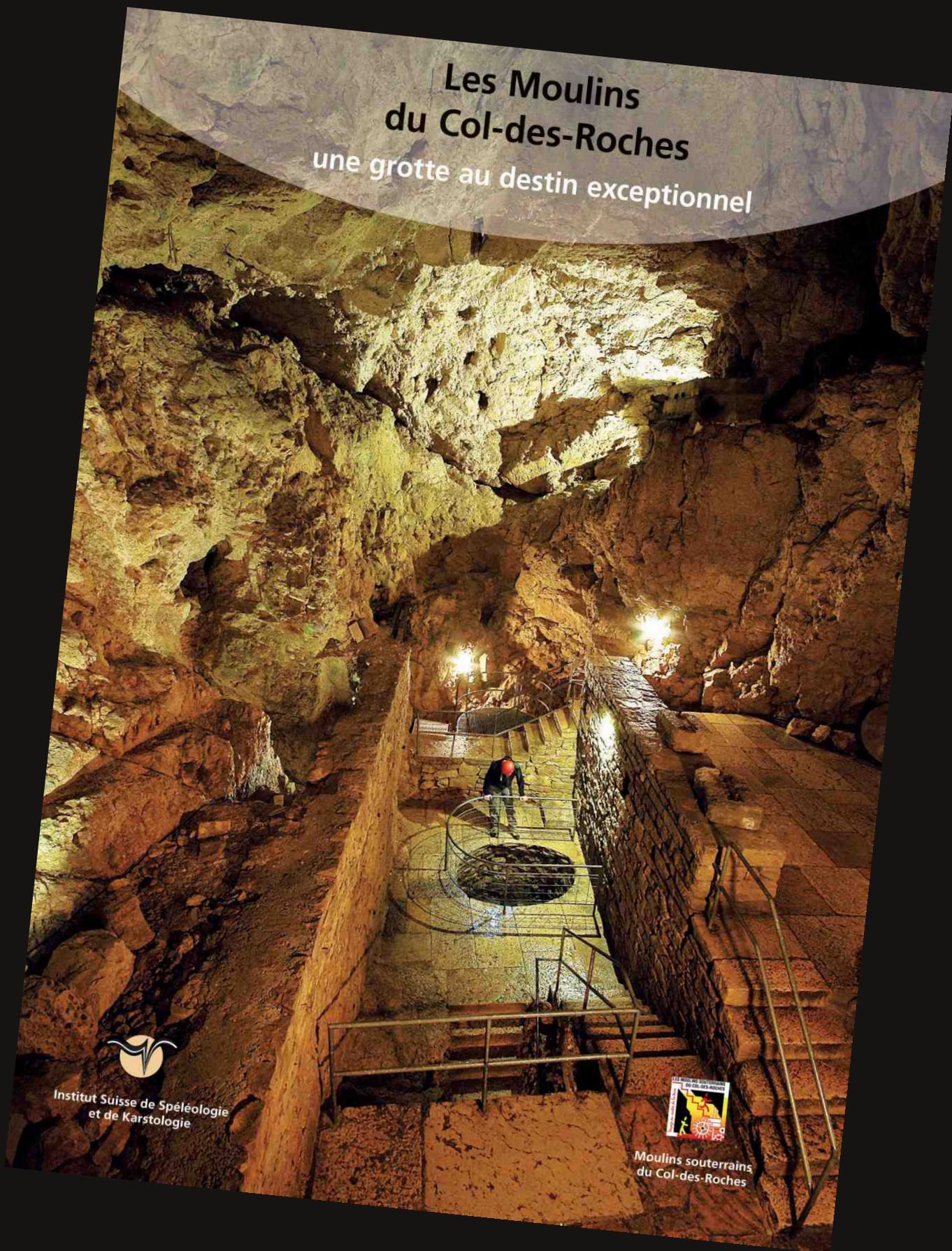


2012

Les Moulins
du Col-des-Roches
une grotte au destin exceptionnel



Institut Suisse de Spéléologie
et de Karstologie



Moulins souterrains
du Col-des-Roches

CAVERNES

bulletin des sections neuchâtelaises de la société suisse de spéléologie



SCMN • SVT • SCVN-D • TROGLOLOG • SCI

ISSN 0378-6641

56^e année

CCP 23-1809-4

Neuchâtel

Les Moulins souterrains du Col des Roches	4
Gouffre d'effondrement aux Bulles 7	22
Découverte d'ossements d'un rhinocéros dans le gouffre de la Biche	23
Le Gouffre Didier de la Biche	28
Dépollution et découverte d'ossements au gouffre de la Combe de la Racine	30
Le spéléo-club du Val-de-Travers perd une de ses figures marquantes	33

Schrattenfluh

Camp d'été 2011	35
Camp d'été 2012	37
Contribution à l'inventaire spéléologique du massif de la Schrattenfluh	38

Berne - Valais

Trois nouvelles années d'exploration au Lapi di Bou	44
---	----

WWW

Site internet www.speleoschratten.ch	53
--	----

CAVERNES

Case postale 258
2301 La Chaux de Fonds
CCP 23-1809-4

Administration : Bernard Plumet, bplumat@swissonline.ch, tél. +41 (0)79 214 03 64

Changements d'adresse : à la case postale ou par courriel auprès de : denis.blant@unine.ch

Equipe de rédaction (rédaction, mise en page, relectures...) : Denis Blant, Yvan Grossenbascher, Roman Hapka, Sébastien Rotzer, Eric Taillard, Jean-Pierre Tripet.

Impression : Onlineprinters.ch.

Parution annuelle

Photos de couverture: Moulins du Col des Roches, R. Wenger / Gouffre des Pinguins, M. Borreguero

Edito

par Le comité de rédaction

Chères lectrices, chers lecteurs,

Après un numéro spécialement dédié aux 50 ans d'explorations à la Schrattenfluh, nous continuons dans les numéros thématiques en ayant la chance de vous présenter (enfin !) cette fois une publication sur les découvertes et travaux effectués depuis de nombreuses années par les spéléos dans le réseau des Moulins souterrains du Col des Roches (Le Locle, NE).

Cet article, qui fait la synthèse de toutes les découvertes spéléologiques effectuées dans les Moulins souterrains, est repris intégralement d'une publication de l'ISSKA, qui a effectué un énorme travail de rassemblement de données, mise au net, vérifications et compléments sur le site. Nous sommes donc heureux de pouvoir présenter intégralement dans ce numéro ces résultats, qui mettent en valeur des années de recherches et découvertes faites par des spéléos de tout le canton dans ce réseau, en remerciant l'ISSKA pour la mise à disposition de l'intégralité de cette

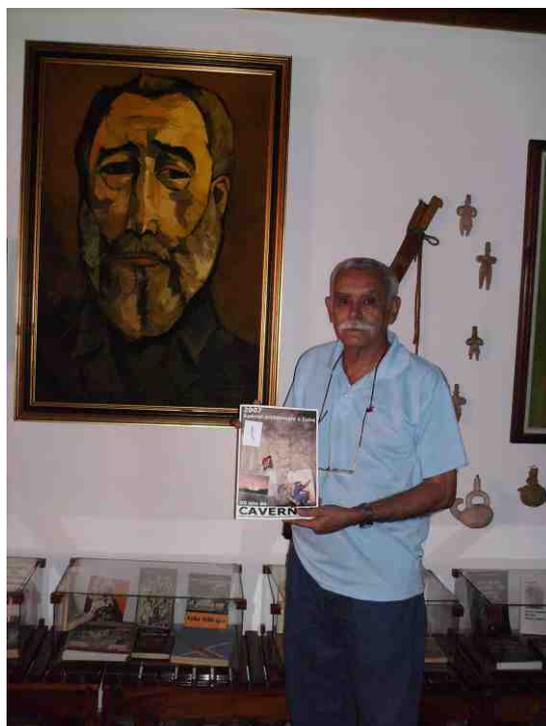
publication et pour le travail accompli.

La partie neuchâteloise n'est pas close, car plusieurs autres articles concernent encore notre canton, dont la découverte et l'exploration d'un gouffre sur les hauteurs du Val-de-Ruz et la dépollution d'une cavité de la vallée de La Brévine en 2010, cavités dans lesquelles des ossements fort intéressants ont été mis au jour avec l'aide notamment d'un des membres de la rédaction. Nous terminons ce chapitre cantonal en rendant un hommage appuyé à notre ami disparu Kurt Stauffer, figure éminente de la section SVT.

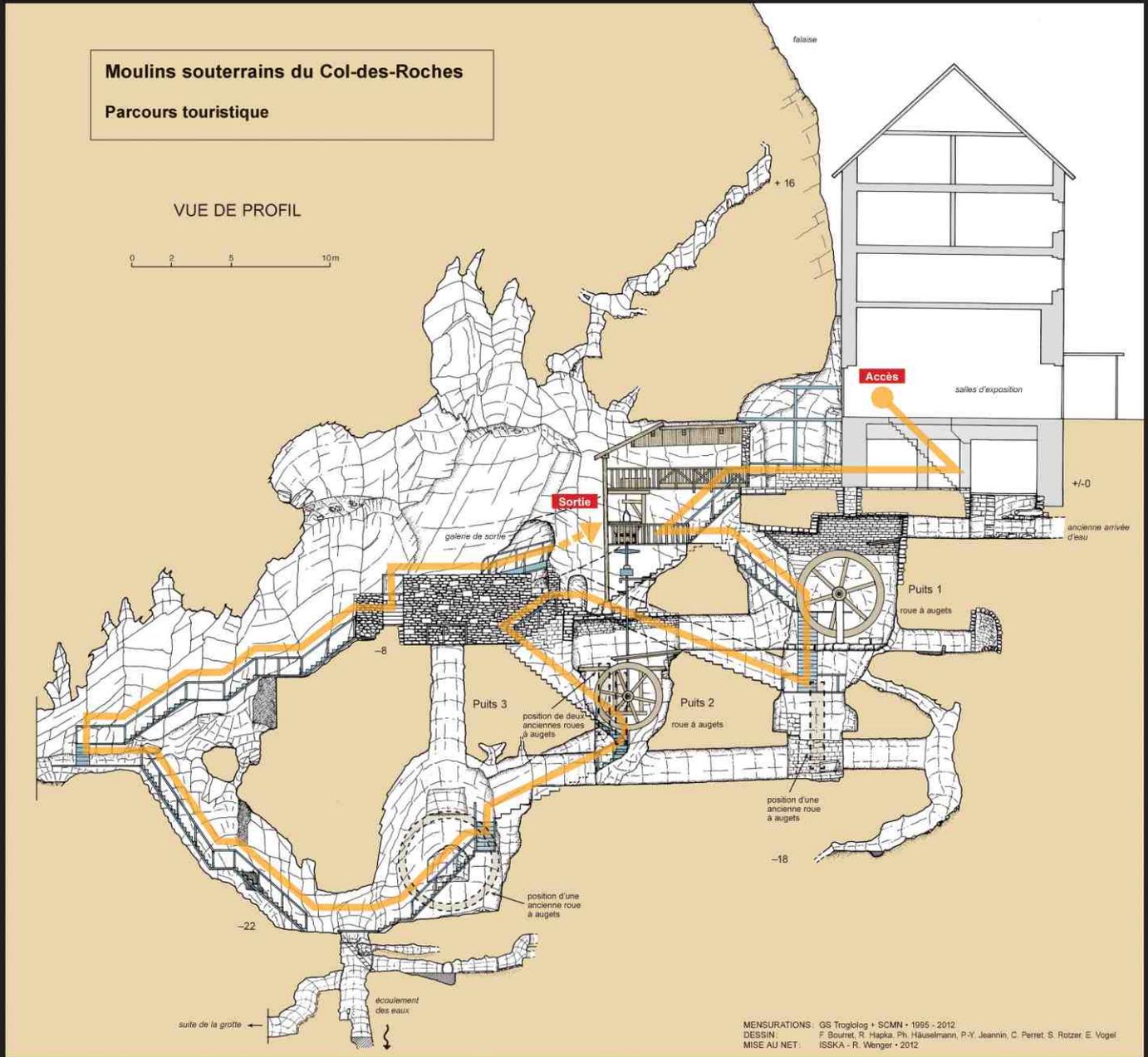
Enfin à défaut d'exotisme (attendre le prochain numéro...), la suite glacée du Lapi di Bou nous est présentée.

Nous ne terminerons pas cet édito en remerciant au passage Yvan Grossenbacher et Jean-Pierre Tripet qui viennent étoffer le groupe de rédaction de Cavernes, et entre autres, grâce auxquels vous aurez encore le plaisir de nous lire à l'avenir.

Bonne lecture !



*Comme le montre ce cliché, notre numéro spécial Cuba (2007) est bel et bien arrivé à destination !
(Fundacion Antonio Nunez Jimenez, La Havane, photo Mme M. Boss).*



Les Moulins souterrains du Col-des-Roches: une grotte au destin exceptionnel

Pierre-Yves Jeannin et Rémy Wenger

avec la collaboration de Caroline Calame et de Philipp Häuselmann

Bref historique

L'installation de moulins dans des emposieux n'est pas rare. Dans la région, on en connaît plusieurs exemples, comme au Lac des Taillières, à La Ronde (La Chaux-de-Fonds), ou au Plain de Saigne (Montfaucon). Par contre, utiliser une grotte pour y aménager un moulin est quelque chose d'exceptionnel, peut-être même d'unique. Les Moulins souterrains du Col-des-Roches – ou du *Cul-des-Roches* qui est le véritable toponyme du lieu avant que la pudeur ne passe par là au XIX^e siècle (...) – incarnent un site industriel tout à fait inhabituel. Grâce à l'ingéniosité de ceux qui ont œuvré à cet aménagement et à la ténacité des ouvriers qui y ont travaillé durement au cours des siècles, l'homme a pu, ici, utiliser l'énergie hydraulique produite par la chute de l'eau à l'endroit où le cours d'eau de surface disparaît dans les fissures de la roche pour réapparaître, 200 m plus bas, au niveau du Doubs.

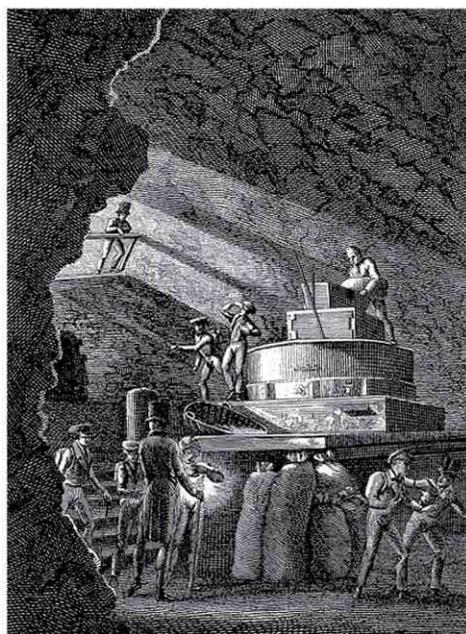
C'est au milieu du XVII^e siècle que le premier moulin est construit dans la grotte. Il comporte deux rouages actionnant un moulin et un battoir. En 1660, un nouveau propriétaire se lance dans un projet beaucoup plus ambitieux, comportant l'agrandissement des excavations naturelles, le creusement de trois puits, d'aqueducs taillés en pleine roche et de galeries techniques. Ce travail titanesque, exécuté à la force du poignet à l'aide d'outils simples, de surcroît dans des conditions très difficiles, impose le respect pour ces ouvriers. Les nouveaux aménagements permettent la mise en place de cinq roues hydrauliques mettant en mouvement plusieurs moulins, un battoir, une huilèrie, ainsi qu'une scierie. On imagine le bruit et la poussière produits par ces activités...

Au cours du XVIII^e siècle, le nombre de rouages redescend à trois. Vers 1830, les moulins sont

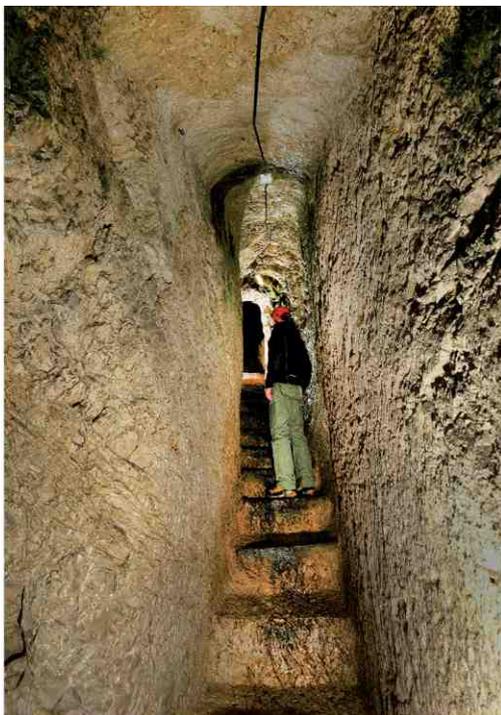
extraits de la grotte et installés dans le bâtiment en surface; en 1856, c'est au tour de la scierie d'être placée à l'extérieur dans un petit édifice construit en face du moulin. Elle est actionnée par la troisième roue par le biais d'un ingénieux système de transmission. Dès le milieu du XIX^e siècle, la grotte est donc utilisée uniquement comme source d'énergie hydraulique et non plus comme lieu de travail.

Un moulin industriel est construit en 1844 à la place de l'ancien bâtiment. Dix ans plus tard, des turbines viennent remplacer deux des trois roues hydrauliques. Pendant quelques années, le moulin du Col-des-Roches est considéré comme le plus performant de la région. Mais à partir des années 1870, la viabilité de l'installation décline pour des raisons mal connues (coût d'entretien, mauvaise gestion, concurrence, développement de nouvelles techniques...). En 1884, les moulins sont acquis par la Municipalité du Locle, qui convoite d'ailleurs la concession sur le cours d'eau bien plus que les moulins eux-mêmes.

Consciente que le site est obsolète – on parle déjà de construire une usine électrique en Ville du Locle – la Municipalité n'attribue à leur entretien que le strict minimum. Les moulins sont donc peu à peu abandonnés et la scierie cesse de fonctionner en 1892.



Un moulin dans la grotte du Col-des-Roches, dessin de Charles-Samuel Girardet, gravé à l'eau-forte et au burin par D. Burgdorfer, vers 1820.



Galerie taillée en pleine roche entre le puits 1 et la Salle principale.

La partie supérieure de la cavité vue du sous-sol du bâtiment.

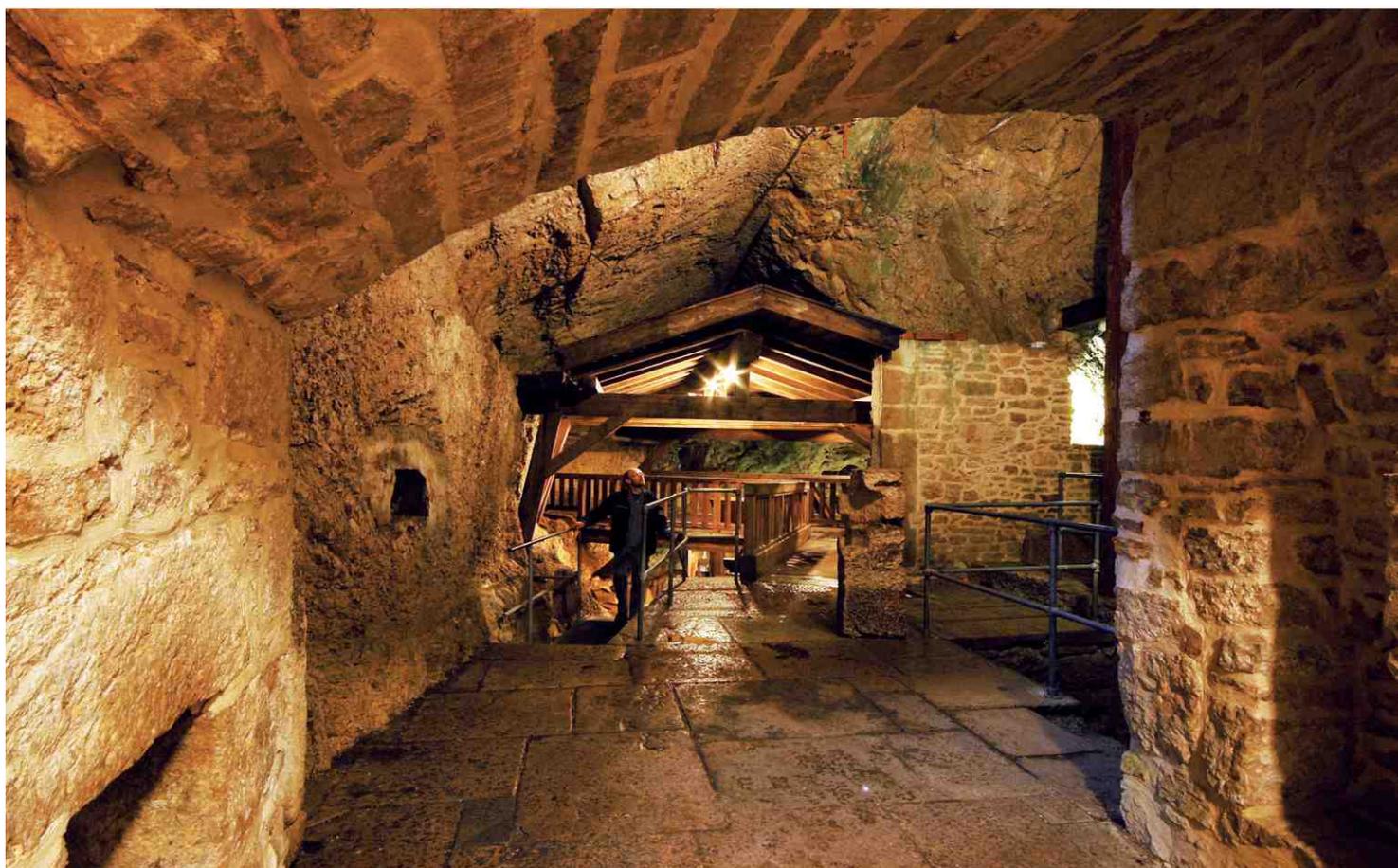
Mais, en 1898, une nouvelle affectation est trouvée aux bâtiments construits au-dessus de la grotte. Transformés en abattoir, ils conserveront cette fonction jusqu'en 1966. Durant cette période, la grotte est négligée et sert seulement de dépotoir à l'abattoir. On y déverse allégrement les eaux usées et autres déchets carnés.

Après la fermeture des abattoirs, le site reste délaissé durant une bonne dizaine d'années, jusqu'au jour où Raymond Gigon, auteur de *l'Inventaire spéléologique du canton de Neuchâtel*, s'intéresse à nouveau à lui dans le cadre de la préparation dudit ouvrage. Avec Orlando Orlandini, il visite la grotte et réalise l'intérêt spéléologique de celle-ci. En 1973, un groupe de Loclois débute le

dégagement des gravats et déchets variés qui encombrant la cavité. C'est le début d'une aventure amicale et bénévole qui se prolongera durant de nombreuses années.

Tandis que le site retrouve petit à petit une allure plus présentable, le groupe de personnes à l'origine des travaux donne naissance à la *Confrérie des Meuniers*, dont l'énergie et la volonté permettront, dès 1982, d'accueillir les premiers visiteurs. Des centaines de mètres cube de matériau sont évacués, un moulin est reconstitué et deux roues hydrauliques sont construites; l'originalité du site se révèle "au grand jour".

L'évacuation des déchets qui encombraient la cavité permet de dégager plusieurs conduits et galeries naturels ou artificiels. Quelques mètres au-dessous de l'endroit où la roue inférieure avait été installée, à 22 mètres de profondeur, un passage étroit et sinueux donne accès à la partie profonde et non aménagée de la grotte. Dans les années quatre-vingt, plus de 600 mètres de galeries sont explorés et topographiés par le Spéléo-Club des Montagnes neuchâtelaises et le Groupe Spéléo Troglolog.



Pour différentes raisons, la finalisation de ces levés topographiques tarde, puis tombe presque dans l'oubli jusqu'en 2011, moment où l'ISSKA décide d'exhumer le dossier et d'achever les plans de l'ensemble du réseau.

Exploration de la grotte

Durant la phase d'exploitation des moulins, seule la partie supérieure de la cavité était connue, ceci jusqu'à une profondeur de 22 m sous le niveau d'entrée du bâtiment.

Pour les besoins de l'installation des roues à augets et de leur alimentation en eau, cette partie de la grotte a subi d'importantes modifications. Des vides naturels ont été agrandis et des conduits ont été taillés en pleine roche.

Entre 1898 et 1973, la cavité est délaissée et en partie comblée par des déchets et des gravats.

En 1973, un groupe de personnes rassemblées autour d'Orlando Orlandini, membre du Spéléo-Club des Montagnes neuchâteloises, entreprend le dégagement des galeries et des puits. La tâche est immense et ingrate, une boue épaisse et nauséabonde a envahi les conduits, elle est mélangée à des détritux divers et recouverte par endroits par plusieurs mètres d'eau.

Ces travaux durent une bonne dizaine d'années et, en juillet 1988, P. Huguenin, J.-L. Christinat et O. Orlandini découvrent la suite de la cavité, au delà du point bas de - 22 m. Plusieurs passages étroits nécessitent le recours à de petites charges d'explosifs pour pouvoir être franchis, ce qui ralentit les explorations.

En 1995, le développement de la nouvelle partie avoisine les 600 m. Durant l'hiver 2011 – 2012, lors de la finalisation de la topographie, quelques petites galeries sont encore explorées et topographiées, ce qui porte le développement actuel à 862 m, pour une dénivellation totale de 72 m (- 56 m, + 16 m).

Description

Globalement, la géométrie de la cavité est très complexe, comme le décrivent les vues en plan et coupe. La partie touristique est géométriquement complexe et il n'y a pratiquement que les vues en 3D qui permettent de bien saisir la géométrie. La partie non-touristique est un peu



Le point d'accès à la partie non aménagée de la grotte, à 22 m de profondeur.

moins dense, mais toujours compliquée, avec des galeries qui montent et descendent le long de 3 plans inclinés superposés. Un fichier pdf3D permet à chacun de mieux saisir la géométrie de la cavité (disponible sous www.isska.ch/coldesroches).

Partie touristique et galeries annexes

Décrire le cheminement suivi par les visiteurs des moulins souterrains n'est pas chose aisée... L'ensemble formé par les vides naturels, les galeries et les aqueducs artificiels, les escaliers métalliques ou taillés en pleine roche, les roues (reconstituées ou non), constitue un véritable labyrinthe en trois dimensions dont il est difficile de démêler les fils ! Tentons le coup...

De l'extérieur, face à la falaise, la cavité est absolument invisible car cachée par le long bâtiment des moulins, aujourd'hui transformé en musée.

On accède à la cavité en descendant un escalier situé dans le corps central du bâtiment. Parvenu au sous-sol, on voit sur la gauche (côté est) l'arrivée de l'aqueduc qui amenait l'eau vers la première roue à augets. Celle-ci (reconstituée) est située quelques mètres plus loin, à l'aplomb du bâtiment.

Sans changer de niveau, on quitte l'étage inférieur de la maison et l'on parvient sous la voûte qui forme l'entrée proprement dite de la cavité. En plongeant le regard au travers d'une grille placée dans le dallage du sol, on distingue la roue mentionnée ci-dessus. Sur la droite, on domine un premier puits (puits 1) ; en face, on accède de plain-pied à une vaste plateforme en bois au milieu de laquelle une trémie de moulin a été reconstituée; sur la gauche, un escalier permet d'atteindre les meules situées sous la

trémie. Après la descente de ces quelques marches, en tournant le dos aux meules, on fait face à deux escaliers, l'un montant et rejoignant une terrasse située dans le premier puits, l'autre descendant et passant à côté de la roue aperçue précédemment du dessus. Sous cette roue, un aqueduc amène l'eau vers le puits 2.

La visite se poursuit par la descente d'un escalier métallique installé au centre du premier puits. Parvenu au fond, on remarque deux départs de galeries artificielles ; l'une mène à un vide naturel rapidement infranchissable, l'autre est un aqueduc qui alimentait en eau la roue qui était placée le plus profondément dans le réseau, dans le puits 3.

On quitte le premier puits par une étroite galerie taillée en pleine roche qui débouche dans la Salle principale des moulins souterrains. En levant le regard sur la gauche, on voit le beffroi en bois qui supporte la trémie et les meules

évoquées plus haut. Dans le plafond de la salle, juste à droite du toit du beffroi, on distingue le départ d'une cheminée qui mène au point le plus élevé de la cavité.

Au centre de la salle, se trouve un puits de section ovale (puits 3) situé entre deux hauts murs parallèles. C'est ici qu'était installée la scierie. Sur la droite de ce puits, on voit une série d'escaliers, certains taillés dans la roche, d'autres métalliques (ceux-ci seront franchis plus tard, lors de la remontée).

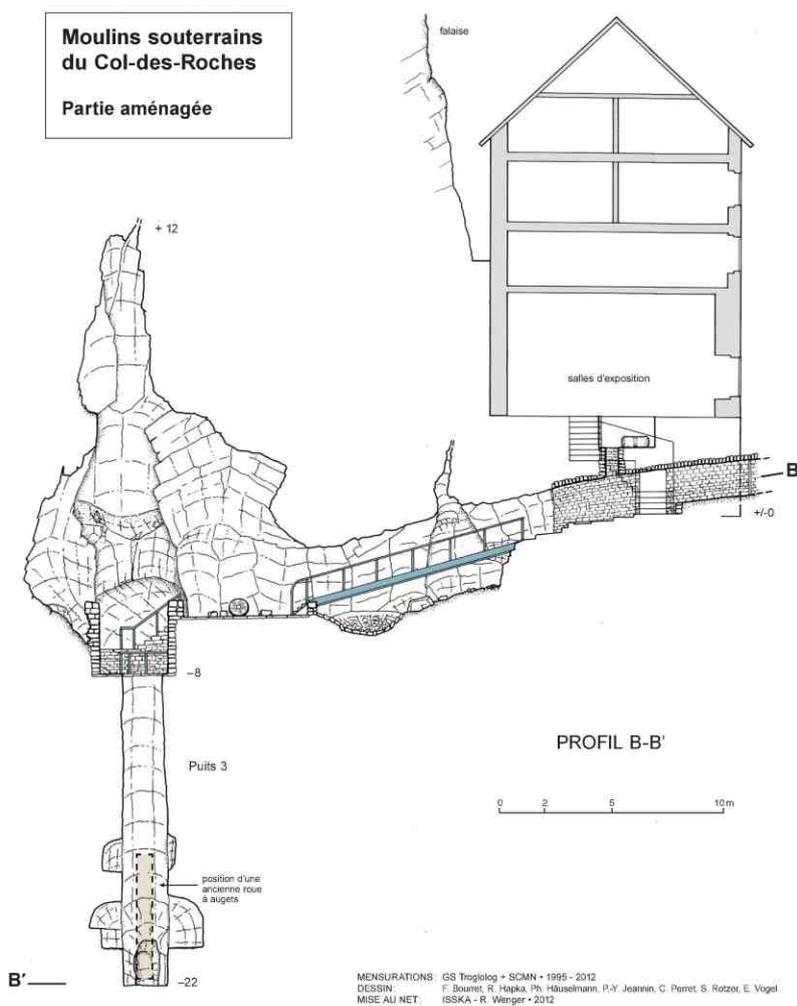
On descend ensuite un escalier en pierre se trouvant au centre de la salle, entre les deux murs déjà mentionnés. Par une galerie taillée en pleine roche, on quitte la Salle principale et on parvient dans un autre puits (puits 2) situé sous le beffroi. Une deuxième roue à augets reconstituée s'y trouve. En observant bien les parois, on remarque de grandes encoches correspondant à l'emplacement de deux autres roues qui ont dû fonctionner ensemble durant l'une des phases d'exploitation des moulins.

Par une autre galerie artificielle, on débouche au fond du puits 3, lequel a déjà été observé auparavant depuis la Salle principale. Dans l'une des parois du puits, on voit l'arrivée de l'aqueduc dont l'autre extrémité avait été vue depuis la base du puits 1. La roue qui était installée ici était plus grande que les autres ; c'est elle qui fournissait l'énergie nécessaire au fonctionnement de la scierie.

On quitte la base du puits 3 par une galerie basse de plafond et on passe au-dessus d'un petit puits dans lequel est installée la pompe qui sert à l'alimentation en eau des deux roues reconstituées (profondeur : 22 m). C'est ici, par un conduit exigu, que se trouve le départ de la partie non aménagée de la grotte.

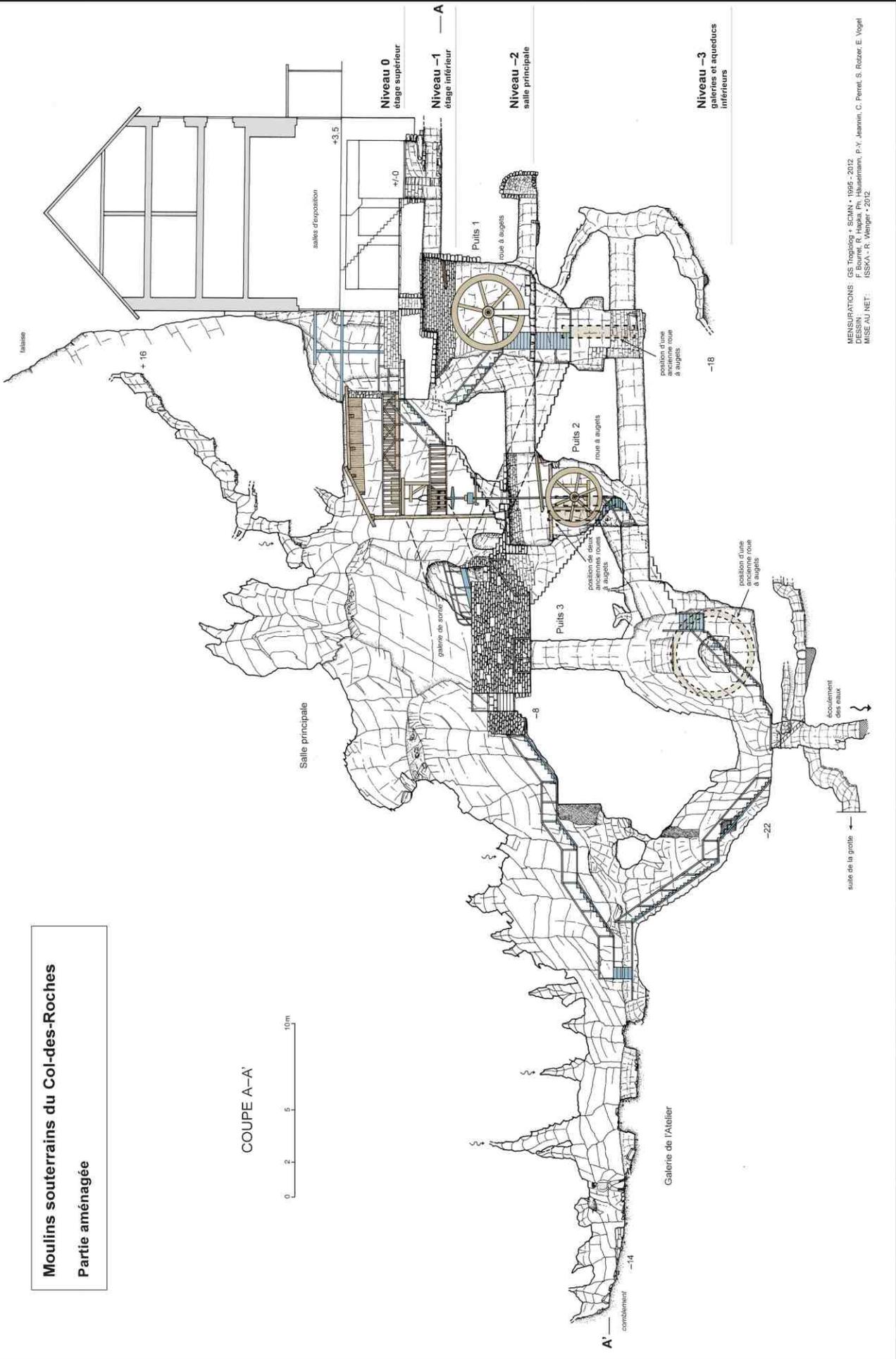
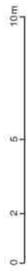
Quelques mètres plus loin, la galerie (partiellement naturelle) remonte. Par un escalier métallique, on rejoint une vaste galerie. Côté nord, cette dernière peut être parcourue sur une quinzaine de mètres (non accessible aux visiteurs) jusqu'à une obstruction terreuse. A l'opposé, elle rejoint la Salle principale dans laquelle on accède en empruntant la série d'escaliers mentionnés ci-dessus.

Une fois dans la Salle principale, on quitte la cavité par une galerie équipée d'une longue passerelle métallique. Par cette galerie, on rejoint le sous-sol du bâtiment dans lequel on monte par un escalier situé à quelques mètres de celui utilisé au début de la visite.

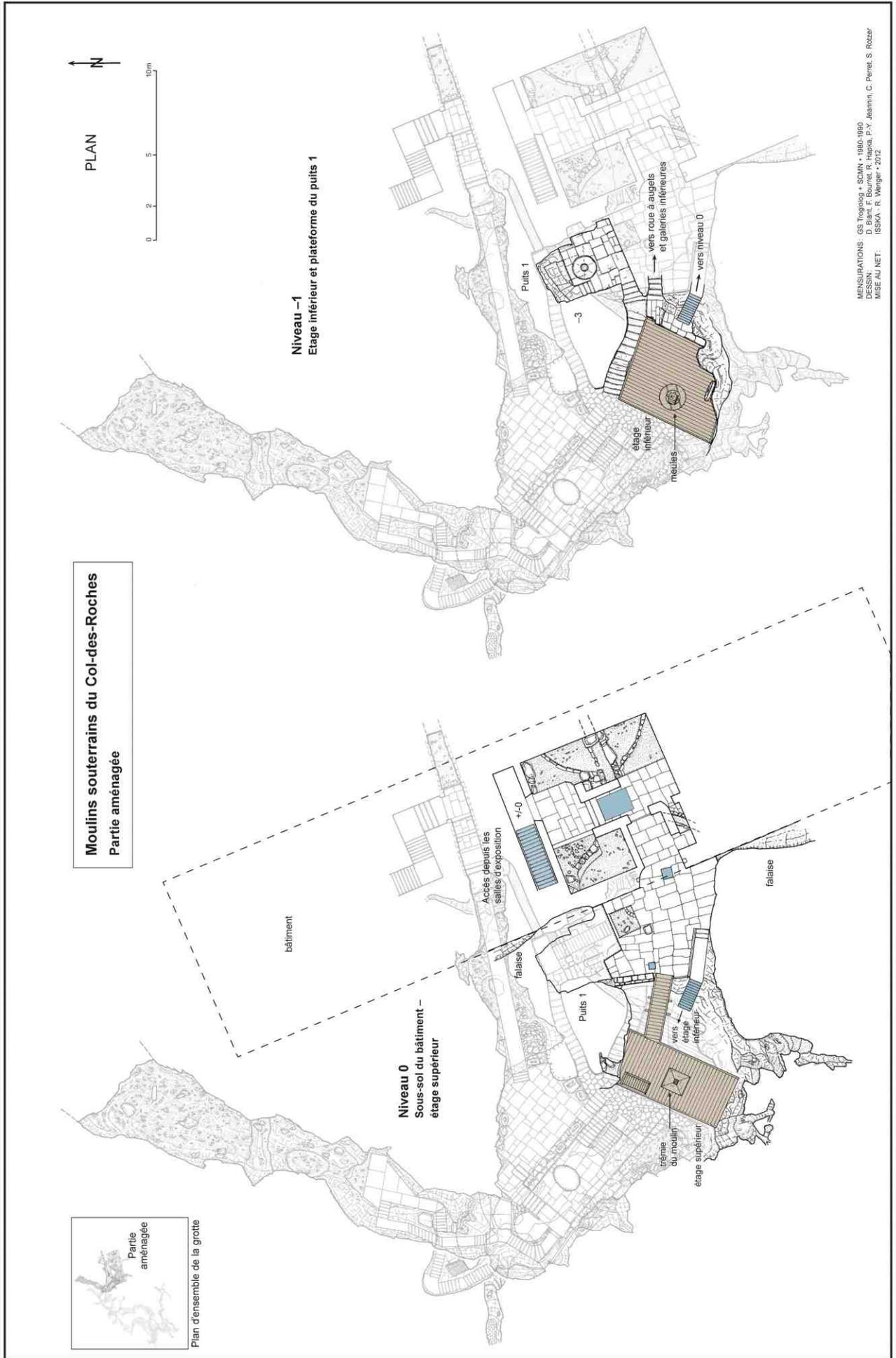


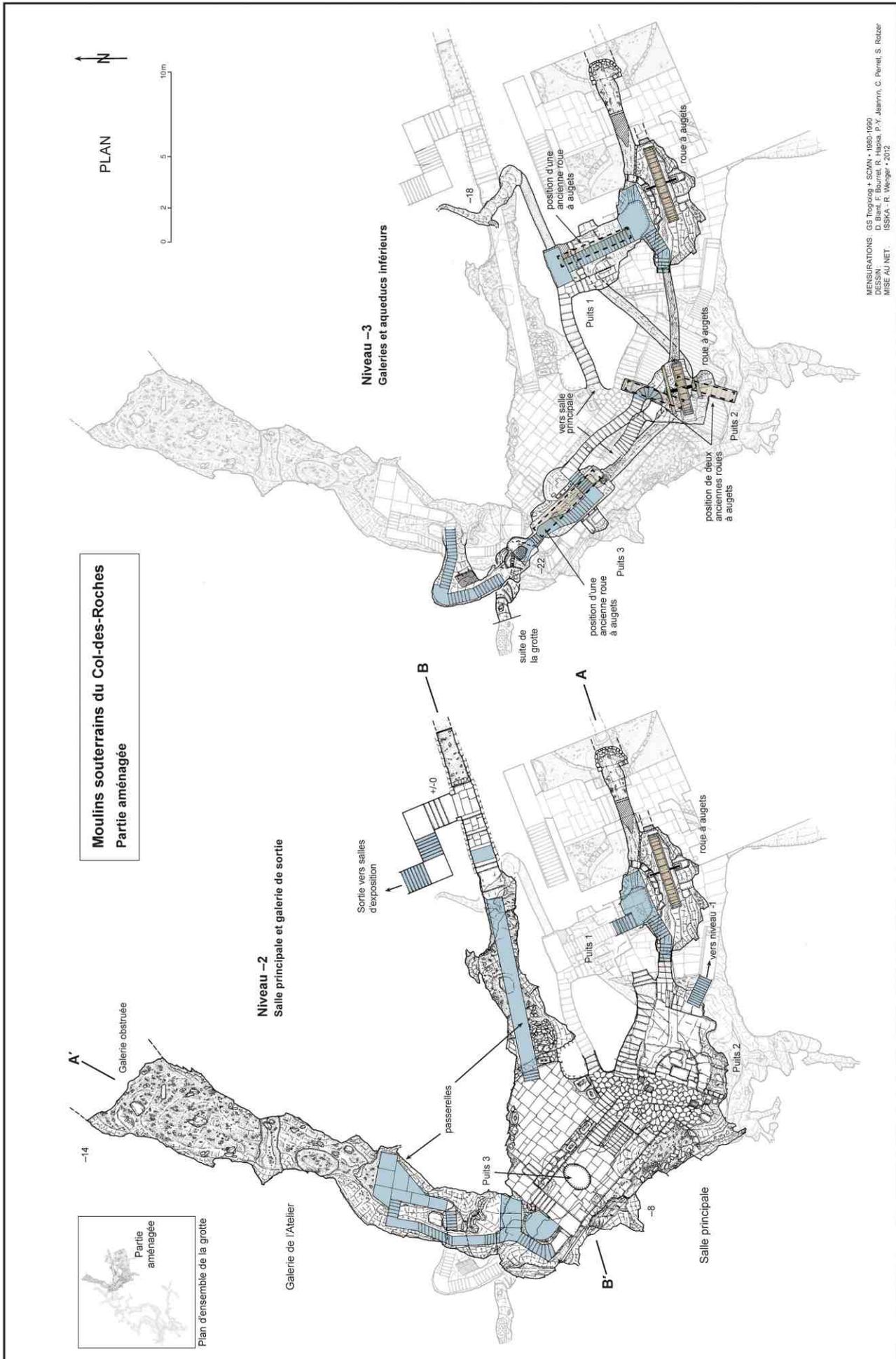
Moulins souterrains du Col-des-Roches
Partie aménagée

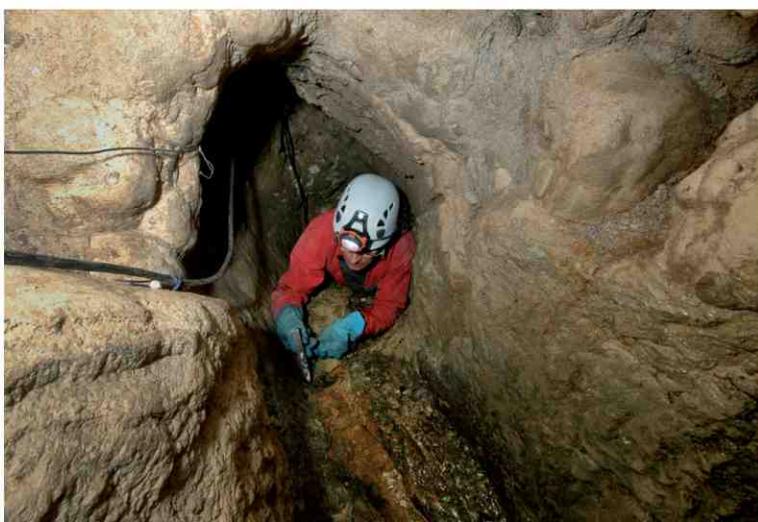
COUPE A-A'



MENSURATIONS : GS Trachsel + SCANI • 1995 - 2012
 DESSIN : F. Bourrel, R. Hapka, Ph. Huisman, P.-Y. Jaamin, C. Perret, S. Rutzler, E. Vogel
 MISE AU NET : ISSKA - R. Wenger • 2012







Reptation dans le boyau qui permet d'accéder à la partie profonde de la cavité.

« Boyau d'accès » : de la plateforme (-22 m) jusqu'au premier carrefour (-46 m)

Le puits situé immédiatement sous la plateforme, au point bas de la partie touristique, ne présente pas de suite à sa base où un bassin a été aménagé pour placer la pompe qui relève les eaux du système en circuit fermé d'alimentation en eau des roues des moulins. Trois petites lucarnes s'ouvrent dans le puits. La plus élevée donne sur un boyau de 40 x 60 cm que l'on peut parcourir sur 3 ou 4 mètres avant qu'il ne devienne vraiment impénétrable. A peine plus bas, une autre lucarne mène après 4 mètres à un lac. Après vidange, la galerie légèrement remontante a pu être suivie sur 3 mètres avant de devenir trop étroite.

La troisième lucarne donne accès à la suite de la cavité. Il s'agit d'une petite galerie descendante, d'environ 0.6 m de diamètre, entrecoupée de plusieurs ressauts. Plusieurs endroits ont été élargis par minage pour offrir un passage de taille suffisante. Un courant d'air parcourt la galerie (descendant le 4.4.2012). La galerie présente des formes arrondies (en dehors des secteurs minés) qui caractérisent une origine phréatique. Les parois sont très largement recouvertes de concrétions fossiles (mondmilch durci), partiellement corrodées par des écoulements ultérieurs à leur dépôt. Tout au long de cette galerie, le mondmilch inclut une couche noire, riche en matière organique, environ 10 cm sous sa surface. Par-dessus le dépôt de mondmilch, la galerie a été visiblement entièrement remplie de terre lessivée par les écoulements les plus récents. Un léger filet d'eau parcourt encore la galerie. La roche présente des taches rosées ou ocres qui résultent soit de dépôts ferreux, soit de dépôts organiques.

Marques colorées montrant différents niveaux d'un lac temporaire dans la Galerie principale (photo P.-Y. Jeannin).

Vers -40 m, la galerie s'élargit notablement pour former une petite salle d'environ 4 m de diamètre

pour 1,5 m de haut. Elle contient beaucoup de mondmilch et quelques belles coupoles (cf photo p. 14).

Le boyau continue de l'autre côté de la salle et mène, après une petite dizaine de mètres, à un carrefour avec la Galerie principale de la grotte.

L'ensemble du Boyau d'accès présente un cheminement hélicoïdal descendant de 25 m de dénivelé pour un déplacement en plan de quelques mètres à peine.

Bien que des équipements aient été installés, cette galerie se parcourt relativement facilement sans cordes ni échelles, moyennant quelques « oppositions ».

Galerie principale du siphon (-50 m) à la trémie

A -46 m, le Boyau d'accès débouche dans une galerie plus vaste, d'environ 2.5 m de large pour presque 2 m de haut. Ce secteur est riche en opilions, dont de nombreux spécimens ont moisie contre les parois, les constellant d'étoiles blanches. Tout droit, la suite du boyau n'est pénétrable que sur quelques mètres. Elle est comblée par des sédiments dans lesquels se perd le ruisseau.

La branche de droite de la Galerie principale donne accès à deux lacs, ou siphons dont le niveau est assez variable, tombant à sec après de longues périodes sèches. Le pourtour des lacs (surtout la paroi nord-ouest) présente des bandes de couleurs variées correspondant à d'anciens niveaux du lac (photo ci-dessous).





De bas en haut, on observe une bande brun-gris, puis une autre brun-rouille, puis une bande blanche, puis une noire. Celle-ci est surmontée d'une bande plus large, blanche, le long de laquelle le mondmilch de la paroi a été décollé, probablement de manière naturelle. Cette bande est surmontée d'une zone grise assez foncée.

Le « siphon » terminal (-50 m) était à sec le 4.4.2012, montrant qu'aucune suite d'un diamètre supérieur à quelques centimètres n'est visible. La galerie est remplie de sédiments.

Depuis le premier lac on accède (si le niveau d'eau est suffisamment bas) au Boyau du siphon.

Depuis le carrefour d'accès (-46 m), la Galerie principale remonte et c'est par là que le courant d'air ressenti dans le boyau d'entrée circule. L'air y est relativement peu humide (pour une grotte !) puisque la respiration n'engendre que peu de buée. La galerie est de taille confortable et parcourue par un filet d'eau. La roche, très claire, presque blanche, présente des formes très arrondies. Elle est assez riche en fossiles. Le mondmilch recouvre toujours assez abondamment les parois.

Un premier ressaut se présente après quelques mètres, puis un deuxième (-41 m), plus important. Sa paroi est couverte d'une grande coulée de mondmilch. Au plafond, une couche rocheuse d'environ 50 cm d'épaisseur, plus marneuse, noduleuse et de couleur ocre est visible (pendage N337/50°).

Au sommet du ressaut, un boyau d'environ 50 cm de diamètre descend sur la droite (Boyau du Taureau). Il est fortement tapissé d'un enduit organique noir contenant de nombreux filaments. Nous pensons qu'il s'agit de poils d'animaux provenant des anciens abattoirs. Le sédiment du sol de cette galerie contient de nombreuses coquilles d'escargots et des morceaux de charbon, montrant une origine exogène très directe. Il est assez probable que les eaux circulant plus en amont dans la galerie se perdaient dans ce boyau et que ces eaux étaient en rapport très direct avec la perte du bief.

Quelques mètres après le départ du Boyau du Taureau, la galerie devient plus haute et une galerie latérale s'ouvre sur la gauche. Il s'agit d'une galerie horizontale, relativement basse et rapidement occupée par un lac. Les formes arrondies indiquent qu'il s'agit d'une galerie phréatique fortement comblée de sédiments. Vu le changement de taille de la Galerie principale à ce niveau, il est probable que la Galerie principale se soit divisée en deux branches à cet endroit. L'une est la galerie par laquelle nous sommes arrivés à ce point, l'autre étant la Galerie des seaux. Une désobstruction de celle-ci pourrait donc conduire à une suite. Il faut cependant relativiser le potentiel de suite puisque la galerie se dirige vers l'entrée des moulins situés à quelques dizaines de mètres seulement.

La Galerie principale est alors haute de 3 à 5 mètres et remonte régulièrement jusque vers -20 m où elle bute sur une trémie. A quelques

Galerie principale, juste au-dessus du « siphon » situé à - 50 m.

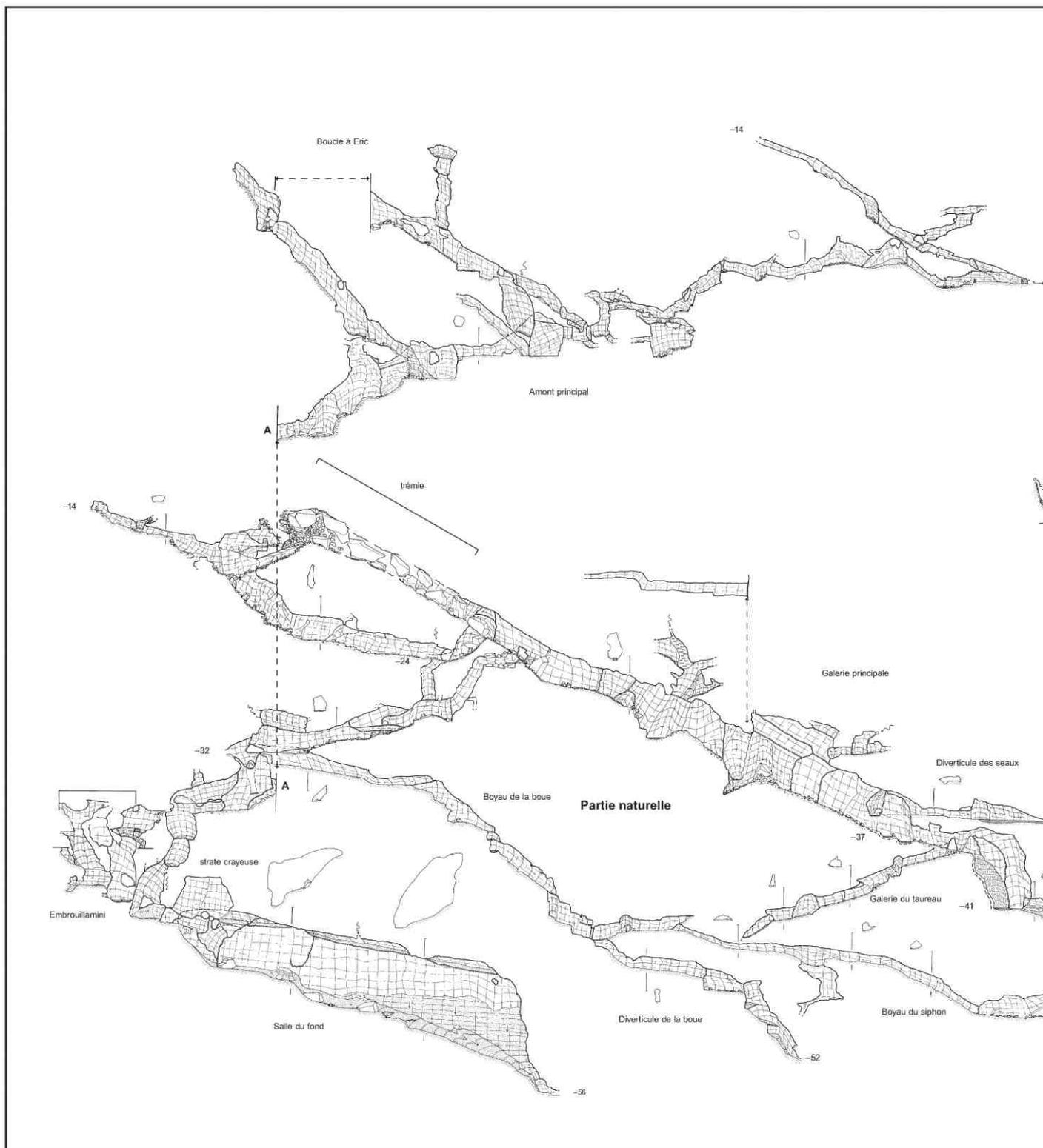
mètres de la Galerie des seaux le plafond remonte dans diverses fissures desquelles émerge une coulée très noire. Visiblement il s'agit de l'arrivée des eaux et « matériaux » qui ont tapissé la Galerie du taureau.

Plusieurs fractures assez importantes recourent la galerie quelques mètres plus loin, formant un ressaut dans le sol de celle-ci et un élargissement.

Un boyau phréatique, désobstrué sur une douzaine de mètres, s'ouvre dans la paroi de

cette « salle ». Son diamètre initial était d'environ 40 cm. Un très léger courant d'air y est perceptible.

Un peu plus loin, une nouvelle arrivée d'eau provient de boyaux du plafond de la galerie. Visiblement la charge organique y était moins importante que celle alimentant la Galerie du taureau, mais néanmoins un dépôt noir est bien visible. Le débit y est d'ailleurs un peu plus important. La zone semble présenter un pli et des fractures dont certaines semblent encore actives.

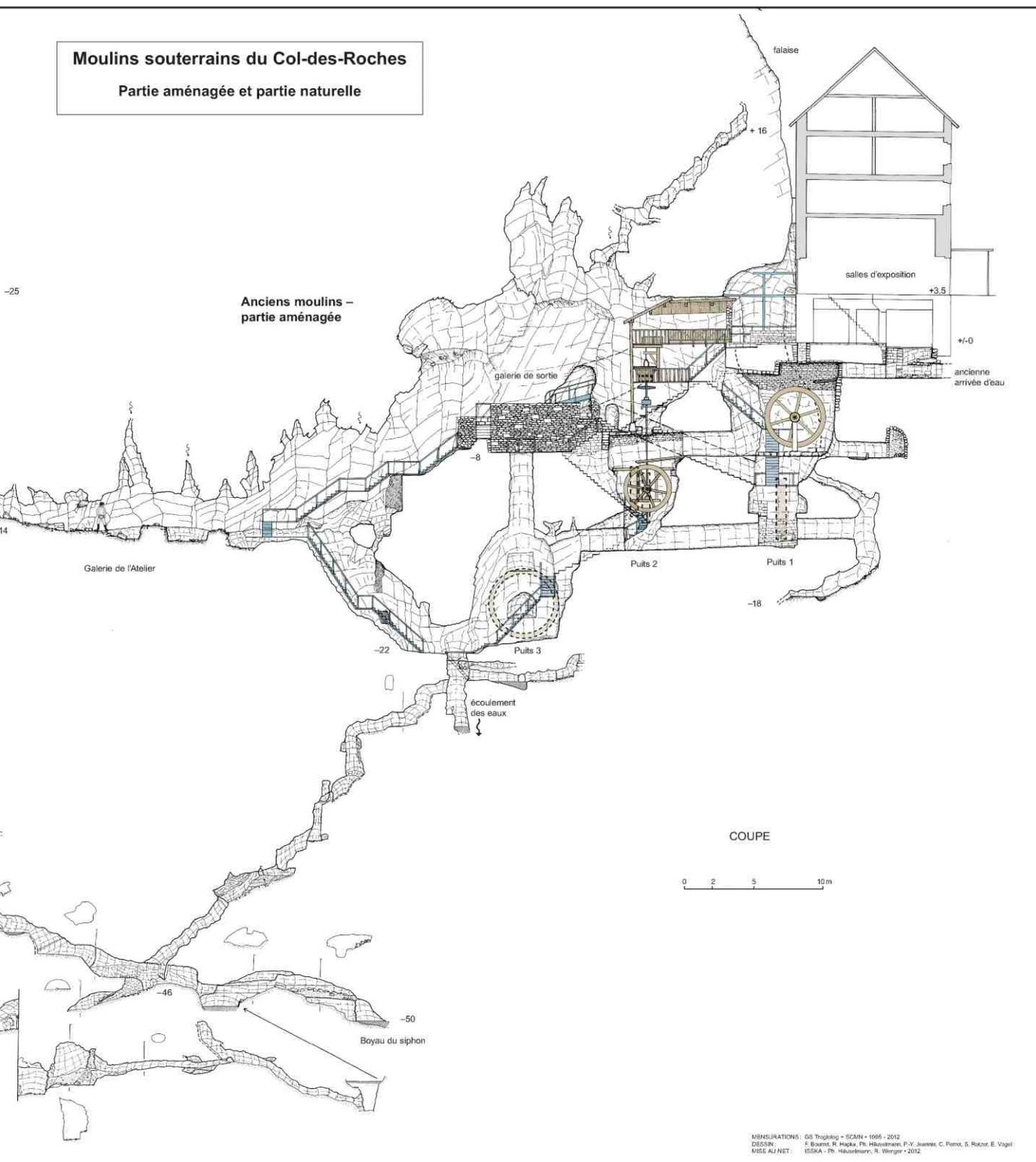


Des crinoïdes fossiles sont visibles dans la roche. Plus loin, la galerie forme un joli tube phréatique d'environ 2 m de diamètre butant sur la trémie mentionnée précédemment. Un courant d'air filtre à travers la trémie.

Le plafond de la galerie est plus ou moins formé des couches géologiques (pendage environ N324/36°).

Contournement de la trémie et sa suite

Peu avant la trémie, différents passages entre les blocs s'ouvrent sur la droite. Ils donnent rapidement accès à une galerie horizontale qui remonte après quelques mètres de l'autre côté de la trémie où elle se ramifie en diverses galeries, toutes obstruées après quelques mètres. La taille des galeries de ce côté de la trémie principale est nettement inférieure à celle observée de l'autre côté. Il est par conséquent assez probable qu'une



MEASUREMENTS: DS Trögiklog - SCAN - 1998 - 2012
 DESSIN: F. Bourret, R. Hačka, Ph. Hauswirth, P-Y. Jaimes, C. Péro, S. Rötzer, E. Vogel
 MISE AU NET: ISSKA - Ph. Hauswirth, R. Wenger - 2012

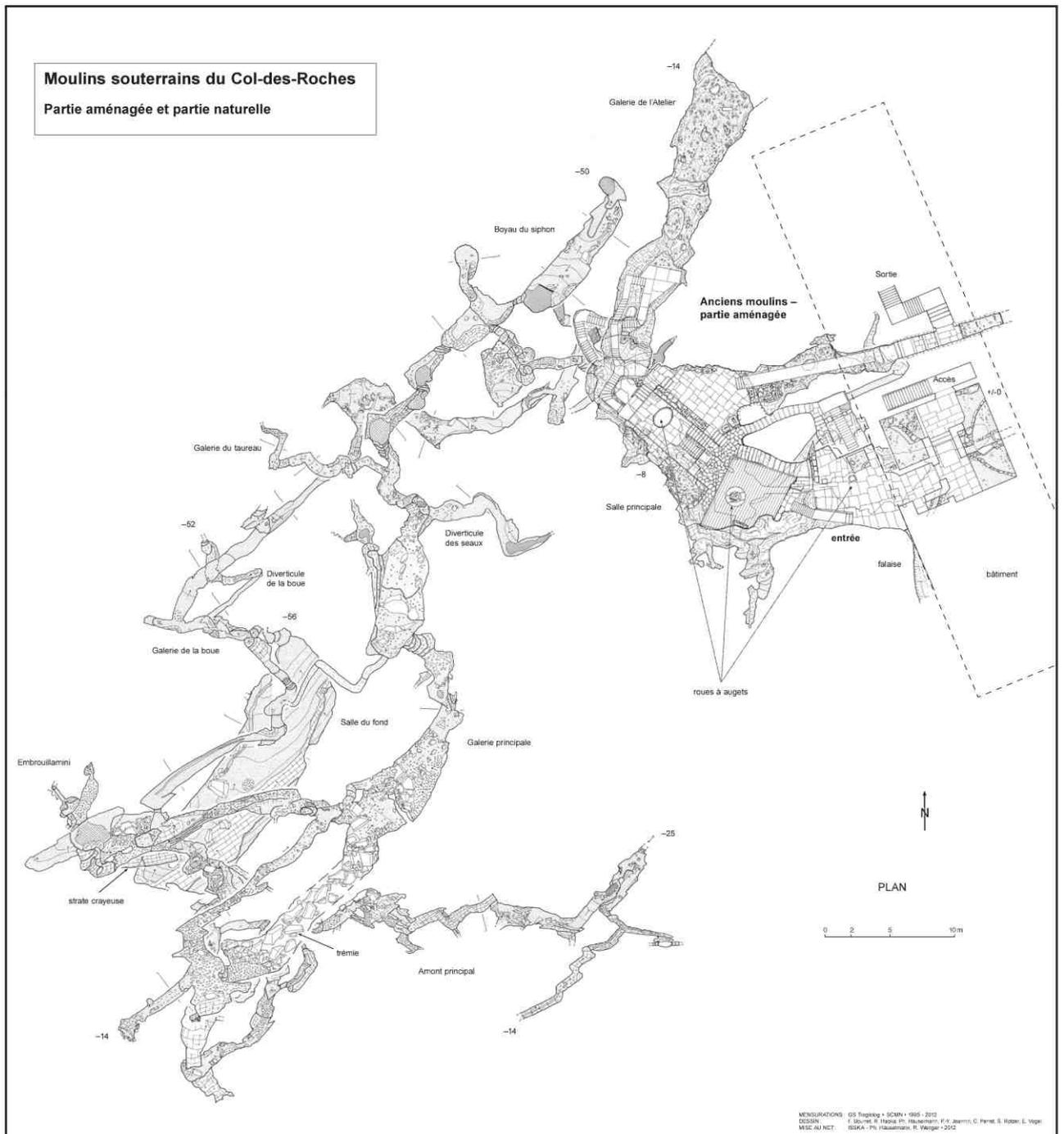


Concrétions fossiles (mondmilch) dans la galerie d'accès à la partie profonde de la grotte.

galerie confluyente rejoint la Galerie principale le long de la partie obstruée. Cette hypothétique galerie intermédiaire pourrait remonter vers la surface.

La zone est traversée par diverses fractures qui, associées au fort pendage des couches calcaires créent un réseau de discontinuités assez complexe.

L'ensemble de ces galeries présente une morphologie phréatique.

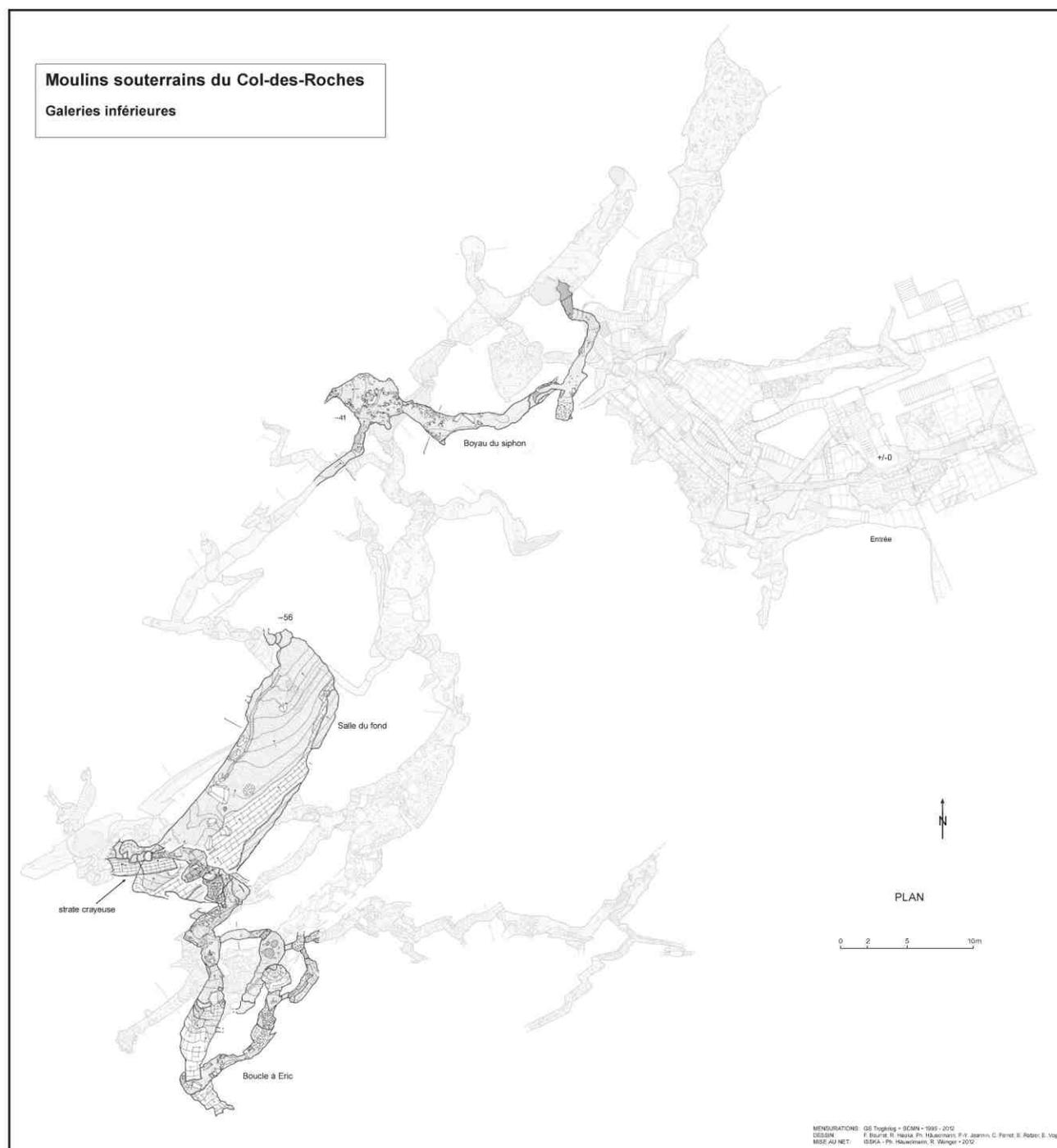


Descente et la Salle du fond (-58 m)

A partir du début de la trémie, deux galeries descendent entre les blocs et, après un petit ressaut, atteignent une galerie inférieure descendante. Après une quinzaine de mètres, un nouveau ressaut se présente, pour lequel l'usage d'une corde de quelques mètres est vivement conseillé. En haut du ressaut, sur la droite, démarre un conduit assez étroit, de section oblique : il s'agit du boyau de la boue.



La Salle principale avec, sur la gauche, le beffroi reconstruit au-dessus du puits 2.





Calcaires présentant de jolis tapis algaires millimétriques entre la Galerie principale et la Salle du fond (photo P.-Y. Jeannin).

En bas du ressaut s'ouvre une belle galerie remontante, c'est l'amont principal qui sera décrit au chapitre suivant. Les parois présentent ici de magnifiques calcaires stromatolithiques (tapis algaires millimétriques). Cette couche mesure au moins 2 à 3 mètres d'épaisseur (photo ci-contre).

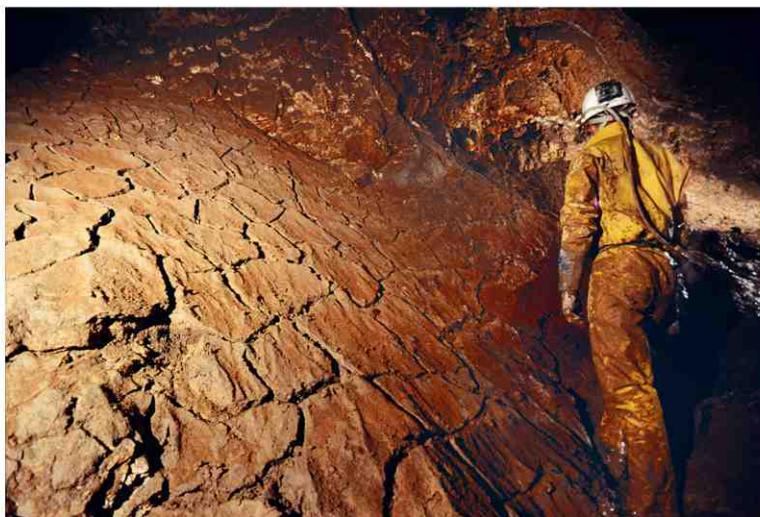
En continuant de descendre après le ressaut, on atteint une zone de trois puits imbriqués les uns dans les autres (Embrouillamini). Ces puits se descendent assez facilement sans matériel, mais les gouttes plus ou moins abondantes qui y déferlent peuvent rendre l'opération plus ou moins agréable...

En bas des puits, la galerie présente un plafond oblique, évidé dans une strate de calcaire blanc très crayeux (photo p. 18). De là, le sol s'abaisse progressivement pour déboucher dans la grande Salle du fond de la cavité. Cette salle mesure environ 20 m de long, 5 à 6 de large et environ autant de haut. La paroi gauche (NO) est verticale, alors que la paroi droite est oblique. Il semble que la salle s'ouvre dans la charnière d'un pli anticlinal, mais cette hypothèse n'est pas clairement confirmée.

La partie inférieure de la salle est tapissée d'argile séchée, présentant de beaux polygones de dessiccation. Elle était visiblement envahie par les eaux à une certaine époque, mais il semble qu'aucune inondation n'ait plus eu lieu pendant les 25 dernières années. Le point bas de la salle présente un petit conduit très fortement rempli d'argile. Les quelques tentatives de désobstruction n'ont donné aucun résultat et aucun courant d'air ne filtre à travers les quelques orifices présents.

Il convient de relever que la salle ne contient aucun dépôt organique noir important et qu'elle se situe plus bas que les siphons de la Galerie de la boue.

Polygones de dessiccation dans l'argile présent dans la Salle du fond.



L'origine de la salle semble phréatique avec un élargissement par incision, un écoulement libre tardif n'est pas exclu.

Au milieu de la salle, la paroi NO est tapissée de « peau de léopard » assez jolie.

Enfin, le sédiment du sol présente une couche supérieure brune d'environ 10 cm d'épaisseur, posée sur une argile beaucoup plus claire. Ceci traduit un changement net dans les conditions de dépôt, probablement en lien avec l'histoire de la vallée du Locle.

Amont principal et ses annexes

Revenons au départ de l'amont principal, à la base du ressaut présentant de beaux calcaires stromatolithiques. De là remonte une galerie de bonnes dimensions (environ 1.5 m de diamètre), plus ou moins surcreusée par un méandre. Le sol présente d'ailleurs des marmites et des galets très arrondis. Après quelques dizaines de mètres, on perd la partie méandre (zone inférieure de la galerie qui provient d'une niche latérale complètement colmatée). La partie supérieure de la galerie, assez clairement phréatique, se ramifie en de multiples cheminées et boyaux. On relève en particulier deux « cheminées », ou plutôt galeries en forte pente, formant une boucle. Ces galeries semblent phréatiques et les cupules indiquent une probable direction d'écoulement vers le haut. La suite se présente comme un labyrinthe de galeries plutôt basses, montant et descendant dans le plan de quelques strates calcaires inclinées à environ 30°.

La couche stromatolithique est clairement plissée, des couches très inclinées étant observées au début de la galerie, alors qu'elles deviennent moins inclinées (environ 30°) en poursuivant vers l'est. Elles sont même localement presque horizontales. Il est possible que ces stromatolithes se développent autour de biohermes (sortes de collines sous-marines construites par des organismes marins, par exemple des coraux).

Boyaux de la boue et du siphon

La galerie débute depuis le point à -32 m, au sommet du ressaut descendant vers la Salle du fond. Elle commence par un boyau de section oblique, légèrement descendant. Ce tronçon se développe le long d'une discontinuité (probablement un joint de stratification) inclinée à environ 50 degrés. Après une bonne dizaine de mètres, la galerie plonge dans le plan oblique et descend ainsi d'une bonne dizaine de mètres de dénivellation.

Après deux bifurcations et quelques élargissements, ce boyau, toujours bas, rejoint le siphon/lac de l'extrémité aval de la Galerie principale (-50 m). Les parties les plus profondes sont tapissées d'argile humide...

Les autres galeries sont surtout des boyaux reliant ces trois axes.

Dans toutes ces galeries (phréatiques), les indices montrant le sens de l'écoulement sont peu nombreux et peu clairs ; il est possible qu'il ait été inverse (du bas vers le haut), mais il n'y a pas suffisamment d'indices pour le déterminer avec certitude.

Morphologie et genèse

Quasiment toute la grotte s'est formée en régime phréatique. Quelques maigres indices d'incision de méandre sont visibles dans les puits de la partie touristique et dans la partie remontante de la Galerie principale, puis dans l'aval de l'amont principal.

La morphologie principalement phréatique de la cavité laisse entrevoir deux hypothèses principales sur la genèse de la cavité :

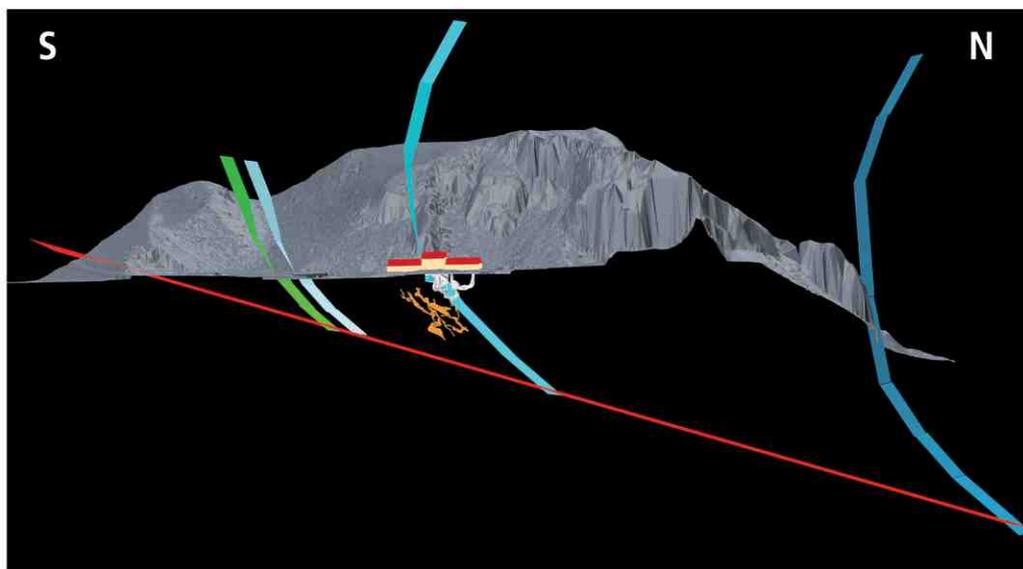
La taille de la grotte est généralement modeste. La cavité présente trois axes principaux plus ou moins superposés. Du haut vers le bas on trouve :

- 1) L'axe supérieur de la partie touristique, qui présente une galerie de grande taille, mais dont l'issue aval n'est pas clairement située ;
- 2) La Trémie au gros bloc et la Galerie principale, qui présente aussi une galerie de grande taille, mais qui se ramifie vers l'aval (Diverticule des seaux, Galerie du taureau, Boyau du siphon) ;
- 3) L'Amont principal et la Salle du fond présentent des galeries plus petites, sauf pour la Salle du fond dont le volume est un peu disproportionné par rapport aux galeries qui y conduisent. Il est probable que des phénomènes d'incision (éboulement de la voûte dans le ruisseau souterrain où les blocs sont dissous) soient la cause de cet élargissement.

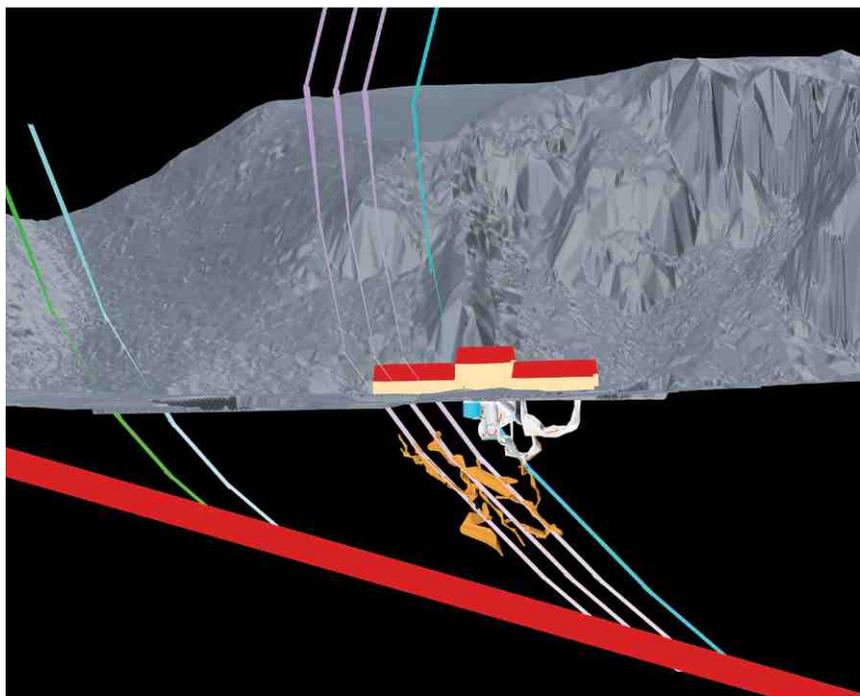
- 1) Perte importante avec mise en charge jusqu'au niveau de la perte. Dans ce cas, la cavité aurait été creusée du haut vers le bas, mais il est un peu étonnant que la morphologie phréatique soit alors tellement dominante jusque dans les parties les plus élevées de la cavité.
- 2) Ancienne émergence karstique, en bordure de la vallée du Locle, à une époque où le niveau du Doubs était plus élevé qu'aujourd'hui, et où la nappe karstique remontait, au moins en crue, jusqu'au niveau du Locle.

Géologie

La cavité se développe essentiellement dans le flanc sud d'un pli anticlinal où les couches sont globalement verticales ou inversées. Ce bloc de calcaires subverticaux constitue toute la zone du Col-des-Roches proprement dit. Il est délimité au sud et à sa base par un rétro-chevauchement visible en surface environ 200 m au sud de la grotte.

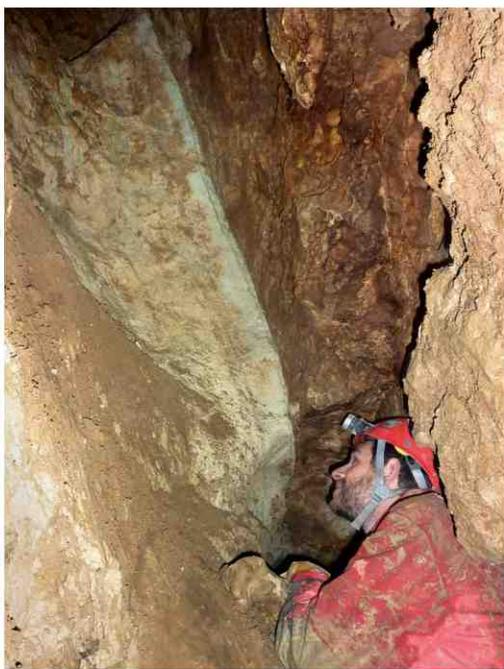


Situation géologique de la cavité (en brun et gris au milieu de l'image). Surface grise = surface du terrain avec les falaises surmontant l'entrée de la grotte. Ligne rouge = plan de chevauchement (faille) au-dessus duquel s'est formé l'anticlinal du Col-des-Roches. Ligne bleu-foncé = toit de l'Argovien ; ligne bleu-clair = limite Kimméridgien-Portlandien ; ligne bleu-gris = toit du Portlandien ; ligne verte = base des calcaires du Crétacé.



Vue en coupe de la grotte (partie touristique en gris, partie profonde en brun). La cavité se développe principalement le long de trois horizons stratigraphiques (en mauve) situés dans les calcaires du Portlandien.

Interstrate crayeux non loin de la Salle du fond (photo P.-Y. Jeannin).



Il est délimité au nord par la limite inférieure des calcaires (toit des marnes de l'Argovien). La figure en page 15 indique de manière schématique la position de la cavité dans son contexte géologique. Localement, les couches calcaires présentent des plissements, en particulier dans les calcaires du Portlandien, comme on peut le voir de manière assez spectaculaire dans la carrière des Granges, située environ 300 m à l'est de la cavité.

La majorité de la grotte se développe dans la partie inférieure des calcaires du Portlandien qui sont en position inversée. La limite entre le Kiméridgien et le Portlandien se situe au niveau de la partie touristique de la cavité. Dans le détail, elle est difficile à situer avec précision. Le point extrême de la partie touristique se développe certainement dans le Kiméridgien.

Les galeries suivent principalement trois interstrates (horizons d'inception), dont le plus bas (le plus haut dans la série stratigraphique) est localement crayeux (photo ci-contre). Dans la cavité, l'inclinaison des couches varie localement, de manière un peu

analogue aux plissements de la carrière des Granges. Dans le dernier élargissement avant la Salle du Fond, on observe un sédiment crayeux dans le plafond. Une analyse a indiqué qu'il s'agissait d'une couche crayeuse dans les calcaires du Portlandien. La salle pourrait être influencée par la présence de cette couche, mais aussi éventuellement par un pli.

A l'est, un décrochement N160 borde la cavité et présente un décalage de 10 à 20 m, probablement dextre.

Différentes fractures ont été observées dans la cavité, toutefois aucune d'entre elles ne semble importante. Les rejets estimés sont de quelques mètres au plus. Deux décrochements subparallèles au bâtiment d'entrée de la cavité sont dessinés sur la carte géologique du secteur. Leur rejet semble négligeable (<15 m) au niveau du toit de l'Argovien (falaises du côté nord du Col-des-Roches), mais le rejet est plus important au sud-est puisque la butte de calcaires crétacés visible au sud des Moulins (STEP) ne se poursuit pas plus à l'est. Le rejet serait ici de l'ordre de 150 à 200 m. Il s'agit probablement d'une déchirure relativement locale dans le front du flanc sud de l'anticlinal chevauchant décrit plus haut.

Hydrogéologie

Les moulins du Col-des-Roches absorbaient dans le passé intégralement les eaux du bied du Locle. Le débit de celui-ci dépasse les 10 m³/s en crue à la station de mesure de la Rançonnière, à l'extrémité de la conduite artificielle qui draine aujourd'hui ce ruisseau. Dans le passé, la présence de marais, d'un lit de ruisseau naturel et d'une zone urbaine plus réduite et moins imperméable qu'aujourd'hui laisse supposer que le débit qui se perdait dans les Moulins était plus régulier et n'atteignait pas des valeurs aussi élevées en crue. 2 à 5 m³/s nous semble un ordre de grandeur raisonnable. Un tel débit paraît déjà considérable par rapport à la taille des conduits observés dans la grotte. Il n'est pas certain que des conduits encore inconnus aujourd'hui participaient à l'évacuation des eaux.

Les zones basses de la grotte, au-dessous de -40 m, présentent des traces de mise en charge, telles que des aiguilles de sapin et de poils de boeuf (probablement de l'époque des abattoirs). Il s'agit très probablement de niveaux anciens, avant la correction du bied, niveaux qui ne sont plus atteints aujourd'hui. La mise en charge lors des

crues majeures pouvait probablement remonter jusque vers -25 m, soit juste au-dessous de la partie touristique. Il est assez probable que la mise en charge résultait davantage d'une capacité d'absorption insuffisante de la cavité par rapport au ruisseau qui s'y perdait, plutôt que d'une remontée de la nappe karstique depuis le bas. L'eau s'échappait alors vers l'aval par au moins six galeries différentes (extrémités aval des galeries connues). Entre la zone d'entrée (aujourd'hui touristique) et la Galerie principale, l'eau transitait par le boyau d'accès connu aujourd'hui, mais aussi par les cheminées relevées dans la Galerie principale de la partie aval. Il est assez probable qu'une part importante du ruisseau ne transitait pas à travers les moulins, mais se perdait avant les moulins et rejoignait directement les diverses galeries amont de la cavité (Amont principal et Trémie au gros bloc).

Comme l'essentiel du débit de la perte naturelle du Col-des-Roches n'y est plus absorbé, les eaux n'envahissent plus le fond de la cavité et les ruissellements observés sont très modestes. Les eaux de la partie aménagée s'écoulent par le « Boyau d'accès » vers le fond de celui-ci, où elles se perdent dans les sédiments. D'autres affluents se trouvent le long de la Galerie principale ainsi que vers la Salle du fond. Ils se perdent principalement dans cette dernière, dans la Galerie du taureau et dans la petite galerie à la base du Boyau d'accès.

Sédiments

Les sédiments principaux sont présents au fond de la cavité, où toutes les galeries situées au-dessous de -48 m sont tapissées d'argile plus ou moins humide. Dans la Salle du fond, l'argile est sèche et présente de magnifiques polygones de dessiccation. Le sommet de cette zone est indiqué par les lignes colorées de bordure des siphons/lacs.

Au-dessus, les remplissages principaux sont le mondmilch et quelques coulées stalagmitiques (p. ex. au départ de l'amont principal). Le mondmilch contient des couches noires très organiques, indiquant des épisodes de remplissage et revidange de la cavité.

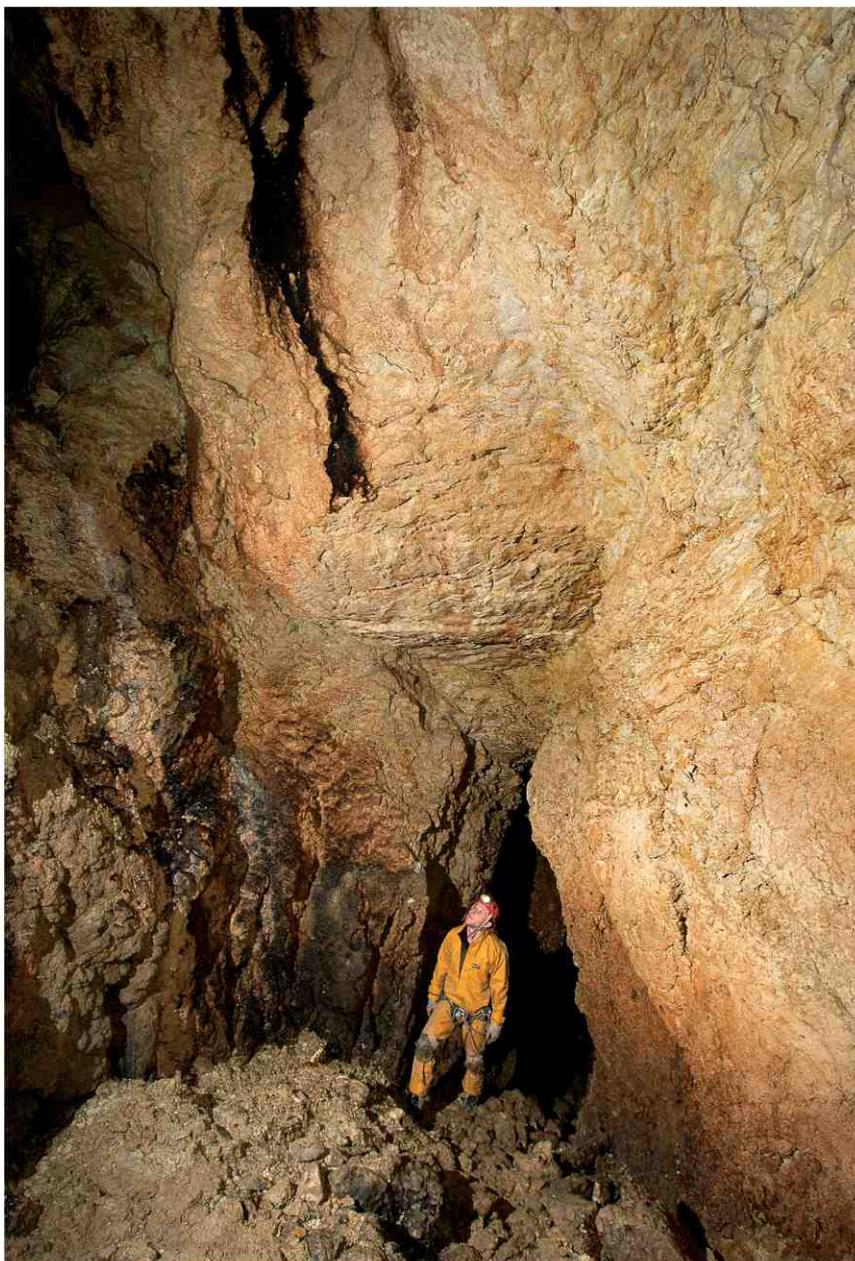
Çà et là, des blocs, galets et sables garnissent le sol des galeries ou les remplissent complètement (trémie).

Une partie des galeries était entièrement remplie de terre et de restes organiques après la phase

des abattoirs qui a fortement colmaté la perte. Les poils de bœuf et aiguilles de sapin observés remontent à cette époque.

Différents objets laissés par les spéléologues qui ont creusé et exploré la cavité devraient être ressortis !

Un aspect de la Galerie principale.



© Institut suisse de spéléologie et de karstologie, 2012

Photos: R.Wenger, sauf mention. Figures: Pierre-Yves Jeannin, ISSKA

Document et plans réalisés avec la collaboration de Urs Eichenberger et Philipp Häuselmann (ISSKA) et les membres du Spéléo-Club des Montagnes neuchâtelaises et du Groupe Spéléo Troglolog.



Gouffre d'effondrement aux Bulles 7

Commune de La Chaux-de-Fonds

Denis Blant (ISSKA)

Coordonnées de l'entrée : 554 796 / 218 933 / 1022 m.

Compte-rendu de la visite des lieux du 20 janvier 2011

Contexte

Nous avons été contactés par le Service d'urbanisme et de l'environnement de la ville de La Chaux-de-Fonds pour observer un effondrement survenu après Noël 2010 en plein champ au nord de la ferme des Bulles 7, près des Combettes (sortie nord de La Chaux-de-Fonds). Nous avons visité la cavité et fait les observations usuelles le 20 janvier.

Un ancien gouffre est connu quelque 80 m à l'ouest, le gouffre des Combettes (no 16.23 de l'inventaire des cavités du canton de Giron, 1976). Cet ouvrage précise que cette cavité profonde de 20 m et découverte en 1958 a été comblée. La géologie locale (direction des couches sud-ouest nord-est) montre que les entrées de ces deux cavités s'ouvrent probablement sur la même strate.

Topométrie

La cavité qui consiste en un puits cylindrique d'env. 1.35 m de Ø, est profonde de 4.20 m. Le fond orienté en direction ouest est complètement bouché par les masses argileuses effondrées.

Les couches suivantes sont successivement traversées : sol (terre végétale) très mince, quelques centimètres d'épaisseur, puis argile beige-ocre très grasse, et vers 2 m de profondeur, des bancs de roche en place (marno-calcaire argovien) sont observés.

Une fissure verticale direction N90° est présente vers 2 à 2.50 m de profondeur sur la paroi nord. On y observe des traces de karstification et un goutte-à-goutte.

L'argile présente sur les parois empêche de savoir où commence la roche en place, mais nous l'observons de manière sûre après 2 m.

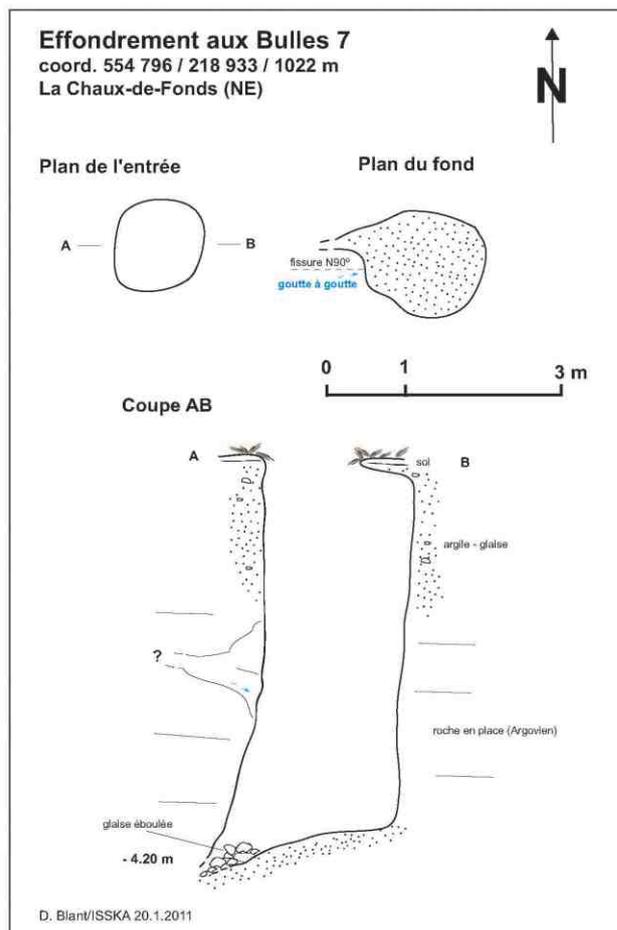
Morphologie

Ce cas fait partie de nombreux phénomènes déjà observés autour de La Chaux-de-Fonds. Il ressemble beaucoup à l'effondrement de Sombaille no 2. La roche en

place était toutefois du Dogger et non de l'Argovien.

Nous avons repéré des traces d'écoulement d'eau à mi-puits. Le débit doit de toute façon rester faible, d'autant plus que la roche est un marno-calcaire. Par contre, le fond étant colmaté par les argiles, il n'y a aucune possibilité d'y infiltrer quelque volume d'eau que ce soit (à part les microdébits générés par le gouffre lui-même).

D'après l'exploitant du terrain, l'entrée s'est légèrement agrandie entre Noël et notre visite. Nous voyons d'ailleurs le sol en surplomb dans le vide sur 10-20 cm du côté sud. Le haut du puits se présente donc pour l'instant en demi-cloche.



Découverte d'ossements d'un rhinocéros dans le gouffre 2 de la Biche (Gouffre Didier)

Dombresson NE

Denis Blant¹, Michel Blant¹, Philipp Häuselmann¹, Werner Müller², Didier Schürch³

Résumé

Cette contribution présente la découverte de plusieurs vertèbres d'un rhinocéros dans un gouffre du Jura neuchâtelois. La présence d'un rhinocéros à plus de 1000 m d'altitude est en effet une donnée intéressante pour l'histoire de la faune de l'Arc jurassien. Trop fragmentaires pour permettre une détermination spécifique, les vertèbres se rattachent soit au rhinocéros laineux, soit au rhinocéros des forêts soit au rhinocéros des steppes. La mauvaise conservation du collagène n'a pas permis d'obtenir une datation radiocarbone pour situer chronologiquement cet animal au sein du Quaternaire.

Mots-clés: Rhinocéros, Quaternaire, gouffre

Conditions de découverte

Les restes osseux qui font l'objet de la présente note, ont été trouvés lors de l'exploration d'un gouffre qui s'est ouvert accidentellement au lieu-dit « La Biche », petit hameau du Val-de-Ruz, situé entre Les Vieux-Prés et le Mont d'Amin. C'est au mois d'avril 2010 que M. Eric Howald, agriculteur à La Biche, a alerté des spéléologues pour qu'ils viennent constater l'ouverture d'un puits à

proximité de sa ferme. Le gouffre s'était ouvert lors du creusement d'une tranchée à la pelle mécanique en vue de la pose d'une conduite d'eau et d'électricité. Ce creusement avait subitement provoqué l'effondrement d'un fragile toit de blocs et de terre qui bouchait le sommet d'un puits, profond d'une dizaine de mètres. Didier Schürch a effectué à cette occasion une première exploration de la cavité nouvellement ouverte.

¹Institut suisse de spéléologie et de karstologie (ISSKA), CP 818, CH-2301 La Chaux-de-Fonds (info@isska.ch),
²Laboratoire d'archéozoologie, Université de Neuchâtel, CH-2000 Neuchâtel (werner.mueller@unine.ch), ³Convers 14, CH-2616 Les Convers



Figure 1. Didier Schürch à l'entrée du gouffre au lieu-dit La Biche (photo P. Huguenin).

Après la délimitation d'un périmètre de sécurité autour du gouffre, puis l'aménagement et l'équipement de l'orifice d'entrée, l'exploration de la cavité a pu être menée en toute sécurité (fig. 1). Elle s'est déroulée sous la conduite de Didier Schürch, avec la participation de Denis Blant, Pascal Huguenin et Alexandre Racine. Les vestiges de rhinocéros, d'abord pris pour de gros os d'aurochs, ont été recueillis au cours de plusieurs visites de la cavité. Transmis à l'Institut suisse de spéléologie et de karstologie (ISSKA), leur étude a été entreprise en collaboration avec le Laboratoire d'archéozoologie de l'Université de Neuchâtel. Après étude, les restes ont été remis au Musée d'archéologie de Neuchâtel (Laténium) qui en assure la conservation. L'accès à la cavité reste aujourd'hui possible avec l'autorisation du propriétaire du terrain.

Description du gouffre et localisation des os

Le gouffre se situe à une altitude de 1094 m, à la frontière des anciennes communes de Dombresson et de Chézard-Saint-Martin (actuellement commune de Val-de-Ruz), au lieu-dit « La Biche ». Une étroite ouverture d'environ 1 m de diamètre débouche sur un premier puits de 10 m (fig. 2). A la suite d'un ressaut, une galerie en pente douce conduit vers un second puits de 28 mètres de profondeur (fig. 3). A la base de ce dernier, une grande salle longe la faille directrice dans laquelle se sont développés ces vides, salle qui se termine par un petit puits obstrué. Le gouffre est creusé dans les calcaires du Malm, par corrosion de la roche en régime vadose, et

Figure 2. Vue du puits d'entrée du Gouffre de La Biche (photo P. Huguenin).



semble aujourd'hui totalement fossile. La région est abondamment karstifiée et renferme aux alentours plusieurs autres grottes ou gouffres (Pertuis).

Trois gros éléments osseux ont été recueillis sous le premier puits, le quatrième provenant du fond du second puits. La numérotation des objets telle qu'elle est utilisée ici suit l'ordre de la découverte des pièces. La pièce n° 1 (numéro d'inventaire ISSKA: 134-10.1) se trouvait entre des blocs situés à la base du premier puits à -12 m, tandis que la pièce n° 4 est apparue sous un bloc, à 1 m du premier élément le long de la paroi sud. La pièce n° 2 se situait un peu plus bas par rapport aux deux pièces précédentes, sous le premier ressaut, coincée entre un bloc rocheux et la paroi de la galerie. Enfin, la pièce n° 3 a été dégagée sous des blocs accumulés au fond du deuxième puits, à -45 m. Plusieurs autres morceaux de plus petites dimensions ont été trouvés à la base du premier et du deuxième puits : il s'agit d'os spongieux qui ne peuvent pas être déterminés, mais pourraient faire partie du même squelette. En revanche, aucun os appartenant à une autre espèce n'était associé à ces pièces. Afin d'éviter que les os ne soient piétinés lors du relevé topographique de la cavité, tous les éléments ont été prélevés après leur localisation précise; aucune fouille n'a cependant été entreprise pour découvrir des os supplémentaires.

Description des os

La surface des os présente une corrosion variable due à des facteurs chimiques et mécaniques. Le spectre des états de surface varie également fortement selon les pièces. Certains endroits des grands fragments de vertèbre sont restés pratiquement intacts, alors que sur certains petits fragments l'os compact a complètement disparu, laissant apparent le tissu spongieux uniquement. L'une des grandes pièces est par ailleurs fortement émoussée, ce qui pourrait avoir été provoqué par l'action de l'eau.

Le fragment n° 1 est une des premières vertèbres thoraciques, dont la moitié droite du corps de la vertèbre et l'arc vertébral droit sont conservés (fig. 4). L'épiphyse de la fosse et des fossettes articulaires sont entièrement soudées avec le corps vertébral et conservées entièrement, tandis que les surfaces articulaires antérieures sont fortement altérées et ne sont plus identifiables.

Le fragment n° 2 est composé de la partie postérieure du corps vertébral d'une vertèbre thoracique, dont l'épiphyse de la fosse est presque complète (fig. 5). Les faces articulaires postérieures droite et gauche sont partiellement conservées, mais abîmées et émoussées. Vers l'avant, le corps vertébral est de plus en plus détérioré et composé uniquement d'un cône de tissu spongieux.

Le fragment n° 3 est la partie gauche d'une vertèbre thoracique antérieure (fig. 6). Seule la zone latérale du corps vertébral, comprenant les surfaces articulaires antérieures et postérieures pour les côtes est conservée ; ni la tête, ni la fosse antérieure et postérieure ne sont conservées. En outre, l'arc vertébral gauche avec la surface articulaire craniale sur le processus articulaire est conservé. Ainsi, il n'existe pas de recouvrement avec le fragment n° 1, et il ne peut être totalement exclu que les deux morceaux appartiennent à la même vertèbre.

Le fragment n° 4 est composé de 5 morceaux, qui se sont dissociés au lavage et au séchage. La présence des surfaces articulaires pour les côtes permet d'identifier une vertèbre thoracique, mais aucune autre conclusion ne peut être avancée.

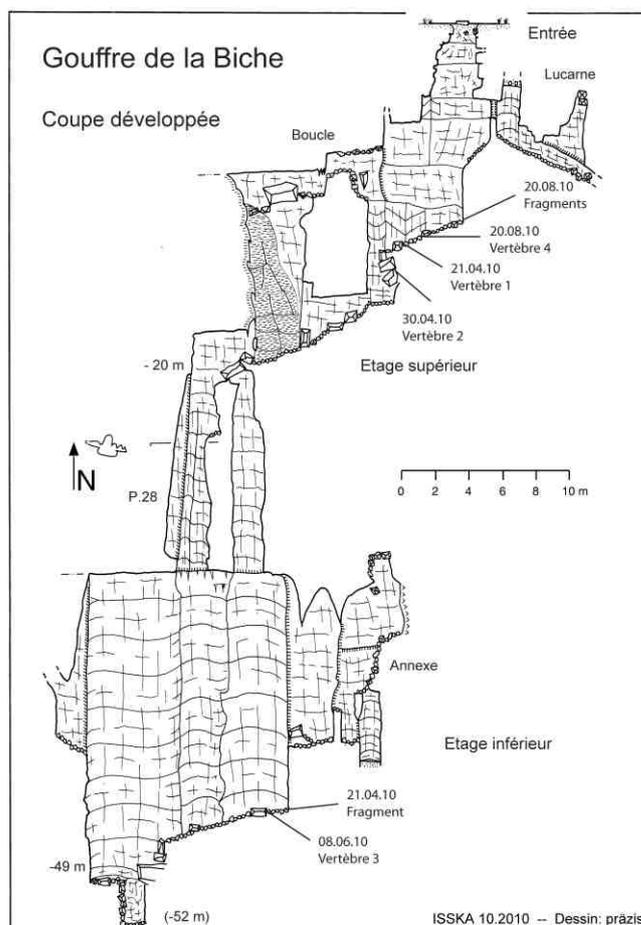


Figure 3. Topographie du Gouffre de La Biche (coupe). Les emplacements des ossements sont indiqués par une trait associé à la date de prélèvement (relevé topographique ISSKA, Philipp Häuselmann).

Les 15 autres fragments restants sont tous petits, voir minuscules et composés uniquement de tissu spongieux, ce qui empêche une identification plus poussée. On peut dire toutefois de par la texture qu'ils appartiennent aux vertèbres.

L'âge minimal de l'animal au moment de la mort peut être avancé en fonction de ces restes. Il n'existe certes pas de documentation précise sur l'épiphyse des rhinocéros, mais des données d'autres taxons peuvent être utilisées comme indications (voir Habermehl 1985, Barone 1999). Les épiphyses et les corps vertébraux s'associent relativement tard, distinctement après avoir atteint l'âge adulte. Comme sur tous les fragments examinés les épiphyses sont soudées aux corps vertébraux, l'animal devait avoir au moins atteint l'âge adulte, voire un âge plus avancé.

L'identification taxonomique a été entreprise à partir du fragment n° 1. La pièce a pu être comparée avec un squelette monté au Musée d'histoire naturelle de Bâle. Grâce aux critères encore visibles, la pièce a pu être attribuée avec certitude à un rhinocéros. Les restes ne

pouvaient cependant pas permettre une détermination à l'espèce. Trois peuvent théoriquement être considérées comme plausibles, parmi lesquelles deux, le rhinocéros des forêts (*Stephanorhinus kirchbergensis*) et le rhinocéros des steppes (*Stephanorhinus hemitoechus*) étaient adaptées à un climat doux, au contraire de la troisième, le rhinocéros laineux (*Coelodonta antiquitatis*), qui l'était à un climat glaciaire.

Datation

Un échantillon d'os a été prélevé dans la vertèbre 1 pour être daté au carbone 14 par la technique AMS (spectrométrie de masse à l'accélérateur) à l'École polytechnique fédérale de Zurich (n° de labo: ETH-40930). Malheureusement cet os ne contient plus de collagène (communication écrite de I. Hajdas du 7.3.2011), ce qui rend une datation radiocarbone impossible. L'état de conservation des quatre vertèbres recueillies étant similaire, aucun nouvel échantillon n'a été prélevé sur les trois autres vertèbres. En attendant la découverte



Figure 4. Vertèbre thoracique n° 1 (photo R. Wenger).



Figure 5. Vertèbre thoracique n° 2 (photo R. Wenger).



Figure 6. Vertèbre thoracique n° 3 (photo R. Wenger).

d'ossements mieux conservés, la datation de ce rhinocéros reste donc incertaine.

Discussion

La présence d'ossements au fond des puits est habituellement d'origine accidentelle, les animaux y chutant lorsque l'entrée est masquée par une mince couche de neige ou par une végétation qui ne supporte pas le poids des animaux. Comme aucune autre entrée n'a été découverte dans le Gouffre de la Biche, on peut penser que ce scénario est vraisemblable dans notre cas. Les traces de circulations d'eau dans le gouffre à certaines périodes (concrétionnement, présence d'un galet gréseux exogène) peuvent cependant aussi suggérer que les ossements de petite taille comme les vertèbres ont été transportés dans le gouffre durant une phase humide, les os plus grands restant quant à eux bloqués à la surface du terrain.

Comme les os n'ont pas pu être datés ni déterminés à l'espèce, aucune conclusion d'ordre écologique ne peut être tirée. Malgré tout quelques réflexions sont permises. S'il s'agit d'un rhinocéros laineux de la dernière époque glaciaire, la question se pose alors de savoir quel type de végétation était présent à plus de 1000 m d'altitude et pourquoi l'animal se déplaçait si haut. Le rhinocéros laineux a été trouvé dans plusieurs stations en Suisse, toutes situées à plus basse altitude, comme par exemple la Grotte de Cotencher (NE), dont les restes sont datés entre 50 à 70'000 ans avant le présent. Il en va de même pour plusieurs individus de la Combe de Vâ Tche Tchâ

(JU), dolines fouillées sur le tracé de l'autoroute A16 dans le Jura (Becker et al. 2009), aussi datés à env. 60 ka, ainsi que pour la trouvaille non datée de la Bâme de Courtemaîche (JU), estimée à un âge situé entre 80'000 et 20'000 ans (Morel et Schifferdecker 1987). On citera encore les découvertes à Niederweningen, associées aux fameux mammoths et datées à 30-50 ka (Furrer et al. 2007), ainsi que la plus jeune trouvaille dans le lac de Neuchâtel à Vaumarcus (Morel et Hug 1996), un crâne isolé daté à env. 17'000 ans.

S'il s'agit d'un des deux rhinocéros vivant à une époque au climat plus doux à chaud, il devait alors se trouver probablement à la dernière période plus chaude, l'Eemien, soit entre 127'000 et 119'000 ans avant le présent.

Bien qu'il ne s'agisse ici que d'une découverte paléontologique, les os de rhinocéros découverts dans le gouffre de La Biche, à plus de 1000 m d'altitude, sont intéressants pour l'histoire de l'occupation humaine de l'arc jurassien. La présence de cet animal montre que la végétation était suffisamment développée non seulement pour nourrir le rhinocéros, mais aussi d'autres grands herbivores comme le renne et le cheval. Les conditions écologiques auraient donc permis l'installation de groupes humains dans cette région.

Sécurisation du site

Le Service cantonal de la faune, des forêts et de la nature, par sa section Nature a bien voulu prendre financièrement en charge une sécurisation de l'entrée de ce site hors pair, dont les travaux, menés par Didier



Figure 7. Travaux de sécurisation de l'entrée par D. Schürch, avec l'aide de E. Howald et état final (photos D. Blant).

Schürch (Figure 7), se sont déroulés d'avril à septembre 2012.

Remerciements

Nous adressons nos sincères remerciements au Service de la faune, des forêts et de la nature à Couvet pour son soutien apporté à la sécurisation de l'entrée du site, ainsi qu'à l'Institut suisse de spéléologie et de karstologie (ISSKA) qui y a également participé financièrement. Nous tenons également à remercier M. Eric Howald, agriculteur, de nous avoir informés de l'ouverture de ce gouffre, de nous avoir facilité l'accès à la cavité et pour son aide active à la sécurisation de l'entrée. Nos remerciements s'adressent aussi à l'Office et musée d'archéologie de Neuchâtel de nous avoir autorisés à prélever un échantillon pour une datation au radiocarbone. Plusieurs membres de l'ISSKA et du SCMN ont aidé à topographier la nouvelle cavité.

Bibliographie

Barone, R. (1999). Anatomie comparée des mammifères domestiques. Tome 1: Ostéologie (4e ed.). Paris: Vigot.
Becker, D., Aubry, D., & Detrey, J. (2009). Les dolines du

Pléistocène supérieur de la Combe de «Và Tche Tchâ» (Ajoie, Suisse) : Un piège à restes de mammifères et artefacts lithiques. *Quaternaire*, 20(2), 135-148.

Furrer, H., Graf, H. R., & Mäder, A. (2007). The mammoth site of Niederweningen, Switzerland. *Quaternary International*, 164-165, 85-97.

Habermehl, K. H. (1985). Altersbestimmung bei Wild- und Pelztieren. Hamburg-Berlin: Paul Parey.

Morel, P., & Hug, B. (1996). Découverte d'un crâne tardiglaciaire de rhinocéros laineux *Coelodonta antiquitatis* (Blumenbach 1799) dans le lac de Neuchâtel, au Large de Vaumarcus (NE).

Paléontologie et conservation. *Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles*, 119, 101-110.

Morel, P., & Schifferdecker, F. (1987). La bâme de Courtemaîche. Etude archéologique et paléontologique. *Archäologie der Schweiz*, 10(2), 53-60.

Müller, W., Blant, M., Häuselmann, Ph, Schürch, D, Blant, D. (2012). Découverte d'ossements d'un rhinocéros dans le Gouffre de La Biche [Gouffre Didier] (Jura neuchâtelois, Dombresson, NE). Actes du 13^e Congrès national de Spéléologie, Muotathal.

Le Gouffre Didier de la Biche (gouffre 2 de La Biche)

Par Philipp (praezis) Häuselmann

Situation, Accès

Le Gouffre Didier de la Biche s'ouvre à côté d'une ferme appelée "La Biche", aux Vieux Prés, sur les hauts du Val de Ruz. Son entrée est recouverte d'une dalle de béton, dans laquelle s'ouvre un couvercle classique d'égout.

dont le plafond est composé de blocs et de terre (danger de chute!). Une suite continue encore quelques mètres avant de se terminer sur une galerie obstruée de blocs. Ceux-ci pourront être retirés, permettant peut-être de poursuivre la progression plus loin.

Historique

Le gouffre a été découvert lors de l'ouverture d'une tranchée pour la pose d'une conduite. Grâce à l'amabilité du paysan, l'accès est resté ouvert, ce qui a permis une première exploration spéléologique, effectuée par Didier Schürch. A la base du premier puits, on a découvert quelques ossements de grande taille, ce qui a suscité l'intérêt des paléontologues. Il s'avère que ces os appartiennent à une espèce pléistocène disparue, le rhinocéros laineux. Des investigations sont en cours pour tenter de dater plus précisément ces ossements.

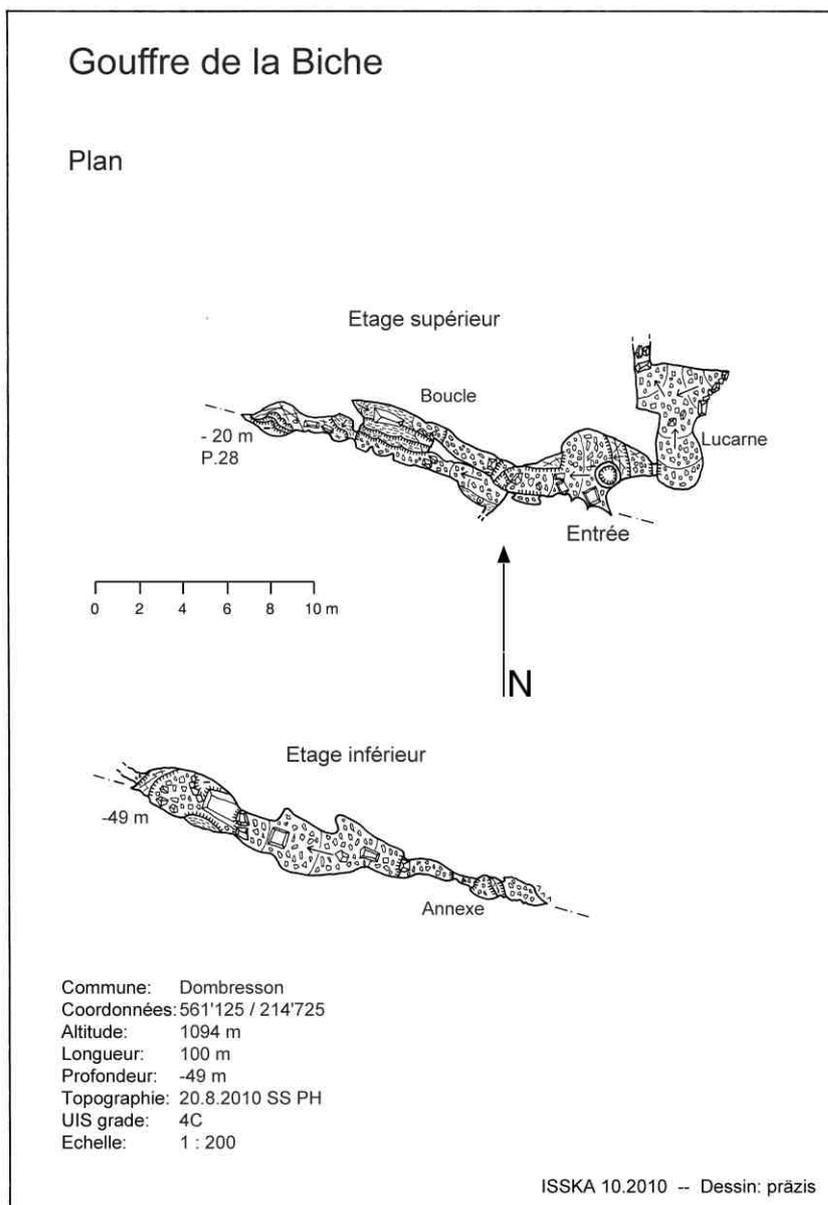
Géologie, hydrogéologie, genèse

La grotte s'ouvre dans les calcaires du Malm, qui sont bien lités et joliment ciselés par la corrosion. Cette roche avait subi d'anciennes karstifications ainsi que de

Description générale

Le gouffre s'ouvre au milieu d'un champ par un puits de 10 m. Ce puits de grand volume est bien corrodé à sa base, mais présente de nombreux blocs et résidus de terre dans sa partie supérieure. En bas du puits, une galerie méandrique continue et mène à un ressaut. Vers le bas, ce ressaut donne accès à une petite galerie, qui gagne en hauteur et qui se relie par le haut à une autre galerie par un ressaut concrétionné. Tout droit, en suivant la faille principale inclinée, on franchit une étroiture et on se retrouve devant l'orifice incliné d'un second puits, de 28 m de profondeur. A partir de son milieu, ce puits continue dans une grande salle qui longe la faille directrice. Cette salle se termine en aval par un petit puits où les spéléologues sont en train de creuser, et en amont par une série de petits puits et ressauts sur faille, sans espoir de continuer. Un ressaut vers l'aval est à escalader et pourrait présenter une suite possible.

Au milieu du puits d'entrée, un pendule sur corde permet de gagner une étroiture suivie d'une chambre,



l'hydrothermalisme, comme en témoignent les vacuoles remplies de cristaux de calcite en forme de dents de cochon. A part la chambre latérale du premier puits, tout le gouffre suit une faille directrice, orientée 317g et légèrement inclinée vers le SW. Cette faille ne présente cependant pas de rejet facilement discernable.

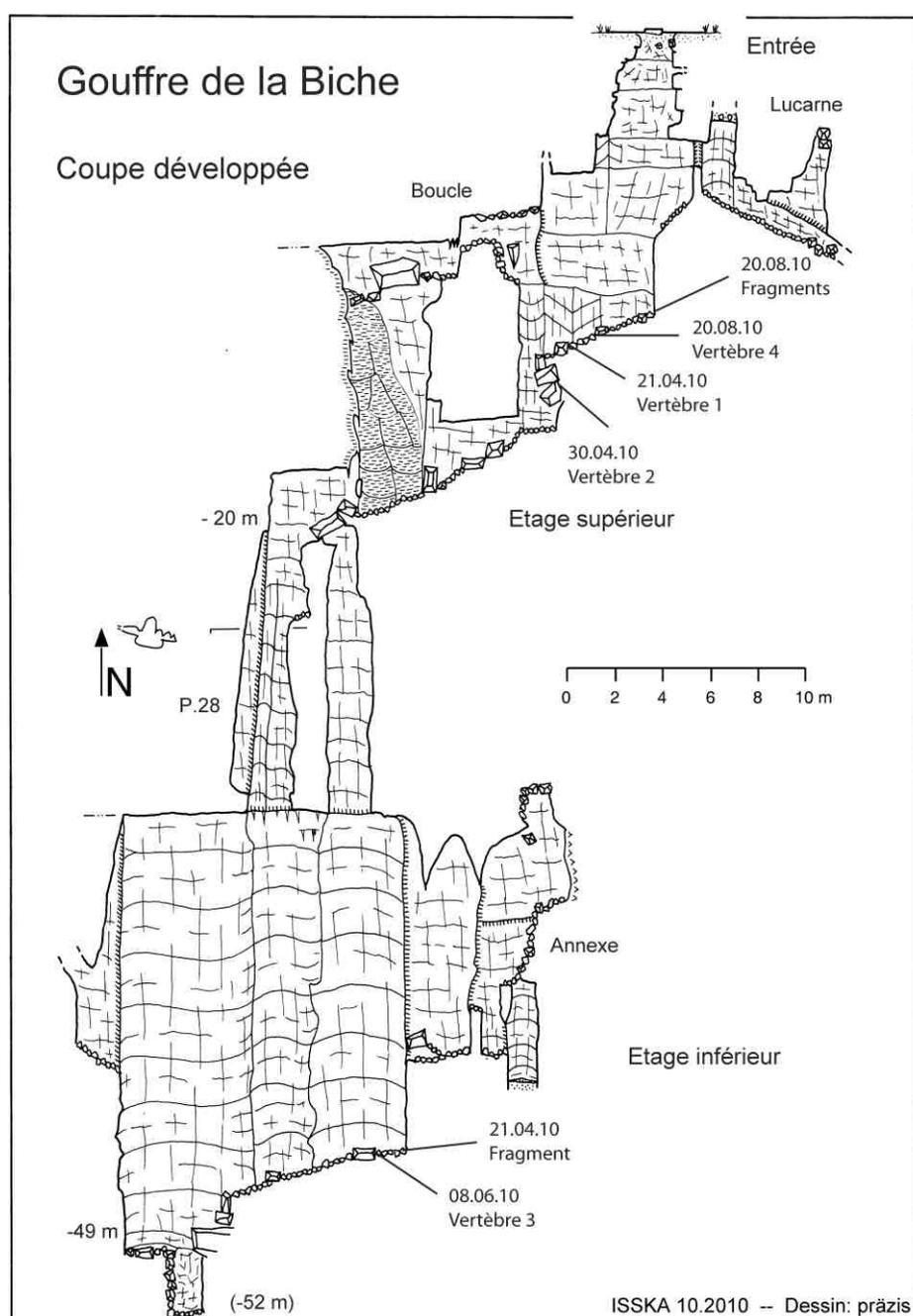
Le gouffre a été creusé entièrement en régime vadose. A part quelques gouttes dues à la condensation, il paraît fossile aujourd'hui. C'est un puits qui résulte typiquement de la corrosion du calcaire, accélérée par des acides du sol (type Waldheimhöhle, région Siebenhengste) et dont la suite devrait donc être peu importante et probablement pas franchissable par les spéléologues. Les déblais devraient encore le confirmer.

Sédiments, paléontologie

Le sédiment primordial consiste en blocs tombés du plafond et des parois, entre lesquels se trouve de l'argile,

résidu des sols en-dessus du gouffre. Les parois sont souvent concrétionnées, ce qui témoigne encore une fois de l'action des eaux acidifiées par le sol, qui se dégazent lorsqu'elles regagnent la grotte ouverte.

A la base du premier puits ont été trouvées plusieurs vertèbres de rhinocéros laineux, ce qui fait du gouffre un site important pour la paléontologie. Elles se trouvaient sur le sol sous des blocs, certaines visibles contre la paroi, d'autres dans un petit pierrier du méandre qui donne accès à la suite de la cavité. L'animal doit être tombé dans le puits quand celui-ci était dégagé, ou s'est ouvert sous le poids de l'animal lors de son passage. Les os trouvés sont malheureusement en mauvais état de conservation, d'une fragilité extrême, gorgés d'eau. Les études, notamment une tentative de datation de ces os, sont encore en cours. On espère que les travaux de désobstruction envisagés au fond du deuxième puits mettent au jour d'autres ossements mieux conservés de l'animal.



Dépollution et découverte d'ossements au gouffre de la Combe de la Racine

(La Brévine, NE)

Par Denis Blant (Patrimoine karstique NE), photos Rémy Wenger

Introduction

Le gouffre de la Combe de la Racine, une cavité karstique naturelle située sur la commune de La Brévine, était la cavité la plus polluée du canton de Neuchâtel avec plus de 150 m³ de déchets divers (ordures ménagères, fûts, batteries, piles, pneus, machines, etc...). Ces déchets libéraient des éléments polluants qui pénétraient lentement dans le sous-sol et risquaient de polluer la nappe phréatique dans laquelle la commune pompe son eau de consommation.

La volonté d'assainir ce site était donc bien là, mais devant la complexité du dossier et les volumes en jeu, plus de deux années ont été nécessaires pour monter l'opération et faire aboutir ce projet, conduit par l'ISSKA avec l'aide de civilistes, et qui a finalement reçu l'aval et l'appui des autorités cantonales et fédérales, de la commune, ainsi que du WWF et de ProNatura.

Le travail de dépollution du site a pu s'effectuer entre le 7 et le 24 juin 2010, avec des conditions atmosphériques extérieures parfois difficiles. Néanmoins, les travaux ont pu se dérouler sans surprise et selon le calendrier établi, grâce à l'engagement efficace de toutes les personnes présentes sur le chantier.

Historique

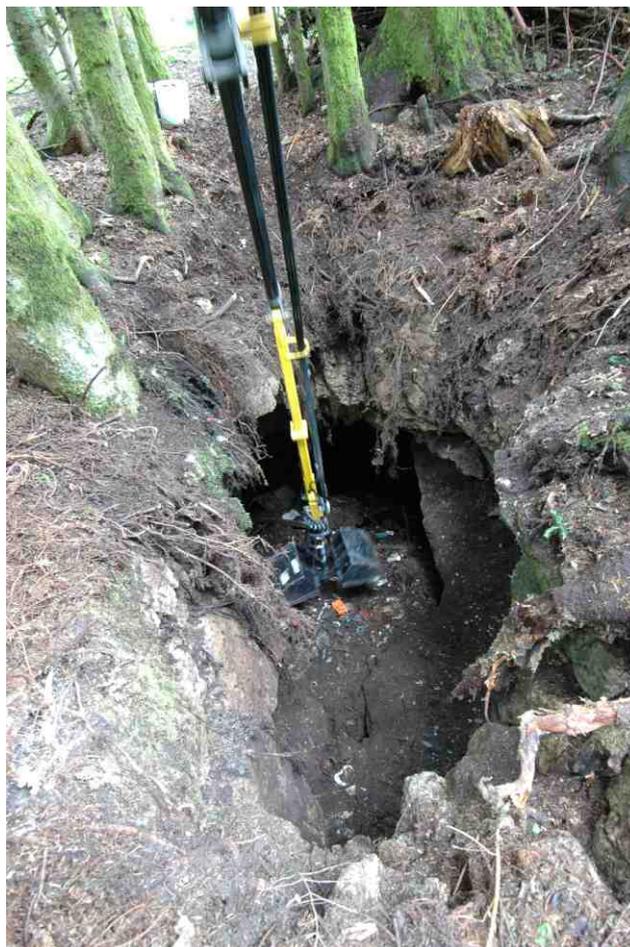
Le gouffre était connu depuis des années, notamment en tant que dépotoir..., mais a été pratiquement bouché les dernières années, le puits d'entrée ne pouvant plus rien absorber ! Au fil du temps, un tassement et une dégradation des branches d'arbres qui faisaient bouchon à l'entrée ont permis de recréer une ouverture dans le puits permettant la visite. C'est ainsi que la partie souterraine était à nouveau accessible depuis 2004.

Différentes incursions et mesures ont permis de se rendre compte de l'étendue des dégâts, mais aussi de l'importance d'y remédier en procédant le plus tôt possible à une dépollution.

Déroulement du chantier

Pour l'évacuation des déchets (volume en place estimé d'env. 150 m³), des moyens mécanisés lourds ont été mis en œuvre. L'évacuation des déchets de la cavité peut se découper en trois phases bien distinctes. Soit :

- Récolte (tri sur place lorsque c'était possible) et convoyage de déchets vers l'entrée de la cavité (puits de 2 m au début des travaux, s'approfondissant à 8 m à la fin)
- Extraction de déchets (les déchets sont remontés dans le puits au treuil ou au grappin)



- Convoyage de déchets sur le site de tri (bennes).

Récolte et convoyage des déchets

Afin de pouvoir manipuler et remonter à l'entrée de la cavité des big-bags (grands sacs en toile cirée) de déchets pré-triés ou d'autres objets volumineux, la cavité a été équipée d'un monorail fixé à son plafond, composé d'un palan à chaîne et d'un chariot à roulette le tout relié à un treuil. Il nous était possible avec ce dispositif de déplacer des objets jusqu'à 250 kg. Toute l'installation a bien entendu été démontée à la fin du chantier. L'impact résiduel est donc minimal, seuls quelques trous de fixation sont encore visibles.

Extraction et transport

Un bras articulé muni d'un crochet de levage ou d'un grappin permettait ensuite de sortir les déchets de la cavité. Le grappin a permis de ressortir en vrac environ 25



m3 de terre souillée et déchets mélangés dans le puits d'entrée. Le pilotage du grappin requiert une grande dextérité de la part du machiniste, en effet l'entrée de la cavité est relativement exigüe et tortueuse.

Une fois les déchets ressortis, ils ont été déposés dans un « dumper » à chenille. Une distance d'environ 200 m à travers un pâturage sépareit la cavité des bennes de récupération. Le choix d'un véhicule à chenille s'est avéré judicieux car l'impact sur le pâturage boisé a été ainsi relativement faible. Les nombreux allers-retours n'ont généré que quelques ornières, ce qui est remarquable en regard de la météo peu favorable durant la campagne de dépollution.

Mesures de l'air durant les travaux

Vu l'importance des travaux et l'aspect assez confiné du site à assainir, nous avons décidé de procéder journalièrement à un contrôle de l'air. Pour ceci, nous avons emprunté un appareil au Laboratoire Viteos, un Dräger Multiwarn mesurant l'oxygène, le CO₂, le CO, le NH₃ (ammoniaque) et le CH₄ (méthane).

Les mesures étaient ponctuelles jusqu'à stabilisation de l'appareil, car en continu la batterie se vide en moins de 2h.

Sur 19 mesures prises entre le 8 et le 18 juin, les valeurs se sont réparties de la sorte :

	max.	min.	
O ₂	20.9% Vol.	20.0%	
CO ₂	0.50%	0.14%	(= 1er seuil d'alarme)
CO	0	0	
NH ₃	0	0	
CH ₄	0	0	

Le premier seuil d'alarme du CO₂ (0.50%) a été atteint le 9.6 à 16h. La valeur est ensuite redescendue après cette mesure. Le lendemain à 13h30, elle n'était plus que de 0.20%.

Résultats

Matériaux extraits et triés

Par ordre de décroissance, nous avons ressorti les volumes approximatifs suivants :

ferraille	35 m3
terre polluée et souillée de déchets	18 m3
incinérables (ordures)	12 m3
inertes	12 m3
pneus	5 m3
déchets spéciaux	0.2 m3
Total env.	82 m3

Parmi ces déchets nous avons retrouvé deux voitures découpées en petits morceaux (!), de nombreux pneus de toutes dimensions et batteries de véhicules, ainsi qu'une... carabine ! Dans les objets récurrents, énormément de souliers de toutes sortes, de bottes, de petites fioles à vaccin et de boîtes de pastilles de marque Kafa. Pour les millésimes, nous avons trouvé deux plaques de vélo, l'une de 1956, l'autre de 1961.

Il faut ajouter au volume total 5 à 10 m3 de branches et cailloux également extraits du gouffre pour permettre le nettoyage, mais laissés sur place à l'extérieur.

Nous avons tablé sur un volume de déchets à extraire de 150 m3. Cette quantité en place a probablement existé, mais nous avons affaire à un phénomène de foisonnement: les déchets in situ prennent bien plus de volume que dans les bennes, lorsqu'ils sont tassés. Cela est particulièrement vrai avec la ferraille.

Cette baisse de volume par compactage une fois le tri effectué a déjà été observée dans la plupart des grandes dépollutions de gouffres.

Déchets spéciaux

Parmi ces déchets, qui ont pris chacun d'eux la filière d'élimination appropriée, citons 5-6 batteries, dont 2 grandes (camion, tracteur), env. 20 kg de piles (2 seaux de 10 l), 5 à 10 l de produits volatils (solvants, dilutif, huiles, benzines, etc.), quelques boîtes de peinture, éléments de circuits informatiques (vieilles radios ?), quelques divers : filtre pour masque, lampe à huile pleine, moteur...

Les pH des produits volatils ont été testés, ils oscillaient dans une fourchette entre 4.1 et 8.2. Vu les quantités relativement faibles et des pH non extrêmes, nous avons réuni ces liquides dans un bidon étanche avec les précautions d'usage pour sécuriser leur transport, les flacons d'origine et leurs bouchons de fermeture n'étant plus assez sûrs.

Ces divers produits ont été livrés aux endroits adéquats, soit : les piles à la déchetterie de La Brévine, les batteries à la carrière de l'Etat (vieux véhicules) aux Foulets à La Chaux-de-Fonds, les pneus à celle de Montmollin, le fût de produits volatils au laboratoire de chimie de Viteos à La Chaux-de-Fonds, les diverses boîtes, éléments informatiques et restes d'huiles dans une déchetterie spécialisée.

Découverte d'ossements

Les gouffres dépollués deviennent de vrais terrains de jeu pour les paléontologues ! Après la découverte d'ossements de bison et d'élan dans le Jura vaudois, relatée en 2010, c'est au fond du gouffre de la Combe de la Racine que nous avons découvert des restes de ces



deux espèces en novembre 2010. En effet, au fin fond de la galerie descendante, des ossements plus gros que les autres et les seuls non entremêlés de déchets, et couverts d'une pellicule argilo-calcaïque, nous ont interpellés durant la dépollution. Faute de temps lors de l'opération «poutze», nous avons remis l'expertise paléontologique à plus tard. Denis et Michel Blant, ainsi qu'Erich Plattner se sont rendus à nouveau au gouffre en novembre 2010 afin d'extraire ces os.

Un fragment de crâne de bison (*Bison bonasus*) a été daté grâce au soutien de l'Office cantonal d'Archéologie à $3'621 \pm 31$ ans BP, soit entre 2130 et 1890 avant J.-C, ce qui le situe au Bronze ancien. Cet animal est donc de cinq siècles plus récent que celui du Chalet-à-Roch Dessus (VD), qui se situait au Néolithique final.

Bilan des opérations

Le bilan de cette action est totalement positif, vu que nous avons réussi à circonscrire à presque 100% une probable importante pollution en devenant dans la vallée de La Brévine et son important aquifère. Les analyses avant travaux ont montré que la pollution commençait à se propager, mais une brusque disparition de la source va rapidement permettre un auto-nettoyage et une régulation naturelle du site et de ses environs.

La préparation des opérations, l'appui des pouvoirs publics, ainsi que l'accueil chaleureux sur place ont été à la hauteur de l'action et ont grandement permis à la réussite de celle-ci.

Un seul bémol est à signaler, mais il se situe au niveau de la météo, elle aurait pu être plus clémente pour faciliter le travail...

Remerciements

Nous devons remercier chaleureusement les institutions et personnes sans lesquelles cette opération n'aurait pas pu voir le jour : tout d'abord le Canton, par son Service de l'énergie et de l'environnement, et son responsable décharges, E. Stutz. Ensuite, la Confédération, par l'Office fédéral de l'environnement et son fonds OTAS pour l'assainissement des décharges orphelines.

La commune de La Brévine nous a été d'une précieuse aide, et nous la remercions par sa participation financière, ainsi que son accueil favorable et chaleureux. Cette remarque est valable pour tous les Bréviniers rencontrés et voisins du site. Nous remercions particulièrement le

Président de commune E. Robert-Grandpierre, et l'administratrice Mme M. Brandt pour leur aide et leur soutien.

Nous remercions également le propriétaire H. Grob et l'exploitant du site G. Tissot pour leur accueil et leur aide à résoudre tous les petits problèmes rencontrés sur place. Notre gratitude va aussi au WWF et à ProNatura, qui ont été d'accord de s'associer au soutien de cette action. Enfin, merci à l'institution du Service civil et aux civilistes eux-mêmes qui se sont dépensés sans compter pour un travail difficile voire ingrat.

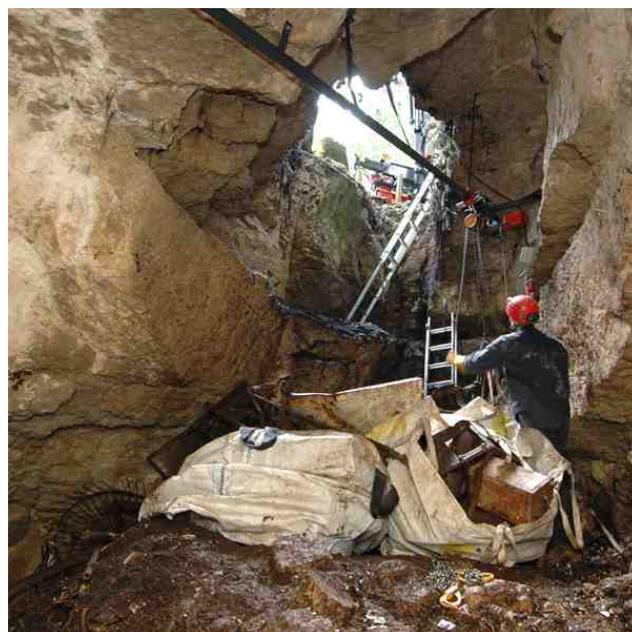
Nos remerciements vont enfin à l'Office cantonal d'Archéologie qui a pris en charge les frais liés à la datation.

Ont participé à l'action :

Responsables ISSKA : Denis Blant, Rémy Wenger.

Responsable engins et monorail : Entreprise Scheuner, L'Auberson.

Civilistes et aides : David Bachmann, Ana Häuselmann, Mathieu Wenger.



Kurt Stauffer

Le spéléo-club du Val-de-Travers perd une de ses figures marquantes

Le Spéléo-club du Val-de-Travers

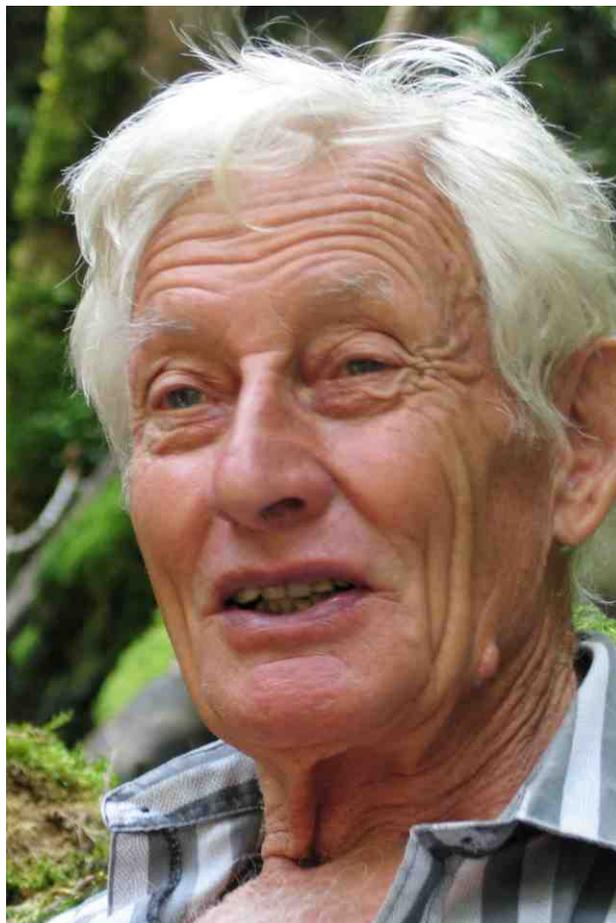
Amoureux de la vie, passionné par la spéléologie et ses voyages aux côtés d'Haroun Tazieff, Kurt Stauffer, à 83 ans, était encore il y a peu un des premiers membres du spéléo club du Val-de-Travers (SVT) à être encore actif.

Kurt arriva en Suisse romande en 1950 pour y apprendre le français. Il fut engagé par l'entreprise Dubied à Couvet en qualité de mécanicien. Lors d'une pause de l'atelier de mécanique il surprit une discussion entre ses collègues romands. Ces derniers prévoyaient une visite à la grotte de Môtiers pour le week-end. Kurt était très intéressé par cette sortie, mais il n'osait pas s'imposer. A l'époque, les suisses allemands étaient mal vus et de surcroît, il ne maîtrisait pas encore le français. Il décida toutefois de se rendre dans la grotte avant ses collègues. Lorsque, surpris, ces derniers le retrouvèrent dans la cavité, ils n'eurent pas d'autre choix que de l'accepter dans leur groupe. Ainsi Kurt devint membre du jeune spéléo-club du Val-de-Travers, tout frais fondé en 1953.

Avec plus de 400 grottes et gouffres dans le canton de Neuchâtel, les premières sorties du club ont été essentiellement menées au Val-de-Travers. Cette région recèle quelques belles et célèbres cavités, comme la grotte de Môtiers, la baume de Longeaigue, la glacière de Monlési, la grotte du Chapeau de Napoléon ou encore le gouffre du Cernil Ladame. Par la suite, le SVT a commencé à explorer les cavités situées en France voisine.

Les vallonniers n'ont alors pas tardé à faire connaissance avec les spéléologues de Pontarlier, dont le peintre Pierre Bichet était le chef de file. En réunissant leurs forces, ils firent de belles découvertes, comme la grotte du Creux Billard. Lors d'un entretien au printemps 2012 au sujet de son activité spéléologique, Kurt raconte: «Dans la paroi, les spéléologues avaient repéré en contrebas de la marmite une grande ouverture. En temps de crue, une grande cascade se jetait dans le vide. Il semblait donc qu'il devait y avoir un important collecteur, mais très vite nous avons été arrêtés par un siphon. Enivrés par la passion de la découverte, nous avons ensuite essayé de vider le lac avec un tuyau de 70 m de long. Nous avons vite compris que cela prendrait beaucoup de temps vu la vitesse à laquelle le niveau de l'eau baissait. Je suis donc resté seul dans la grotte avec mon sac de couchage pour surveiller et avancer le tuyau dans l'eau toutes les deux heures. Mais le jeu en valait la chandelle, car j'ai pu ensuite poser pour la première fois le pied dans la suite de la cavité. Au-delà de ce siphon, après avoir franchi une courte galerie où il est possible de se tenir debout, je découvrais une salle d'environ 20 m de diamètre dont le plafond était si haut que je n'arrivais pas à l'éclairer avec ma lampe. Plus loin encore, j'ai débouché sur une autre salle, qui pourrait contenir un terrain de football.» Lors de son interview, Kurt s'est aussi rappelé d'avoir eu la chance d'être le premier à pénétrer dans la salle des Suisses de la baume des Crêtes, toujours en France voisine.

Pierre Bichet, aussi cinéaste du célèbre volcanologue Haroun Tazieff, fut chargé par son chef de recruter des



porteurs dans sa région avec différentes professions utiles aux expéditions. Il engagea Kurt comme mécanicien responsable des systèmes de treuillage. Voilà le départ des fabuleux voyages sur les volcans, l'Etna en Sicile, le Nyiragongo en Afrique, et le mont Erebus en Antarctique.

En 1993, Kurt s'en va comme délégué suisse au Congrès international de spéléologie en Chine. Lors du congrès suivant, à la Chaux-de-Fonds en 1997, il est responsable de la buvette du camping. Comme tout ce qu'il entreprenait, il mena à bien sa tâche avec une main de fer: privé de sommeil par l'agitation permanente de l'endroit, il parvint à tenir un inventaire à jour et une compta au centime près.

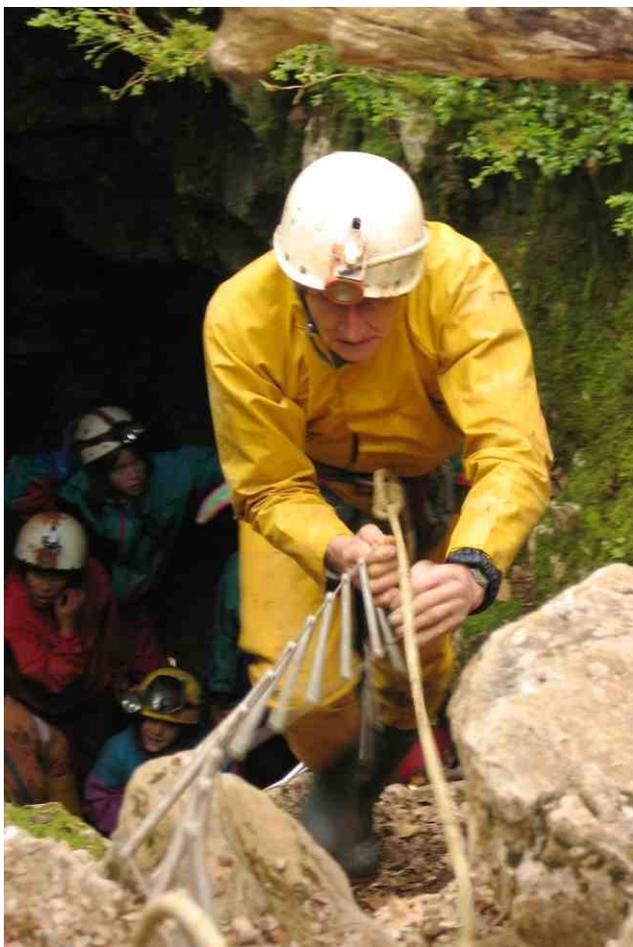
Il est nommé membre d'honneur de la SSS lors de l'AD 2009 au Val-de-Travers. AD à laquelle il contribue à la force du poignet en cuisine. Mentionnons aussi sa participation régulière à l'ANARCH.

Il serait vain d'essayer d'énumérer toutes les expéditions auxquelles il a participé en Suisse comme à l'étranger. Ces dernières années, Kurt prenait toujours beaucoup de plaisir à faire de la prospection, voire de la désobstruction

et il fallait user de persuasion pour le faire sortir de SON trou. Il participait pleinement à la vie du club en utilisant ses talents de cuisinier de terrain pour concocter des repas de fête, topographiant en surface des galeries repérées par son ami sourcier, fabriquant un mât d'escalade, entretenant le matériel et le local du club, accompagnant des visites d'initiation et autres passeports-vacances, participant à des sorties en luge... et en étant présent chaque fois que cela lui était possible. Citons sa dernière traversée de Longeauge dans sa 82^{ème} année !

De tout temps Kurt prenait à cœur d'accueillir chacun. Il veillait à ce que les activités soient financièrement accessibles au plus grand nombre. Il inoculait le virus aux nouveaux, cimentait l'esprit du groupe avec son enthousiasme et sa volonté, nous faisait rêver avec ses récits extraordinaires encore mis en valeur par son accent suisse-allemand. Il n'oubliait jamais de féliciter ceux qui faisaient avancer la progression. Kurt était passionné et passionnant. Il n'était pas de ceux qui attendent que ça se passe, il était au cœur de l'action et il y contribuait sans compter. Il était notre contemporain: il construisait le moment présent avec nous, nous faisant complètement oublier qu'il aurait pu être notre grand-père. Le verbe «se plaindre» n'avait pas sa place chez Kurt qui prenait acte, puis portait son attention sur quelque chose de constructif. Franc, digne et respectueux dans ses relations, il avait de la classe.

Le 23 février 2013, afin de rejoindre une activité du SVT, Kurt effectuait une randonnée à ski de fond hors piste lorsqu'il fut emporté par un malaise à 200 mètres de son but.



Hommage à Kurt

Membre dynamique du spéléo-club du Val-de-Travers, actif et toujours présent, même avec les années, Kurt a été notre mascotte, notre emblème, le bras droit de la présidente, le papa-spéléo de bien quelques-uns. Bref, un pilier de notre société.

Une chanson de variété dit «On n'est riche que de ses amis».

Alors on pourrait se dire qu'on est bien appauvris par le départ de notre ami Kurt. Vraiment?

Kurt a vu de tout en faisant le tour du monde, sans jamais se blaser, en gardant la capacité d'émerveillement d'un jeune garçon.

Avec ses nombreuses capacités, pilotées par une volonté et une ténacité hors norme, il a réalisé de tout, sans se vanter, en restant simple et modeste.

Pour parfaire le tableau, n'oublions pas sa grande générosité et un sens de l'humour qui venait à bout de toutes les peines.

Il nous a fait bénéficier de toutes ses qualités. Si «tout ce qui n'est pas donné est perdu», Kurt, lui, n'a rien perdu.

Parmi toutes ses réalisations, les expéditions auxquelles il a participé, les bons moments passés avec lui, les rires, ses récits, les innombrables anecdotes qu'il serait vain d'énumérer ici, voici une perle: Cette perle, ce sont ses propos à lui, recueillis lors d'un interview sur « la passion ». En l'occurrence la passion de la spéléologie.

«C'était ma vie, la spéléo. On faisait des sorties tous les samedis».

Etonné par cette persévérance, qui pousse Kurt à se mettre à l'ombre quand il fait beau dehors et à rester au milieu de la forêt la nuit par grand froid, on lui demanda: Mais qu'est-ce que vous cherchez dans les grottes? Vous avez trouvé un trésor? Et il a répondu:

«Oui, nous avons trouvé un trésor, mais pas celui auquel vous pensez. Le trésor c'est la camaraderie qui unit les spéléologues».

Si nous tâchons de faire vivre cet héritage, nous aurons encore de quoi nous enrichir de cette amitié.

Merci Kurt pour tout ce que tu nous as apporté,

Merci d'avoir été exactement qui tu étais.

Kurt, tu vas nous manquer, nom de pipe!



Camp d'été 2011

Mercredi 27 au dimanche 31 juillet 2011 Ferme de la famille Rychener à Salwideli

par Roman Hapka, Yvan Grossenbacher

Participants:

SCMN : Félix Wahrensberger, Michel Blant, Roman Hapka
SCPF: Yvan et Régula, Céline et Yann Grossenbacher,
Jean-Marc, Luca, Marina et Luisa Jutzet
SSS-Bâle : Urs et Sue Widmer
Peter Vogel (Uni Lausanne, Dép. Ecologie et Evolution)
(079 655 66 18, peter.vogel@unil.ch)

s'organise ensuite avec Roman. Arrivée de Urs et Sue en soirée.

Jeudi 28 juillet

Il continue à pleuvoir, ainsi nous décidons de ne pas monter sur le lapiaz pour prospecter mais profitons de faire une visite à la Chnubelweidlihöli. Le minage de 2010 a fait de l'effet et quelques gros blocs sont déplacés afin de jeter un œil à la suite. Le méandre est toujours aussi

Mercredi 27 juillet

Il pleut. La famille Grossenbacher explore la fabrique de biscuits Kambly. Une petite promenade en surface

Céline dans la Chnubelweidlihöli



Photo Y. Grossenbacher

étroit (env. 10 cm de large). Un léger courant soufflant est perceptible, ainsi qu'un bruit d'eau. Il faudra revenir avec le Tic-Boum pour casser les gros blocs. Sortie de la grotte en effectuant la traditionnelle séance photo et lavage du matos dans la rivière.

En fin d'après-midi, Yann, Sue, Urs et Roman descendent à pied de Schneebergli à Kemmeribodenbad. Non pas pour déguster les fameuses meringues à la crème fraîche de l'Hôtel des bains, mais pour jeter un œil sur les falaises de l'Archs. La partie des falaises situées à proximité de Schneebergli avait été prospectée il y a quelques années, mais les porches repérés et rejoint à l'aide de cordes n'avaient donné aucun résultat. De nouveaux porches sont repérés entre les points 1376 et 1701 m sur des falaises intermédiaires qu'il ne sera pas évident d'atteindre.

Arrivé de Félix durant la grillade du soir.

Vendredi 29 juillet

Il ne pleut pas, mais le ciel est lourd de menaces humides. Heureusement que notre logeuse Suzanne Rychener, en bonne représentante du tourisme régional nous certifie que le temps va aller de mieux en mieux.

Vers 9h30, Michel Blant et Peter Vogel débarquent dans le but de récolter des ossements de micro-mammifères (Cisiste des Bouleaux ; à ne pas confondre avec la Cystite du travail) dans les sédiments de diverses cavités. Urs et

Roman se chargent du guidage jusqu'aux cavités et dans diverses zones du lapiaz (G.95, G.38, P.55, Silwängenhöhle). Des ossements de Chiroptères, de rongeurs, ainsi que des prélèvements de sédiments ont été récoltés.

Yvan prend en charge l'équipe de prospection (Céline, Yann, Regula et Felix) qui monte poursuivre le travail sur la zone Bärwang. Trois trous qui queuent reçoivent la traditionnelle croix rouge. Deux puits sont descendus et topographiés : BW5 et BW6. Un autre puits, BW4, est exploré. Finalement un dernier puits est repéré. À revoir le lendemain.

Samedi 30 juillet

Retour en force sur la zone Bärwang. Exploration et topographie de Bärwang 7 qui queute malheureusement à -70m. Topographie de BW4 et retour à Salwideli pour l'apéro.

Dimanche 31 juillet

Déjà le dernier jour. Les plus courageux remontent sur la zone Bärwang. Profitant du beau temps, nous prospectons systématiquement la zone jusqu'à 1800m d'altitude. Plusieurs trous sont localisés pour être explorés l'année prochaine : BW 8, 12, 13, 14. Fin du camp et départ des Dzodzets pour la Slovénie.

Félix à l'entrée de BW5



Photo Y. Grossenbacher

Camp d'été 2012

Mercredi 1^{er} au dimanche 5 août, ferme de la famille Rychener à Salwideli

par Roman Hapka, Yvan Grossenbacher

Participants:

SCMN : Félix Wahrensberger et famille, Roman Hapka, Loïc Amez-Droz, Valentin Pi
 SCPF: Yvan et Régula, Céline et Yann Grossenbacher, Martine et Paul Joye, Jean-Marc Jutzet
 Kilian Koch (ami de Felix)

Mercredi 1^{er} août

Une fois n'est pas coutume, il fait un temps magnifique à la Schratten. Pour en profiter, les Grossenbacher montent le matin sur la zone Bärwang. Ils sont rejoints l'après-midi par le reste de la troupe. Prospection, exploration et topographie (BW12, BW13, BW14) sont au menu. Le soir, grillades et feux d'artifices (attention Yann, ça brûle !). Trop de vent pour les lampions et orage en début de nuit.

Jeudi 2 août

Beau temps avec orage en soirée. Montée sur la zone

10B. Paul, très motivé s'envoie 5 heures de marche comme un grand (et trouve encore l'énergie de jouer au foot à Salwideli !) Visite d'anciens puits à neige (P165 et P163) afin de voir s'il s'avère possible de poursuivre au-delà des bouchons de glace et de neige. Yann descend dans le puits d'entrée. Repris des coordonnées. Courte visite de Jean-Marc et Roman dans le P 155b afin de vérifier l'état des cordes et amarrages datant des années 80. C'est en ordre.

Vendredi 3 août

Temps nuageux, mais pas de pluie Jean-Marc et Roman explorent et topographient le gouffre de la Baleine (-21m, 3 étroitures désobstruées). Les Grossenbacher poursuivent la prospection des zones 22A et 22B, en dessous du sentier. Exploration et topographie du 22A1. Marquage, à la peinture des zones 22A et 22B. Début de désobstruction d'un trou souffleur à proximité du 22A1.

Samedi 4 août

Beau temps, bel orage en soirée. Jean-Marc, Roman, Loïc, Valentin, famille Grossenbacher : diverses cavités des zones 21Z et 21A. G4 et P66. À revoir (refaire les topographies...) Suite de la désobstruction à proximité du 22A1. À poursuivre (tic-boum !)... Felix et Kilian : visite de la Neuen jusqu'au bas du deuxième puits.

Dimanche 5 août

Orageux, mais cela a tenu toute la journée à part une petite ondée rafraichissante juste au moment où nous enfiliions nos sous-combis. Jean-Marc, Loïc, Valentin et Roman : tentative pour retrouver certains anciens puits à neige aux alentours des 2 petites mares situées à l'ouest du sentier Schlund – Hengst vers 1800m d'altitude.



Photo Y. Grossenbacher

Jean-Marc
à l'entrée
du P165

Contribution à l'inventaire spéléologique du massif de la Schrattenfluh

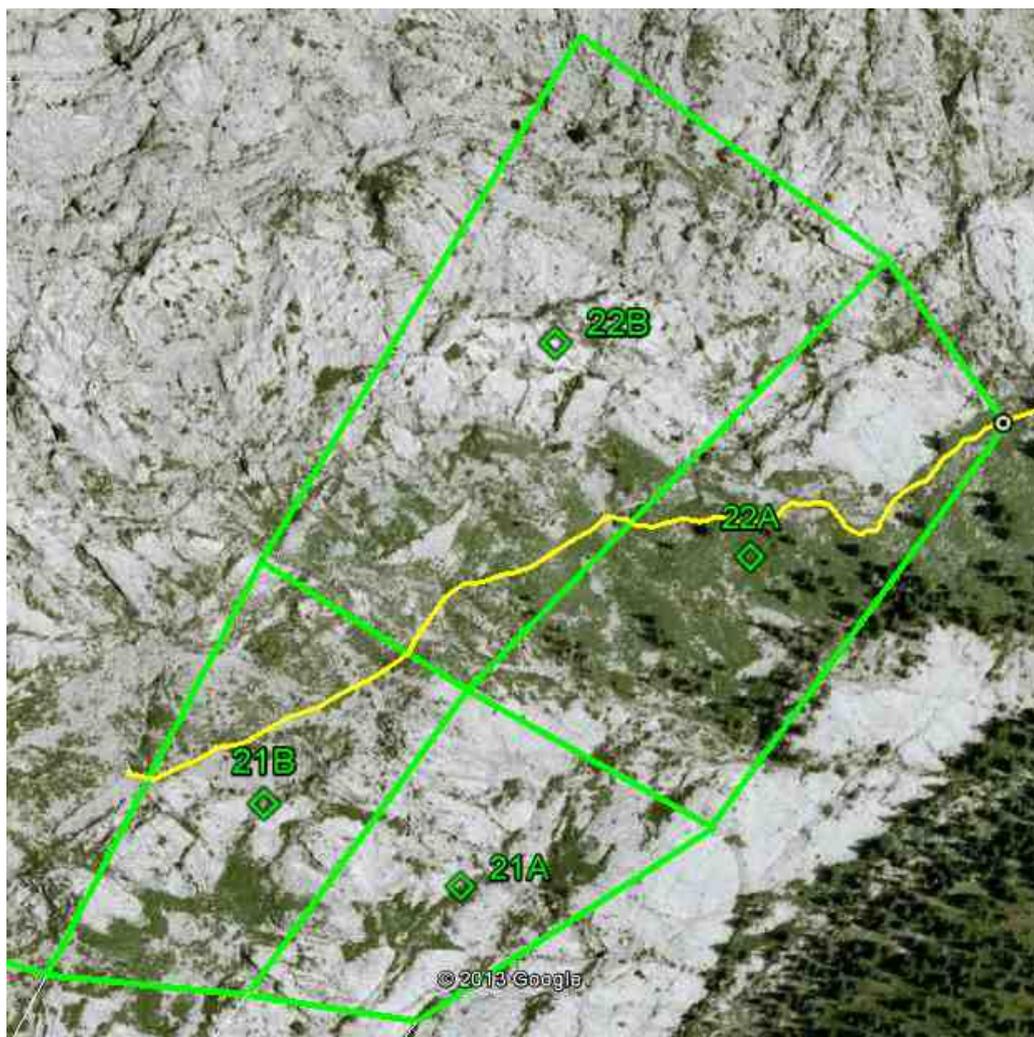
par Roman Hapka, Yvan Grossenbacher

Zones 22A 22B

Les zones 22A 22B ont été systématiquement prospectées durant les camps d'été 2009, 2010, 2011 et

2012. Les angles de zones ont été relevés au GPS (Garmin Oregon) et marqués à la peinture. Les coordonnées sont :

21A / 22B	641187.00	187878.00	1751.00
21B / 22C	641094.00	187941.00	1796.00
21Z / 22A	641316.00	187799.00	1681.00
22A / 23B	641391.00	188091.00	1739.00
22B / 23C	641237.00	188180.00	1800.00
22Z / 23A	641466.00	188014.00	1677.00



BW1**Situation**

En dessous d'une petite grotte dont l'entrée elliptique dans une petite falaise est visible de loin.

Historique

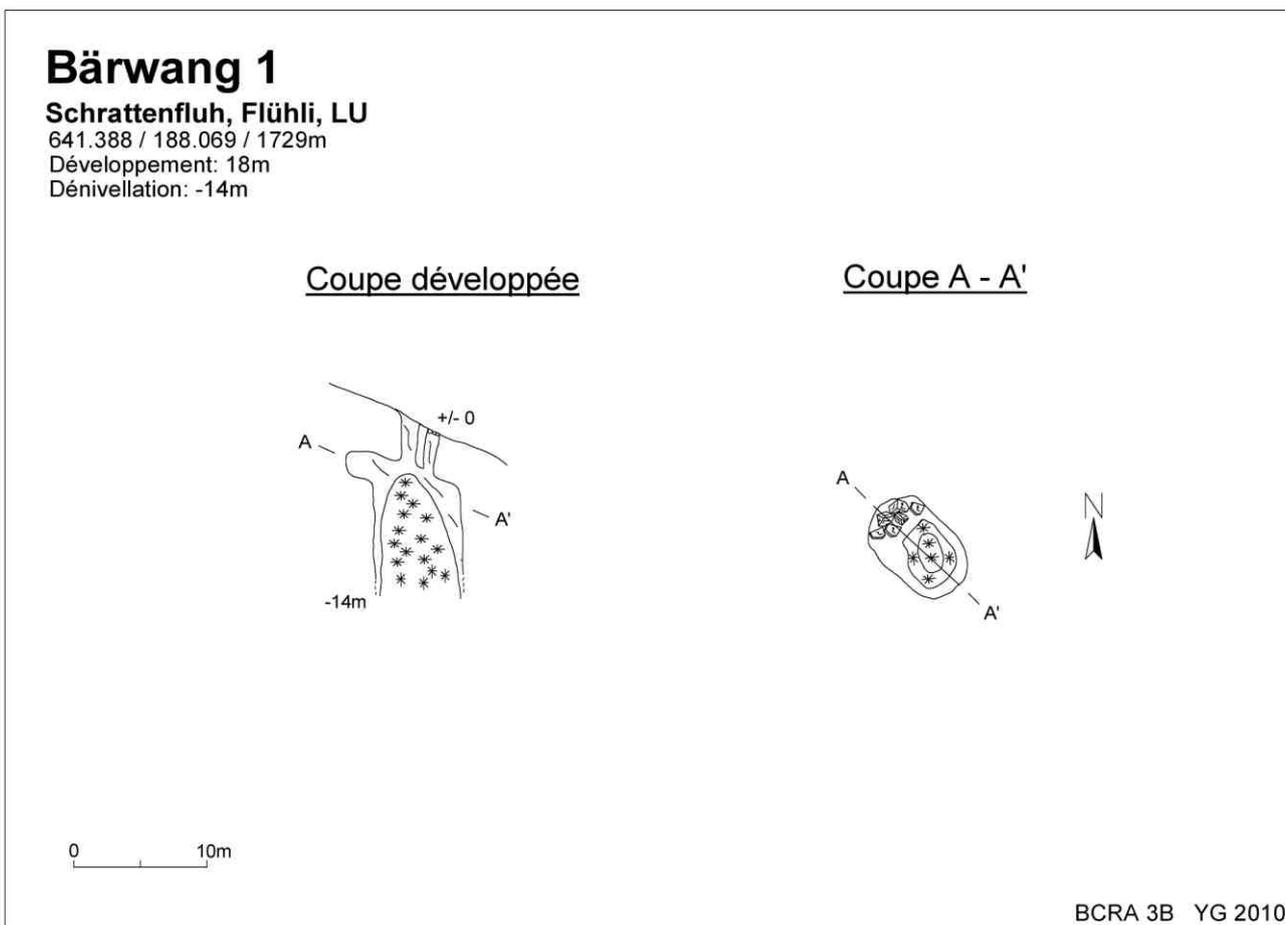
Découvert lors du camp d'été 2009. Revisité lors du camp 2010.

Description

Puit de 14m obstrué par une grande quantité de neige. Il y avait plus de neige en 2010 qu'en 2009.

Perspectives

A revoir une année sans neige...

**BW2****Situation**

Quelques mètres au-dessus du sentier qui mène de Bodenhütte au Hengst.

Historique

Découvert lors du camp d'été 2009. Exploration en automne 2009 et durant le camp d'été 2010.

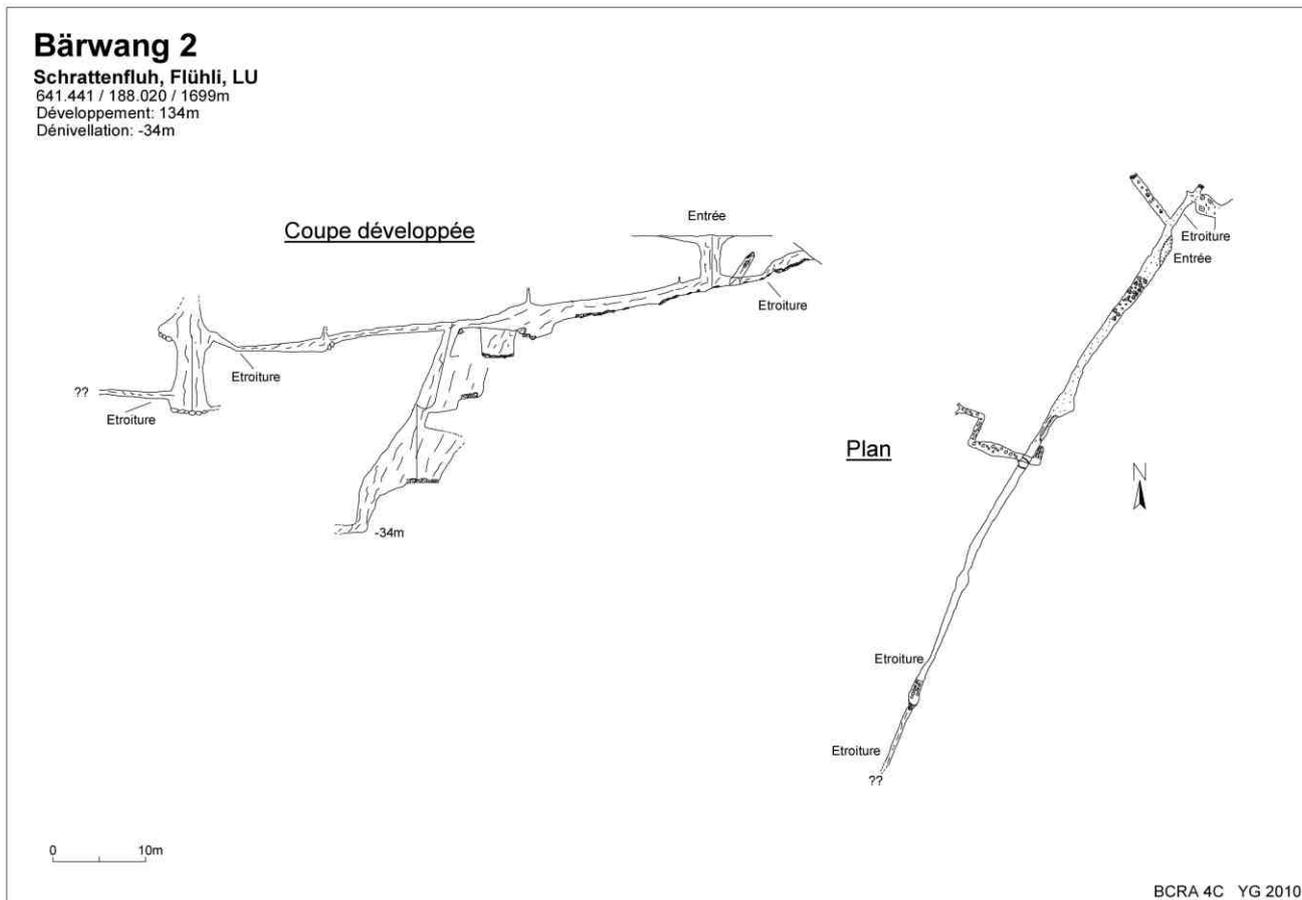
Description

Entrée par un puits de 5m ou par une entrée horizontale qui rejoint la base du puits après le passage d'une étroiture sévère. Une galerie horizontale rectiligne débouche sur un puits oblique d'une vingtaine de mètres. Après un passage étroit, une descente en opposition permet d'atteindre le départ de deux très petites galeries où le courant d'air se perd.

En reprenant la galerie horizontale, on atteint après une étroiture un puits d'une dizaine de mètres. Au fond de ce puits, une galerie étroite se poursuit, mais elle est obstruée par un remplissage terre/blocs. Un faible courant d'air est présent.

Perspectives

La galerie terminale a été désobstruée, elle continue mais sa taille (enfant !) n'est pas très engageante.



BW3

Situation

À droite (en montant) du sentier qui mène de Bodenhütte à Hengst.

Yann dans BW2



Photo Y. Grossenbacher

Historique

Découvert lors du camp d'été 2009. Exploré et topographié en 2010 sous le nom BW3. Déjà connu en 1971 sous le nom P76 avec des coordonnées différentes.

Description

Longue faille avec plusieurs entrées. La plus petite permet d'accéder au point le plus bas. La neige bloque la progression vers le bas. Présence d'un obus qui semble non-explosé et d'un petit parachute.

Perspectives

A revoir une année sans neige...

BW4

Situation

Sur le lapiaz, à environ 80m mètres du sentier.

Historique

Découvert, explorée et topographiée durant le camp d'été 2011.

Description

Deux puits communiquant par une lucarne. Le puits le plus profond est obstrué par un névé.

Perspectives

À revoir une année sans neige...

Bärwang 3

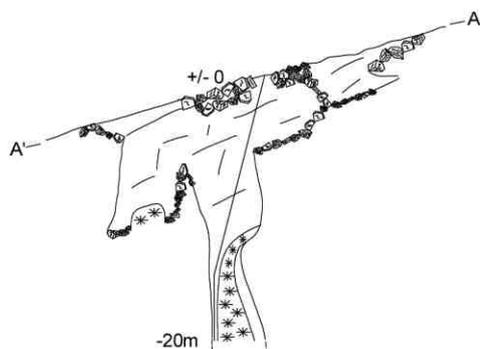
Schrattenfluh, Flühli, LU

641.324 / 188.000 / 1732m

Développement: 25m

Dénivellation: -20m

Coupe développée



Coupe A - A'



0 10m

BCRA 3B YG 2010

Bärwang 4

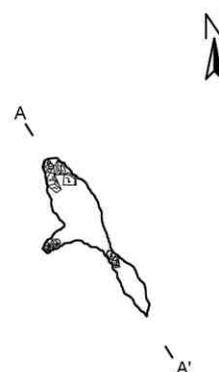
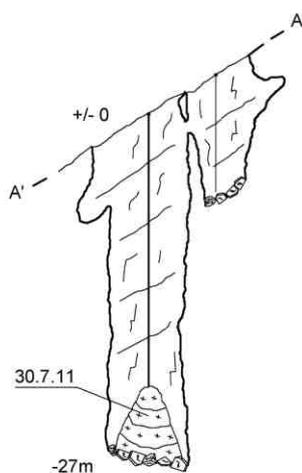
Schrattenfluh, Flühli, LU

641.297 / 188.039 / 1741m

Développement: 36m

Dénivellation: -27m

Coupe développée



0 10m

BCRA 3B YG 2011

Bärwang 5

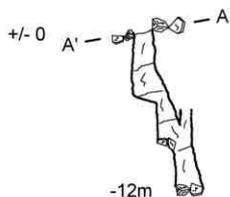
Schrattenfluh, Flüli, LU

641.312 / 188.090 / 1759m

Développement: 12m

Dénivellation: -12m

Coupe développée



0 10m

BCRA 3B YG 2011

Bärwang 6

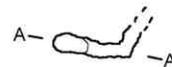
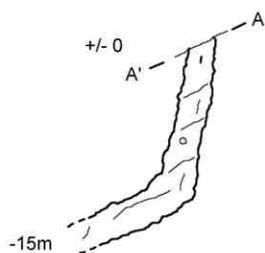
Schrattenfluh, Flüli, LU

641.266 / 188.070 / 1771m

Développement: 18m

Dénivellation: -15m

Coupe développée



0 10m

BCRA 3B YG 2011

BW5**Situation**

Sur le lapiaz, à environ 150m mètres du sentier.

Historique

Découvert, explorée et topographiée durant le camp d'été 2011.

Description

Petit puits obstrué par des blocs.

Perspectives

Aucune.

BW6**Situation**

Sur le lapiaz, à environ 150m mètres du sentier.

Historique

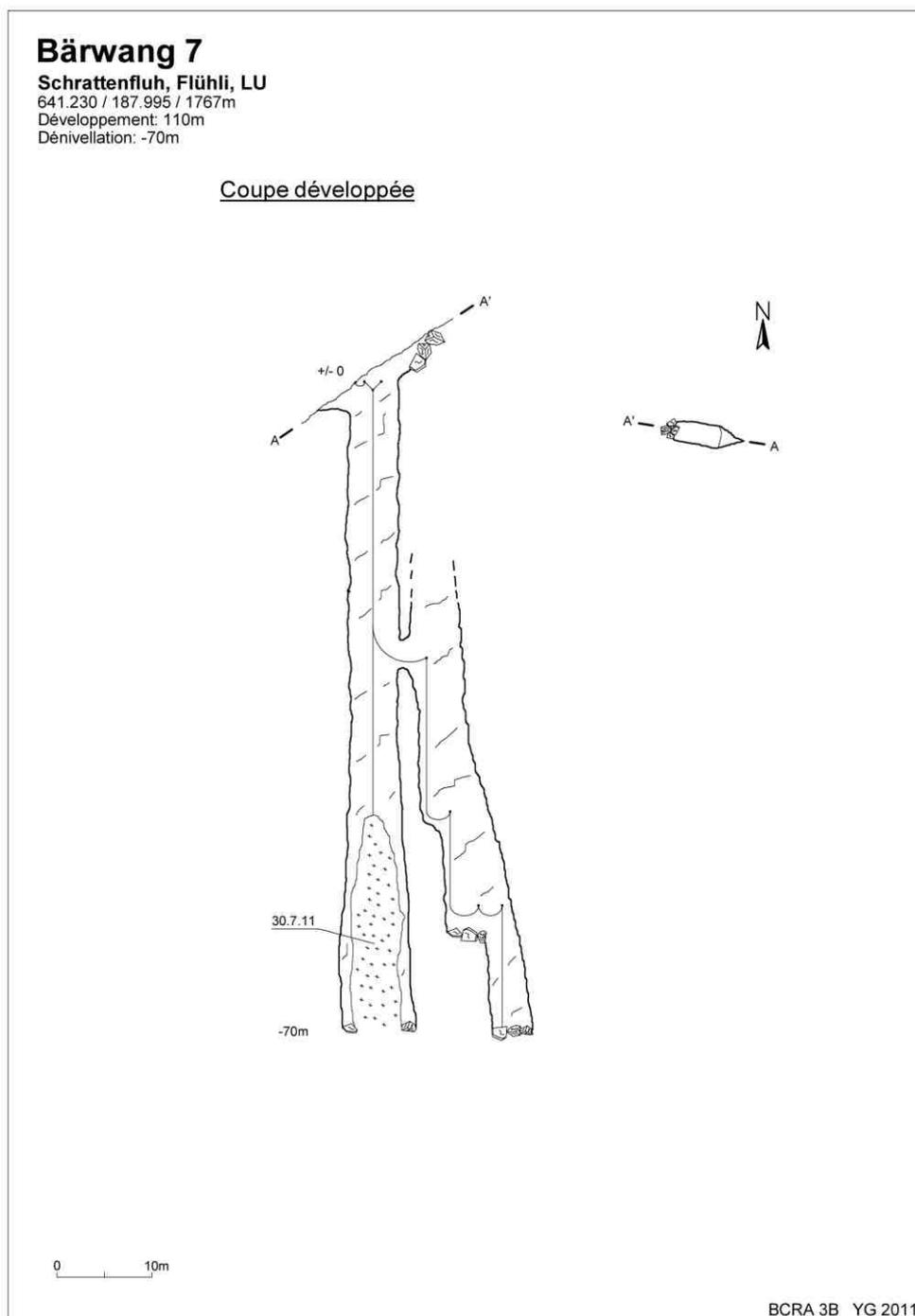
Découvert, explorée et topographiée durant le camp d'été 2011.

Description

Puits de 10m se poursuivant dans un méandre trop étroit. Pas de courant d'air.

Perspectives

Faible (élargir le passage...).

**BW7****Situation**

Sur le lapiaz, à une cinquantaine de mètres du sentier.

Historique

Découvert, explorée et topographiée durant le camp d'été 2011. Vu la taille de l'entrée, était vraisemblablement déjà connu en partie (obstrué par la neige ?). Des traces de forage (genre Spit) sont visibles à l'entrée.

Description

Puits de 70m, avec un névé suspendu. Une lucarne donne dans un puits parallèle libre de neige. Les deux puits se terminent à la même profondeur sur des éboulis.

Perspectives

Une année pauvre en neige, revoir le puits principal (sans grand espoir).

Photo M. Borreguero



Trois nouvelles années d'exploration au Lapi di Bou

par Miguel Borreguero (SCVJ / Troglolog)

Trois années depuis le premier tome d'inventaire consacré au Lapi di Bou pour la période 1974 – 2009, ce n'est pas tant que ça. Mais durant ces trois années, nous avons fait quelques belles premières, notamment au Blizzard, découvert de nouvelles entrées, retopographié une cavité connue de longue date ou simplement profité du fameux réchauffement climatique pour commencer à explorer des cavités auparavant bouchées par la neige ou la glace. L'idée du présent article n'est pas de faire un nouveau tome d'inventaire ni de dresser une liste exhaustive de nos explorations, mais d'en donner un aperçu. Un article moins technique sur la même période, avec quelques récits, est prévu dans le prochain numéro d'Excentrique, la revue du SCVJ.

Gouffre des Bibines N° 6

Commune : Gsteig (BE)

Coordonnées

587.238 / 134.580, alt. 2172 m

Topo de surface et orthophoto

Historique

Découvert le 6 juin 1976 dans le cadre d'un camp de la SSSG, ce gouffre est exploré et topographié jusqu'au bas

du troisième puits le 10 juillet 1976. La suite est explorée et topographiée le 20 août 1977. Il est entièrement retopographié le 7 août 2010.

Description

On accède au premier puits par un méandre latéral bien visible en surface. Deux autres ouvertures donnent également dans le puits. Les deux canettes de bière qui se trouvaient au bas du puits et qui ont donné son nom à la cavité ont été évacuées. Un méandre donne accès au deuxième puits. A mi-hauteur de celui-ci, un large méandre permet de rejoindre le haut du troisième puits ; de là, une galerie en forte pente retombe, elle aussi, dans le troisième puits, mais à travers un passage très étroit. Cet itinéraire n'est pas équipé. Au bas du deuxième puits, on atteint les marnes des couches de Drusberg. Un court méandre en faille, dont la base est localement dans les marnes, donne accès au troisième puits. Au bas de celui-ci, la cavité s'enfonce dans ces marnes et se divise en plusieurs branches.

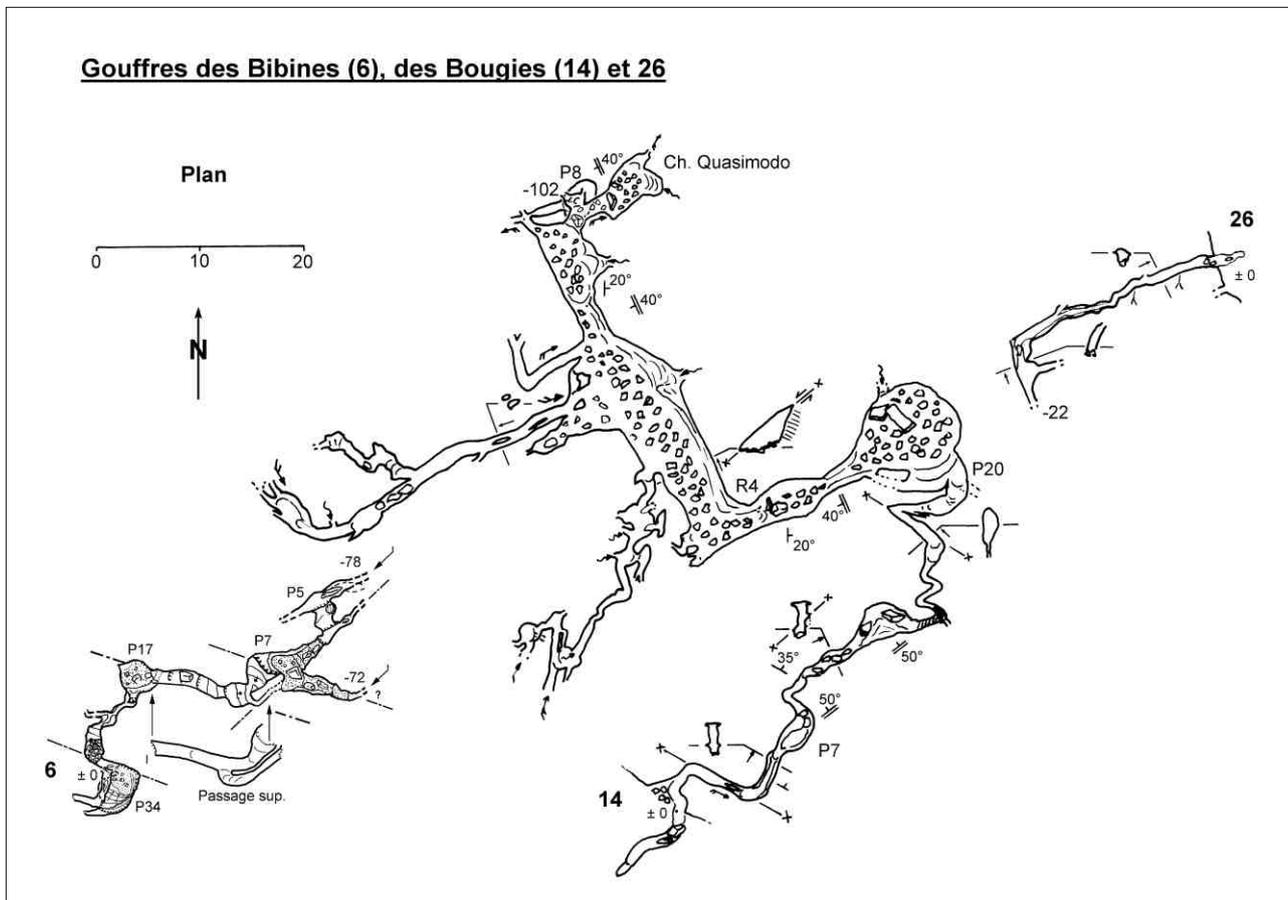
La plus large continue dans la faille générique du puits jusqu'à un



photo G.Heiss

A proximité du gouffre du Dévaloir

Gouffres des Bibines (6), des Bougies (14) et 26

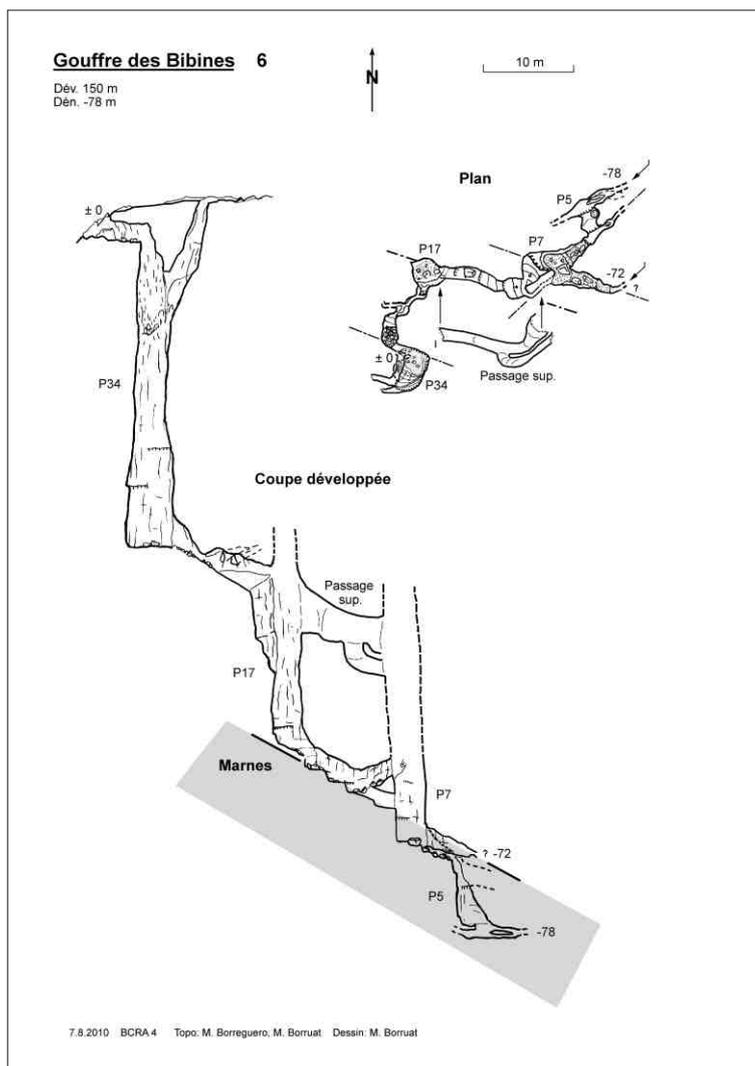


Situation des gouffres des Bibines (6), des Bougies (14) et 26. Le gouffre des Bibines et le 26 sont des affluents du gouffre des Bougies.

rétrécissement infranchissable. On devine un élargissement après un mètre environ. Vers le nord, on peut descendre un premier ressaut en libre jusqu'à un puits de 4 m à équiper. Au sommet de ce puits, un conduit en faille peut encore être suivi sur quelques mètres avant de devenir impénétrable. Au bas du puits, on rejoint un boyau amont rapidement impénétrable ; l'aval se divise en deux boyaux superposés, eux aussi rapidement impénétrables. Le 7 août 2010, le courant était sortant depuis les trois branches.

On remarquera que ce gouffre s'enfonce dans les marnes comme le gouffre des Bougies, tout proche. Le premier est d'ailleurs très probablement un amont du second. Tous deux présentent un important courant d'air, sortant en hiver. Il est probable que l'eau de ces deux gouffres rejoigne, au-delà de ces marnes, les calcaires urgoniens du pli frontal de la nappe.

Le 7.8.2010, nous avons trouvé le crâne d'une fouine ou d'une martre, les restes d'une marmotte et deux mandibules d'une musaraigne du genre Sorex ou Neomys (musaraigne carrelet, alpine ou aquatique). Vu l'altitude, il s'agit probablement de l'alpine (déterminations de Michel Blant à partir de photos).



Deuxième niveau

Dans ce réseau de galeries, on trouve d'abondants comblements de galets, de sable et d'argile (également présents dans les galeries du niveau d'entrée). Dans la branche ouest, on peut aussi observer quelques excentriques massives (courtes stalactites aux cristaux irréguliers) et une colonne stalagmitique tombée lors du lessivage de son support argileux. Ces galeries sont recoupées par plusieurs méandres/puits récents, qui ont dégagé localement le comblement des galeries phréatiques et dont certains permettent d'atteindre le niveau suivant de galeries phréatiques. Les galeries de ces deux premiers niveaux sont creusées essentiellement dans deux failles (WSW-ENE et WNW-ESE), qui présentent une néotectonique extensive importante. Cette dernière, combinée aux cycles de gel/dégel, a fortement désagrégé les parois, par endroits. Les cupules indiquent très clairement un écoulement d'ouest vers l'est.

En face de la rampe inclinée, une courte remontée mène à une galerie fortement marquée par la gélifraction, qui se

termine sur une trémie non franchie. Au pied de celle-ci s'ouvre un P10 au départ étroit, suivi d'un P17 assez volumineux. À partir de là, on observe plusieurs arrivées d'eau venant du haut de la galerie. Celle-ci se développe dans une faille très haute, entrecoupée de salles d'effondrement. Au bas du Puits du Corail (P11), on rejoint un troisième niveau de galeries (aval/amont), développées essentiellement dans les marnes.

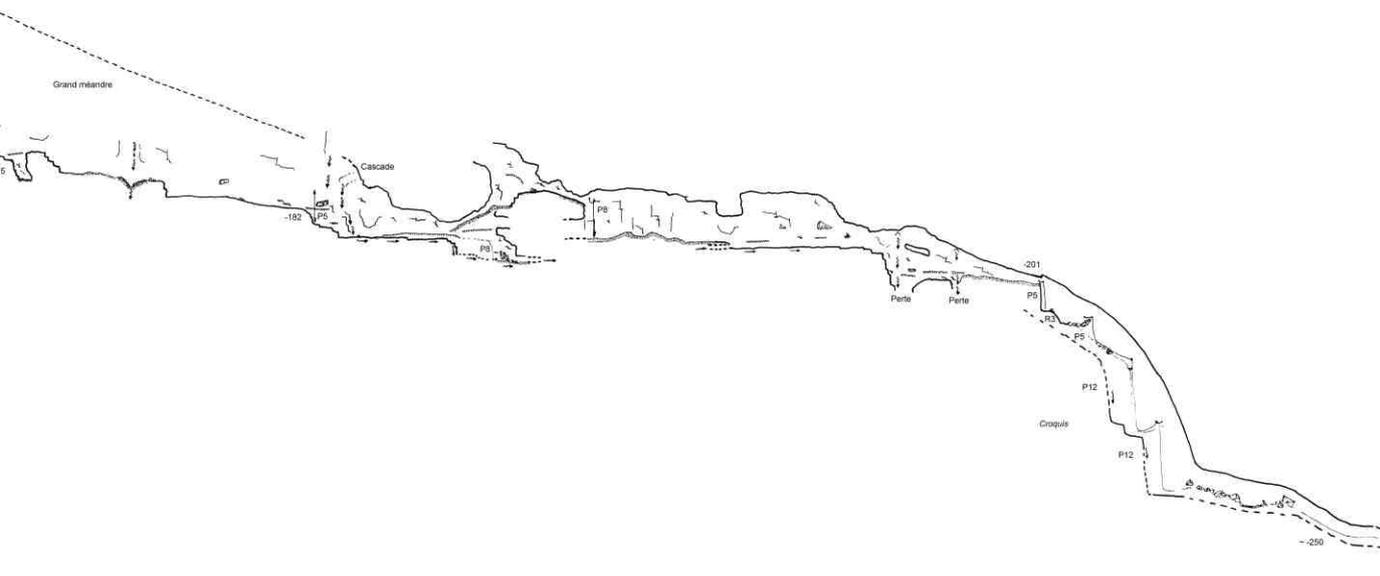
Troisième niveau

Vers l'aval, ces galeries sont entrecoupées d'une série de grandes salles (du Pénitent, du Gypse, des Montons), avant de passer en méandre au contact des calcaires, à l'extrémité NE de la salle des Montons. Plusieurs galeries amont arrivent dans ces salles. Le méandre dans les calcaires est d'abord trop étroit dans le bas et doit être remonté jusqu'à son plafond, où une série de puits permettent d'en atteindre le fond. Les galeries de ce troisième niveau sont développées pour l'essentiel dans une faille inverse / chevauchement de direction SW-NE. Le



photo A. Cornie

Gouffre du Blizzard



méandre suit le pendage des couches ou la faille / chevauchement, les deux ayant des directions très proches.

Vers l'amont, une vaste galerie cahotique (l'amont principal), au contact avec les marnes, bute sur une trémie parcourue par un fort courant d'air. Plusieurs puits y débouchent, dont un amène passablement d'eau. On y trouve des galets de grès comme dans la Salle des Galets de la grotte des Pingouins. Cette salle se trouve, d'après la topo, à une vingtaine de mètres du terminus de cette galerie. Compte tenu de l'erreur topo standard, il se peut que l'on soit à quelques mètres seulement de cette salle.

Quatrième niveau

À -182, un puits arrosé (affluent) débouche dans un niveau de galeries phréatiques boueuses surcreusées d'un méandre à deux étages, le premier confortable (env. 1 mètre ou plus) mais souvent boueux, le second récent et impénétrable (env. 15 cm) mais localement profond de plusieurs mètres, dans lequel coule le ruisseau. Le cheminement se fait tantôt dans le surcreusement confortable, tantôt dans le plafond de la galerie. De -201, une série de puits mène rapidement à un nouveau niveau

de galeries phréatiques boueuses.

Particularités

En été, le courant d'air est sortant depuis l'entrée jusqu'au pied du puits du Corail. Depuis là vers l'aval, le courant d'air est descendant, y compris dans les galeries amont explorées dans cette branche.

Dès -70, nous avons observé plusieurs *N. wildbergeri*. Un *Onychiuridae* a également été observé (dét. Louis Deharveng).

Deux squelettes de chauve-souris ont été déterminés, il s'agit d'un Oreillard brun ou alpin (*Plecotus auritus/macrobullaris*) et d'un Murin de Natterer (*Myotis nattereri*) (dét. Michel Blant).

A une dizaine de mètres au NW de cette cavité, une galerie phréatique presque entièrement comblée exhale un courant d'air givrant en été. Plus loin à l'ouest, la grotte de la Givrée fait de même. Entre les deux, on peut observer des galets roulés en surface. Avant d'être séparées par l'érosion de surface, ces trois cavités faisaient probablement partie d'un seul et même réseau.

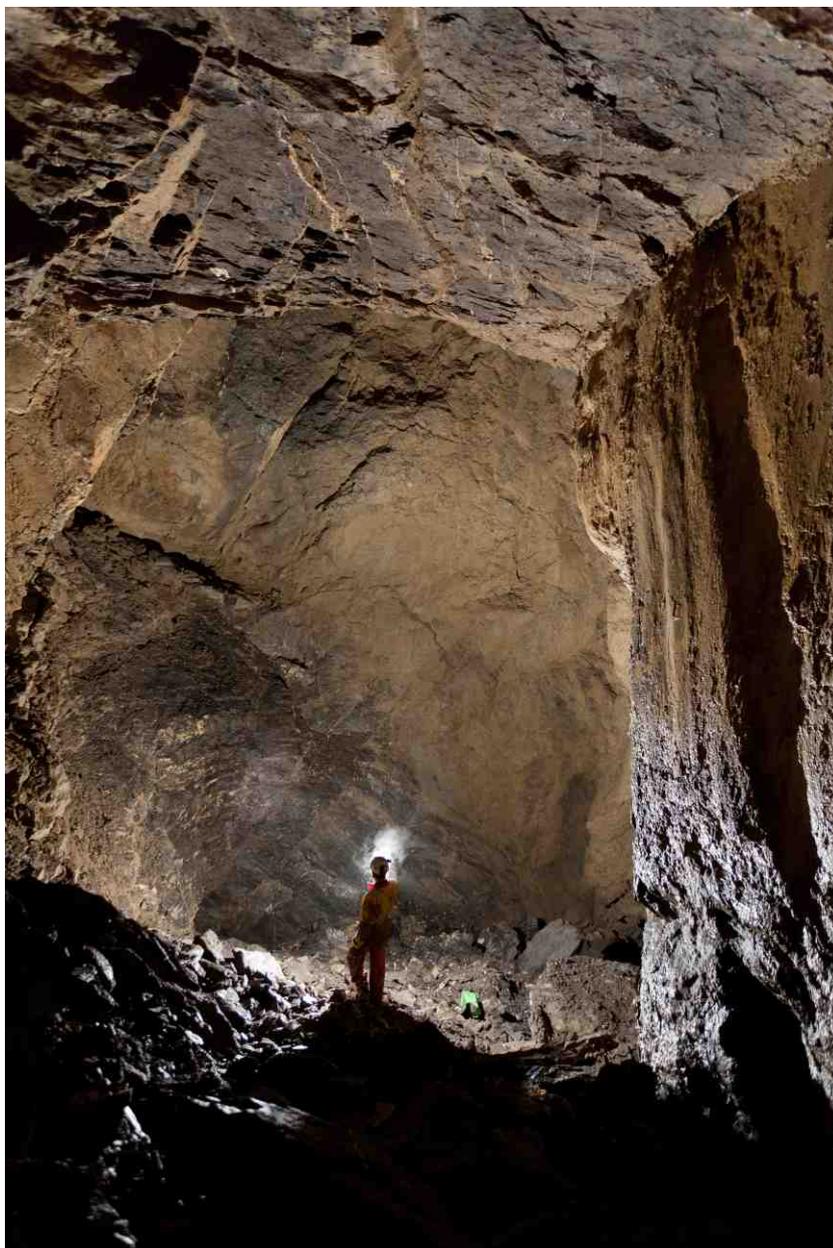


photo A. Comme

Gouffre du
Blizzard

Gouffre du Dévaloir 143

Commune : Savièse (VS)
 Coordonnées 587.399 / 133.550, alt. 2414 m
 Implantation par GPS, altimètre et orthophoto

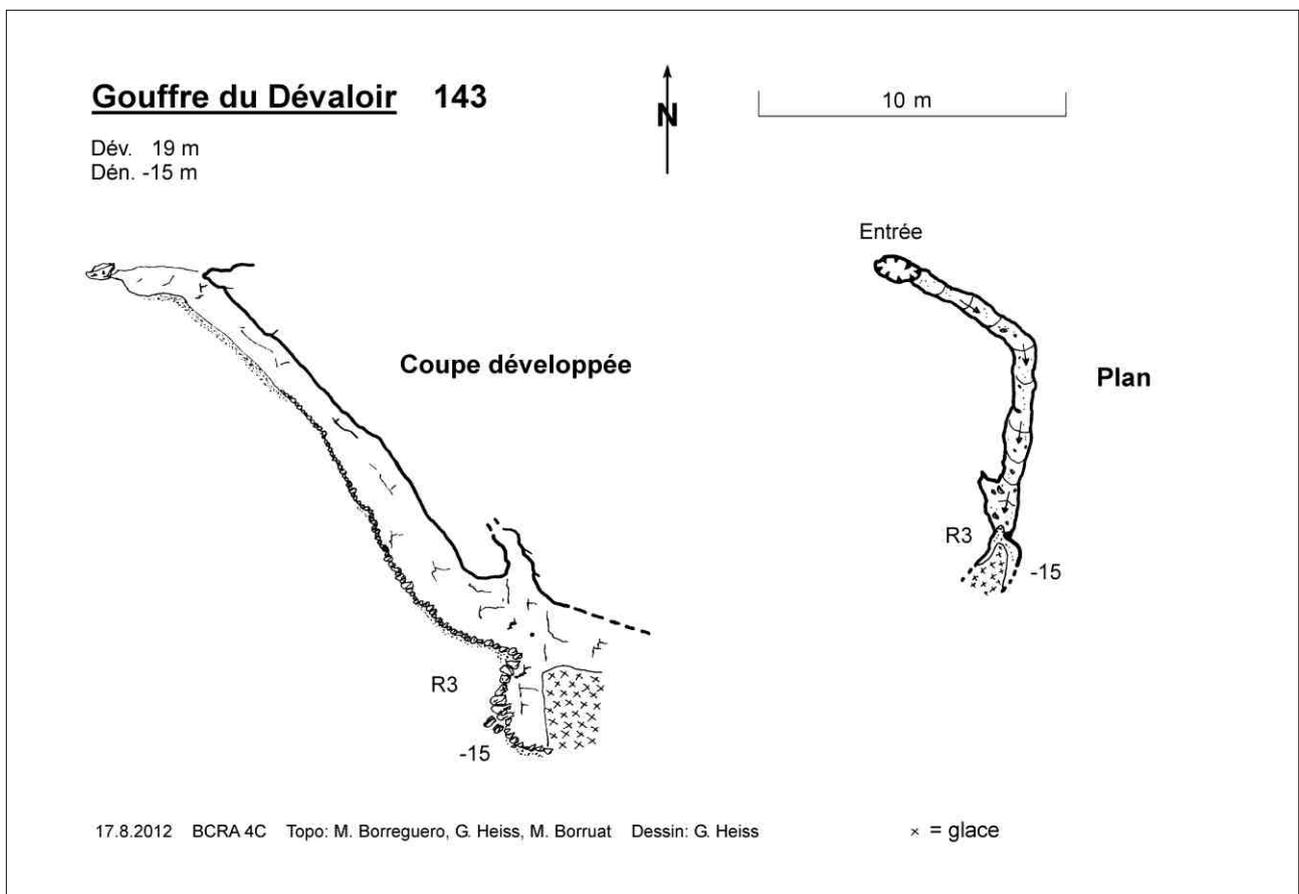
Historique

Gouffre marqué d'un point dans les années 1970 ou 1980 par SSSG, exploré et topographié le 17.8.2012 par Gérard Heiss, Manu Borruat et Miguel Borreguero.

Description

Ouverture verticale presque au sommet d'une butte calcaire donnant, après un ressaut d'un mètre, sur un

méandre incliné aux parois fortement fracturées par le gel et au sol encombré de cailloutis de gélifraction peu stables (d'où le nom du gouffre). Vers -12, au pied d'un élargissement avec une arrivée impénétrable, un ressaut étroit entre roche et glace donne dans un méandre aux parois bien conservées mais rempli de glace craquelée (en cours de fonte). Une fois la glace fondue, la base du puits sera relativement confortable. Courant d'air perceptible. Restes de neige dans le méandre mi-juillet 2012.



Untere Öigi-Höhle combe de l'Öigi

Commune : Gsteig (BE)

Coordonnées 586.600 / 135.205, alt. 1682 m

Implantation par GPS, altimètre et carte au 1:5'000.

Historique

Grotte découverte le 20.6.2010 par Gérard Heiss et explorée/topographiée le 16.4.2011 par Miguel Borreguero et Gérard Heiss.

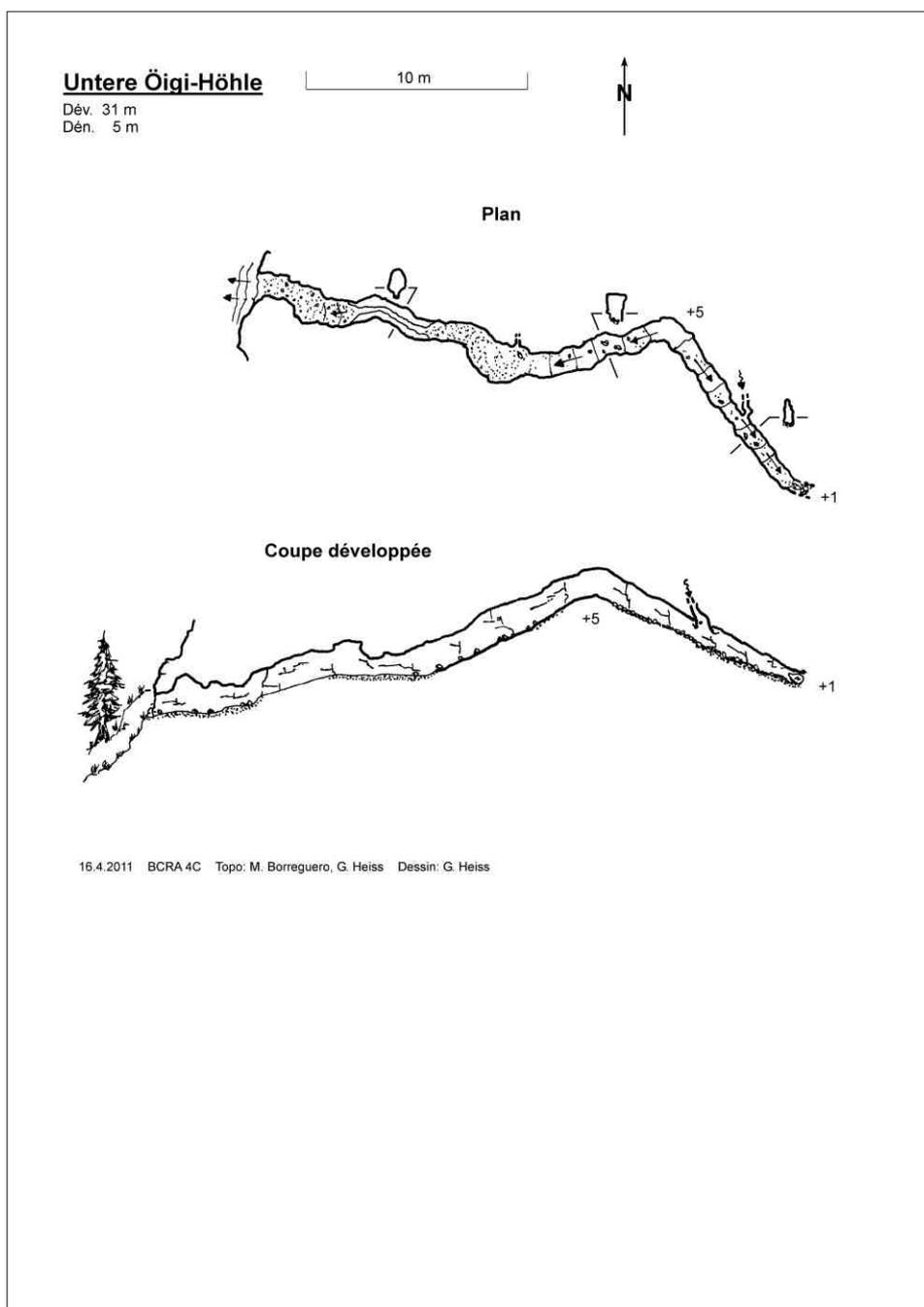
Description

L'entrée, difficilement visible, est située au pied d'une petite barre rocheuse, partiellement masquée par de petits

sapins. Après un passage bas de quelques mètres, la galerie se relève et permet de se tenir assis. Il s'agit d'une galerie de genèse principalement phréatique, avec un léger surcreusement en méandre dans le premier quart de la grotte, suggérant un écoulement depuis le fond vers la sortie. La galerie se termine sur un comblement total par de l'argile surmontée d'une croûte de concrétion. La grotte se développe dans du calcaire, contrairement à ce qu'indique la carte géologique.

Particularités

Un murin de petite à moyenne taille en hibernation, couvert de rosée, a été vu le 16.4.2011.

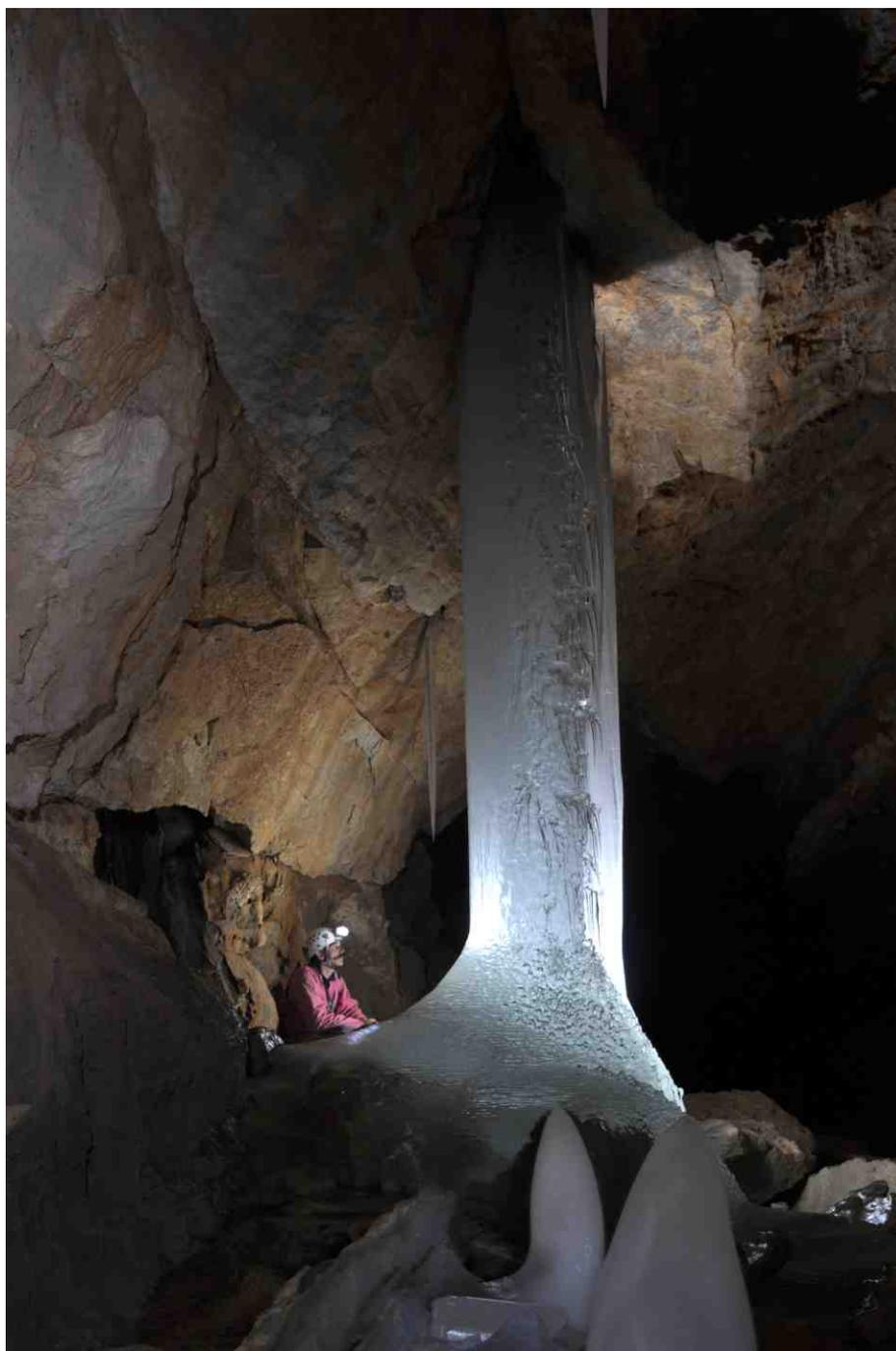


Pingouins mai et automne 2012

Lors de l'expé hivernale de fin avril 2010 au fond des Pingouins, avec Manu Borruat et Florian Hof, nous avons remarqué de belles formations de glace dans la salle d'entrée et dans les premiers puits du méandre de raccord. Du coup, on décide de revenir fin mai de la même année pour une séance photos avec André Pahud (GSR) et deux flashes de sa fabrication. Depuis, le « lac explosé » a malheureusement disparu sous plus d'un mètre d'eau et de glace, tandis que les colonnes dans la salle d'entrée ont complètement fondu – triste spectacle !

Début octobre 2011, lors d'une de nos expés de lecture des thermomètres enregistreurs de la grotte des Pingouins, on constate qu'un passage

étroit entre deux puits, au début du méandre de raccord, est complètement obstrué par la glace. La plus grande partie de la grotte des Pingouins – et nos deux thermomètres du bas – deviennent ainsi inaccessibles. On décide alors de miner la paroi juste avant l'obstruction, dans l'espoir de déboucher dans le haut du puits suivant. Le premier tir se fait encore avec 30 cm d'eau au-dessus de la glace. Pour les deux tirs suivants, en automne 2012, nous pataugeons en revanche jusqu'à la taille dans un « sorbet », un mélange d'eau et de glace en parfait équilibre thermique. Malgré les pontons et les sous-combis bien chaudes, il faut ressortir de temps en temps du bain pour activer la circulation des orteils... Jusqu'ici (février 2013), nous n'avons pas encore réussi à passer l'obstacle, mais nous ne désarmons pas. Après tout, il s'agit de rendre à nouveau accessible près de deux kilomètres de galeries – et la suite !



Colonne de glace dans la salle d'entrée des Pingouins. Actuellement disparue

photo M. Borreguero



Site internet www.speleoschratten.ch

par Yvan Grossenbacher

Vous êtes ici : [Home](#)

Recherche...
> Valider

- Accueil
- Actualités
- Activités
- Photos
- Zones de prospection
- Cavités
- Publications
- Liens
- Votre compte

> Déconnexion

Bienvenue

Le site SPELEOSCHRATTEN.CH a pour but de servir de lien entre les spéléos actifs sur le massif de la Schratzenflue. Il est accessible à chacun, mais une inscription est nécessaire. Cette inscription est évidemment gratuite et la protection des données personnelles est garantie.

Bien que pour l'instant majoritairement francophone, le site est multilingue, les articles étant publiés dans leur langue d'origine.

Actualités

Site SpeleoSchratzen
6.4.2013
Ajouté des descriptions et topos repris de Cavernes (G82, P89, P90, P91, P92, P93, P79-88-96)
15.1.2013
Ajouté des activités reprises de Cavernes et plusieurs topo (G65, 84, 87, P70, 72, 73...)
> Lire la suite...

Ossements du gouffre de la Baleine
8.12.2012
Les ossements du gouffre de la Baleine ont été identifiés: chien, chèvre, lièvre... Pas de baleine!
> Lire la suite...

© speleoschratten.ch info@speleoschratten.ch

Le site www.speleoschratten.ch a pour but de mettre à disposition des spéléologues intéressés par les explorations sur le massif de la Schratzenfluh un accès rapide et simple aux informations qui ont été publiées, principalement dans le journal Cavernes. La numérisation des données est un travail de longue haleine qui est aujourd'hui bien avancé, mais de loin pas terminé...

Rubriques du site

Le site comprend les rubriques suivantes :

Actualités, avec les dernières actualités

Activités, avec les récits des camps et expéditions

Photos, avec une galerie de photos classées par années

Zones de prospection, avec les coordonnées des angles de zones et une vue du découpage en zones

Cavités, avec une liste des cavités et une vue des entrées sur « google map ». Pour la plupart des cavités un lien permet d'ouvrir une fiche avec description et topographie.

Publications, avec des liens vers de publications concernant le massif

Liens, avec des liens vers d'autres sites internet

Affichage sur la carte

Le site utilise « google map » pour afficher les zones et les cavités sur le massif. Le découpage en zones est représenté en vert. Les entrées des cavités sont représentées en bleu si une fiche existe (il est dans ce cas possible d'ouvrir la fiche cliquant sur le triangle), en rouge si la fiche n'existe pas encore.

Recherche

Les textes numérisés de cavernes ayant été remis sous forme de textes, il est possible de faire une recherche dans tous les documents. Par exemple de faire apparaître toutes les mention du P155 dans les activités, camps d'été... C'est un moyen très efficace de retrouver toutes les informations concernant une cavité.

