva de la Muerte ? Apparemment oui, des panneaux avec tête de mort mettent en garde les curieux. On retrouve le guide munit d'une torche imbibée de pétrole, ahhh...



Photo: © Denis Favre

Cueva de la muerte

Alors voilà, cette entrée, bien que pénétrable, n'est pas conseillée pour la visite, et pour la petite histoire, un chien de chasseur et son maître en ont fait la triste expérience, il y a quelques années... Ce petit soupirail descendant sur 50 centimètres est en fait rempli de dioxyde de carbone bien plus lourd que l'air ambiant. Ce gaz prend la place de l'air (oxygène), et incolore et inodore, il asphyxie tous les visiteurs qui ne pourraient ressortir rapidement de ce terrible piège. Pour preuve quelques animaux morts croupissent au fond. Place à la démonstration !

La torche imbibée de pétrole brûle parfaitement, mais dès qu'on la plonge au-dessous du niveau du sol de l'entrée, elle s'éteint immédiatement, le résultat est indiscutable ! La fumée plane alors au-dessus d'une profonde nappe invisible qui s'écoule au niveau du sol de l'entrée.

Bon, ben, on va aller faire tremette dans les eaux chaudes toutes jaunes à côté c'est plus prudent...

<https://www.youtube.com/watch?v=swBY5FovIsc>

Impressions d'un nouveau membre à la SSG

Par Gilles Bonzon

Alors, vous allez-vous demander pourquoi je suis venu à la SSG ? En fait, j'avais participé quand j'étais ado au passeport vacances et j'avais envie de refaire de la spéléologie et c'est comme ça que je suis venu au club un jeudi soir, ce qui m'a permis de rencontrer des spéléos. Et le soir même, Johnny m'a proposé une sortie pour le samedi à la Diau avec son fils.

J'ai trouvé magnifique cette grotte qui m'a vraiment donné envie de continuer à faire de la spéléo et de faire des découvertes !

Par la suite, j'ai pu m'initier aux montées sur cordes à la grotte des Crânes, et grâce aux conseils de Nat, Claude et Fred cela m'a permis d'assimiler les bases des techniques sur corde. Les premières sorties de désobs se sont faites pour moi aux Naz à la source de l'Allondon. Ces activités ont développé mon intérêt pour la recherche de nouveaux réseaux.

Suite à cela, j'ai été initié au tirage de bac par le « Maestro du tirage de bac », Glaude ! Principalement à Balme 8.

J'ai enchaîné aussi avec le gouffre de la Rasse (-200) avec Claude, Denis et Agnès C et Alexandre Benzi. Là, j'ai vraiment progressé. Mais là... il faut dire qu'une fois en bas, et ben... il faut remonter ! Et pour finir, j'ai pu faire mon premier camp en Sardaigne où j'ai pu entrevoir une partie des grottes de la région qui sont majestueuses ; qui plus est, j'ai pu faire mon premier rappel en paroi extérieure. Ce qui m'a fait tout drôle.....D'ail-



leurs Denis m'a dit d'arrêter de « jardiner » ! (Note 1)

Ces derniers temps, je me suis mis à passer des brevets de plongée dans l'optique aussi de faire un jour une initiation à la plongée souterraine à la résurgence de l'Orbe à Vallorbe.

Je tiens à remercier l'ensemble des membres du club SSG que j'ai pu côtoyer et qui m'ont permis d'apprendre la spéléologie avec patience et passion. Et j'ai hâte de découvrir de nouvelles cavernes !

NB les noms des personnes citées sont :

Nathalie Stotzer, Claude (Glaude) Rossi, Frédéric Aeberhard, Denis Favre et Agnès Castaignede

Note 1 : Gilles est paysagiste

GUA PETRUK : à Java, une grotte au pays des volcans

Série « les unpublished », par Gérard Favre

INTRODUCTION

L'action remonte à 1981 alors que, après avoir passé deux mois à Hawaii (ou Big Island) pour explorer et filmer les fameux tubes de lave basaltique, Gérard Favre, Rosemarie Favre-Emery, Patrick Chevalley, Christian Ruffi et Jean-Paul Gaillard, trois d'entre nous, Gérard, Rosemarie et Patrick, décident de «boucler la boucle» et de continuer le périple pour un mois supplémentaire sur l'île de Java en Indonésie.

En fait, au-delà de notre curiosité pour les karsts au pays des volcans explosifs (très différents de Hawaii), notre but était surtout de découvrir un nouveau pays et d'obtenir des informations pour une future et hypothétique expédition en Irian Jaya, soit la partie occidentale de l'île de Nouvelle-Guinée, sous contrôle indonésien.

Photo: © Patrick Chevalley



Plantation de riz et cônes karstiques

Lors de différents congrès, nous avons noué des contacts avec le célèbre Docteur K.T. Ko, qui symbolisait à cette époque en quelque sorte le «De Joly» de l'Indonésie. Toute activité de spéléologues étrangers passait obligatoirement par lui et sa fameuse demeure qui dominait les plantations luxuriantes dans la banlieue de Bogor.



Carte de Java ouest et situation de la grotte

De plus, l'un des membres de sa famille était l'un des responsables des forces armées dans la partie orientale de l'archipel indonésien. Cet élément ne pouvait aller que dans le bon sens pour notre projet.

Mais, ceci est une autre histoire !

APPROCHE ET PRISE DE CONTACT AVEC LES KARSTS À CÔNES

Nous en revenons donc à la veille de Noël, le 24 décembre 1981, dans le petit village de Djedis, situé à seulement 4 km du littoral de l'océan Indien sur la côte sud de l'île de Java.

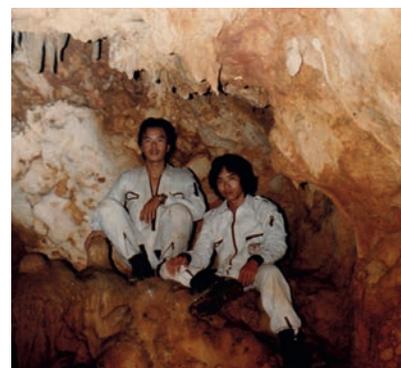
Plus largement, la GUA (grotte) et PETRUK (personnage de légende avec un grand nez), se trouve à environ 100 km à l'ouest de Jogjakarta (voir carte), l'une des principales villes de Java, au pied du dangereux volcan Mérapi.

Depuis notre camp de base à Bogor, situé non loin de la capitale de l'Indonésie, Jakarta, le Docteur Ko ou Roby, a mis à notre disposition un véhicule Colt Mitsubishi avec deux chauffeurs.

En Indonésie, il vaut mieux adopter cette solution plutôt que de vouloir conduire soi-même, vu le mauvais état des routes et la dangerosité de la façon de conduire des autochtones.

Pour compléter l'équipe, Roby nous a demandé d'être accompagnés par deux jeunes spéléologues de son club, Zaska et Amir. Ces derniers pourront ainsi bénéficier de nos connaissances et apprendre à communiquer en anglais avec des visiteurs.

Sur le chemin, nous profitons de découvrir la ville de Bandung où



Zaska et Amir nos deux jeunes amis indonésiens



Photo: © Rose-Marie Favre

A Djetis avec Gérald, Virio et Patrick

sont stockées les fameuses photographies aériennes de l'Irian Jaya (à cette époque, Google Earth n'existait pas) et de visiter la Gua Lava, un réseau de tubes de lave qui se développe sur plusieurs niveaux.

En arrivant au village de Djetis, et selon l'organisation digne d'une agence de voyages du Docteur Ko, nous sommes tout de suite pris en charge par Virio.

Cet habitant du village met à notre disposition sa demeure en chaume.

Les lits sont faits en tiges de bambou tressé et le sol est en terre battue.

Rapidement, il nous prépare quelques brochettes de saté, cuit au feu de bois, avec du riz et une sauce piquante aux piments.

Vers la fin de l'après-midi, il nous propose de nous faire découvrir l'entrée de la grotte et son porche majestueux de 30 m de large et 20 m de hauteur.

Il nous dit aussi que c'est un endroit idéal pour passer la veillée de Noël.

Pour nous, cela est une surprenante proposition et une expérience des plus émouvantes, si l'on songe que ces gens, qui ne nous connaissent pas et qui de surcroît sont de religion musulmane, aient pu penser à cette date symbolique.

Nous-mêmes y avons à peine pensé et nous sommes assez « chamboulés » par cette idée que nous nous empressons d'accepter avec reconnaissance.

Nous réalisons alors une fois de plus que, où que nous nous trouvions dans le monde, la spéléologie réserve souvent de très bonnes surprises auxquelles on ne s'attend pas du tout.

Celle-ci va nous marquer à jamais, car je ne suis pas du tout sûr que nous aurions pu avoir le même comportement avec des spéléologues musulmans qui viennent en Suisse, surtout qu'il faut encore connaître les dates de leurs fêtes commémoratives.

UNE SOIRÉE HORS DU TEMPS

Gua Petruk ou plutôt Gua Anyeb s'ouvre dans le côté d'une colline calcaire qui appartient à un plateau bordant l'océan Indien.

La morphologie de ce petit massif montagneux de faible élévation (maximum 443 m) est celle d'un cône-karst typique.

Une multitude de petites buttes rocheuses coniques se sont formées par dissolution du calcaire dans des couches carbonatées sub-horizontales.



Photo: © Patrick Chevalley

Gua Petruk, entrée de la grotte.

Mis à part les réseaux souterrains qui peuvent s'y développer, ces surfaces sont très intéressantes comme réservoir d'écosystèmes, car le relief est prononcé, les terres fertiles inexistantes et la présence de l'homme assez rare.

De plus la végétation est souvent des plus touffues.

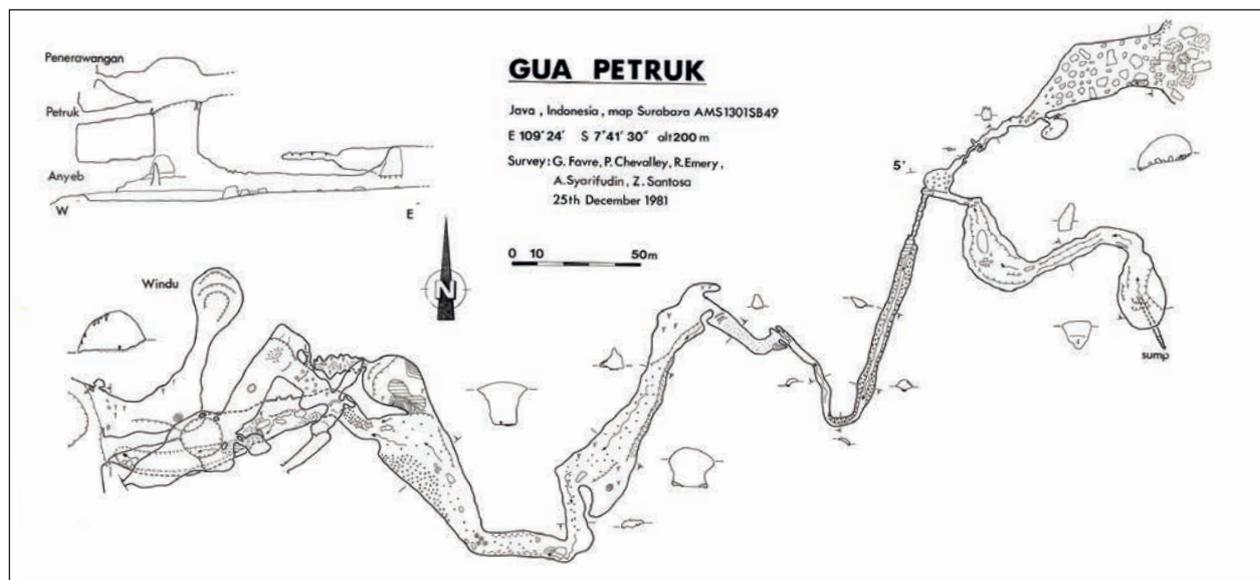
L'entrée de la grotte est multiple, avec trois étages.

Gua Petruk est en fait l'entrée intermédiaire, Gua Anyeb, l'entrée



Photo: © Patrick Chevalley

Entrée de la grotte de Gua Petruk



inférieure au niveau du sol, et Gua Penerawangan, l'entrée supérieure (voir topographie).

Nous atteignons le porche de la grotte juste après la tombée de la nuit. De nombreuses chauves-souris tournoient encore dans cette entrée accueillante. Sans sa végétation luxuriante et ses nombreuses fougères, on pourrait la comparer à celle de la grotte de Gournier en Vercors.

Éclairés par les lampes à pétrole et la torche de Virio, les chiroptères nous frôlent, mais sans jamais nous toucher.

Pour son compte, Virio n'est pas gêné de marcher pieds nus.

La première surprise qu'il nous réserve est un bain dans un petit lac intérieur proche de l'entrée.

Vu la position géographique de la grotte, la température de l'eau est très agréable et nous sommes ravis d'éliminer ainsi la transpiration de la journée.

Pendant que nous pataugeons avec nos jeunes recrues Amir et Zaska, Virio installe le camp sous le porche de la grotte.

Lorsque nous y arrivons, ce sont du thé chaud, des biscuits, et des sacs de couchage qui nous attendent, le tout entouré de bougies multicolores.

Incroyable, on croit rêver ; sacrée ambiance pour un Noël.

Nous profitons de cette ambiance surréaliste, avec en plus les bruits de la jungle et ses batraciens, ainsi que le chant des oiseaux nocturnes, pour faire plus ample connaissance.

Comme la torche de Virio commence à rougeoyer, nous redescendons au village pour la suite des festivités.

Le reste de la nuit sera chaud et bruyant avec des chants de Noël jusqu'après minuit, suivis vers cinq heures du matin par ceux du muezzin !

AU BOULOT !

Le lendemain, vendredi 25 décembre, après un frugal petit déjeuner à 7 heures, nous montons à la grotte pour réaliser sa topographie et examiner les prolongations inconnues possibles.



Coulées de calcite à Gua Petruk

En réalité, cette excursion ne représente pas une «première», car les habitants de la région connaissent déjà les grandes galeries de la cavité et des spéléos belges sont aussi passés dans la zone.

Avec notre ami Denis Wellens, de Belgique, nous avons pris l'habitude de nous tenir au courant des différents lieux communs que nous fréquentions dans le monde. Par contre, comme il n'existait pas de topographie de cette cavité «célèbre», le Dr. Ko nous avait demandé de la réaliser en passant par là et de la lui donner pour ses archives.



Les grandes galeries



Photo: © Patrick Chevalley

Le retour au village!

Au début, nous remontons une rivière qui débite entre 30 et 50 litres par seconde et qui coule dans de larges galeries et de spacieuses salles.

Les concrétions sont assez abondantes et de grandes dimensions. Certaines d'entre elles sont assez dégradées, mais d'autres éclatent de blancheur.

La faune souterraine est variée, mais aucun véritable troglobie n'a été observé.

Il s'agit ici plutôt d'animaux qui vivent en partie sous terre et en partie à l'extérieur de la grotte, telles les chauves-souris avec la faune de leur guano, des crevettes d'eau douce, des scutigères, des arachnides, etc.

Après quelques 600 m de progression dans la rivière, dans le guano ou dans un sol fangeux, nous revoyons la lumière du jour à la faveur d'une doline d'effondrement.

Nous remontons la dépression et aboutissons entre les cônes du plateau au bout d'un vallon aveugle.

Il semble que cette tranche de la grotte ne soit qu'un affluent de la galerie principale qui, elle, se poursuit en direction de l'est jusqu'à un siphon de petite di-

mension d'où provient l'actif (voir topographie). Une fois terminé le relevé topographique de cette partie de la grotte, et après avoir constaté qu'il n'y a pas de suite possible, nous rejoignons Virio à l'extérieur.

LÀ, IL NOUS RACONTE SON RÊVE AU SUJET DE LA GUA PETRUK

«Avant 1975, date de ma première visite, la grotte était ignorée et personne ne voulait pénétrer sous terre. La légende disait qu'un homme s'était aventuré à l'intérieur et n'était jamais revenu.

Une nuit, Petruk m'a parlé et désigné pour essayer de retrouver la trace du disparu.

Il allait me soutenir dans mon action, pour autant que j'identifie son visage à l'entrée de la grotte... En arrivant sous le porche, je reconnus Petruk dans le rocher, sous la forme d'un personnage indien de légende, avec un grand nez.

Ainsi, avec son aide spirituelle, j'ai osé m'aventurer dans la grotte, et l'explorer jusqu'à la deuxième entrée. Mais aucune trace de l'homme disparu, qui avait dû ressortir par le deuxième accès et se faire dévorer dans le karst sauvage par un animal féroce ... ».

Depuis cette épopée, Virio, vu son courage, a le droit d'exploiter la grotte jusqu'à sa mort et d'en tirer des bénéfices en y accompagnant des visiteurs.

Pour leur part, les colons hollandais avaient aussi repéré le site, mais, leur intérêt consista surtout à extraire le guano de chauves-souris, riche en phosphates.

La soirée se passe dans la hutte de Virio au son d'une pluie violente qui s'abat sur le village.

Après une bonne nuit pour nous remettre de tous ces événements, nous retournons à la grotte pour finir la topographie des parties supérieures. Dans une jolie entrée en terrasse, nous observons une pierre creuse dans laquelle était fixée une poulie pour l'extraction du guano. Le plafond est couvert de chauves-souris qui se reposent. Un grand puits cylindrique rejoint la rivière 40 m plus bas.

LES ADIEUX

Vers midi, nous rentrons au village et retrouvons Saska, l'un de nos chauffeurs qui est venu nous chercher avec le «colt» pour la suite de notre périple javanais.

Notre ami Virio tient encore à nous préparer l'une de ses recettes culinaires locales : des racines frites et bouillies qui ressemblent à du taro (mmm... !), accompagnées de thé à volonté. Ce que nous apprécions beaucoup pour diluer le féculent et amidonné tubercule.

Au final, nous avons vécu en 48 heures une nouvelle expérience spéléo hors du commun. Même si nous n'avons pas ramené plusieurs kilomètres de nouvelles galeries, nous aurons eu le privilège de nous instruire sur beaucoup de choses, et sur la façon de vivre d'autres personnes ainsi que sur leurs aptitudes à recevoir les étrangers.

Que nos amis indonésiens en soient remerciés.

Réf. : carnet notes N°16 / Bogor, Indonésie, 1981

Pissevache

Par Jean Sesiano

Que voilà une coïncidence remarquable : ce mardi de fin août, je contemple la cascade de la Pissevache, et mercredi, je lis dans la presse que la Bibliothèque nationale met en ligne toute une collection de gravures des XVIII^e et XIX^e siècles traitant des lieux touristiques fameux de notre pays (kleinmeister.ch/fr). Et parmi ceux-ci, la Pissevache ! Mais, à l'époque, elle était bien plus impressionnante, car son eau n'était pas encore turbinée...

Retour à mardi : à 07h, nous sommes sur le site d'Hydro Exploitation SA, à la centrale de Miéville, juste à côté de la cascade, dans le Bas Valais. Le fait d'avoir travaillé pour eux au début des années 2000 me permet d'avoir encore quelques petits privilèges, dont celui de pouvoir accéder au lac de barrage de Salanfe, à 1926 m d'altitude, sans efforts. On se trouve là du « mauvais » côté des Dents du Midi, celui qui ne figure justement sur aucune des gravures dont je viens de parler... Embarquement immédiat à bord de deux petits wagons, l'un pour le matériel, l'autre pour le personnel qui doit monter aujourd'hui, le tout tracté par un câble. Car, un barrage, c'est surveillé et ça s'entretient, et celui-là date de la fin de la Seconde Guerre mondiale. Nous allons côtoyer dans ce tunnel la conduite forcée issue du barrage, voilà pourquoi rien n'est visible entre le lac et la centrale, quelque 1500 mètres plus bas.

A propos de conduite forcée, j'avais autrefois toujours dans la tête l'image de l'eau se ruant vers la vallée dans son corset de métal pour venir se faire pulvériser sur



La conduite forcée et les rails plongent à près de 40° vers la vallée du Rhône (photo prise de la station intermédiaire du funiculaire).

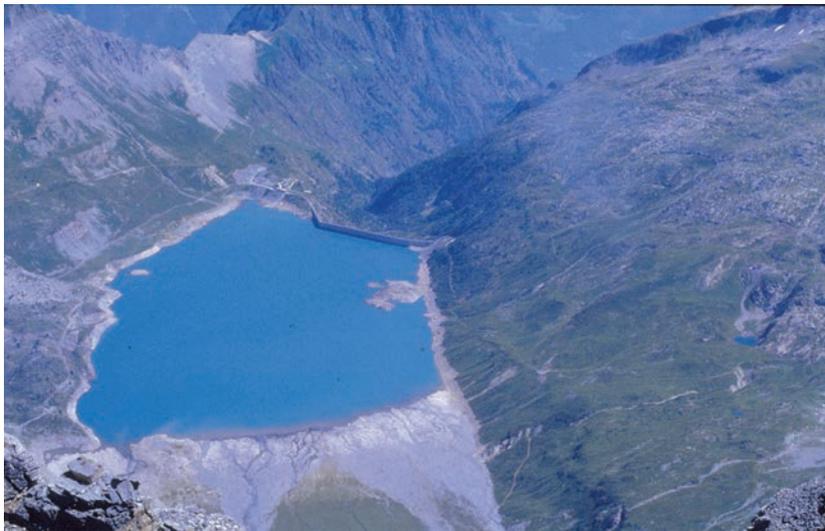
les turbines. Or, il n'en est rien ! La vanne d'arrivée fermée, l'eau est immobile dans le tuyau, le remplissant complètement, c'est évident. Au fur et à mesure qu'on l'ouvre, la vitesse de l'eau augmente, mais elle ne peut pas aller au-delà d'une valeur limite déterminée par la vitesse de rotation de la turbine, grosse masse inerte de métal qui est couplée à l'alternateur, avec en plus, des frottements, toujours présents en mécanique. C'est heureux, sinon le lac serait vidé en quelques jours ! La montée se fait en trois étapes : la première, à bord d'un funiculaire, est la plus impressionnante car la plus pentue, atteignant environ 90 %, soit environ 40°. Elle permet de franchir la raide pente entre le plancher de la vallée du Rhône et le début du vallon de Van, au-dessus de Salvan. Le second tronçon est presque horizontal, avec une traction électrique remontant en sous-sol le vallon de Van. Quant à la dernière section, c'est à nouveau un funiculaire qui permet de franchir le dernier ressaut entre l'extrémité du vallon de Van et la cuvette de Salanfe, mais à pente moitié moindre que le premier tronçon.

DES TÉNÉBRES À LA LUMIÈRE

Terminus: encore quelques dizaines de mètres dans le couloir d'arrivée, la porte s'ouvre, et c'est un superbe paysage qui nous saisit subitement. A l'aube terne de la vallée succède un éblouissement de lumière. Le randonneur qui arrive au terme de sa montée d'une heure trente depuis la fin de la route asphaltée, ressent bien moins ce contraste, car il s'est habitué peu à peu au paysage, et je parle en connaissance de cause !

Surprise, le niveau du lac est assez bas, mais n'incriminons pas trop vite le changement climatique, avec un hiver quelque peu avare en neige et un été aux pluies parcimonieuses. La faute est à rechercher du côté du marché de l'électricité: autrefois, le barragiste cherchait à remplir au maximum son ouvrage afin de profiter du prix élevé de l'énergie en hiver, c'était vraiment un « lac d'accumulation ». Maintenant, les prix du kWh sont devenus très volatils, et il est plus avantageux de vendre quand il y a de la demande, même en plein été. On turbine alors durant quelques jours, puis, le prix redescendant, on arrête et on garde l'eau jusqu'à la prochaine occasion.

Le barrage de Salanfe est du type barrage-poids, comme la Grande-Dixence par exemple; point de voûte à courbure gracieuse, comme à Emosson ou à Mauvoisin par exemple. Mais des segments rectilignes joignant les points d'ancrage dans la roche en place, une roche métamorphique dure, du gneiss en l'occurrence, formant le verrou de la vallée, alors que les 3/4 du bassin versant ont été excavés par le glacier dans des roches sédimentaires relativement tendres, calcaires, marnes, grès et cornieules.



Le lac artificiel de Salanfe, vu du sommet de la Tour Sallière. Au premier plan, le delta issu des moraines du glacier Noir avec les torrents provenant du glacier. Au coin gauche de ce delta, l'adduction d'eau depuis le vallon de Susanfe. Au coin droit du delta, la grotte et source Robert. Tout à droite, à mi-hauteur, le lac des Ottans avec, le petit carré blanc au-dessus, le baraquement de la mine d'arsenic-or (mispickel ou arséno-pyrite). Caché par un nuage, le col du Jorat. En aval du mur de la retenue, le vallon de Van d'où l'on accède normalement au lac.

La présence altière de la Tour Sallière, 3219 m, domine le cirque. Son glacier suspendu, tache blanche au milieu des parois noires, a passablement maigri en 15 ans, malgré son altitude et une orientation plein est. Quant au glacier régénéré qui lui fait suite, son nom de glacier noir n'est pas usurpé, même si les cartographes ont interverti les noms. Tous les débris chutant des parois très redressées et fracturées qui le dominent, en plus de ceux véhiculés par son compagnon du haut, viennent le recouvrir, masquant presque totalement la glace. La

régénération n'est plus très active, à cause de son altitude un peu faible, entre 2000 et 2140 m. Malgré cette couverture protectrice, sa surface s'abaisse d'année en année, et pourtant son volume atteint encore une dizaine de millions de m³. En faisant le tour du lac, je vais du reste lui prendre le pouls et voir la zone où j'ai travaillé il y a 15 ans. A l'extrémité du lac, à l'opposé du barrage, un torrent issu d'un tunnel, cascade joyeusement vers le lac. Il s'agit de l'adduction d'eau du vallon voisin de Susanfe et de

son prolongement Clusanfe. Ces vallons sont atteints en partant de Champéry, par Bonavau et le Pas d'Encel. En effet, les réserves glaciaires et neigeuses du cirque de Salanfe sont un peu justes, et l'apport des vallons voisins est le bienvenu. Presque tous les barrages des Alpes procèdent du reste de même. Donc, après un faible relevage par pompage, les eaux descendent par gravitation vers le lac de Salanfe par un tunnel de plus de 4 km, en passant sous le col de Susanfe. Me voilà maintenant face au vaste delta qui, après avoir déjà rempli

de sédiments une bonne partie de la cuvette, comblera peu à peu le lac artificiel. Avant la construction du barrage, il prolongeait la cuvette verdoyante de Salanfe, au milieu de laquelle étaient érigés quelques chalets pour les bêtes et leurs bergers. Ce sont les eaux provenant du glacier de la Tour Sallière qui ont transporté et étalé tous ces matériaux morainiques avant de les déposer. Limons, sables et graviers en sont les principaux constituants avec, ici ou là, des blocs massifs qui ont résisté à des chutes de plusieurs centaines de mètres avant d'arriver sur le glacier, d'y être transportés puis déposés comme blocs erratiques. Très casaniers ces derniers, car ils sont tout près de chez eux ! L'érosion dans cette paroi de 1000m de hauteur est palpable, il n'est que de rester immobile quelques minutes pour entendre choir des pierres. Et puis, à part la matière minérale, on trouve aussi des « souvenirs » de l'armée suisse, du temps où celle-ci venait déranger la quiétude des lieux...

UN GLACIER QUI SE CACHE

Je fais un crochet vers le haut pour arpenter sur quelques centaines de mètres ce glacier noir. Il ne faisait qu'un avec son comparse du haut, mais la déglaciation qui a débuté au milieu du XIX^e siècle les a séparés. Il est parcouru de bédrières, ces ruisseaux qui circulent sur le glacier et qui s'engouffrent



Le glacier Noir, au pied de la Tour Sallière, près du portail glaciaire. Les strates annuelles de glace sont bien visibles. Sa couverture pierreuse retarde sa disparition.



La source issue de la grotte Robert, ouverte dans les cornieules.

en son sein dès qu'ils rencontrent un crevasse. Et toutes les eaux de fonte émergent au portail glaciaire. Il n'est pas très majestueux ici, mais il se niche au pied d'une raide paroi de glace de quelques dizaines de mètres de hauteur sur laquelle les strates annuelles de glace sont bien visibles. Puis, le torrent rejoint paresseusement le lac, à 500 m de là. Je descends sur la plaine pour atteindre l'angle sud du lac.

Issu d'une grotte, un ruisseau rejoint le lac à cet endroit : c'est la source Robert. Des traçages effectués en 1999 et 2000 par mes soins ont montré qu'elle est alimentée en partie par les eaux qui quittent le lac des Ottans (2071m), juste sous la mine d'or et d'arsenic, et qui se perdent dans un éboulis, sous une voûte de dolomie, à une vingtaine de mètres du lac. La fluorescéine était réapparue environ 4h après l'injection, après un trajet souterrain de 500m.

Une autre partie de l'eau de la source Robert provient du torrent issu du col d'Emaney. Lorsqu'il est en crue, il rejoint directement le lac de Salanfe, juste à

côté de la source Robert. Sinon, il se perd dans son lit, vers 2050m d'altitude, sitôt qu'il atteint les cornieules ; ce sont des roches calcaires vacuolaires, très solubles dans l'eau. Un traçage à cet endroit a montré que ses eaux réapparaissent aussi à la source Robert au bout de 5h. Des spéléologues valaisans, du groupe St Exupéry(?), ayant creusé en rive droite de la zone de perte au début des années 2000, sont tombés dans un réseau parallèle au lit du ruisseau. Cependant, la jonction avec la source Robert n'a pas pu être faite à cause d'étroitures.

Pour en revenir à la source Robert, après un bassin d'entrée de 1 m de profondeur, il est possible de remonter le cours d'eau sur quelques décimètres avant de buter sur une voûte mouillante. En 2000, le plongeur Olivier Rodel, aidé de quelques clubistes de la SSG, a essayé de forcer le siphon, sans succès : l'eau sort de fissures trop exigües.

UN LAC QUI FUITE

C'est un des endroits où le lac de Salanfe présente des fuites. En effet, comme on vient de le voir,



Le lac des Ottans dont l'émissaire se perd dans la doline voûtée. A l'arrière-plan, le lac de Salanfe.



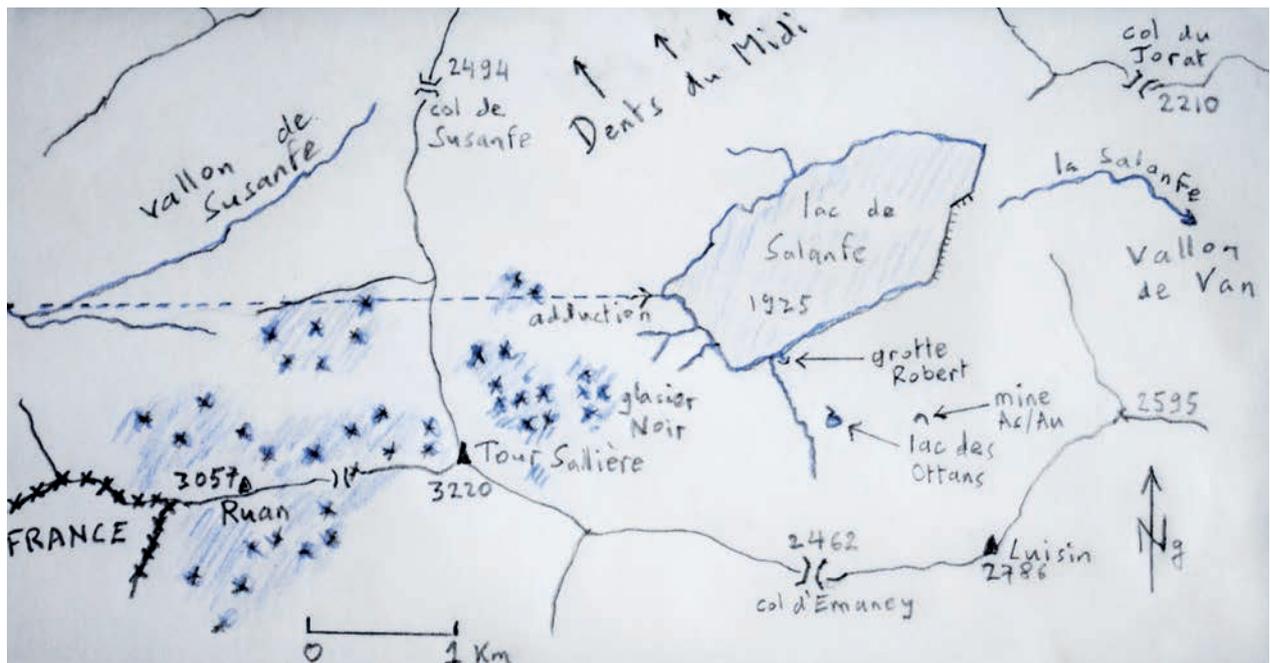
L'envers des Dents du Midi avec le lac de barrage de Salanfe au premier plan. Bien moins orgueilleuses que depuis le Léman !

des cornieules affleurent à cet endroit. Lorsque le niveau du lac est assez haut, ce qui n'est pas le cas présentement, de l'eau disparaît sous un auvent rocheux. De plus, en tout temps, elle s'infiltré au travers du sable et du gravier bordant le rocher pour se rassembler en profondeur. Des traçages effectués en 2000 et 2001 ont montré qu'elles émergeaient dans le val d'Illeiz, aux bains thermaux éponymes, après s'être réchauffées en profondeur lors de leur passage sous les Dents du Midi.

Pour parler de ces dernières, ce ne sont plus les cimes altières que l'on admire depuis Champéry ! A leur place, des sommets déglingués et croulants surgissant d'une gencive minérale, bref, une image de déchéance avancée. En revanche, c'est de ce côté qu'elles sont le plus accessible pour qui veut les conquérir. Même le glacier de Plan-Névé est aux abonnés absents, lui qui pourrait mettre un peu de vie au milieu de ce monde de pierre. En fait, d'un endroit plus élevé, j'ai eu le plai-

sir de l'apercevoir quelques jours plus tard, sur son replat, en retrait et donc invisible du lac, chétif mais encore là. Tout n'est donc pas perdu !

Je longe encore un moment la grève du lac, exondée pour la raison donnée plus haut, avant de rejoindre un sentier venant du col d'Emaney. Franchissant le mur de la retenue, je retrouve le tunnel et son train. Le rideau se ferme, et il ne se rouvrira que pour me rejeter dans une vallée du Rhône, suffocante de chaleur.



La carte régionale.

Des fours catalans au sommet du Salève : la sidérurgie aux portes de Genève

Textes et photos par Jean Sesiano

Lorsqu'on parle de sidérurgie, il nous vient de suite à l'esprit de vastes et sombres usines crachant des volutes de fumées nauséabondes, dont la mission est la production de fer et d'acier. Mais, qu'en était-il autrefois, comment faisait-on il y a plus de 2000 ans pour obtenir cet alors précieux métal ?

Pour ce faire, nous nous rendons au sommet du Salève (voir fig. 1), montagne dominant Genève, et plus particulièrement sur le site des Rochers de Faverges (photo 1). Preuve que quelque chose se tramait en ces lieux, Faverges vient du latin fabrica, une « fabrique de fer » en l'occurrence. On constate à cet endroit la présence d'une roche formée de grains de sable cimentés, un grès quartzueux, dont la couleur va du blanc au brun à cause d'oxydes de fer, quelques fois en filons épais de quelques mm, brun foncé, ou parfois en grains de même couleur. (photo 2). Ce sont des grès sidérolithiques, du latin sidus, sideris, le fer, datant de l'Eocène, une période de l'ère tertiaire, il y a quelque 40 millions d'années. Leur déposition ne se fit pas sur une surface plane. En effet, alors que la zone du Salève était exondée, mais pas encore plissée, les roches calcaires qui la constituaient furent fortement corrodées et ciselées par les eaux de pluie et le ruissellement, sous un climat chaud et tropical dû, entre autres, au fait que notre région se trouvait alors plus au sud à cause de la tectonique des plaques (et donc du déplacement des continents). En conséquence, des lapiaz se développèrent. Et c'est sur ce calcaire et dans ses



Fig. 1 : Un extrait de la carte au 1/25.000e publiée par la section genevoise du CAS. Les lieux mentionnés dans le texte sont soulignés.

fissures que se sont déposés ces sables sidérolithiques. Au cours des dizaines de millions d'années qui suivirent, l'érosion s'activa sur la région, les Alpes se soulevèrent peu à peu et, finalement, le Salève acquit la forme qu'on lui connaît aujourd'hui. L'ultime retouche fut apportée par les nombreuses glaciations qui se succédèrent durant

les 2 derniers millions d'années, le Quaternaire.

De la belle couche de grès qui recouvrait initialement le Salève, d'une épaisseur d'une quarantaine de mètres (Décrouez, 1999), seuls subsistent sur le sommet les Rochers de Faverges. Un autre affleurement, bien que plus étendu mais moins spectaculaire, se



Photo 1 : Le site des Rochers de Faverges, à l'altitude de 1270m, avec la mare éponyme à gauche, et les rochers de grès dans le bosquet de pins.



Photo 2 : Grès des Rochers de Faverges teinté par de l'oxyde de fer avec un filon du même minéral (éch. cm).

trouve au NE de Cruseilles, mais au pied de la montagne. Plus quelques affleurements réduits ici ou là.

À défaut de datation précise, on pensait que l'extraction du fer pouvait remonter au second Âge du Fer, il y a environ 2500 ans, avec les Celtes; c'est la teinte brune des grès, plus ou moins foncée, due aux oxydes de ce métal

alors très recherché, qui avait attiré leur attention. Encore fallait-il l'extraire. Proches des lieux où les grès étaient les plus riches, s'édifiaient alors de nombreux fours pour extraire le métal. Le minerai recherché était de l'oxyde de fer hydraté, la limonite, de formule FeO.OH , en somme du fer rouillé. Pour obtenir le métal, il fallait enlever l'oxygène, le réduire, en fait le désoxyder. Cette opération était conduite dans des fours catalans, une technique utilisée encore en Catalogne au XIX^e siècle, méthode aussi appelée celle des bas-fourneaux (Pittard, 1979). Ce sont des constructions cylindriques, légèrement coniques, d'environ 1.5m de haut et de 2m de diamètre, avec parfois un soufflet à la base. L'alimentation, avec



Photo 3 : Scories ou « laitiers », résidus de l'extraction du fer. Echantillons provenant du Salève (en bas à dr.) et de Mont-Chemin (VS) (éch. cm).

du minerai et du charbon de bois, se fait par le haut. Ce dernier (du carbone, donc) va se combiner avec l'oxygène de la limonite pour donner du gaz carbonique qui va s'échapper dans l'atmosphère, abandonnant du fer. Cette réaction débute vers 700°C, et à 1100-1200°C, le fer, plus dense, s'accumule au bas du four sous forme d'une «éponge de fer», «loupe» pâteuse qui pourra être travaillée. Un peu plus haut, car moins dense, s'écoule par une ouverture la scorie, appelée aussi «laitier» (photo 3); elle est composée de la gangue du minerai, de parties fondues de la paroi du four, de cendres de charbon de bois et de restes de fer (Ansermet, 2001). A noter que, bien que le point de fusion du fer soit de 1536°C, cette température n'est pas atteinte dans le bas-fourneau, mais on s'en approche grâce aux soufflets.

Il est évident que lors de ce travail de fonderie, de l'eau est nécessaire pour le refroidissement des outils et des pièces, et pour l'hydratation des travailleurs. C'est pourquoi des cuvettes ont été creusées à proximité. Car il est en général vain de chercher de l'eau courante sur une montagne calcaire comme le Salève, toutes les eaux s'infiltrant. Dans notre cas, il s'agit de la mare de Faverges. Elle rassemble les eaux de pluie, de fonte et de quelques rares et chétifs ruissellements.

Le besoin de charbon de bois étant grand pour cette activité d'extraction, on pense que la déforestation du Salève date de cette époque, l'agropastoralisme ultérieur n'ayant fait qu'entériner cette situation.

Et ce sont ces scories dont on vient de parler que l'on peut retrouver au sommet du Salève, à proximité des endroits ayant hébergé des fours. Au XIX^e siècle, le professeur A. Naville, de Genève, avait effectué des recherches dans le voisinage des Rochers de Faverges entre autres (Naville, 1867). C'est grâce à ses indications que j'ai pu retrouver des scories à Faverges et ailleurs sur la montagne, à la mare de Pomier près de la Croisette, par

exemple. Analysées par les soins de M. F. Capponi, collaborateur technique en fluorescence X à la Section des Sciences de la Terre de l'Université de Genève, que je profite de remercier ici, elles ont donné la composition suivante pour Faverges (1^e valeur) et Pomier (2^e valeur) :

68.3% (65.4%) d'oxyde de fer (Fe_2O_3) ; 20.1% (21.4%) de silice (SiO_2) ; 6.3% (8.1%) d'alumine (Al_2O_3) ; 1.8% (2.6%) de chaux (CaO) ; 1% (0.9%) d'oxyde de potassium (K_2O), le reste étant formé d'oxydes de divers métaux comme le manganèse, le magnésium, le titane, le phosphore, le sodium, etc.

L'abondance du fer subsistant encore dans le résidu de fonte fait que celui-ci est magnétique, contrairement aux grains de limonite qui eux ne sont pas attirés par l'aimant.

A titre de comparaison, l'analyse d'une scorie du Mont-Chemin au-dessus de Martigny (VS), où du fer a été intensément exploité à la même époque, nous donne : 69,6% de Fe_2O_3 ; 18,7% de SiO_2 ; 5,6% d' Al_2O_3 ; 3,5% de CaO ; 0,7% de K_2O , avec encore du magnésium, du phosphore, du sodium, du soufre, du zinc, du titane, du manganèse, etc.

La teneur un peu plus forte en fer est peut-être due au fait que le minerai y était de la magnétite Fe_3O_4 plus riche en fer que la li-



Photo 4 : La section coupée et polie de la scorie de Carniol, prête pour l'analyse par fluorescence X.

monite. Mais ce qui surprend dans les trois exemples donnés ci-dessus, c'est que ces scories n'aient pas été incorporées à du matériau juvénile dans le fourneau au vu de ce qu'elles contiennent encore comme fer. En fait, le fer et la silice ont des points de fusion trop élevés pour les techniques de l'époque, plus de 1500°C, contrairement aux silicates de fer qui composent le gros des scories, environ 1100°C. Durant la réduction, fer et silice se combinaient et s'écoulaient hors du fourneau (S. Perret, comm. pers.).

Relevons que St. Ansermet mentionne dans son livre (loc.cit.) le nom de « merde de fer » que donnent à ces scories les paysans

de la région : elles peuvent en avoir l'aspect, mais certainement pas la densité ni l'odeur...

Par ailleurs, ayant retrouvé dans nos collections des résidus de fonte provenant du sud de la France, nous avons demandé à M. Capponi de bien vouloir les analyser par fluorescence X. Pour la scorie de Carniol, en Provence, on trouve :

54.09% de Fe_2O_3 ; 29.12% de silice ; environ 7% de chaux et d'alumine, puis 1% ou moins d'oxydes de potassium, de magnésium, de soufre, de phosphore et de titane.

La photo 4 nous montre la section coupée et polie de cette scorie, prête pour l'analyse par fluorescence X. L'analyse nous montre une extraction un peu plus complète du fer en comparaison de ce que nous avons vu ci-dessus.

Pour une scorie d'un site provençal des environs de Gignac-Banon, nous trouvons : 71.38% de Fe_2O_3 ; 20.60% de silice ; 3.63% d'alumine ; 2.15% de chaux ; puis des valeurs inférieures, voire bien inférieures à 1% des mêmes oxydes qu'à Carniol.

Mais, ici cette fois, on remarque que l'extraction du fer est moins efficace. Il est à noter que pour ces deux sites, la provenance du minerai est inconnue, comme sa richesse initiale en fer (magnétite, hématite ou limonite).



Photo 5 : Grains de limonite trouvés dans des grottes du Salève (Seillon, Archamp) (éch. cm).



Photo 6: Un fragment de la carte géologique que Salève levée par Joukowsky et Favre et jointe à leur ouvrage (loc. cit.). Le symbole ✓ dans une ellipse rouge, à ne pas confondre avec le V de Valanginien, un étage géologique, signale un emplacement où se trouvent des scories.

Afin de compléter ce qui vient d'être dit, nous allons comparer nos valeurs à des échantillons provenant du centre de la métallurgie antique le plus important d'Italie, celui de Populonia en Toscane. Au fond du golfe éponyme, cette petite localité traitait depuis le Ve siècle av. J.-C. le minerai de fer provenant des très importants gisements d'hématite (appelée aussi oligiste) et de magnétite de l'île d'Elbe. Ce minerai était chargé à Porto Ferraio (le bien nommé), à une quinzaine de km du continent et de Populonia. Les Etrusques, puis les Grecs et les Romains, y extrayaient le (alors) précieux métal en bordure de mer, bénéficiant du bois nécessaire à proximité. C'est ainsi que nous avons pu récolter en avril 2017 des résidus de fonte près du site archéologique (nécropole) de Bariatti. Les analyses des sept échantillons ont été faites par fluorescence X, également par M. Capponi. Selon leur composi-

tion, il en ressort 3 familles. Un échantillon est très différent du reste à cause de sa teneur élevée en plomb. Il sera donné en premier. Parmi les six autres, on peut former 2 groupes de trois dont j'ai fait la moyenne : le second, riche en fer, et le troisième, « riche » en cuivre et en zinc, dont les échantillons montraient du reste des traces de « vert-de-gris ». Les valeurs sont donc :

1er Fe₂O₃ 44.75%; SiO₂ 30.54 %; CaO 5.12 %; Al₂O₃ 1.57 %; MnO 1.01 %; Cu 0.10 %; Zn 1.49 %; Pb 13.47 %.

2e Fe₂O₃ 82,67 %; SiO₂ 11.10 %; CaO 0.44 %; Al₂O₃ 4.62 %; MnO 0.13 %; Cu 0.04 %; Zn 0.02 %; Pb 0.00 %.

3e Fe₂O₃ 53.12 %; SiO₂ 30.19 %; CaO 8,37 %; Al₂O₃ 2.23 %; MnO 1.85 %; Cu 1.82 %; Zn 0.69 %; Pb 0.03 %.

Il n'est pas surprenant d'observer dans ces scories d'autres métaux que le fer. En effet, on trouve du cuivre sur l'île d'Elbe et à Campi-

glia, non loin de Populonia, ainsi que du plomb sous forme de galène PbS et du zinc sous forme de blende ZnS au Monte Calvi, également dans la région de Populonia, à une quinzaine de km (Simonin, 1858).

Les oxydes de fer traités étaient plus riches que ceux de Suisse ou de France, car on avait de la magnétite, mais aussi de l'hématite au lieu de limonite, ce qui peut expliquer la teneur élevée du fer dans les scories.

Cependant, il faut relever que le magnétisme des scories analysées est très variable d'un échantillon à l'autre. Dans les valeurs Fe₂O₃ données dans les tableaux ci-dessus, il peut s'agir réellement d'hématite ayant échappé à la réduction, ou bien de magnétite qui a fait de même, mais qui, elle, se traduira par du magnétisme, voire même de fer, résultat de la réduction, mais qui est resté prisonnier de la scorie car n'ayant pas eu le temps de s'échapper par

les ouvertures ad-hoc du bas-fourneau. Lui aussi sera magnétique. Cela signifie que la scorie ne présentera pas de magnétisme s'il n'y reste que de la limonite ou de l'hématite en plus des silicates, mais que ce magnétisme sera plus ou moins intense s'il reste de la magnétite ou du fer résiduel.

A noter qu'au XIXe et XXe siècle, cette activité de fonte s'est transportée 8 km au SW, à Piombino, où l'impressionnante aciérie, proche du port, en grande partie abandonnée, est encore visible. On y a, entre autres, retraité les abondantes et encore riches scories de Populonia.

Pour l'anecdote, et pour en revenir au Salève, on peut noter que, mêlés aux sédiments observés dans les grottes de cette montagne, on a souvent des pisolithes de limonite, grains de quelques mm à quelques cm de diamètre (voir photo 5). Ce sont des morceaux de minerais qui sont descendus depuis la surface, quelques centaines de mètres plus haut, entraînés par les eaux météoriques dans les fissures du calcaire.

Concernant la cartographie du Salève, il vaut la peine de relever que la seule indication « précise » de l'emplacement des restes de scories sur cette montagne se trouve sur la carte au 1/25.000e de Joukowsky et Favre de 1913. Cependant, on peut se demander quel est le degré de précision de ces localisations. En effet, à part



Photo 7 : La mare de Pommier.

quelques endroits bien déterminés comme les rochers de Faverges, l'étang de Pommier (600m au SW de La Croisette, sur la carte mentionnée ci-dessus), il est très difficile de trouver au milieu des bois les tas de scories indiqués. Nous l'avons tenté au printemps 2017, sans succès.

Dans la communication de Naville (loc. cit.), la présence de scories est indiquée autour de Grange Gaby, Grange Passet et sur le replat morainique des Molliets (voir la fig. 1). Cependant, tous ces lieux, libres d'accès ou en ruines à l'époque de Naville, en 1867, ont bien changé. Il y a maintenant pléthore de barrières et d'écriteaux « Propriété privée », dissuadant les plus motivés du manieement de la pioche

aux alentours. D'autre part, le sol a souvent été aplani pour y tracer de nouvelles voies d'accès ou pour faciliter le déplacement des occupants des lieux ou du bétail. Et enfin, en plus de 150 ans, d'autres chercheurs ont pu arpenter ces endroits et y prélever tout ce qui était évident...

En conclusion, malgré les nombreuses trouvailles de scories sur la montagne, on peut dire qu'une telle industrie sidérurgique n'a pas pu avoir un grand développement au Salève. D'abord, par le fait que les affleurements du sommet sont très localisés. Ensuite, ils sont assez pauvres : la limonite contient 40 à 60% de fer, mais il est loin d'être totalement extrait, comme on l'a vu dans l'analyse des scories; par comparaison, au Mont-Chemin, c'était de la magnétite qui était traitée, plus riche en fer avec environ 73%, l'extraction était donc plus rentable. Et il n'était pas concevable d'amener au sommet de la montagne du minerai de fer provenant d'autres localités, les plus proches étant la mine de la Diosaz, près de Servoz, dans la vallée de l'Arve, celle de Sixt, dans la vallée du Giffre, ou de Chésery, dans celle de la Valserine, dans l'Ain. Et enfin, la quantité de bois était limitée sur la montagne.

Récemment, les scories du Salève ont encore été les sujets de recherches du Professeur V. Serneels, de l'Université de Fri-



Photo 8 : Fragments de scories en place, vers la mare de Pommier.

bourg, dans sa thèse plus particulièrement (Serneels, 1993); c'est, à ce jour, le document le plus exhaustif sur les gisements de scories au Salève, ainsi qu'en d'autres lieux de Suisse romande. Un de ses élèves, M. S. Perret a effectué des prospections / fouilles en 2013, 2014 et 2015 dans le secteur des Convers, au Salève (Perret, Academia, 2015). Grâce à du charbon de bois trouvé au sein de ces scories, des datations au C14 ont été effectuées (Mélo, 2008). Ce sont les premières, et elles permettent enfin de caler dans le temps ces exploitations de fer au Salève. Elles donnent des valeurs entre le Ve et le VIe siècle, et le XIe et le XIIIe siècle. Cette dernière période est à mettre en parallèle avec l'activité des Chartreux de la Chartreuse de Pomier, au pied du Salève, à l'aplomb du site des Convers. On est ainsi bien loin d'une exploitation par les Celtes et les Gallo-romains, même s'il n'est pas possible pour le moment de l'exclure.

BIBLIOGRAPHIE :

Ansermet St. (2001). Le Mont- Che- min. Ed. Pillet, Lausanne.

Decrouez D. (1999). De Genève au Mont-Blanc, les roches racontent. Muséum d'Histoire naturelle, Genève.

Joukowsky E. et J. Favre (1913). Monographie géologique et paléontologique du Salève (Haute-Savoie, France). Mém. Soc. Phys. et Hist. Nat. Genève. 37/4, 295-523.

Mélo A. (2008). <http://homeweb.unifr.ch/serneels/pub/Melo.zip>

Naville A. (1867). Recherches sur les anciennes exploitations de fer du Mont-Salève. Mém. Soc. Hist. et Archéo., Genève.

Perret S. (2015). <https://unifr.academia.edu/SebastienPerret/Unpublished-reports>

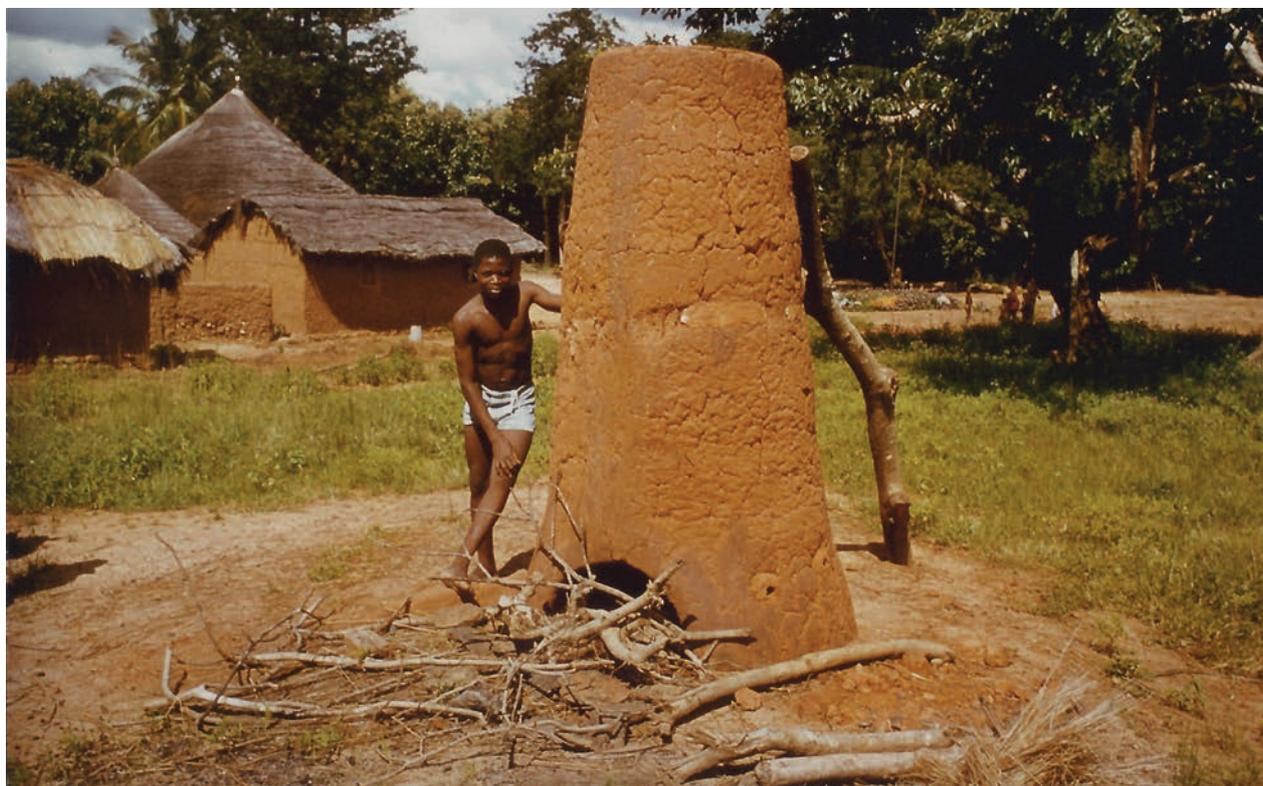
Pittard J.-J. (1979). Le Salève souterrain. Tribune Editions, Genève.

Serneels V. (1993). <http://homeweb.unifr.ch/serneels/pub/1993-Serneels-Scories-réduit.pdf.zip>
Simonin L. (1858).

Histoire de l'exploitation des mines en Toscane. Ann. Mines, 5e série, t. XIV, Paris.

En collaboration avec le département des Sciences de la Terre, Université de Genève (juin 2017).

Remarque : Une version plus courte de ce texte a paru dans le No 52 de la revue Nature et Patrimoine en Pays de Savoie.



Pour information, voici un exemple de four au Togo, deuxième moitié du XX^e siècle. Des tribus africaines utilisaient les techniques de l'âge du fer.

Mais qu'est-ce que le cave-link ?

Par Bertrand Montreuil

Le système cave-link permet la mesure et la transmission de données depuis un environnement souterrain, à travers plusieurs centaines de mètres de roche.

En plus des mesures, il permet la transmission de messages courts (SMS), depuis ou vers la grotte, en situation de secours ou autre.

Il utilise une transmission par longues ondes (basses fréquences, 20-140kHz), permet le routage d'informations à travers plusieurs boîtiers (relais), et garantit l'intégrité de l'information.

Il permet une communication par message dans des conditions où une communication audio n'aurait pas été possible à cause de la mauvaise qualité de la transmission.

Le système est hautement configurable et permet la transmission également par fil téléphone (paire torsadée), le relais de surface via le réseau GSM, la mesure de tout paramètre incluant niveaux d'eau (pression), températures, CO₂, pH, conductivité, ou toute autre valeur mesurable.

En situation de secours, une imprimante peut être connectée au système, ainsi qu'un avertisseur sonore pour signaler l'arrivée d'un nouveau message.

Les mesures étant relayées via



Photo: © Sylvain Sommer

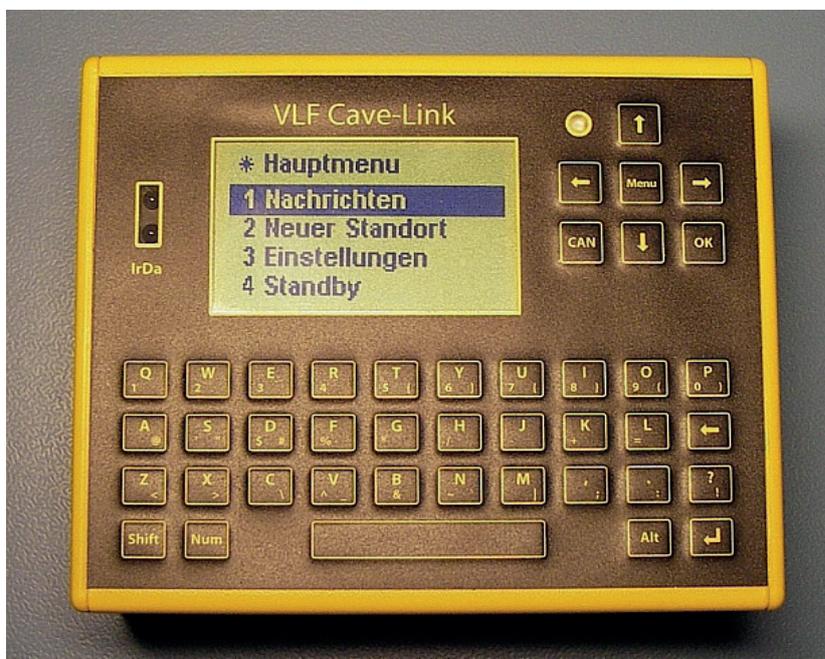


Photo: © Site site.cavelink.com

GSM vers un serveur connecté à l'Internet, on dispose d'une information en quasi temps réel (quelques heures), permettant une analyse des temps de réponses à l'apport d'eau au système karstique par des précipitations ou par la fonte des neiges, ce qui permet une connaissance très précise de son hydrologie.

Concernant l'installation dans le réseau des Fées de Vallorbe, il a été choisi d'installer 2 stations souterraines, communicant chacune avec une station de surface à son aplomb. Les stations de surface sont équipées d'un modem GSM pour l'envoi des données sur Internet.

Le 13 juin 2015, installations des stations de surface : après avoir repéré les positions à l'aplomb des emplacements choisis pour les stations souterraines, il s'agit, pour chacune d'elle, de fixer la valise étanche dans un arbre photo09, et d'installer l'antenne au fond d'une tranchée d'une tren-

taine de mètres sur 50cm de profondeur qu'il faudra d'abord creuser. Le concepteur du système, Felix Ziegler, un brillant compatriote germanophone viendra sur place pour l'occasion.

Le samedi suivant, soit le 20 juin, 2 équipes sont formées afin d'aller installer les stations souterraines, situées dans des zones éloignées : une station sera installée dans le secteur sud-ouest vers le pont de singe de la galerie Glaisine, et l'autre, dans les zones actives du nord du réseau, dans la salle Baudegamu. Cette dernière sera équipée de 2 capteurs de mesure de niveau (pression) d'eau, chacun étant situé à une centaine de mètres de la station et relié par paire torsadée type militaire. Le premier mesurera le niveau de la rivière Lancelot juste avant le siphon, le second le niveau de la petite rivière au début de la galerie Arthur, juste avant sa perte. L'unité centrale sera placée dans la salle en hauteur, de manière à ce qu'elle puisse être accessible

Photo: © Patrick Deriaz



Photo: © Lodovic Savoy



si des personnes sont bloquées là, en cas de crue.

L'équipe Glaisine sera formée de membres de différents clubs vaudois, et nous nous chargerons de l'installation de Baudegamu. Nous sommes lourdement chargés : outils, perforateurs, bobines de câble, tube étanche pour le cavelink, tubes de tranquillisation pour les sondes de pression, packs de batteries, divers sacs étanches pour protéger le matériel, sans oublier notre matériel personnel incluant les combinaisons étanches nécessaires pour se rendre dans cette zone. En effet, il faut traverser plusieurs lacs de grande profondeur, calés dans des bouées, ou directement en nageant. Nous avons donc 2 kits par personne. L'installation prendra un certain temps, il y a environ 200 mètres de câble à tirer et à fixer à la roche de manière à ce qu'il ne gêne pas et à ce qu'il ait le moins de chances possibles d'être arraché par la progression d'une

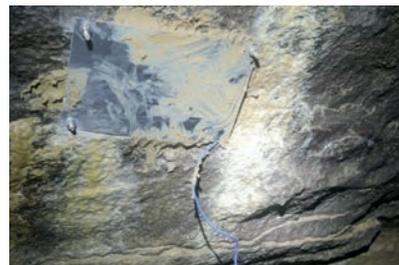


Photo: © Lodovic Savoy

personne ou abîmé par l'effet du courant lors des crues fréquentes que connaît cette zone. Les antennes métalliques seront fixées à la paroi, les capteurs protégés dans leurs tubes, tous les connecteurs étanches câblés puis renforcés au ruban auto vulcanisant, tous les joints graissés.

Un SMS de test est envoyé, mais nous ne recevons malheureusement pas de réponse ce jour-là. Sur le retour, les plus courageux iront même faire un peu de topo dans l'amont de la rivière, profitant des niveaux relativement bas du moment.

Côté Glaisine, l'installation s'est bien passée également pour l'équipe vaudoise. Ils ont dû composer avec la glaise très présente dans ce secteur, comme son nom l'indique, et ont même eu la chance de recevoir une réponse à leur message de test avant de re-fermer l'ogive contenant le boîtier électronique, cœur du système.

Nous avons depuis connaissance en permanence des niveaux d'eau dans les différents secteurs, ce qui nous permet de planifier au mieux les explorations (plus de 4km de première en 2015 !).

Une superposition avec les données de précipitations extérieures permet de connaître les temps de mise en charge et de retour dans les différents secteurs, information très utile à la connaissance du réseau.

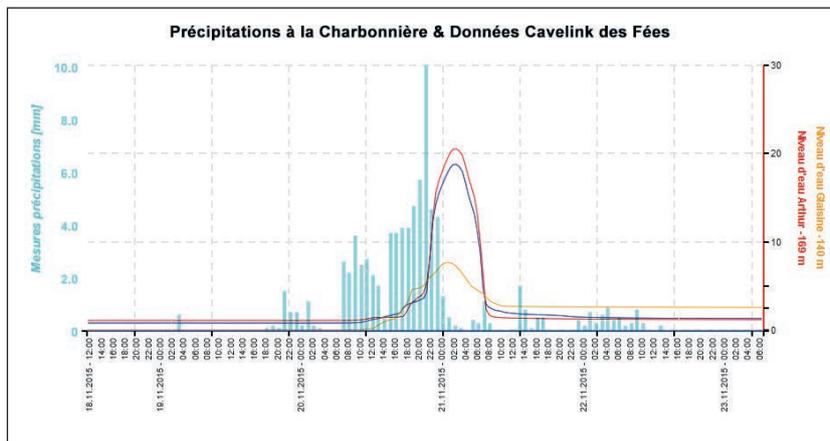
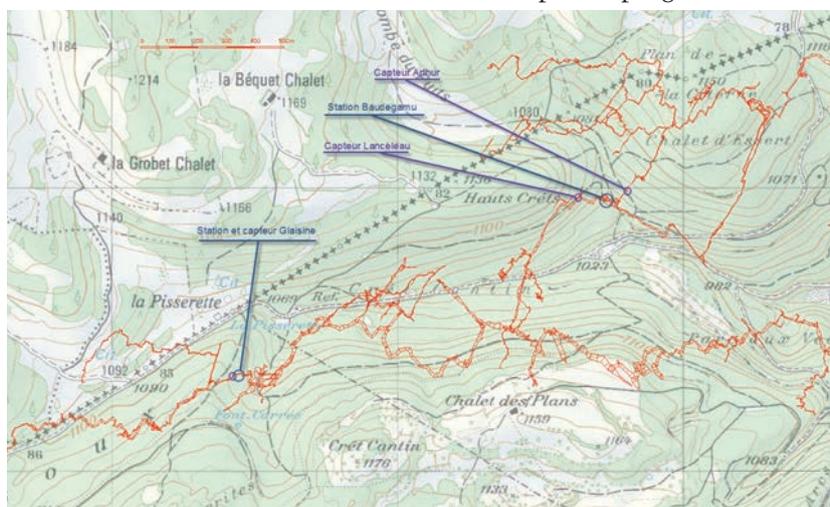


Photo: © Lodovic Savoy

Hommage à Monique ROTH (1931-2017)

Par Gérald Favre et Carole Linder

En ce printemps 2017, Monique nous a quittés, pour aller rejoindre son mari Charles-Henri, lui-même décédé il y a 4 ans.

Cette disparition brutale nous a surpris, car deux semaines avant, notre rédactrice d'Hypogées, Carole Linder, était allée rendre visite à Monique pour réaliser un article sur sa vie et ses activités pour notre prochaine édition.

En fait, comme elle l'a déjà fait avec d'autres membres du club, Carole voulait réaliser un « portrait ».

Avec Monique, nous avons déjà fait connaissance il y a de nombreuses années, lorsque Charles-Henri nous convoqua pour nous léguer ses fameuses archives. Plus de 32 classeurs !

Voici 4 ans, elle nous demanda de venir à sa villa, pour voir si certains documents pouvaient encore nous intéresser.

Malgré le travail de fourni que cela a nécessité, nous avons eu beaucoup de plaisir à passer du temps avec elle et à évoquer les aventures vécues.

Mais, comment Monique a bien pu débarquer à l'époque dans un club somme toute exclusivement masculin ?

Mais précisons, ouvert à la gente féminine, cependant bien peu nombreuse à participer à des explorations à l'époque.

Monique a commencé à faire de la montagne et de l'alpinisme mais également de la spéléologie avec son père et sa sœur aînée.

Cette dernière, aînée de trois ans, fut la première à rejoindre la Société de spéléologie. Monique a

décidé de se joindre à la Société un peu plus tard afin de partager cette passion du monde souterrain et de l'exploration.

Elle se souvient d'un fameux moment « Ah! la panique, quand ça vous prend sous terre ! ».

« Nous avons passé des chatières afin de parvenir dans une grande salle. Au retour, Charles-Henri a aidé un spéléo coincé dans la chatière et lui

disait de se dégonfler pour s'affiner et de ne pas stresser... ça a pris tellement de temps, nous étions sûrs qu'il aurait fallu le décoincer en faisant sauter la roche et en allant chercher des secours. Je suis allée me promener dans la grande salle en attendant mon tour. J'angoisse encore à cette idée de passer les chatières... mais pour finir tout s'est bien terminé. »

Artiste, elle a aussi beaucoup peint et en particulier des grottes. Elle a fait énormément de photographies de sorties et de copains spéléos.

Elle garde des souvenirs magnifiques des expéditions entre amis, en Ardèche surtout. Un kaléidoscope de souvenirs un peu entremêlés par le temps qui passe... dont elle nous a parlé avec passion.

Un autre temps. Un autre monde...

Avec ce couple célèbre de la spéléologie genevoise disparaissent des images d'une spéléologie très active qui a été menée durant la



Monique Roth au Salève

guerre et surtout après cette dernière, durant plus de 15 ans.

Heureusement pour les générations actuelles et futures, les « Roth » nous ont légué en héritage des archives de leurs actions fort bien structurées, à l'image de ce qu'ils étaient.

Notre ambition est de pouvoir, dans le futur, éditer un numéro spécial de notre revue et ainsi, en plus des archives conservées au Muséum ou des documents scannés, de conserver un document représentatif des années 40 et 50, époque importante de notre spéléologie.

Déjà nous nous réjouissons de faire revivre le souvenir de nos amis Monique et Charles-Henri.

Les membres de la SSG adressent à leurs enfants Christine et Gil toute leur sympathie.

La SSG au Salon de la Montagne

Par Philippe Marti

Fin de l'été 2017, à une séance Genève Montagne (GM), nous apprenons que Palexpo organise un Salon de la Montagne et cherche des partenaires pour animer certains stands. Comme cela répond aux nouveaux statuts de GM, c'est décidé, nous participons. Il faut un mur d'escalade, un bloc et il faut une corde pour nous, les spéléos. Pour la SSG, avec Nathalie Stotzer à la réalisation artistique et Johnny Bouffartigue à la réalisation technique, nous sommes prêts.

Le vendredi 10 novembre, nous sommes prêts pour l'ouverture des portes. Nous sommes fiers dans nos beaux tee-shirts avec nos casques et notre matériel de verticale. La participation au Salon est faible. Cela nous permet de visiter et de nous délecter de raclettes et vins au stand d'à côté.

Le samedi 11 novembre commence avec une petite fille intéressée ; finalement, elle préfère faire de la grimpe sur le mur d'escalade. Mais ce répit n'est que de courte durée. Notre animation de montée sur corde est rapidement



Affluence

envahie par une horde d'enfants désireux de monter au plafond de la Halle 5 de Palexpo. C'est un peu plus d'une centaine de personnes qui montent sur nos cordes ce jour-là.

Le dimanche 12 novembre n'est qu'une réédition du samedi. Pour le bilan, ce salon est l'occasion de rencontres avec les montagnards des diverses associations membres de GM. Cette opération permet de nous crédibiliser les uns et les autres. Et il ne faut pas non plus oublier que c'est un partenariat avec la Ville de Genève et que nous avons contribué à ce succès.

En ce qui concerne l'animation, elle a surtout plu aux enfants qui ont représenté 90% de notre public. La relève pour dans 10 ans ? Est-ce une opération de longue haleine ? Peut-être pas, mais cela nous a surtout permis de nous faire connaître. Certaines personnes nous ont même dit ne pas savoir qu'on pouvait faire de la spéléologie dans la région.

Et puis cela a représenté pas moins de 169 heures de travail pendant le Salon et pas moins de 20 heures de préparation. Tout cela pour un succès sans faille.

Je finis cet article par un grand merci à tous ceux qui nous ont ai-



*L'équipe du vendredi :
Fil, Christian, Ludo et Nat*



*L'équipe du dimanche matin :
Fred, Vincent, Claude, Jo et Pascal*

Photo: © Philippe Marti

Photos: © Philippe Marti



Photo: © Johnny Bouffartigue

Le Salon vu de haut

dés pour ce Salon. Cet événement très convivial a été un chouette moment d'échanges. Et les enfants, avec leurs sourires, ont apprivoisé tous les spéléos. Enrichis de cette expérience, on imagine déjà de nouvelles animations plus rigolotes. Animations qui peut-être verront le jour.

Notre prochain rendez-vous est « plaine de jeunes » les 28 et 29 avril 2018. Et qui sait, peut-être le Salon de la Montagne 2018 ?

IMPRESSIONS D'UNE PARTICIPANTE SSG À LA MANIFESTATION DE DÉMONSTRATION SUR CORDE

Quel bel engagement de la part des participants de la SSG lors de la manifestation mise sur pied par Genève Montagne dans le cadre du 1er Salon de la Montagne aux Automnales 2017 ; et nous avons été nombreux à apporter notre contribution !

Alors, comme j'ai aidé à équiper de baudriers les personnes intéressées, je peux vous assurer que j'ai été enthousiasmée par l'enthousiasme des gens. Mais oui, ils sont contents, je suis contente. Ils sourient et hop, ça me fait sourire aussi. Même pas vu de mécontents.

Personnellement, j'ai beaucoup apprécié de pouvoir expliquer aux gens l'intérêt de la spéléologie pour les sciences, les décou-

vertes, l'aventure, bref, ce fut un vrai plaisir. Ahurissant, oui, j'explique : on creuse parfois comme des blaireaux, pour trouver une belle suite dans une grotte. Ahhh ! Les gens s'étonnent, un sourire aux lèvres. Et en même temps, cela m'amuse !

C'est bien sympathique de faire partager notre passion commune et de pouvoir expliquer les mystères du monde souterrain à une foule de curieux ou de plus intéressés.

Oui, quand même, il a bien fallu donner un sens à cette remontée sur corde (certains appréhendaient un peu de se jeter à l'eau, disons plutôt de se jeter au plafond) et expliquer que cela pouvait être bien utile pour remonter des gouffres ! Non, non, ce n'est pas un jeu inventé par des spéléologues pour amuser les enfants au Salon de la Montagne !

Ce fut vraiment cordial, animé et sympa. Même si les petits, trop petits parfois pour comprendre le sens de ce qu'ils faisaient, étaient drôles à grimper vers le toit de Palexpo, comme des petits singes, parfois aisément et parfois lentement, coachés par nos meilleurs spécialistes du maniement des cordes !

Carole



Photo: © Johnny Bouffartigue

Les secouristes à la traction

Photo: © Johnny Bouffartigue

La photo du bonheur

Comme une envie de ranger

Par Philippe Marti

Depuis 1996, la date de la fusion des deux clubs genevois, la SSG a vraiment connu une belle et longue période faste. Nous étions sur tous les fronts. Le congrès national en 2001. Une assemblée des délégués en 2005. Des camps à Schwytz avec le K4, le P6, le CervelasHöhle et plein d'autres encore. Flaine et sa ribambelle de découvertes. Le Salève et ses Vires, Crânes et Bellevue. Sans oublier les nombreuses expés : Islande, Hawaï, Papouasie Nouvelle Guinée, Namibie. En bref de belles années remplies de premières et de nouvelles grottes explorées. Puis vint l'heure d'un constat. Nous avons des dizaines de kilomètres de cordes sous terre, les centaines d'amarrages, des kits, un mat d'escalade et tout cela dans des cavités où nous n'avons plus trouvé le temps d'aller. Pris sur d'autres fronts pour certains ou moins actifs pour d'autres.



Photo: © Philippe Marti

Les quelques affaires du bivouac

Ce n'est pas tant la lecture de Marie Kondo avec « la Magie du rangement », ou celle de « Zéro déchet » de Béa Johnson, ou encore de « L'art de l'essentiel » de Dominique Loreau qui nous donné l'envie de ranger, mais bien quelques remarques de collègues spéléos comme

quoi nos équipements devenaient vieux.

Nous avons donc commencé par faire une liste et évaluer la charge de travail que cela demande de faire tous ces déséquipements. Nous avons ensuite réalisé quelques sorties dans nos plus grandes grottes que sont le Gouffre de la Poya et la Grotte des Crânes. Il reste encore beaucoup de matériel à récupérer dans ces deux grottes et nous allons continuer dans les années à venir. Nous avons aussi eu l'aide du Spéléo Secours Français qui a effectué un exercice dans le gouffre de la Poya et qui nous a ressorti quelques cordes. En 2017, notre succès sur ce terrain aura néanmoins été de finir le déséquipement de deux sites, le Trou du Gaz à Flaine et le bivouac de la Charbo au-dessus de la grotte de la Diau. Nous continuerons ce travail en 2018, mais il y en a encore beaucoup et nous avons toujours de nouvelles découvertes.



Photo: © Philippe Marti

L'équipe des déséquipeurs

Spéléo-secours – Les coulisses d'un exercice

Par Cyril Arrigo

Les 7 et 8 octobre 2017 a eu lieu un exercice « grandeur nature » au gouffre des Follatons rassemblant les colonnes 2 (Valais, Fribourg, est-vaudois) et 3 (Genève, ouest vaudois) du Spéléo-Secours suisse, regroupant pas moins d'une cinquantaine de secouristes.

Cet exercice fut de longue haleine et éprouvant pour chacun, ceux qui y ont participé pourront assurément en témoigner...

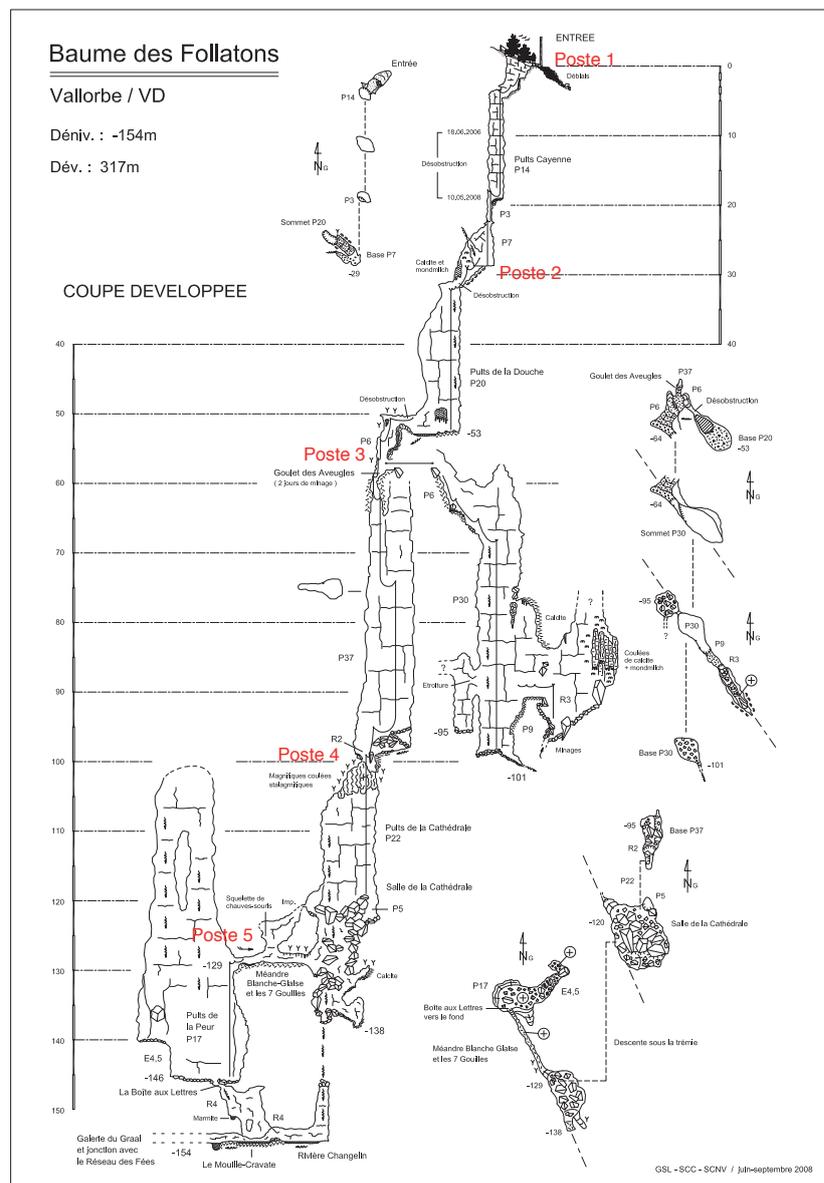
Lorsque Alf m'a demandé de proposer un article sur cet exercice à la rédaction d'Hypogées, je me suis dit qu'il fallait trouver autre chose que de décrire uniquement ce qui s'y est passé, mais d'exposer ce que représente toute l'organisation qui gravite autour.

Je vous propose donc ici de découvrir ces aspects. Bonne lecture, ou bonne nuit, c'est selon que votre revue favorite serve de livre de chevet ou non...

LA GENÈSE

Tout d'abord, il faut vous rendre compte que les exercices que nous avons organisés durant la dernière décennie étaient le plus souvent d'envergure limitée, voir « scolaires » car pratiqués sur une journée en salle, en plein air ou en petite cavité. Il ne s'agit pas là de reprocher quoi que ce soit à qui que ce soit, car ces exercices permettent de construire les bases pour les derniers arrivés et nous ont aussi permis de parfaire les techniques que nous devons mettre en œuvre du tac au tac en cas de réelle intervention.

L'inconvénient de ce type d'exercice est que les « vieux renards » finissent par s'y ennuyer et, à la longue, leur motivation s'estompe.



Nous demandons toujours que si l'un ou l'autre de nos secouristes a une proposition à faire, de nous l'exprimer afin que nous puissions aussi avoir de nouvelles idées afin de varier les plaisirs...

C'est dans ce contexte que Ludo nous a proposé d'organiser quelque chose dans le gouffre des Follatons, ce à l'automne 2016 déjà.

En effet, la découverte du réseau des Fées à Vallorbe a relancé l'exploration spéléologique dans cette région, et le réseau dépasse actuellement les vingt-cinq kilomètres de développement, en en faisant indéniablement une, si ce n'est LA cavité majeure de notre région.

En outre, la jonction faite plus tard avec le gouffre des Follatons a eu comme premier effet de rendre

plus accessible les zones d'exploration, mais aussi de permettre la traversée Follatons – Grottes aux Fées, qui est devenue une « classique » de la région.

Malheureusement, lors du week-end de l'Ascension 2016, une spéléologue faisant cette traversée avec un groupe d'amis a eu une mésaventure qui a nécessité le déclenchement d'un secours à l'entrée du méandre Blizzard.

Il en résulte qu'un exercice aux Follatons devient quasiment une nécessité pour le Spéléo-Secours suisse afin que nous connaissions mieux cette cavité qui, de facto, est actuellement l'accès le plus proche pour les explorations en cours, mais aussi le plus facile pour une bonne partie de la traversée Follatons – Grotte aux Fées.

ESPRIT D'OUVERTURE ET DE TRANSPARENCE

L'exploration d'un tel réseau n'est tout simplement pas possible par quelques individus ou un club. Elles sont donc conduites par toute une équipe de spéléologues provenant d'horizons différents. Ces personnes se sont regroupées au sein d'un groupe : le Groupe d'explorations aux Fées, le GEF pour faire plus court.

Comme tout le monde le sait, un trou découvert et exploré par des spéléos devient naturellement « leur bébé » et l'intervention « d'étrangers » dans « leur trou » est souvent mal perçue.

Le Spéléo-Secours suisse reconnaît et apprécie le travail des différents groupes d'explorations, car leur travail et leurs connaissances sont une source d'informations primordiales pour l'organisation d'un éventuel secours dans une cavité. Je profite de cette occasion pour rappeler à tout explorateur de cavité importante ou qui possède quelques caractéristiques qui rendraient une intervention compliquée en raison de ses spécificités, de communiquer au chef de la colonne régionale les informations nécessaires pour que nous puissions établir une fiche de cavité qui contienne les informations



Photo: © Cyril Arrigo

Arnaud vérifie que le brancard passe

importantes qui nous permettent, en cas de coup dur, de gagner un temps précieux.

Bref, dans le but de ne froisser personne, nous avons pris contact avec le GEF et leur avons exposé notre projet à la fin novembre 2016.

De manière générale, les membres du GEF étaient plutôt ouverts à l'idée d'un exercice aux Follatons, mais quelques réticences se sont faites sentir, notamment par rapport à la nécessité d'élargir encore quelques obstacles pour permettre le passage de la civière.

Une des suggestions reçues était qu'il valait mieux consacrer du temps à simplement effectuer la traversée pour que nous puissions nous imprégner de cette cavité plutôt que d'encore élargir les Fol-

latons. Le gouffre avait déjà bien été élargi avant notre passage, sans faire pour autant l'unanimité au sein du GEF.

Un autre point important, pour respecter le travail d'aménagement fait, était de faire franchir à notre civière la première « étroiture » du gouffre... , soit la petite porte aménagée à l'entrée pour couper le courant d'air.

Comme globalement notre idée d'exercice aux Follatons a été bien reçue par le GEF, la route était donc libre pour la suite de la préparation.

L'ÉTUDE DE FAISABILITÉ

S'agissant d'un exercice, il va de soi qu'il n'est d'autant plus pas question de faire courir de risques

à nos sauveteurs. C'est pour cette raison qu'après la présentation de notre projet au GEF, nous nous sommes rendus sur place en petit comité pour faire une première reconnaissance sous l'angle de vue de la préparation d'un sauvetage. Il s'agit principalement d'identifier s'il y a des zones particulièrement dangereuses (risques de chutes de pierre, zones arrosées, noyées, etc.), mais aussi d'évaluer le travail d'élargissement nécessaire pour le franchissement du brancard.

A la fin janvier 2017, nous voici donc partis en une petite équipe guidée par Ludo pour non seulement reconnaître la zone de l'exercice (gouffre des Follatons, galerie du Graal et galerie des Epées), mais aussi pour suivre un des conseils du GEF, à savoir faire la traversée Follatons – Grotte aux Fées.

La descente dans le gouffre nous permet de constater que de manière générale la roche est stable et qu'aucun risque accru n'est visible. Nous imaginons également quels seront les passages trop étroits pour le brancard. Deux blocs isolés dans la galerie du Graal présentent encore manifestement un problème.

Nous discutons aussi avec les connaisseurs du lieu des niveaux de crues qui peuvent monter jusque dans le puits de la Peur.

Il est clair que le jour de l'exercice,



Photo: © Tristan Liardon

Exercice tranquille, l'occasion d'essayer, de questionner et de s'appropriier les techniques

il faudra moduler l'emplacement de la « victime » en fonction des conditions météorologiques. Il faut savoir que les grandes crues peuvent atteindre jusqu'à 30 m de mise en charge, le dernier cas recensé étant au début janvier 2018... Ces grandes crues se produisent habituellement lors de la fonte des neiges avec de fortes précipitations de pluie. En automne, nous ne devrions pas avoir de tels niveaux, mais suffisamment pour noyer la galerie du Graal. La décision devra être prise quelques jours avant l'exercice en fonction des conditions météorologiques.

Au sujet des crues, nous avons eu l'occasion de contempler quelques objets qui se sont retrouvés perchés à bonne hauteur dans les puits de la Peur dans des endroits inatteignables avec l'équipement actuel. Ces objets se sont déposés là à l'occasion d'une précédente crue.

Au sujet des élargissements, il avait aussi été émis l'idée de procéder à des opérations de minage durant l'exercice. Compte tenu du programme déjà chargé et du temps considérable que cela allait ajouter à l'exercice (déséquiper, mettre les personnes en lieu sûr) sans parler des risques liés aux gaz, cette idée a rapidement été abandonnée, mais il n'est pas exclu que cette composante soit intégrée dans un exercice futur.

Nous poursuivons la journée en effectuant la fameuse traversée. Il n'y a rien à dire de plus : cette traversée est magnifique et est à faire absolument (en suivant les conseils de prudence, il va sans dire).

Il s'agit d'énormes galeries entrecoupées de passages plus étroits, tantôt dans de grands chaos de gigantesques blocs, tantôt dans l'argile ou parfois dans l'eau...

Nous nous trouvons enfin au méandre Blizzard, endroit où la spéléologue dont il a été question plus haut a vécu sa mésaventure. A partir de là, nous reconnaissons déjà mieux la dimension des méandres de nos cavités jurassiennes... et aussi pourquoi le gouffre des Follatons est en



Photo: © Tristan Liardon

De la spéléo à ciel ouvert

quelque sorte une bénédiction pour les pointes actuelles. Bien que magnifique, en shuntant cette traversée, les explorateurs s'économisent bien quelques heures de progression et beaucoup d'efforts pour atteindre leurs objectifs !

FAITES SAUTER LE BOUCHON !

Pour s'assurer que les élargissements sont appropriés, une séance de désobstruction avec le brancard doit être faite. Au préalable, le « bouchon » de l'entrée constitué par la porte minuscule, considérée par certains comme la première étroiture de la cavité, doit être démonté.

C'est au printemps 2017 que Sébastien accompagné de Mille-Pattes se charge de la modification. Une solution a pu être trouvée pour conserver le bidon, évitant ainsi de devoir complètement réaménager l'entrée. Il faut savoir que les autorités cantonales tolèrent nos activités, mais aucune construction ne doit être faite, le tout devant être parfaitement discret dans le paysage. Il est vrai que celui qui ne connaît pas l'endroit a peu de chance de tomber dessus par hasard !

Une fois ce premier passage arrangé, nous voici repartis lors d'une nouvelle expédition, pour une séance de désobstruction en une petite équipe, renforcée cette fois par notre brancard himself...

Au sommet du puits de la Cathédrale, une crainte est vite dissipée : c'est juste, mais le brancard passe à condition de l'orienter correctement. L'exercice nous montrera qu'effectivement ça passe, mais « juste juste », au prix de quelques gouttes de sueur. Chapeau encore à l'accompagnateur et à l'équipe à ce poste d'y être parvenu !

Le méandre Blanche-Glaise en soi n'est pas des plus étroits, mais à sa sortie, au-dessus du puits de la Peur, deux coudes doivent être « rectifiés ». En un tir, l'affaire est réglée, le puits rééquipé.

Un peu plus bas, ce sont les coudes de la Boîte aux lettres qui sont rendus rectilignes et finalement, les blocs isolés dans le méandre du Graal sont réduits et parqués sur les côtés de la galerie. Les secouristes, sont-ils prêts pour un tel exercice ?

Il est effectivement essentiel que chaque secouriste soit au point pour participer à cet exercice. Le but visé est de faire travailler de toutes petites équipes à chaque poste technique.

Les années précédentes, nous avons travaillé dans nos colonnes respectives les différents aspects nécessaires à ce type d'intervention.

Cet exercice s'inscrit donc dans la continuité de ce qui a été entrepris il y a plusieurs années déjà et permet en quelque sorte d'en faire la répétition générale.

Nous avons donc annoncé la couleur dans la convocation. Pour assurer que chacun soit au point et équipé correctement le jour J, nous avons encore proposé en sus de l'exercice à proprement parler, deux dates préalables pour répéter les techniques.

La responsabilité a été laissée à chaque secouriste d'estimer s'il était prêt ou s'il avait besoin d'une petite piqûre de rappel, voire de réviser les éléments de base pour les derniers arrivés.

A chacune des deux sessions, une dizaine de participants se sont présentés et le programme de ces journées a été adapté au mieux aux besoins et aux attentes de chacun, du sur mesure, en



Photo: © Tristan Liardon

La soupe est mise en bouteilles

quelque sorte.

Je dirais que nous étions ensuite tous prêts pour faire face à cet exercice, chacun avec un bon niveau.

ET LA PAPERASSE, ALORS ?

Jusqu'à présent, je vous ai parlé de spéléo de terrain, mais pour organiser un exercice avec une cinquantaine de personnes, il y a quelques tâches annexes auxquelles il faut aussi penser et œuvrer.

En premier lieu, nous avons requis et obtenu l'autorisation de la commune de Vallorbe. La commune nous a demandé de remplir une demande POCOMA auprès des autorités cantonales vaudoises. La chose était étonnante dans le sens que ces demandes sont nécessaires pour l'organisation de manifestations publiques. Je me suis donc plié à la demande, ai rempli les formulaires, expédié tout ceci... et reçu des semaines plus tard l'autorisation des différents services cantonaux, avec leurs conditions et bien entendu la facture qui va avec... Je dois dire que j'étais plutôt résigné à payer cette facture, mais sur le conseil de Vivien, j'ai approché les autorités et la facture a pu être annulée. A l'avenir, si le cas devait se présenter à nouveau, alors il faudra insister auprès des autorités pour leur faire comprendre

que cette demande n'est pas pertinente pour nos activités.

La commune nous donne l'autorisation de circuler sur la route normalement interdite au trafic.

Il faut aussi trouver une solution pour loger tout ce petit monde...

Le chalet d'alpage le plus proche est le chalet des Plans, propriété de la commune de Vallorbe. Là encore, la commune est tout à fait disposée à nous le mettre gracieusement à notre disposition. Un rendez-vous est fixé un samedi matin sur place pour voir si ce chalet convient à nos besoins. Ce n'est pas Byzance, mais au moins, il y a un toit et de la place pour cuisiner et pour que chacune puisse s'y installer avec son matelas et son sac de couchage.

LA SPÉLÉO, C'EST BEAU, MAIS ÇA DONNE FAIM !

Comme chacun le sait, le spéléologue n'a pas peur des étroitures, mais étonnamment, c'est fou ce qu'il peut manger !

Il est donc impensable de faire jeûner tout ce petit monde pendant deux jours d'efforts.

Ça n'a pas été facile de trouver des volontaires, mais finalement, quelques membres du SCPF se sont proposés pour assurer cette tâche si importante. Ils ont donc dû concocter les menus, faire les courses et redoubler d'astuces pour pouvoir s'adapter à nos ho-

raires difficilement planifiables précisément. En outre, compte tenu de la durée de l'exercice, nous avons aussi prévu d'acheminer de la soupe dans le gouffre. L'équipe de cuisine a préparé des spéléo-thermos sous forme de bouteilles en PET enrobées de plastique à bulles et de couvertures de survie pour garder la soupe préparée sur place au chaud. On ne le dira jamais assez, le plastique, c'est fantastique !

Mais pour arriver à cela, il a fallu trouver les casseroles, chaudrons, brûleurs à gaz, bonbonnes de gaz et trépieds... Croyez-moi, pour cinquante personnes, ce n'est pas à la dernière minute que l'on trouve tout ceci.

Notez qu'en cas de secours véritable, nous pouvons compter sur nos partenaires pour organiser toute la logistique de surface. Malheureusement, ce n'est pas si facile en cas d'exercice, nous devons tout faire par nos propres moyens, tout organiser...

ET LA VICTIME DANS TOUT ÇA, QUI EST-CE QUI S'EN OCCUPE ?

Pour être honnête, avant de s'en occuper, il faut en trouver une, de victime...

J'ai cherché, appelé, quemandé, voire mendié pendant longtemps, mais rien à l'horizon. Même ma sœur Anne, comme à son habitude, ne voyait rien venir...

Il y a bien eu un espoir avec telle ou telle autre personne, mais après réflexion, tous ces espoirs se sont envolés. Finalement, un beau et fort jeune homme – non spéléo par ailleurs – s'est proposé. Un peu lourd notre athlète, les 95 kg de notre gaillard ont été critiqués plus tard.

Pourquoi ne pas avoir pris un poids-plume pour mettre dans la civière ? Disons que c'était le seul choix, et s'il faut interdire la spéléo à tous ceux qui dépassent un certain poids pour ne pas risquer de les trouver dans la civière, alors où va-t-on ? Les plus costauds d'entre nous seront contents de savoir que nous avons pu gérer un garibon comparable au leur...

De toute façon, 95 kg de plumes auraient été aussi lourds que 95 kg de muscles, mais auraient présentés plus de problèmes dans les passages étroits !

J'ai demandé à Sylvain, responsable de la colonne des médecins, de nous échafauder un scénario médical. La chose fut faite dans le plus grand secret vis-à-vis des autres médecins. En effet, il s'agit là aussi de les mettre en situation...

A cette fin, ma fille Zoé a préparé de fausses blessures à l'aide de latex, maquillage et autre faux sang, histoire de donner une touche réaliste aux blessures de la victime...

Le jour J, la victime a été emmenée sur les lieux par Arnaud. Il lui a placé ses plaies et l'a copieusement arrosé de faux sang.

L'EXERCICE

Ça y est, c'est déjà le jour J-1. Le stage commence déjà le vendredi pour notre équipe de marmitons qui a pris possession du chalet des Plans le matin déjà. Nous nous sommes organisés au mieux pour accueillir les participants.

En fin d'après-midi, nous répétons entre CI la procédure d'alarme avec toute la paperasse que ça implique, la collecte d'informations auprès de la REGA, puis du donneur d'alarme, sur la cavité, la météo, les accès, etc.

Le scénario était le suivant :

Chute de peu de hauteur, empalement thorax et jambe sur des pointes au sol de la galerie.

Les coéquipiers auront mis un pansement compressif sur la jambe (cuisse à 20 cm du genou droit) et sur la plaie au thorax droit aussi (pansement fermé sur tous les côtés, ce qu'il ne faut pas faire, et les secouristes devront « découvrir » ce détail).

La donnée d'alarme était la suivante :

Lionel, 25 ans, a fait une chute de peu de hauteur sur des lames d'érosion et est blessé à la cuisse droite et au thorax. L'accident s'est produit à l'aller dans la galerie des Epées.

De l'air s'échappe de la plaie au thorax et la plaie à la cuisse saigne beaucoup et est profonde. On voit la chair.

Un pansement compressif de fortune a été réalisé sur les deux plaies.

Lionel est conscient et a une coloration du visage normale (pas tout blanc).

Il peut respirer seul, mais rapidement, environ 16 x par minute. Son pouls est bien perceptible à environ 100 pulsations à la minute. Ses mains sont froides.

Il se plaint d'avoir très mal à hauteur de 5 ou 6 sur une échelle de 10. Il est conscient et a sa sensibilité normale aux pieds et aux mains.

Au moment de partir chercher du secours, il n'avait pas froid. Il est bien habillé et a été emballé dans des couvertures de survie. Il a reçu du thé chaud, mais rien à manger.

Il est vrai que l'on triche un peu, car l'exercice n'est plus une surprise pour personne et de surcroît, c'est Sébastien qui va œuvrer comme chef d'intervention et il connaît très bien la cavité pour l'avoir pratiquée à maintes reprises. Là où ça se corse pour lui, c'est que c'est la première fois qu'il tient ce rôle, mais il n'est pas abandonné seul à cette tâche. Nous lui prodiguons quelques conseils, les choix sont discutés et pesés. Cette simulation à peine achevée que voici déjà les participants venus de plus loin auxquels la possibilité d'arriver la veille au soir était offerte.

La météo est bonne, les niveaux d'eau sont bas. Seules de légères précipitations sont attendues pour la matinée du dimanche. Tous les voyants sont au vert et la « victime » sera placée dans la galerie des Epées, comme le scénario le prévoit.

La soirée se passe autour d'une bonne raclette – encore un plat qui permet de moduler avec l'arrivée échelonnée des convives...

Je dois dire que j'ai tout de même passé une nuit plutôt mouvementée. Je n'ai pas trouvé le sommeil et j'ai passé ma courte nuit à me retourner dans le lit comme une



Notre « victime » vit l'enfer avec ses atroces blessures

crêpe. C'est que dans ma tête, les idées galopent. Est-ce que l'exercice n'est pas trop compliqué ? Est-ce que les secouristes seront au rendez-vous ? A-t-on tout prévu pour la subsistance ? Et si le temps tournait au mauvais pendant la journée ? Et s'il y avait un accident ? Et si le matériel n'était pas complet ? Et si les secouristes n'étaient pas au point ? Et que ceci et que cela... C'est que je suis tout de même responsable de tout ceci et qu'il est maintenant trop tard pour faire machine arrière. Dans cette situation, je me suis fait mon cinéma et ai produit je ne sais combien de scénarii catastrophe ! Au matin, je suis tout de même arrivé à la conclusion que ce n'est « que » du brancardage horizontal et un enchaînement de quelques puits, que la convocation était claire, que les listes de courses ont été vérifiées et que tout a été acheté, que la météo avait été contrôlée, que les assurances sont réglées, que le matériel a été pris en charge, que la formation a été effectuée depuis plusieurs années déjà. Bref, la préparation est bien assurée, les risques mesurés, et j'ai confiance dans la capacité de chaque secouriste !

Après la nuit et le petit déjeuner, les secouristes sont accueillis le samedi matin à 8 heures avec crois-

sants et café préparés par notre équipe cuisine. Il faut se rendre à l'évidence, en cas de réel secours, nous ne garantissons ni l'heure du rendez-vous ni le café de bienvenue... Mais ça fait plaisir d'être bien accueillis, non ?

Notre victime d'un jour avait été emmenée dans le gouffre à 07h30, avant l'arrivée des secouristes, pour laisser le temps de préparer ses plaies avant l'arrivée de l'équipe de premier secours. L'exercice se voulant le plus ressemblant possible à une intervention réelle, les équipes sont formées au gré des arrivées et engagées sous terre sans autre forme de procès.

LES POINTS PRINCIPAUX DE L'INTERVENTION SONT LES SUIVANTS :

08h40 Départ de l'EPS (équipe de premiers secours) (5 personnes dont deux médecins et un infirmier).

09h30 Départ de l'équipe brancard.

10h20 Liaison entre PC et surface avec radio Nicola (5/5).

10h30 Départ de l'équipe technique pour le poste 4.

10h35 Etablissement de la communication entre EPS et le PC. La victime a été rejointe à 10h15. Au vu de la bonne communication entre l'EPS et le PC, le relais de surface est déplacé à l'entrée du

gouffre en prévision d'éventuelles communications Nicola depuis la base des puits.

10h41 Demande de médicaments supplémentaires par l'EPS.

11h10 Départ de l'équipe technique pour le poste 5.

11h12 Départ de l'équipe monophone.

11h13 Annonce à l'EPS que les médicaments demandés seront apportés à la base des puits vers 12h15.

11h15 Départ de l'équipe technique pour le poste 1 (voir annexe pour l'emplacement des postes).

11h30 Départ de l'équipe technique pour le poste 2.

11h35 Arrivée au blessé du sac de couchage. Demande d'élargissements au tic-boum en haut du puits de la Cathédrale et au méandre Blanche-Glaise.

12h15 Arrivée du brancard vers le blessé. Demande d'élargissement dans le méandre du Graal.

12h30 Communication monophone établie avec le puits de la Douche.

12h40 Médicaments arrivés au blessé.

12h53 Demande à l'EPS de se déplacer avec le blessé à la base des puits en raison (pour les besoins de l'exercice) d'un changement de météo induisant un risque de crue dans les prochaines heures. Réchauffement des cartouches de mousse PE en vue de la mise en brancard.

13h35 Communication monophone OK au poste 4.

13h46 Patient stable dans le brancard. Demande pour une évacuation ultérieure dans un centre de traumatologie. Prise de contact avec la REGA pour régler les modalités pour l'hélicoptère.

14h00 Envoi d'une personne du poste 4 et une du poste 5 pour aider au brancardage.

14h12 L'EPS attend que la mousse prenne.

14h22 EPS prête au départ. Le go est donné par le PC.

14h33 Nicolas EPS démonté. Blessé en mouvement, plus de communication directe.

14h35 Acheminement de ravitaillement aux équipes (soupe

chaude et sandwiches).

14h37 Poste 4 prêt.

15h40 Poste 1 prêt.

16h15 Poste 2 prêt.

16h45 Envoi des surnuméraires pour aider au brancardage.

16h50 Etat du blessé stable. Secouristes ayant brancardé exténués.

17h00 Poste 3 prêt.

17h10 Envoi de Arnaud et Cyril pour aider au brancardage.

17h18 Poste 5 prêt.

18h15 Brancard arrivé à la base des puits.

20h00 Brancard dans P17.

22h10 Passage du poste 4.

23h01 Poste 3 franchi.

01h05 Puits de la Douche franchi.

02h00 Brancard à l'air libre.

03h45 Dernier secouriste ressorti.

04h00 Ravitaillement au chalet des Plans.

En tout, cette opération a nécessité un blessé, trente-quatre secouristes engagés sous terre, trois chefs d'intervention restés au PC, deux responsables du matériel, deux relais radio et quatre combinés sur le monophone, cinq personnes pour l'intendance (dont quatre hors Spéléo-Secours suisse). Total : quarante-sept personnes.

Nous avons eu le plaisir d'avoir la visite durant la journée de samedi de la Police cantonale vaudoise (Plt Patrice Carrel et Adj Alberto Gianferrari) ainsi que de M.



Photo: © Alexandre Ros

Passera, passera pas ? Passera, passera pas ? Passera après moult tentatives

Dominique Favre, représentant la commune de Vallorbe.

Tout au long de la soirée, une bonne choucroute mijotée par notre équipe de cuisine a été tenue au chaud sur place et au chalet pour restaurer les secouristes ressortis.

ET APRÈS L'EXERCICE ?

Un exercice de spéléo-secours, c'est comme les galettes Saint-Michel : quand il n'y en a plus, il y en a encore...

Une fois que la victime est ressortie et prise en charge par nos partenaires (Secours Alpin suisse, ambulanciers, REGA, etc.), il nous

reste à déséquiper la cavité, ce qui fut fait dans la foulée.

Vu l'heure matinale du dimanche matin, après quelque vingt heures d'intervention, le matériel a été ramené en vrac au chalet.

Après une courte nuit et un petit déjeuner-brunch – plus que bien mérité, il faut l'avouer – s'ensuit le thème du dimanche, à savoir les possibles implications psychologiques d'un accident réel. Après les efforts physiques, voici les efforts psychiques !

Pour ce faire, j'ai invité Isabelle, également membre du Spéléo-Secours suisse, qui a eu l'infortune de se casser un fémur lors d'une visite souterraine à l'autre bout du monde.

Elle nous raconte d'une part les conséquences physiques (douleurs extrêmes, impossibilité de se mouvoir, même d'être déplacée). S'engage ensuite un échange avec Alphonse, marmiton du week-end, mais aussi intervenant dans une cellule de soutien psychologique, où son expérience va de l'annonce aux familles de décès subits (accidents, suicides, etc.) à du soutien à l'autre bout du monde dans des zones de conflits où les gens ont vécu des choses insupportables. Il est donc un habitué des réactions post-traumatiques.

Alphonse amène la discussion autour du ressenti psychologique,



Photo: © Arnaud Conne

Discussion autour de notre matériel



Photo: © Arnaud Comme

Est-ce que quelqu'un aurait trouvé le joint torique tout neuf qui manque à la vis de ma plaquette ?

et les échanges démontrent clairement que le comportement et les perceptions d'une personne choquée par un accident ne sont pas habituelles. Ceci est vrai pour la victime, mais aussi pour celles et ceux qui seraient témoin d'un accident.

Dans le cadre du Spéléo-Secours suisse, la probabilité de devoir aller chercher quelqu'un que nous connaissons personnellement et dont nous connaissons la famille est relativement élevée comparativement, par exemple, à des ambulanciers, qui vont au secours d'inconnus. Une autre différence majeure est que nous ne sommes confrontés à ces situations – fort heureusement – qu'exceptionnellement, raison pour laquelle il est important que nous sachions quelles sont les conséquences auxquelles nous pouvons nous attendre et de pouvoir distinguer une situation normale, où des troubles passagers se manifestent, d'une situation anormale où ces troubles ne disparaîtraient pas d'eux-mêmes après quelques semaines.

Bien que ce sujet ne soit pas de la spéléo au sens le plus terre à terre (si j'ose dire), ça reste à mes yeux un sujet important que nous devons aussi prendre en compte le jour où ça se présentera. Tout secouriste que nous soyons ne nous rend pas plus forts ou différents des autres, émotionnellement.

Nous avons ensuite fait la critique des deux jours d'exercice. Une chose est sûre, c'est que cet exercice n'a laissé personne indifférent.

Un des points le plus relevé est l'envergure qui a été perçue par plusieurs comme trop grande, notamment en raison du nombre limité de secouristes. En contrepartie, un réel accident dans une cavité un tant soit peu importante risque bien de nous amener à ce genre de situation.

Bien sûr que dans un cas réel, une relève aurait été organisée, mais ceci demande aussi du temps pour l'organiser et il y a bien des chances pour que les premiers intervenants doivent travailler durant de nombreuses heures.

Quelques-uns ont aussi manifesté leur soutien par rapport à un tel exercice, car il a permis de nous rappeler à une certaine réalité d'un secours souterrain, autant pour les secouristes que pour les chefs d'intervention. Un exercice dans un petit puits qui ne dure que quelques heures ne permet pas non plus de révéler les difficultés et les points à mieux prendre en compte lors d'une intervention de plus grande envergure.

Pour donner une idée de l'ampleur que pourrait prendre une opération de sauvetage dans le réseau des Fées, la topographie ci-dessous parle d'elle-même :

Pour faire bref, je dirais que l'exercice a été riche en enseignements. Ce n'est qu'ensuite qu'un premier tri du matériel est effectué. Il s'agit là de vérifier que chaque sac de matériel est complet d'après l'inventaire qui lui est rattaché. Plusieurs volontaires de chaque colonne se sont retrouvés, pour certains déjà le dimanche après-midi, mais pour d'autres quelques jours plus tard, pour nettoyer tout ceci.

Et ce n'est pas tout, car une fois que c'est propre, il faut encore faire sécher avant de remettre dans les sacs. Le séchage est essentiel, si on ne veut pas tout retrouver moisi la prochaine fois. Ce n'est qu'ensuite que les sacs complets retourneront à leurs bases respectives, prêts à l'emploi en cas d'urgence.

En parallèle se lance aussi une véritable chasse au trésor, car avec une telle quantité de matériel et de participants, il n'est juste pas possible de remettre la main sur chaque mousqueton ou sur chaque plaquette lors du premier tri, sans compter le matériel personnel des uns et des autres qui se retrouve aussi mélangé « dans le tas ». J'ai même retrouvé du matériel dans les poubelles ! Il faut aussi gérer les déchets ! En un mot, un véritable bureau des objets perdus et trouvés doit être mis en place.

Sébastien a encore pris la peine quelques jours plus tard de retourner dans le gouffre et a retrouvé du matériel de nos colonnes. Au final, quasiment tout a été retrouvé.

Il est aussi retourné plus tard avec Mille-Pattes pour remettre la porte qui coupe le courant d'air. Le décompte a aussi été effectué et les notes de frais remboursées. A l'heure où cet article est rédigé (mi-janvier 2018), tout n'a pas encore été rétabli car certains équipements ont dû être réparés et nécessitent plus de temps, mais nous maintenons la pression sur nos réparateurs pour qu'ils ne nous oublient pas !

Et encore après ?

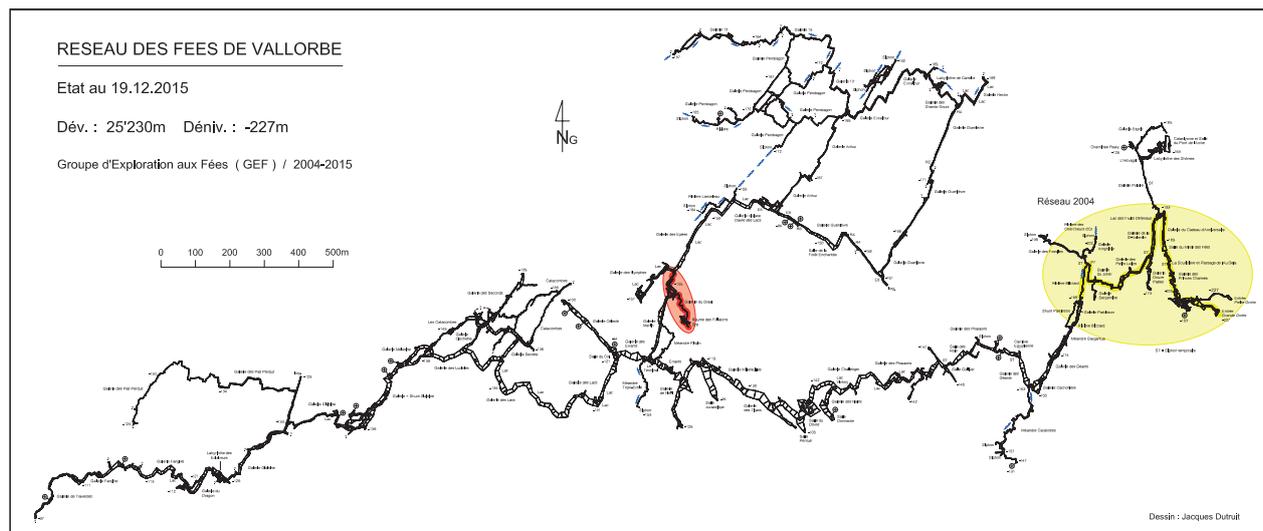


Photo: © Topo GEF/Jacques Dutruit

En rouge : lieu de l'exercice. En jaune : sauvetage de mai 2016

C'est la nouvelle année qui commence et les chefs d'intervention vont devoir se gratter les méninges pour trouver une nouvelle idée originale pour les prochains exercices de cette année. Il va falloir trouver les moyens de placer la barre à la hauteur de chacune et de chacun tout en permettant aux plus chevronnés d'y trouver leur compte. Un véritable défi qui n'est de loin pas facile à relever.

Nous comptons évidemment sur ces secouristes expérimentés pour nous épauler durant les stages de formation pour qu'ils puissent transmettre leur expérience et leur savoir aux plus jeunes.

Mais le Spéléo-Secours suisse, ce n'est pas que de la technique et il y a beaucoup d'autres aspects que nous devons connaître à défaut de maîtriser, notamment au niveau des premiers soins, mais aussi du comportement vis-à-vis des médias, de l'approche d'un hélicoptère, de la communication et j'en passe.

Heureusement que le manuel du secouriste fait un inventaire à peu près complet de ce que nous devons savoir.

Nous formons aussi une équipe, que j'espère – non, que je sais – soudée et que tous ont du plaisir à se retrouver lors de nos activités.

Conclusion, remerciements

En guise de conclusion, je voudrais remercier toutes celles et ceux qui s'investissent pour le

Spéléo-Secours suisse, que ce soit de près ou de loin.

Je voudrais aussi rappeler à nos membres que leur participation régulière à nos exercices est nécessaire et que je serais ravi de pouvoir un jour surpasser le taux de participation de 50%... Si l'on y réfléchit bien, il est même possible de dépasser les 100% de participation si quelques aspirants secouristes sont emmenés avec nous. Après une nuit blanche et tous ces efforts, il m'est toujours permis de rêver, n'êtes-vous pas d'accord ?

Un tel exercice ne sera pas répété tous les ans. Un intervalle de cinq à dix ans semble être raisonnable. Relativement à l'exercice de l'automne dernier, je voudrais encore remercier (dans le désordre) :

La commune de Vallorbe pour les autorisations et le soutien logistique,

La Police cantonale vaudoise pour sa visite,

Chaque secouriste qui s'est donné à fond,

Notre victime du jour qui a eu une patience infinie,

Mes collègues chefs d'intervention qui ont été assez fous pour me suivre,

Toute l'équipe de cuisine qui a brillamment relevé le défi,

Tous ceux qui ont prêté du matériel de cuisine ou donné des victuailles, des confrères, des amis, des amis des amis, des voisins et

autres collègues de travail...

Le GEF dans son ensemble pour la collaboration et le partage des idées,

Tous nos partenaires qui n'ont pas nécessairement participé ici directement, mais sur lesquels nous savons pouvoir compter en cas de nécessité (protection civile, Secours Alpin suisse, REGA, police, ambulances, etc.)

A ma famille qui a supporté mes absences répétées bien des soirs et autres week-ends,

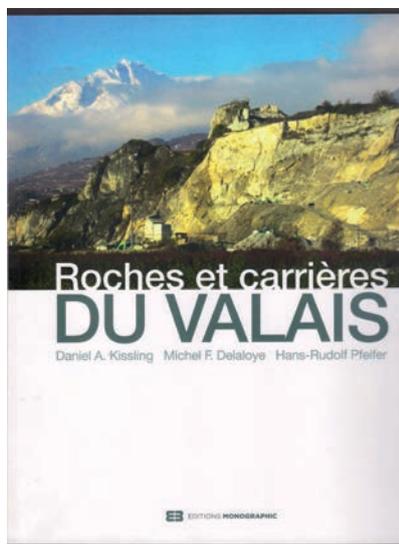
Et toutes celles et ceux que j'oublie ici.

Je dis donc à bientôt à nos secouristes et à tous ceux qui seraient intéressés à rejoindre nos rangs ! Et que 2018 soit une année pleine de nouvelles découvertes et surtout sans accident !

Lu pour vous

Roches et carrières du Valais

Lu pour vous par Carole Linder



Daniel A. Kissling, Michel F. Delaloye, Hans-Rudolf Pfeifer
Editions Monographic Sierre
2016

Ce magnifique livre de 463 pages est une mine d'informations sur les carrières du Valais et leurs exploitations d'hier et d'aujourd'hui, en quatre chapitres distincts.

Un premier chapitre concerne les roches et la géologie du Valais, textes agrémentés de nombreuses illustrations.

Le deuxième chapitre s'intéresse aux techniques d'exploitation des carrières d'hier et d'aujourd'hui.

Le troisième chapitre est consacré à l'économie liée aux carrières valaisannes.

Et enfin, le quatrième chapitre décrit avec précision les régions concernées par les carrières,

partie importante de l'ouvrage puisque ce chapitre fait presque la totalité de cette magnifique monographie.

Des illustrations superbes et très nombreuses rendent aussi ce livre très attrayant. Des cartes géologiques, des explications avec de nombreux croquis et des photos d'archives anciennes font de ce livre scientifique une véritable référence en la matière tout en ayant un côté très agréable à lire. Bon, il faut avouer qu'il est un peu lourd comme livre de chevet ! Mais c'est vraiment un livre à consulter fréquemment pour tout savoir sur les roches et les carrières du Valais !

Si vous n'en faites pas l'acquisition, vous pourrez l'emprunter à la bibliothèque de la SSG. A voir absolument.

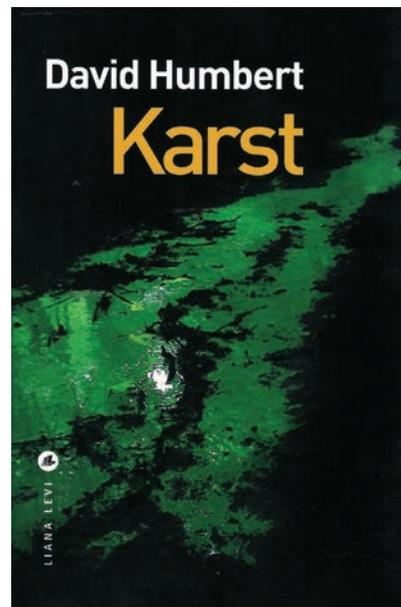
Karst

Lu pour vous par Philippe Marti

(2017). David Humbert, éditions Liana Levi, 381 pages.

«Karst» est le premier roman policier de David Humbert, géologue à Rouen dans le domaine de la protection des eaux de Haute-Normandie. Son roman se déroule à Rouen et implique des colorations dans un karst se développant dans la craie et qui alimente les sources du Moulin. Paul Kubler est un lieutenant de police fraîchement débarqué de Paris, et c'est lui qui se trouve à devoir mener l'enquête. Il passe des crimes du 36 quai des Orfèvres aux eaux vertes et roses de Rouen. Ce sont

381 pages d'un roman qui se lit facilement et avec de plus en plus d'intérêt au fur et à mesure des pages. Ce sera un plaisir pour nous spéléologues d'avoir un roman policier qui parle d'uranine, de sulfo-rhodamine, de fluorescéine et même de spéléologie. Un des moments clés du roman se passe dans les salles d'anciennes mines dans la craie qui finissent en grottes karstiques. Bref, un policier qui intéressera forcément tous les spéléologues fans de ce genre de lectures.





FÊTE DE L'ESCALADE 2017





Dépollution du bivouac de la Charbonnière (p. 54) : de lourdes charges pour les porteurs, ici Vincent Berclaz (Photo Philippe Marti)

