

# Mémoire de cavité

Jury final du B.E.E.S. 1° degré option spéléologie  
-septembre 2004-



## Contribution à l'étude du vallon des Eparres : Le Puits Skill (Massif de la Chartreuse -Isère-)

Fabien LEGUET  
318 rue GARIBALDI  
69007 Lyon

# Sommaire.

Remerciements	p1
Introduction	p2
Prise de connaissance.	P3
🌐Présentation géographique.	P3
🌐Climatologie et régime pluviométrique.	P3
Géologie-Géomorphologie	p5
🌐Généralités.	P5
🌐Les grandes structures.	P5
🌐La fissuration.	P6
🌐Le karst de surface.	P6
🌐Zone de recherche.	P7
Hydrologie	p9
<i>Un peu d'histoire.</i>	P9
<i>Bassin d'alimentation, régime du vallon des Eparres</i>	p10
La spéléologie dans le vallon des Eparres.	p14
🌐Morphologie des cavités du secteur	P14
Les explorations interclubs S.C.V.-S.G.F. 2003 au puits Skill.	P22
Préambule.	P22
Accès.	P23
Description.	P23
Quelques données biospéologiques concernant le puits Skill.	P31
Faune terrestre.	P31
Faune aquatique.	P31
Chiroptères.	P33
<b>Liste chronologique des observations S.C.V. de chauve souris</b>	p35
Quelques données météorologiques concernant le puits Skill.	P37
Observations directes.	P38
Hypothèses.	P41
Éléments de bibliographie rédigés par Marcel MEYSSONNIER.	P44

## Remerciements.

Avant toute chose je tiens à remercier l'ensemble des personnes qui m'ont permis de réaliser ce mémoire. Elles sont nombreuses et il me sera difficile de toutes les mentionner ici.

Sans la motivation de tout un groupe d'acharné, les irremplaçables connaissances de certains, l'aide et le soutien d'autres ce mémoire n'aurait jamais pu voir le jour.

D'une manière non exhaustive je remercie Monsieur Stéphane GUILLARD qui est à l'origine de la reprise des travaux dans cette cavité et dont les conseils m'ont été et me sont toujours précieux. Je tiens également à remercier tous les membres du S.C.V. et du S.G.F. pour tout le temps passé à désobser, escalader, gratter au fond du puits skill. Pour les informations et toutes les données qu'ils m'ont fournies.

Merci à Stéphane JAILLET et à ses étudiants d'avoir pris de leur temps. De m'avoir fait poser les bonnes questions et de m'avoir permis de comprendre un peu mieux le fonctionnement de ce système.

Merci à Michel des CHATELLIERS pour ses précieuses données faunistiques.

Merci à ceux qui m'ont accompagné, aidé et soutenu dans ce projet. Et enfin un grand merci à Marcel MEYSSONIER pour son aide, pour le temps consacré, pour l'ensemble des informations qu'il m'a donné ainsi que pour sa disponibilité.

# Introduction.

Le présent travail fait suite à de nombreuses recherches entreprises par le Spéléo-club de Villeurbanne à partir du milieu des années soixante dans le massif du Grand-Som et plus précisément dans le vallon des Eparres.

Du fait même des difficultés d'accès liées aux longues marches d'approche, aux dénivelés importants et à la neige persistante jusqu'au début du printemps, les explorations se sont bien largement espacées dans le temps.

Le vallon des Eparres offrit tout de même au S.C.V. de nombreuses découvertes d'importance et ce dès le début des recherches. Malheureusement à ce jour le collecteur du vallon reste impénétrable.

Malgré une longue période où l'ardeur des explorateurs a fait défaut la volonté d'atteindre le collecteur du vallon n'a jamais disparue. Les différentes colorations réalisées par B. TALOUR dans les actifs des différentes cavités de ce secteur attestent de l'existence de cette rivière dont le point de résurgence se situe dans les gorges du Guiers-vif à la résurgence de Noirfond et c'est dans cette optique que les explorations ont redémarrer à l'automne 2002 au « Puits Skill ».

Si le présent mémoire, réalisé dans le cadre du B.E.E.S. 1° degré option spéléologie porte sur ce vallon et plus précisément sur cette cavité c'est essentiellement parce qu'une longue histoire existe entre le S.C.V. et la Chartreuse. J'espère ainsi par ce travail, apposer une pierre supplémentaire à l'édifice commencer par le club ; contribuer à l'étude spéléologique du massif du Grand-Som.

# Prise de connaissance.

## Présentation géographique

Le vallon des Eparres se situe en plein cœur de la grande Chartreuse dans la partie nord des Alpes, perché entre le département de l'Isère au Sud et celui de la Savoie au nord. Massif préalpin, la grande Chartreuse fait partie des petites Alpes du Dauphiné. Il s'agit d'une chaîne sédimentaire ayant subi à contre coup le grand soulèvement alpin et orienté par la même, dans le même axe que lui. Elle s'oriente dans un ensemble de plissements stratigraphiques.

D'une superficie totale de 280 Km<sup>2</sup>, ce massif mesure environ 30 Km pour ce qui est de sa plus grande longueur sur 16 Km pour sa plus grande largeur.

Les délimitations géographiques de ce massif sont composées par la dépression du Grésivaudan à l'est marquant la limite avec des massifs cristallins externes ; par la plaine de Grenoble, la vallée de l'Isère suivie des premiers contreforts du Vercors au sud, par une série de soulèvements rocheux quelque peu tourmentés entrecoupés par de profonds « coups d'épée » permettant l'écoulement des deux Guiers à l'ouest, et enfin par la plaine de Chambéry et le bassin du lac du Bourget marquant la délimitation d'avec les Bauges.

En resserrant encore notre rayon d'action nous entrons dans le massif du grand Som au nord duquel se trouve le vallon des Eparres, lieu de notre étude. Le grand Som est un des sommets les plus hauts de la grande Chartreuse avec ses 2026m. Nous le limiterons au nord par la vallée du Guiers Vif et au sud par celle du Guiers Mort. A l'est par les vallées de l'Ivernon dans lesquelles il descend en pente douce, et à l'ouest par les Roches Rousses, Rocher des Eparres et Rocher du Pas Dinay.

Ainsi délimitée nous obtenons une zone karstique bien individualisée dans l'ensemble du massif de la grande Chartreuse.

## Climatologie et régime pluviométrique.

L'analyse de la climatologie Cartusienne fait apparaître l'importance des précipitations. On a relevé jusqu'à 2m50 d'eau par an à une altitude de 1000m. De plus la moyenne des températures étant relativement basse, celle-ci conditionne un manteau neigeux durable et épais.

Thierry MARCHAND explique que ce manteau neigeux est « un véritable régulateur des régimes hydro karstiques ». Parallèlement on remarque des divergences sensibles selon les secteurs et leurs expositions sans doute dues aux fortes dénivellations au sein même des bassins versants.

Les mois de juin et juillet sont traditionnellement les plus chauds mais le mois d'août semble un peu plus pondéré et il n'est pas rare d'observer des précipitations sous forme de chute de neige au-delà de 1800m ce qui entraîne parfois des amorces de crues dans les réseaux d'altitude.

On note la présence de gel durant huit mois sur douze dans des communes comme St Pierre de Chartreuse. Les gels hivernaux sont de l'ordre de  $-15^{\circ}\text{C}$  à  $-20^{\circ}\text{C}$  à Perquelin (altitude 970m) et de  $-20^{\circ}\text{C}$  à  $-35^{\circ}\text{C}$  au Guiers Mort (altitude 1332m). L'érosion mécanique ou cryoclastie apparaît importante une bonne partie de l'année mais les phénomènes d'exposition ainsi que les fortes dénivellations ont des conséquences sur la fusion nivale. Ainsi par exemple, le karst sommital du massif du Grand Som perd son manteau neigeux bien avant le vallon des Eparres protégé par sa forêt dense et des écarts de température importants sont observables à une altitude similaire suivant les secteurs. Nous savons déjà que la végétation joue un rôle modérateur des débits.

Plus le dénivelé d'un bassin versant est important moins l'homogénéité des températures semble respectée. Ces dernières peuvent donc jouer le même rôle que la végétation.

Les deux caractéristiques marquantes de ce climat sont donc :

- Des précipitations abondantes réparties sur tout le massif.
- Des chutes de neige importantes pour un massif de moyenne altitude

# Géologie - Géomorphologie.

## Généralités

Le massif de la Grande Chartreuse est considéré comme la couverture décollée et plissée de la chaîne de Belledonne située en arrière. Si l'on résume très sommairement la stratigraphie nous trouvons quatre importants niveaux de calcaire, chacun d'eux présentant des intervalles marneux. Ces quatre niveaux sont les suivants.

- ⑨ Les calcaires Jurassiques ou Tithoniques. Calcaire de l'ère secondaire : 195 à 141 millions d'années.
- ⑨ Les calcaires Valanginiens. Calcaire de l'ère secondaire (crétacé inférieur aux alentours de 130 millions d'années)
- ⑨ Les calcaires Urgoniens et plus précisément Barrémien et Aptien. Même époque mais aux alentours de 115 millions d'années.
- ⑨ Les calcaires Sénoniens. Toujours à l'époque du crétacé.

Ils présentent en général des systèmes karstiques indépendants à moins que des complications tectoniques interviennent. Les séries de plis constituant le massif de la Chartreuse sont orientées NNE-SSO et sont fortement déjetées vers l'Ouest en raison de la surrection des massifs internes (Belledonne.....) que recoupent d'importants coulissements NE-SO.

Tout cela se traduit par un paysage cartusien montagneux. Les gorges des Guiers sont des vallées profondes et encaissées. En altitude nous trouvons des crêtes aigues enchaînées par d'imposants abrupts rocheux majoritairement orientés vers l'Ouest. Les dénivelés sont de l'ordre de 1000 à 2000m et les crêtes calcaires nues et lapiazées au dessus de 1700m domine un paysage en majorité forestier et des vallées déboisées et cultivées aux abords des villages.

Bien que les phénomènes karstiques soient nombreux, l'eau ruisselle partout sur des versants raides et vient grossir d'importants torrents comme le Guiers Vif et Mort, la Vence ou encore le ruisseau de Tenaison.

## Les grandes structures.

⑨ Le synclinal du Grand Som : C'est un synclinal de calcaires Urgoniens fortement pincé et déverse vers l'Ouest. Il est brusquement interrompu au Nord par le faisceau de failles décrochantes du col de Bovinant. Il reprend plus à l'Est au niveau des rochers du Cernay. Il présente un net plongement vers le Nord.

⑨ Le synclinal des Eparres : Il est fortement chevauché par le synclinal du Grand Som (pli faille de la Chartreuse Orientale). C'est un demi synclinal. La charnière, visible de la Port de l'Enclos y est à peine esquissée. Le chevauchement a fait

disparaître le flanc Est. Il est découpé par plusieurs failles décrochantes transverses, dont les plus importantes sont celles de Bovinant et du Pas Dinay. Cette dernière amène les calcaires Valanginiens dans le prolongement des calcaires Urgoniens. La même chose se produit pour le Valanginien et le Jurassique.

### La fissuration.

Les principales fractures visibles sur la carte géologique sont de trois types.

- les chevauchements vers l'Ouest du synclinal du Grand Som (pli faille de Chartreuse Orientale), de l'anticlinal des rochers de la Fitole, du synclinal d'Arpisson sur celui de Couz (pli faille de Chartreuse Occidentale).
- Des décrochements N50°, comme la faille de l'Alpette, la faille du Pas Dinay, les failles du Pas de l'Ane et du pic de l'Oeillette, et bien d'autres.
- Un système de fractures conjuguées à ces dernières, N110°.

### Le karst de surface.

Selon la nature de la roche, l'altitude, l'exposition, le climat ou encore le degré d'intervention humaine les surfaces calcaires présentent un aspect différent.

Dans le massif du Grand Som nous trouvons une forêt composée de conifères ou de feuillus selon l'altitude et l'exposition. La roche n'affleure alors qu'à la faveur des abrupts ou des barres rocheuses. Un sol constitué d'humus en général assez peu épais repose sur un cailloutis ou sur un lapiaz comblé. La karstification est très discrète, quelques gouffres de grande taille peuvent s'y ouvrir (environ un pour un Km<sup>2</sup>). C'est une zone de percolation lente, l'humidité du sol est à peu près permanente (fougères, mousse). Ce type de sol se développe principalement sur un éboulis fin, sur les calcaires marneux du Senonien, du Valanginien ou encore dans les zones de basse altitude ou les feuillus prédominant

Le lapiaz sous forêt est un type d'affleurement qui se développe en général à une altitude supérieure à celui décrit précédemment (aux alentours de 1300m). La forêt est composée principalement de conifères d'une densité moindre que dans le cas précédent. Dans les sous bois le lapiaz affleure. De grandes dalles de calcaire nu profondément et intensément entremêlées s'étendent sur plusieurs dizaines de mètres carré. De profondes fissures garnies d'airelles ou de mousses retiennent l'humidité. Un puit à section nettement élargie par rapport à la fissure d'origine, aux parois cannelées s'ouvre au point bas d'une dalle, souvent sur un croisement de fractures. La profondeur est très variable, de quelques à plusieurs dizaines de mètres. La plupart du temps un culot de neige en occupe le fond. Ces puits à neige sont une caractéristique de ce type de zone. Nombreux entre 1500 et 1600 mètres ils sont en général peu profonds (forêt de

**Mémoire de cavité.**

Jury final du B.E.E.S. 1<sup>er</sup> degré option spéléologie

-septembre 2004-

Contribution à l'étude du Vallon des Eparres : le puits Skill (massif de la Chartreuse -Isère-)

Fabien LEGUET



la Fitole). Ce type de surface passe progressivement au lapiaz nu avec l'altitude. Nous ne le trouvons que sur du calcaire Tithonique et Urgonien

Les lapiaz nus sont un autre type de surface qui apparaît sur les crêtes du Grand Som et des Eparres. La roche est entièrement nue, quelques rares épicéas rabougris s'accrochent place en place dans les fissures. Un réseau de profondes crevasses encadre des dalles faiblement cannelées ou cupulées. Les zones de fractures présentent des lames verticales parallèles en arêtes tranchantes. La gélifraction y est active, les crevasses sont souvent comblées par des cailloutis et des blocs poussés par la neige. Les puits à neige sont rares, par contre on trouve des dépressions tourmentées, au fonds déchiquetés. Constituant les crêtes, les calcaires Urgoniens sont seuls à présenter ce type de lapiaz.

Les abrupts rocheux représentent une surface négligeable sur la carte, mais une surface réelle considérable à l'échelle du massif. Ils jouent un rôle important dans la collecte des eaux de pluie. Ces « falaises » calcaires sont verticales, coupées de vires herbues ou boisées correspondant à des bancs marneux de faible épaisseur intercalés dans la masse calcaire. Les accidents tectoniques qui recoupent la « falaise » ont permis la création de cavités très hautes et peu profondes sans doute dues à la gelifraction. On peut retrouver la même chose sur les joints de stratification. De plus à cause de leur recul dû à l'érosion, les abrupts peuvent recouper des réseaux karstiques profonds.

Les prairies enfin peuvent être naturelles ou provenir du déboisement. Naturelle on les trouve en altitude (Bovinant, Leschaud). Des dépressions en entonnoir peuvent s'y ouvrir voir même de vastes gouffres comme la glacière d'Arpisson. Elles se constituent en altitude sur des terrains où la roche est trop gélive pour former un lapiaz. Artificielle elle remplace la forêt.

### Zone de recherche.

Notre zone de recherche se situe sur la commune de Saint-pierre d'Entremont. A l'Est se présente l'anticlinal du Berluchon les Guillets formant du Sud au Nord la chaîne des Roches Rousses, du Rocher des Eparres, du Pas Dinay et l'anticlinal des Aures-Veran formant la chaîne du Grand Som et de la Dent de l'Ours. Le synclinal du Grand Som se trouve comprimé entre les deux anticlinaux. Il s'agit du Talweg du Vallon des Eparres débutant au col de Bovinant au Sud jusqu'au « château » au Nord.

Les gouffres du secteur sur le flanc Est de l'anticlinal du Berluchon, les Guillets. Il s'agit dans un premier temps et en grande majorité d'un lapiaz boisé et de grandes dalles d'un pendage variant entre 30 et 50°.

Les décrochements de strates orientées N-S coupent ponctuellement les dalles formant des zones « planes » sur lesquelles s'ouvrent la plupart des cavités.

L'eau que nous retrouvons dans les cavités provient du percolement du lapiaz lors de la fonte des neiges ou durant les orages.

#### Mémoire de cavité.

Pour les résurgences de cette zone deux présentent une certaine importance :

-la résurgence de la Porte de l'Enclos dans la vallée du Guiers Mort

-la résurgence de Noirfond dans la vallée du Guiers Vif. En raison du pendage la résurgence de Noirfond est probablement celle qui draine le Vallon des Eparres.

**Nous nous intéresserons donc plus précisément à cette dernière.**

## Hydrologie.

La Chartreuse forme ce que l'on appelle le bassin du Guiers (au niveau hydrologique). Le Guiers Vif et le Guiers Mort en forme ses deux cours. Ils s'orientent tous deux d'Est en Ouest recoupant les chaînes montagneuses orientées du Nord au Sud.

Un peu d'histoire : Les deux Giers à l'époque glaciaire.

A la dernière glaciation, d'immenses glaciers couvraient les flanc du mont Othéran et du mont Grelle, comblant le val d'Entremont, celui de Saint-pierre de Chartreuse, envahissant les plaines, celle de Echelles et celle de Saint-laurent du Pont, jusqu'au niveau des montagnes de Miribel et du Ratz, et se soudan au passage de la Placette à un autre glacier qui occupait la vallée de l'isère.

Quand la fonte des glaciers commença, ce fut dans toute cette région de Guiers, une masse d'eau considérable qui se rua des hauteurs dans les vallées, essayant de se frayer un passage entre les blocs de rochers qui s'étaient accumulés à l'entrée des gorges et formaient ainsi un barrage. C'est ce qui explique les dépôts de sable et de graviers que l'on rencontre notamment dans les deux vallées de Guiers.

La vaste plaine de Saint-laurent du Pont formait à cette époque un immense lac qui s'étendait jusqu'aux Echelles et s'achevait à l'entrée de Chailles. Ce lac mesurait environ 20Km sur 3. Il était alimenté par les deux Guiers et par les petits torrents des montagnes.

Le Guiers vif après l'époque glaciaire ayant comblé par ses alluvions la plaine de Saint Christophe et d'Entre Deux Guiers, coula seul dans le défilé de Chailles qu'il continua à creuser. Le passage du Crossey reçut alors toutes les eaux du lac pour se diriger à Voiron.

A la suite d'un tremblement de terre, d'immenses pans de rochers s'écroulèrent. On observe ces derniers à Fourvoirie, à Crossey, aux Entremonts, dans le cours même des deux Guiers, où ils forment de puissants barrages et obligent l'eau à se précipiter en cascades dans les gorges profondes. Les blocs écroulés dans le lac obstruèrent le passage, refoulant les eaux de Saint-laurent Du Pont. Celles-ci ayant atteint la hauteur des dépôts formés par le Guiers Vif, prirent la direction du Nord et s'unirent définitivement à lui, au-dessous des Echelles. A travers les siècles, les deux Guiers affouillant les berges, creusant d'avantage leur lit, rongèrent inlassablement dans leurs cours unique les roches de Chailles, et vidèrent lentement le lac.

Il ne reste aujourd'hui comme preuve que les marais de Saint-joseph de Rivière et d'Aiguenoire.

Pour ce travail nous oublierons le Guiers Mort constituant la limite Sud de notre terrain d'action pour nous limiter au Guiers Vif et à ses affluents. Ce dernier jaillit d'une grotte creusée dans le flanc de l'aup du seuil à 1200m d'altitude. Cette grotte du même nom que la rivière se situe dans le cirque de Saint Môme. Il s'agit d'une puissante résurgence tombant en plusieurs cascades dans une prairie plate. Le Guiers Vif s'enfonce ensuite dans des gorges profondes où il entaille les calcaires jurassiques de l'anticlinal de Perquelin puis sa vallée s'évase dans la dépression marneuse de Saint-pierre d'Entremont où il recueille deux vallons secondaires : Le Cozon provenant du col du Granier et l'Herbetan descendant du col du Cucheron. Il traverse ensuite la seconde chaîne du défilé de la roche Veyrand et les crêtes des Eparres et la troisième au défilé du Frou entre la roche Corbel et les crêtes de l'Alienard. Il s'agit de nouvelles gorges cette fois-ci creusées dans les calcaires Urgoniens (le Petit Frou). Il reçoit en rive gauche l'importante résurgence de Noirfond. Passage cette fois-ci creusé dans les calcaires Valanginiens. Le passage sous le village des Sermes ce fait cette fois-ci dans les calcaires Jurassiques. Nous retrouvons en rive gauche la source de Fontaine Froide suivi en rive droite par le ruisseau du Gringalet. Descendant du col de la Ruchère arrive les ruisseaux des dix-huit Rieux et du Riou Brigou. Le Guiers Vif poursuit son chemin cette fois-ci dans les gorges impénétrables de calcaires Urgoniens.

La résurgence du Grand Fou est visible du Pas du Frou. Celle-ci tombe en cascade dans un profond plein d'eau. Court passage dans les marnes Hauteriviennes puis à nouveau dans les calcaires Urgoniens. Le Guiers Vif débouche brusquement au Pont Saint Martin dans la plaine des Echelles. Il sépare la ville des Echelles et d'Entre Deux Guiers puis rejoint le Guiers Mort à quelques cent mètres au dessus des deux agglomérations.

Le bassin versant du Guiers Vif s'étend sur 116Km<sup>2</sup>. Mais le bassin versant géologique est certainement un peu plus étendu.

### ***Bassin d'alimentation, régime du Vallon des Eparres***

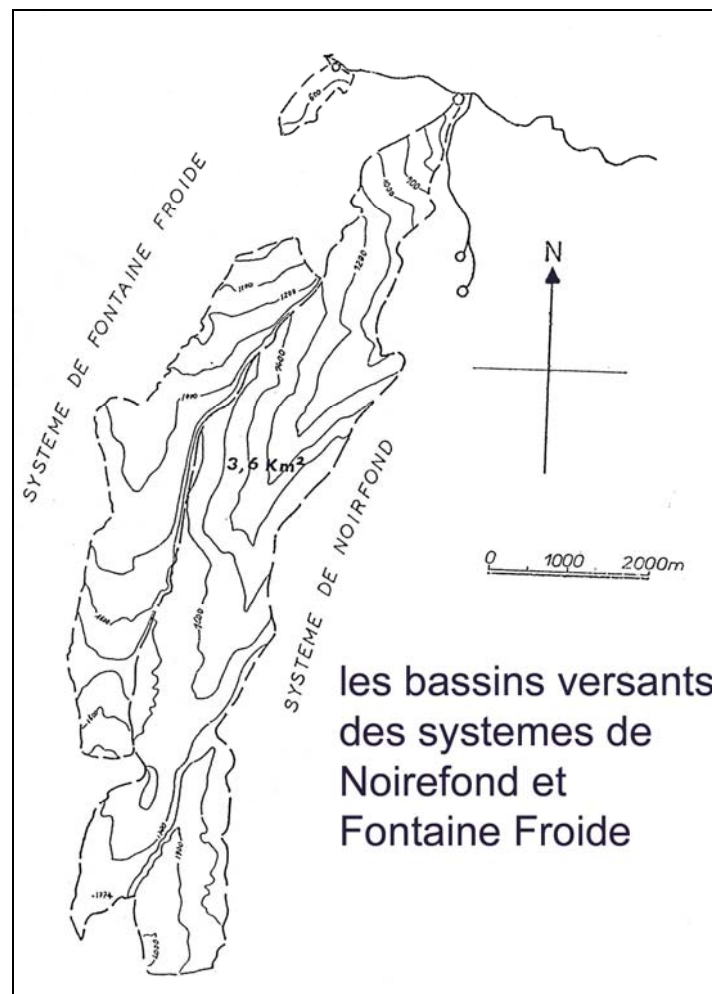
Arrêtons nous un peu plus précisément sur la résurgence de Noirfond nous verrons un peu plus loin que cette dernière est directement lié au réseau qui nous intéresse.

L'émergence de Noirfond est la plus importante du massif du Grand Som. Elle se fait dans les calcaires Valanginiens où la couche est recoupée par la vallée mais le drainage du bassin versant se fait presque exclusivement dans l'Urgonien. Ce sont des complications tectoniques apparaissant au pas Dinay qui explique cette circulation dans des faciès de calcaire différent. L'eau remonte à travers des éboulis au pied d'une petite barre (coordonnée Lambert 873,71 352,48 600m)

B. Talour dans sa thèse sur le massif du Grand Som nous montre que le point moyen des températures de cette source se situe bien au dessous de la courbe ce qui traduit un bassin versant d'assez haute altitude. En fait celui-ci s'étend sur plus de 1300m de dénivelé (en effet le Grand Som culmine à 2026 m d'altitude tandis que la résurgence se trouve à une altitude de 600m.) et sur plus de 3,6Km<sup>2</sup> de surface.

Le calcul des débits à la résurgence de Noirefond nous donne les valeurs suivantes :

- moyen : 0,120m<sup>3</sup>/s
- mini : 0,07m<sup>3</sup>/s
- maxi : 3.0m<sup>3</sup>/s



Afin de mettre en évidence la relation entre les cavités présentes dans le vallon des Eparres et la résurgence de Noirefond, B. Talour a réalisé une série de coloration en 1976 dans les cavités les plus importantes de l'époque. Les résultats sont les suivants.

#### Mémoire de cavité.

Jury final du B.E.E.S. 1<sup>o</sup> degré option spéléologie

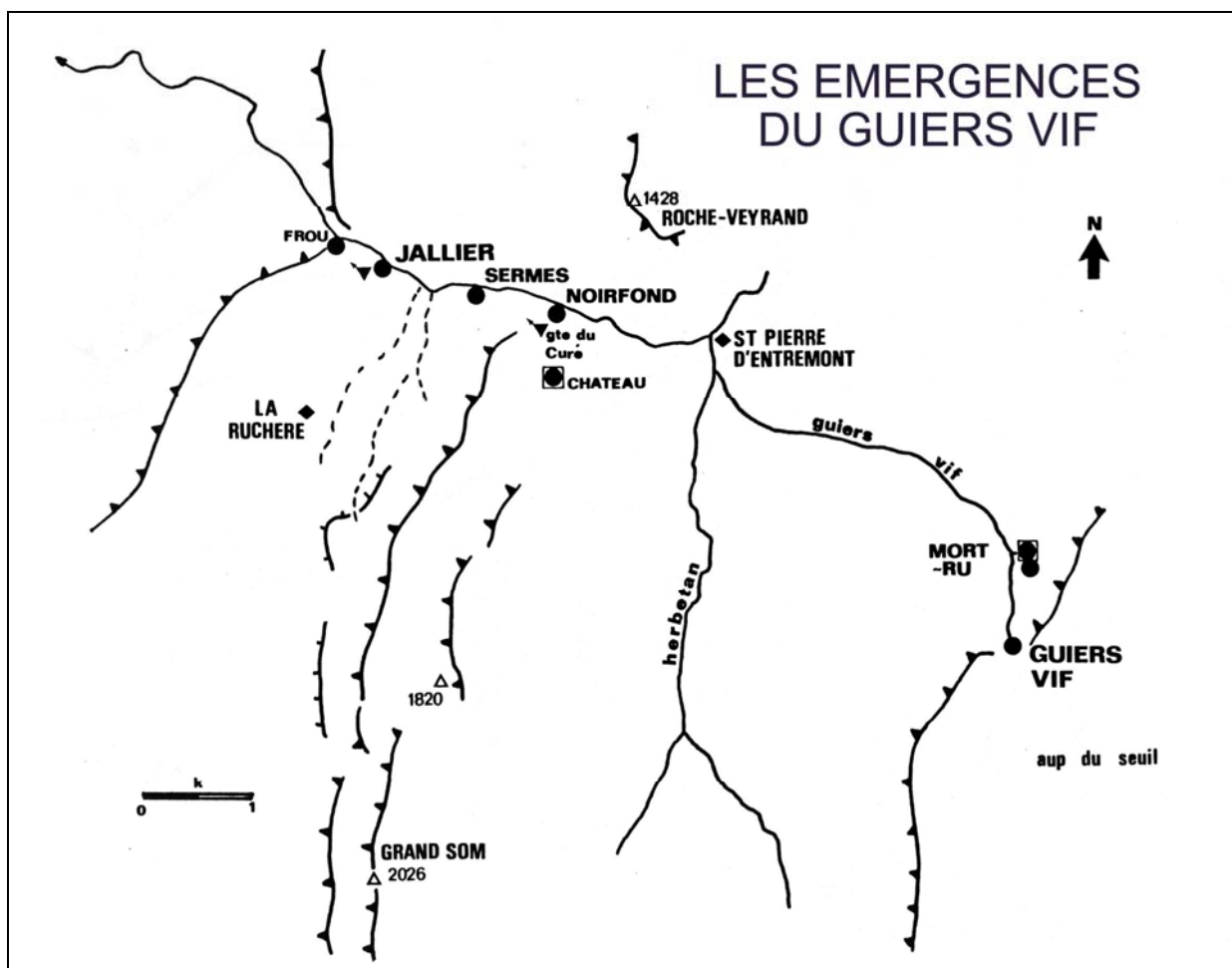
-septembre 2004-

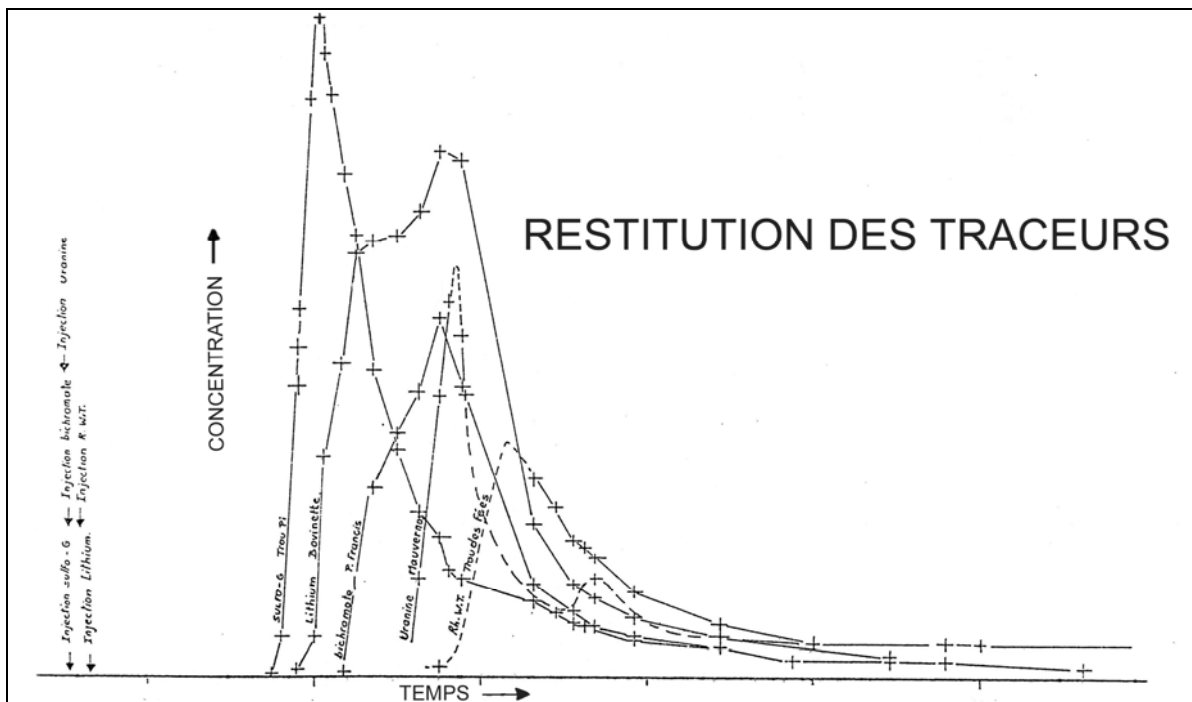
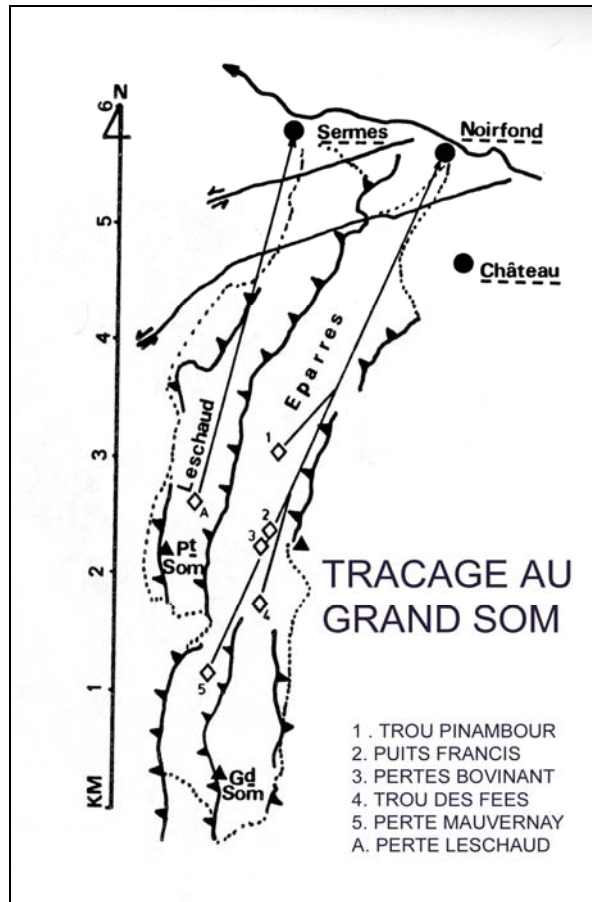
Contribution à l'étude du Vallon des Eparres : le puits Skill (massif de la Chartreuse -Isère-)

Fabien LEGUET

Points d'injection	Altitude	Distance	Temps de Restitution	Vitesse	Dénivelés
<i>Trou Pinambour</i>	<i>1440m</i>	<i>3500m</i>	<i>29h</i>	<i>120m/h</i>	<i>840m</i>
<i>Puits Francis</i>	<i>1310m</i>	<i>3800m</i>	<i>39h</i>	<i>97m/h</i>	<i>710m</i>
<i>Pertes de Bovinant</i>	<i>1580m</i>	<i>3850m</i>	<i>33h</i>	<i>117m/h</i>	<i>980m</i>
<i>Trou de Fées</i>	<i>1580m</i>	<i>4125m</i>	<i>48h</i>	<i>89m/h</i>	<i>980m</i>
<i>Perte de Mauvernay</i>	<i>1700m</i>	<i>5000m</i>	<i>43h</i>	<i>116m/h</i>	<i>1100m</i>

A la vue de ces données on imagine facilement qu'il existe un réseau souterrain important permettant la circulation très rapide des traceurs. Malheureusement ce dernier reste encore inaccessible. Une coloration récente a été effectuée au Puits Skill mais je ne suis malheureusement pas en possession des résultats.





# La spéléologie dans le vallon des Eparres

- Le puits Francis (- 712 m),
- Le trou Pinambour (- 138 m) / gouffre à Maule (-126 m),
- Le trou Lisse à Combonne (- 300 m),
- Le trou du Curé / Noirfond (- 80 m).
- Le puits Skill (- 230 m),

## 📍Morphologie des cavités du secteur.

Plusieurs types de cavités sont observables sur ce massif, nous distinguerons donc **les puits à neige**, **les gouffres d'altitude**, **les anciens réseaux** et **les émergences**.

① **Les puits à neiges** : forme de cavités liées à l'altitude et certainement à un type de végétation, probablement forme de surface au même titre que les lapiaz.

② **Les gouffres d'altitude** : Ce sont des cavités au creusement récent, actives, à développement vertical prépondérant, aux galeries de petites tailles, creusées presque uniquement en écoulement libre. Le concrétionnement est extrêmement rare, les sédiments pratiquement absents.

Les deux formes morphologiques de galeries les plus fréquentes sont le puits et le méandre. En général, la cavité se termine brusquement sur une galerie noyée. C'est le cas d'une partie du Puits Francis.

③ **Les anciens réseaux** : Ce sont des cavités actuellement fossiles ou semi-fossiles (c'est à dire non parcourues en temps normal par des circulations importantes d'eau) dont le creusement s'est fait en majorité en circulation noyée avec une sédimentation importante. Leur développement est principalement horizontal. L'abaissement de la surface topographique par érosion a fini par abandonner ces conduits. L'utilisation postérieure de certaines galeries par des réseaux actifs plus récents en a permis la visite. De ce type ou partiellement de ce type, nous connaissons :

- le trou Lisse à Combonne,
- le trou Pinambour,
- le gouffre à Maule,
- la partie supérieure du Francis,
- le puits Skill,

## Mémoire de cavité.

Jury final du B.E.E.S. 1<sup>er</sup> degré option spéléologie

-septembre 2004-

Contribution à l'étude du Vallon des Eparres : **le puits Skill** (massif de la Chartreuse -Isère-)

Fabien LEGUET



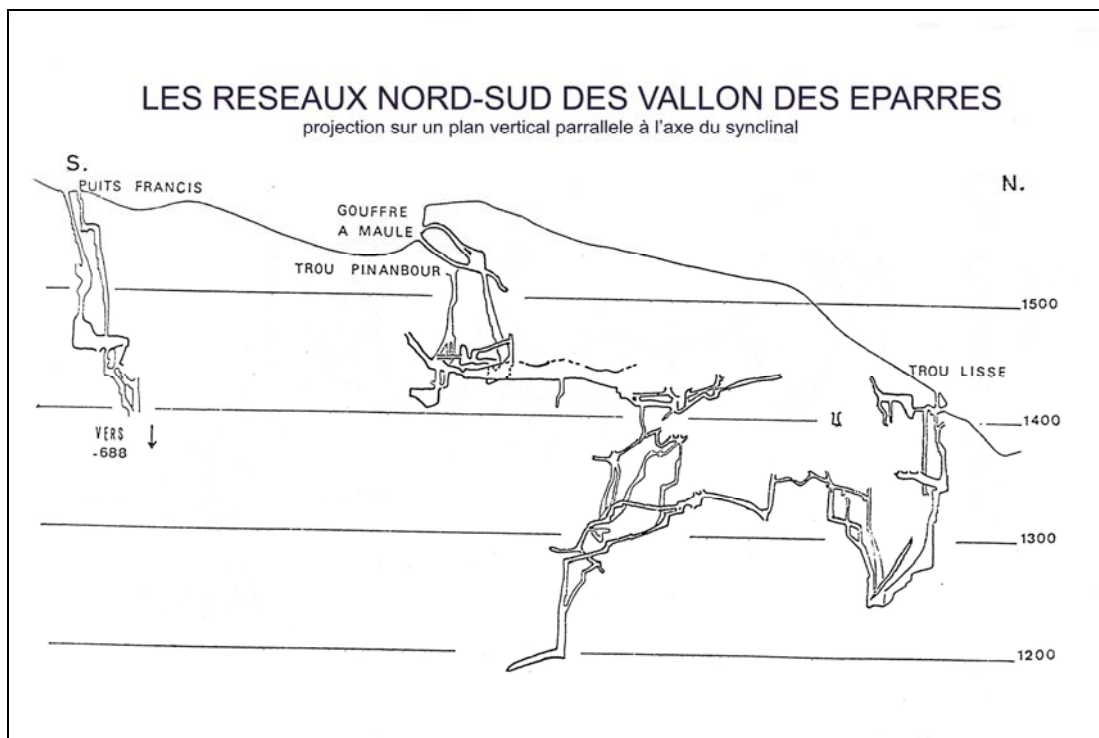
⑨ Les émergences : principale émergence du massif, la résurgence de Noirfond est impénétrable du fait d'un éboulement, mais son trop-plein, la grotte du Curé, est pénétrable jusqu'à atteindre sur une courte portion le collecteur du Vallon.



Résurgence de Noirfond

### LE PUIITS FRANCIS (n° 305)

Le réseau du Puits Francis demeure le plus important et le plus profond du massif du Grand Som. L'intérêt de la cavité réside dans la présence d'un important niveau fossile, dans le fait que le gouffre franchit le plus faille (étroiture) et atteint la profondeur de - 723 mètres, mais le collecteur n'est toujours pas atteint.



### LE TROU PINANBOUR (SCV 25) / GOUFFRE A MAULE (61 a, b, c, d)

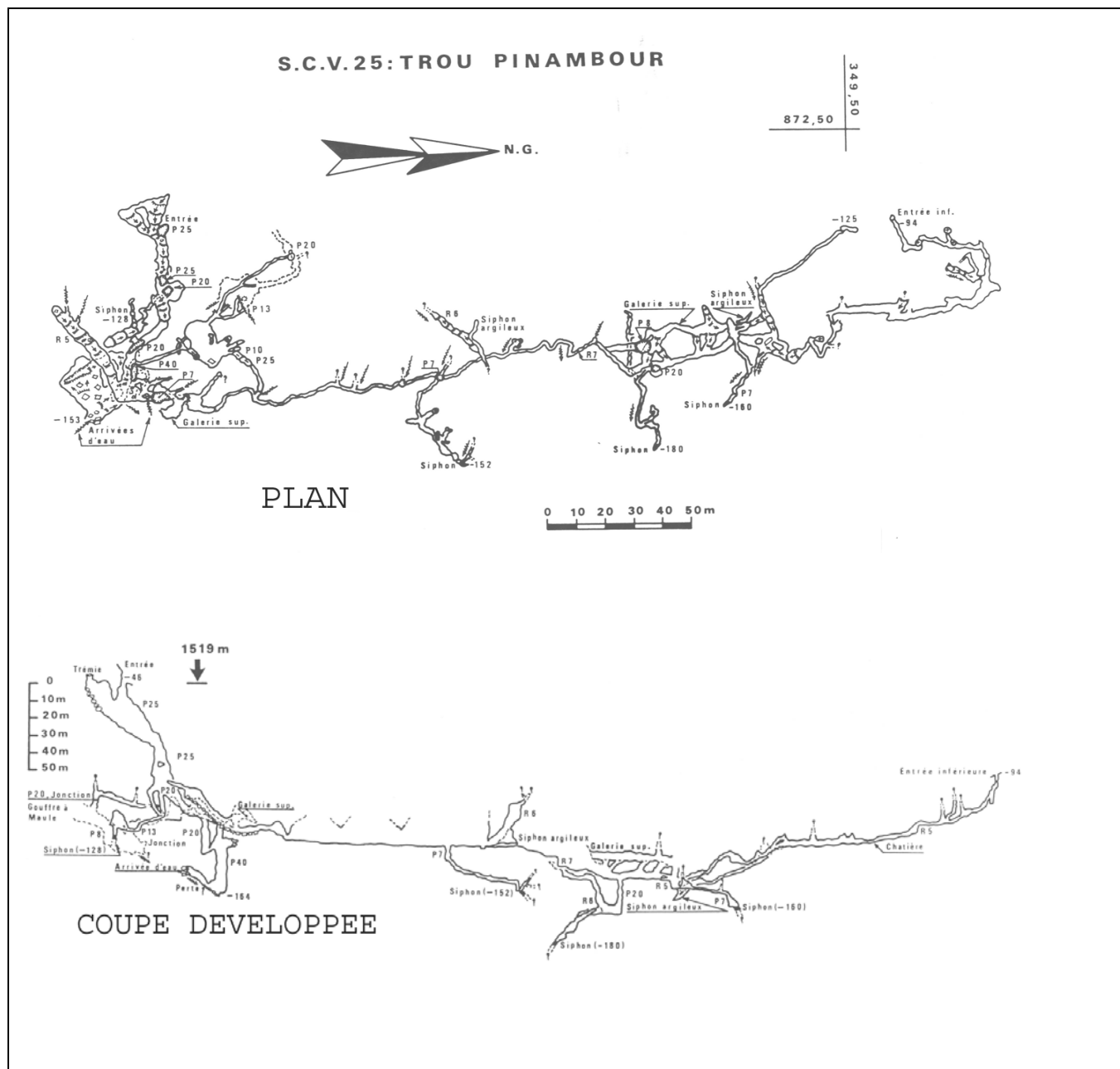
X : 872.625 Y : 349.25 Z : 1520

X : 872.55 Y : 349.19 Z : 1550

Situé entre 1550 et 1558 mètres, le gouffre à Maule fut exploré par le SCV en 1971, il représente l'entrée supérieure de ce système.

Le trou Pinambour s'ouvre par un porche à 1520 mètres d'altitude. Il recoupe une circulation d'eau pérenne importante malheureusement vite perdue dans un éboulis. Cet écoulement permis une coloration du système avec la résurgence de Noirfond. Un méandre collecteur non fonctionnel s'étend sur 350 mètres et donne accès à trois siphons étagés de - 152 à - 180 mètres, à plusieurs affluents secondaires et à un second orifice désobstrué en 1981 (1470 mètres).

Le réseau se développe au contact de la couche à orbitoline dans sa partie supérieure puis dans l'Urgonien (tout le système se développe dans l'Abtien inférieur).



## LE TROU LISSE À COMBONNE (47a,b,c)

X : 872.48 Y : 349.59 Z : 1487

Situé entre 1415 et 1487 mètres, le Trou Lisse fut découvert par Gaby Meyssonier en 1969. D'un point de vue morphologique, c'est une cavité particulièrement importante et très complexe. Il est possible de distinguer deux sortes de galerie :

Galerie N-S : (cheminées, puits, méandres et boyaux) utilisant des joints de stratification.

Ils sont en général fossiles avec de forts remplissages et présentent un caractère d'ancienneté.

Mémoire de cavité.

Jury final du B.E.E.S. 1<sup>o</sup> degré option spéléologie

-septembre 2004-

Contribution à l'étude du Vallon des Eparres : **le puits Skill** (massif de la Chartreuse -Isère-)

Fabien LEGUET

Galerie E -W ou SW- NE : (axe de la plus grande pente de la couche urgonienne) qui caractérise tous les conduits parcourus par un ruisseau. Ces galeries plus récentes se caractérisent également par des étroitures et par la présence de tous les grands puits.

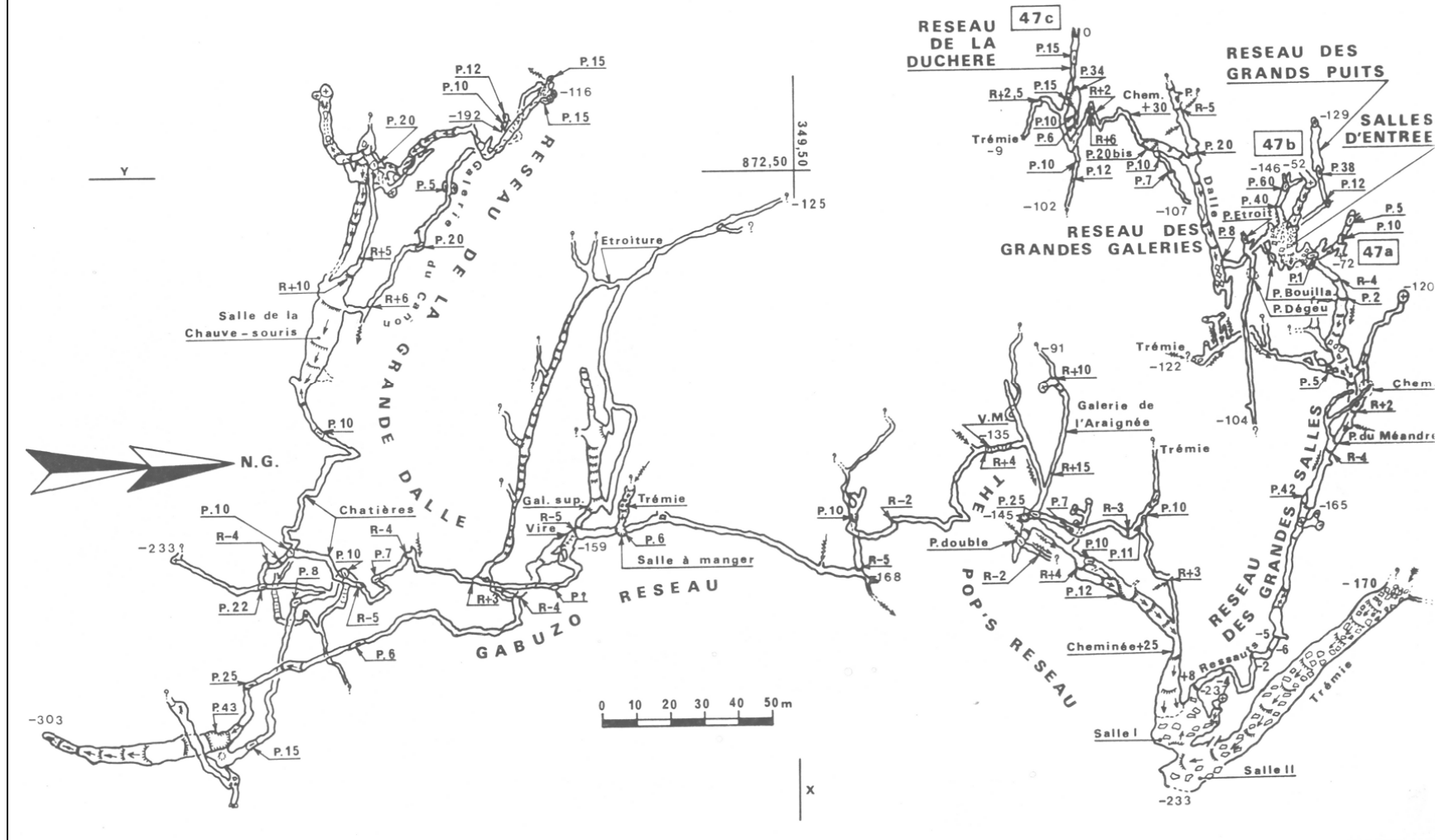
*Les différents réseaux du Trou Lisse :*

La zone d'entrée est caractérisée par une série de poly puits (réseaux de la Duchère, réseaux de grands puits), la suite de la cavité est livrée par une fracture d'axe NW-SW (Puits du méandre, P42, ressauts) donnant accès aux deux grandes salles de -230, à cette cote le Pops Réseau est un réseau remontant butant à -136 sur siphon.

Après désamorçage du siphon, le trou Lisse change de morphologie Une succession d'anciennes conduites forcées témoignant d'un creusement en régime noyé du système se divise en deux réseaux principaux : le Gabuzo, réseau terminé par une grande salle déclive à - 300 m, et le réseau de la Grande Dalle remontant jusqu'à - 102 frôlant à cet endroit les puits terminaux du trou Pinambour ; d'après les reports topographiques, une jonction entre ces deux cavités majeures du Vallon est tout à fait envisageable.

De nombreuses explorations restent à réaliser dans le trou Lisse à Combonne notamment dans la partie post-siphon, les incursions ayant été peu nombreuses, les points d'interrogations restent nombreux et feront l'objet de futures campagnes.

# N°47\_TROU LISSE A COMBONE



## Mémoire de cavité.

Jury final du B.E.E.S. 1° degré option spéléologie

Contribution à l'étude du Vallon des Eparres : le puits Skill (massif de la Chartreuse -Isère-)

Fabien LEGUET

-septembre 2004-

## LE TROU DU CURE

X : 873.73 Y : 353.42 Z : 630

Situé aux alentours de 630m la grotte a été explorée par Robert de Joly en 1933 à la demande du Touring Club de France qui pensait l'aménager. Le siphon amont a été plongé vers 1974 par Jean-Claude Dobrilla. Le Spéléo Club de Savoie produit en 1973 la topographie du trou où Bertrand Léger s'est tué en 1984 en glissant sur la vire d'accès à la cavité.

Actuellement, le trou du curé est exploité comme cavité d'initiation par quelques professionnels locaux.

Boris ORES a réalisé en 2003 son mémoire de cavité du brevet d'état spéléologie sur cette grotte.



# Les explorations interclubs S.C.V. - S.G.F. 2003 au « Puits Skill » (Saint Pierre d'Entremont, Massif du Grand Som, Grande Chartreuse, Isère)

Par Christian DREVET (Spéléo-Groupe Forez, Loire), Arnaud DELEULE, Stéphane GUILLARD, Marcel MEYSSONNIER (Spéléo-Club de Villeurbanne, Rhône)

## Préambule :

*« L'exploration du Puits Skill, pour les membres du Spéléo-Club de Villeurbanne est en quelque sorte une épopée ... Nous ne pouvons que la relater brièvement, car il s'agit en fait d'un travail de désobstruction sur 15 années, avec quelques intermèdes cependant, ... et ce n'est pas fini ! »*

Ces trois lignes ont été écrites en 1986, en préambule d'un premier bilan des explorations de cette cavité parue à la fois dans « **S.C.V. Activités** » et « **Spéléo-Dossiers** ».

Et nous revoilà, 18 ans plus tard ... pour la suite de cette... épopée ! Et ce n'est toujours pas fini !

Entre temps, quand même, quelques sorties S.C.V. se sont faites au puits skill, d'abord pour topographier la zone terminale de la trémie (inédit, 29 avril au 1 mai 1988, Alain Gresse, Didier Souche, Bernard Volle ; pour mémoire : 21 visées pour 33 m de dénivelé, cote atteinte -107 m!). Deux sorties « désobstruction » furent aussi entreprises par Lionel avec le groupe Vulcain en février 1990. Mais, on ne peut que constater un manque de motivation devant l'énormité de ce chantier !

Après un long intermède dans les années 90, seulement quelques visites seront programmées pour revoir les lieux, pour faire connaître la cavité aux plus jeunes (un groupe « première » avait été créé, avec « un planning de sorties comportant de la première assurée à la clef », dixit les « anciens », et le puits skill y figurait bien évidemment !)

Dans sa magnanimité (!), et même avant les explorations inter club au **scialet du refuge de Gêve**, le S.C.V. invitera les membres du S.G.Forez à faire une visite de reconnaissance (le 29 août 1999), au puits skill. Mais la reprise des explorations tardera, car le transport de matériel percutant jusqu'au fond connu devient



pénible. Finalement, une sage décision est prise : pour pouvoir travailler et désobstruer dans la trémie terminale, il nous faut un accès plus confortable, et s'en donner les moyens. En novembre 2002, il est procédé à l'élimination méthodique des étroitures... ! Le chantier de désobstruction dans la trémie terminale devient donc plus accessible .... Les équipes S.C.V. et S.G.F. vont passer quelques bonnes journées dans le Skill, et en suivant le courant d'air, poursuivre l'exploration de ce vieux réseau : le collecteur du vallon des Eparres, avec la résurgence de Noirfond est à portée de bottes !

### Accès :

Le puits Skill est situé sur le versant Ouest du vallon des Eparres, dans le massif du Grand Som, et à 400 mètres environ de la fin de la route venant du Château ; on quitte le parking terminal par le chemin se dirigeant en direction du vallon (col de Bovinant) puis au bout de 300 mètres, on prend un petit sentier, sur la droite peu marqué, démarrant au niveau du premier replat.

Après avoir progressé dans une forte pente ébouluse, on suit une vire à droite au dessus d'un escarpement rocheux de quelques mètres ; la cavité s'ouvre 50 mètres plus loin. Le puits Skill est pointé à la peinture rouge : n°64.

Carte IGN 33-33 Ouest, Saint-pierre d'Entremont - Col du Granier (1/25 000) ; coordonnées Lambert : 873,21 x 351,15 x 1120 m (Le pointage GPS réalisé en avril 2003 est à confirmer, car sujet à caution du fait d'une assez mauvaise réception satellite, cf. J. Romestan.)

### Description :

La lèvre d'entrée (3 m sur 2 m) s'ouvre dans la pente, et est orientée sensiblement NO/SE. Le puits d'entrée de 18 m domine une salle déclinée encombrée d'éboulis aux parois recouvertes de coulées de mondmilch. Entre les blocs de l'éboulis, un puits de 9 m donne sur une salle borgne au sol argileux avec une petite circulation qui se perd au Sud.

Une large vire, au dessus de ce P.9, permet d'accéder à une galerie fossile descendante de 70 m de longueur (Nord-sud), de belles dimensions (5 m sur 3 m). Celle ci comporte un fort remplissage argileux, ayant colmaté son extrémité jusqu'en 1973, date à laquelle, après une désobstruction laborieuse d'une vingtaine de mètres, poursuivie sur quelques années, la suite du réseau fut découverte.

Le passage bas désobstrué permet d'atteindre une galerie de 7 m de large pour 15 m de haut. A l'Ouest, deux arrivées d'eau forment le lit d'un ruisseau que l'on suit jusqu'à -85 m, et qui a surcreusé les anciens dépôts argileux et varvés

(laissant apparaître à certains endroits le sol de la galerie). Le parcours est entrecoupé d'un ressaut de 5 m à travers les blocs, ainsi que d'une coulée stalagmitique de 4 m. Quelques arrivées d'eau à l'Ouest (l'une d'entre elles a été remontée d'une cinquantaine de mètres) viennent confluer avec le petit ruisseau.

Après deux passages bas, on atteint la « Salle du bivouac » où le ruisseau vient se perdre sous les blocs de la salle. A l'Ouest, deux galeries buttent sur d'importantes trémies.

Le « Trou de chiotte », boyau mouillant désobstrué, donne dans deux petites diaclases d'où un ressaut de 2 m entre les blocs donne sur la salle « Paul Petit » (du nom du propriétaire du terrain sur lequel est située l'entrée de la cavité). Cette salle mesure 20 m sur 6 m pour 20 m de hauteur dont la particularité est un remarquable effondrement de strate à la voûte. A l'Ouest, une cheminée a été escaladée sur une vingtaine de mètres et butte sous des blocs instables. Au Sud, un ressaut de 3 m, au bas d'un talus d'argile, donne accès à deux diaclases encombrées de blocs formant des trémies :

Une escalade dans la première diaclase donne au bout de 10 m dans la « Salle Ebouleuse » (3 m sur 6 m) ceinturée et surplombée à 3 m de haut par un encorbellement de gros blocs. Une série d'étranglements désobstrués donne accès par un laminoir de 5 m de longueur, à une petite salle où se situe le deuxième accès à ce réseau supérieur.

Une longue désobstruction dans l'argile a permis d'atteindre une seconde diaclase remontante encombrée d'éboulis donnant accès, après quelques passages étroits (mais dynamités !) dans une diaclase, à la salle du réseau supérieur. Ce second accès est maintenant le plus parcouru car moins dangereux que la traversée de la « Salle Ebouleuse »

Au delà, une salle argileuse de 10 m sur 5 m dont la partie basse a été désobstruée, a permis le franchissement d'un boyau remontant donnant sur la « Salle Yves » (18 m sur 10 m) dont le sol est encombré d'argile et d'éboulis. A l'Ouest, un passage désobstrué entre les blocs permet de descendre de plus de 30 mètres (!) dans une trémie constituée de gros blocs, et d'atteindre le terminus 1989 (cote : -109 m).

Ce terminus, enfin franchi en avril 2003 à travers la trémie (glouppps !) livre accès par une série de passages étroits, à une diaclase, puis à un des plus vastes volumes du réseau : la « Salle Dévers » (25 m sur 7 m) dont le sol est troué de deux importants soutirages. Au Sud, une coulée donne accès à une belle galerie (2 m sur 3 m) puis à une salle suspendue, mais malheureusement sans espoir de continuation.

Au centre de la « Salle Dévers » (-115 m), un des soutirages mène à un passage bas argileux où tout le courant d'air se concentre. Un passage glaiseux entre des blocs instables donne accès au « Puits de Damoclès » (P. 18). Ce très joli puits, dans lequel un petit actif s'écoule, permet de rejoindre un étage inférieur, où l'on suit un méandre taillé à la "savoyarde" entrecoupé de rétrécissements et de ressauts jusqu'à -160 m, où trois possibilités s'offrent à nous :

Le « Puits de la Haine », où l'actif se jette, un P. 45 de 3 m de diamètre comportant deux paliers intermédiaires. Vers le haut, ce puits semble remonter sur plus de vingt mètres avec une lucarne intermédiaire (escalade en cours ... !). En bas, l'actif se perd dans une faille impénétrable au niveau -200 m.

Une traversée en tête de puits sur une large vire, puis un petit ressaut de 4 mètres permet de rejoindre soit un petit réseau supérieur nécessitant une petite escalade, sans continuation, soit le « réseau des Stéphanois », passage obligatoire pour l'accès au réseau profond. Ce réseau consiste en un enchaînement de puits plus ou moins inclinés (P.8 /P.13 /P.21) jusqu'au niveau -200 m où une zone étroite stoppe la progression.

Cependant, en bas du premier puits (P. 8) de ce dernier réseau, une lucarne en rive droite, à 4 m de hauteur, permet, après un passage étroit et argileux, de rejoindre le méandre du « Réseau Bouilla », actuellement le point bas du puits Skill.

En amont, le méandre peut être parcouru sur une soixantaine de mètres avant de buter sur des rétrécissements et des trémies. De larges cheminées arrivent à différents endroits, la plus extrême ayant été remontée sur plus de 45 m. (escalade en cours ....)

En aval, ce méandre se jette directement dans un magnifique et large puits (P. 17). En bas de celui-ci, un dédoublement du puits laisse le choix entre un P. 22 double ou un enchaînement P.5 /plan incliné /P.10. Au bas du P.10, l'actif est rejoint (au niveau -200 m, certainement l'arrivée du réseau des stéphanois, et du puits de la Haine) et se jette au bout de quelques mètres, au niveau d'une grande salle, dans un P. 32. Les P. 22 n'ont pas été descendus, mais la jonction visuelle a été effectuée depuis cette salle. Chaque P. 22 correspondant à l'une des deux ouvertures béantes qui trouent le plafond de cette salle.

Au niveau de cette salle, deux possibilités s'offrent à nous :

⑨ Pour « toucher le fond », il faut partir en main gauche et descendre le P. 32 en suivant l'eau. Là, un passage défendu par un méandre étroit permet de progresser d'une trentaine de mètres ; il est entrecoupé de deux ressauts de quatre mètres, et bute sur une flaque d'eau très peu engageante à la côte -249 m.

⑩ En partant à main droite, on descend un ressaut de 3 m et on accède alors au sommet d'un P. 16, puis après un palier, à un P. 14. (dédoublement du P. 32, avec un passage à main droite et un autre à main gauche, sur le palier, en haut du P. 14). A ce niveau (-230 m), une courte galerie permet d'accéder à un petit méandre avec courant d'air, objet actuellement d'une désobstruction musclée. A droite de ce méandre trop étroit, une faille que l'on a pu parcourir sur une vingtaine de mètres, s'arrête sur une fissure centimétrique avec courant d'air.... !

Bref, la suite semblerait se situer précisément dans cette zone, l'extrême aval dans l'axe principal de fracturation du puits Skill (...à suivre donc ....)

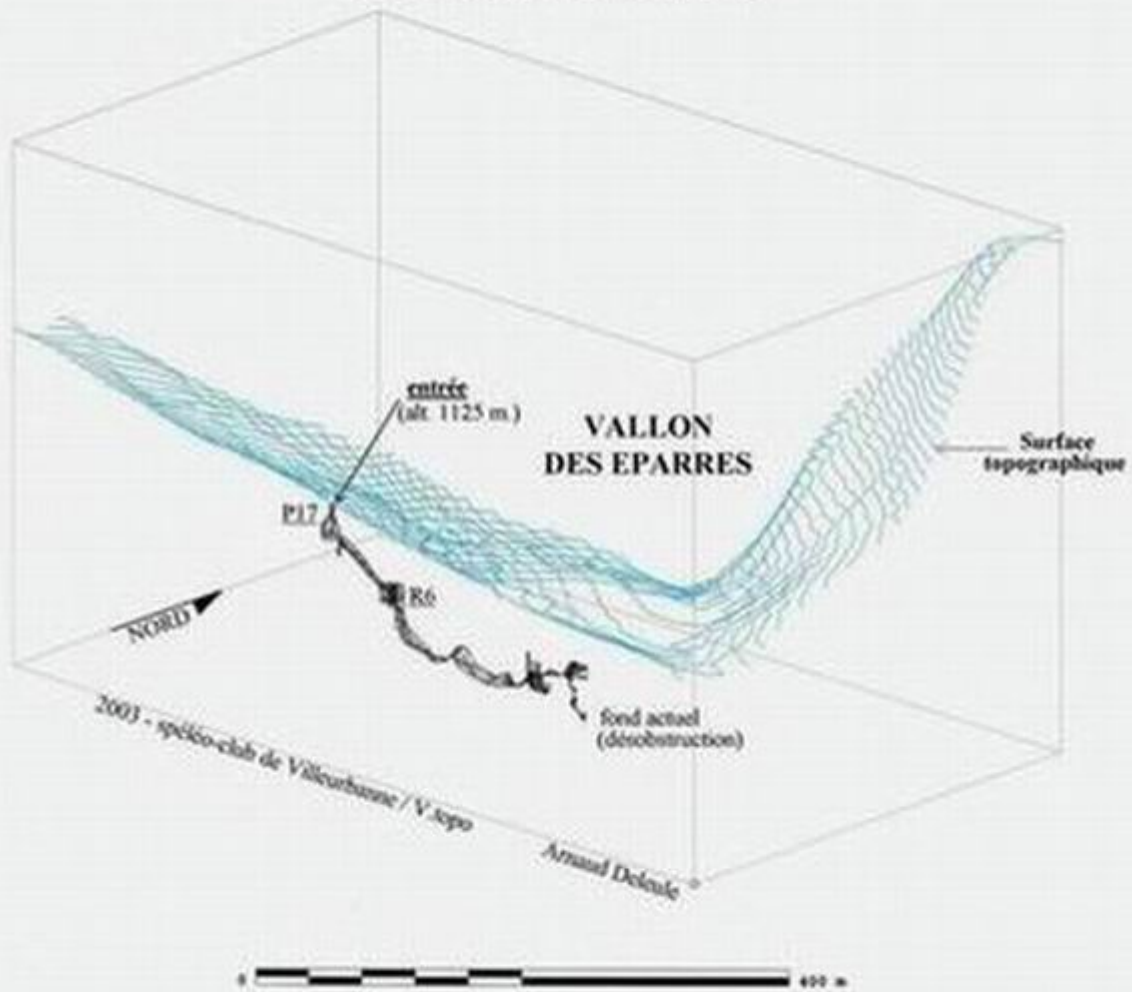
Développement topographié : 1345 m (dont topo 2003 : 685 m)

Dénivelé : - 249 m

Plan, coupe, et représentation 3D : Collectif S.C.V. - S.G.F. (2003) ; recueil des données sur logiciel Visual Topo (Arnaud Deleule) ; dessin : Stéphane Guillard.

## REPRESENTATION 3D PUIITS SKILL

38 - St Pierre d'entremont



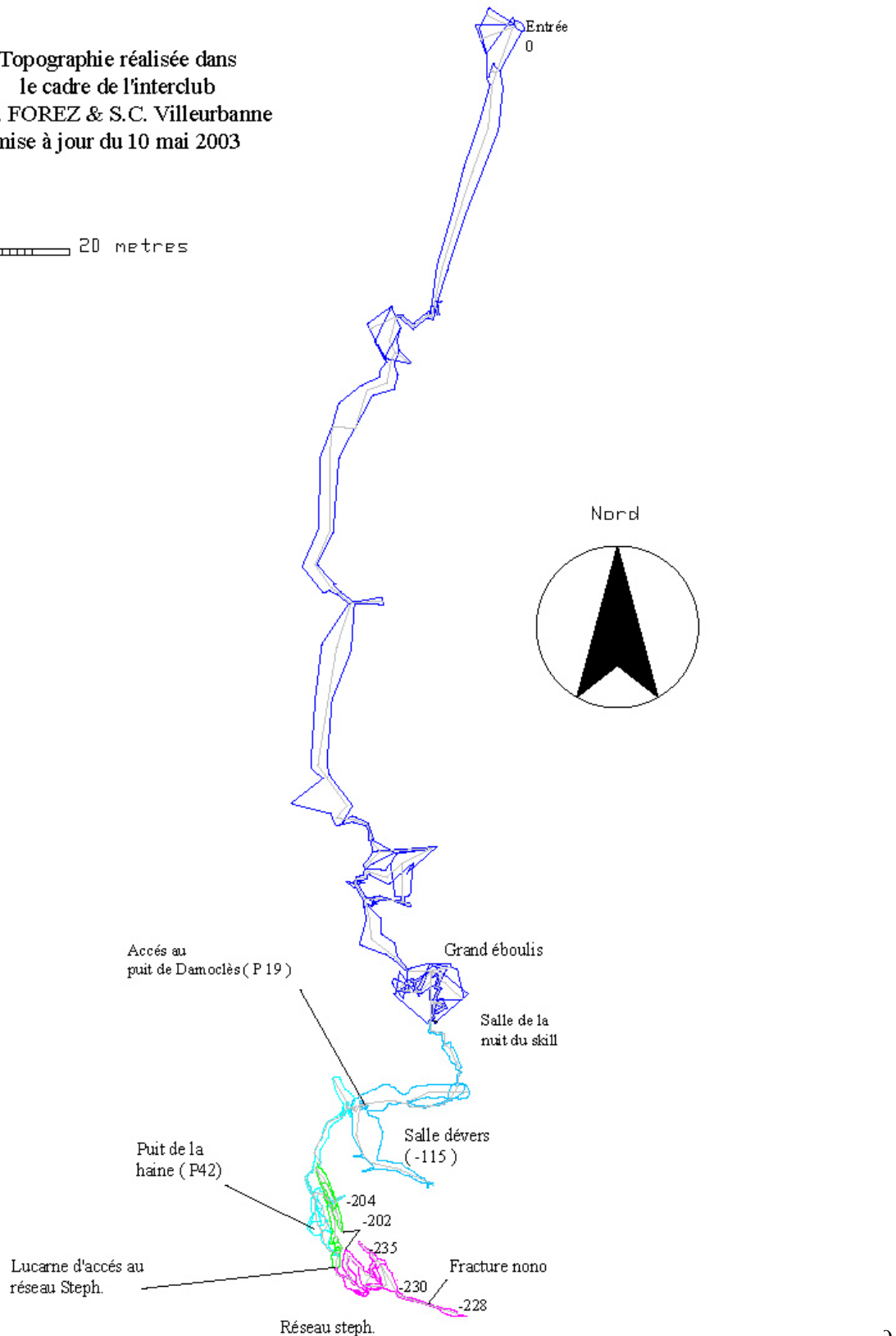
# Puit skill

( SCV 64 )

( x : 873.225 y : 3351.095 z : 1120 )

Topographie réalisée dans  
le cadre de l'interclub  
S.G. FOREZ & S.C. Villeurbanne  
mise à jour du 10 mai 2003

20 metres









# Quelques données biospéologiques concernant le Puits Skill (Vallon des Eparres, massif du Grand Som, Saint-Pierre d'Entremont, Grande Chartreuse, Isère).

(Par Michel des Châtelliers, Stéphane Guillard, Fabien Leguet, Marcel Meyssonier)

Les activités spéléologiques dans le puits Skill - de 1972, date de sa découverte - à 2004 ont surtout été techniques, axées sur l'exploration et les (longues) séances de désobstruction...

Les observations faunistiques ont donc été surtout sporadiques, à l'occasion des explorations et des visites. Seules les données concernant les Chiroptères sont assez conséquentes. Toutefois, deux sorties récentes étaient destinées à effectuer des récoltes de faune aquatique (2003 et 2004).

## 🌐 Faune terrestre :

+ Présence signalée habituellement dans la galerie en bas du puits d'entrée de quelques restes de Myriapodes, des Aranéides et Opilions, des Diptères, des ailes de Trichoptères, des Lépidoptères, qui n'ont pas été déterminés spécifiquement. A titre d'exemple, nous donnerons deux séries d'observation récentes :

+ Faune terrestre observée (**le 29 août 1999**, dans la galerie d'entrée, après le puits) : sur les parois, Diptères, limaces, 1 Lépidoptère (*Triphosa dubitata*). Traces de guano.

+ Faune terrestre observée (**le 16 janvier 2003**, dans la galerie d'entrée, après le puits : sur les parois) : **Lépidoptères** (papillons) ; ce sont des *Triphosa dubitata* : une dizaine observés uniquement sur la paroi de gauche (endroits moins ventilés: abri du courant d'air) ; quelques ailes de **Trichoptères** (sur le sol). Deux **Opilions** (= des Faucheux), un près de la première désobstruction, l'autre égaré, au-delà de l'étranglement, sur une paroi (donc relativement loin dans la cavité). Pas de Myriapodes (Mille-pattes) observés (malgré des recherches).

## 🌐 Faune aquatique :

+ Deux séances ont été conduites en 2003-2004 pour réaliser des récoltes de sédiment et de faune aquatique. Des tris partiels, au laboratoire, n'ont révélés

que la présence de quelques Oligochètes. A noter que le sédiment, très fin et floconneux rend la recherche de faune microscopique très difficile. On a trouvé beaucoup de fils synthétiques provenant à n'en pas douter des vêtements -usés - des explorateurs ...

*Prélèvement du 16 janvier 2003 dans la grande galerie descendante :*

Des prélèvements de sédiments /faune aquatique ont été effectués en deux points, avec nos techniques habituelles, malgré le peu d'eau dans la cavité : brassage de l'eau, coups de filets dans la boue liquide (200 microns), transfert dans pochette plastique, on remue avec de l'eau, puis on passe dans un tamis, et on récupère le refus du tamis/ en plusieurs fois / mise en boîte / et fixation au liquide Bouin à la sortie / voir Spéléo-Dossiers n°31,2001, p. 43).

- au "Trou de chiotte" (Température de l'eau : 6°1 ; **de l'air : 6°6** ; conductivité eau : 140 microSiemens/cm = chiffre inhabituel)

- dans la grosse flaque d'eau au milieu de la galerie descendante (au niveau des dépôts varvés/sapins d'argile)

- un troisième point repéré : petite flaque d'eau avec traces de logettes (petits trous), et fines traces sur l'argile (visible seulement en lumière rasante) pouvant indiquer la présence de quelques minuscules crustacés aquatiques, comme des *Niphargus* sp.).

*Prélèvement du 16 janvier 2004 dans la grande galerie descendante :*

Flaque correspondant à une arrivée d'eau latérale (au niveau des dépôts varvés/sapins d'argile :

Aucun prélèvement n'a été effectué dans les parties profondes du réseau - découvertes en 2003-2004, au-delà de -100 m.

*Détermination des Oligochètes*

(Michel des Châtelliers, Jacques Juget / Laboratoire H.B.E.S., Université Claude Bernard Lyon 1) :

Famille des Enchytréidés.



Michel en plein prélèvement.

## 🌐Chiroptères :

Cinq espèces de chauves-souris, au moins, ont été signalées dans la cavité, certaines déterminées seulement d'après des restes osseux.

+ Dans la galerie descendante qui fait suite au puits d'entrée, lors de la découverte en 1972, trois cadavres momifiés ont été observés, sur les talus argileux. Il s'agissait de 3 Petits Rhinolophes (*Rhinolophus hipposideros*) qui furent récoltés par Marcel Meyssonier (le 21 juillet 1979) et adressé au professeur André BROSSET (directeur de recherche au C.N.R.S. / Laboratoire d'écologie générale du Muséum national d'histoire naturelle - Paris) qui en a assuré la détermination spécifique avec les commentaires suivants (cf. son courrier de 1979) :

*« L'enquête sur les chauves-souris ne durait qu'un an. Elle a donc été close dès 1977. Cependant, il reste intéressant d'en compléter les données quand l'occasion se présente. Les chauves-souris sont des Petits Rhinolophes, *Rhinolophus hipposideros*. Un individu sur les deux qui ont leurs crânes est sénile. L'autre non. Les os sont intacts, au moins les grands. On ne peut dire de quoi ils sont morts, les analyses de pesticides ne pouvant être entreprises sur un si petit nombre d'individus. Je garde les spécimens, sauf bien entendu, si vous désirez les récupérer, ceci en cas de possibilité de procéder à de telles analyses dans l'avenir. ».*

+ Lors du franchissement de la première zone désobstruée, il a été trouvé, en 3 endroits, sur un replat proche des étroitures d'accès, un certain nombre de restes osseux. Ces individus n'ont pu pénétrer par l'orifice actuel, puisqu'une dizaine de mètres de remplissages ont été dégagés d'un boyau totalement obstrué. Récoltés par Marcel Meyssonier (le 29 septembre 1984), ces restes furent adressés à Villy AELLEN (directeur du Muséum d'histoire naturelle de Genève) qui a déterminé spécifiquement deux espèces : l'Oreillard commun (*Plecotus auritus*) et le Murin de Bechstein (*Myotis bechsteini*). Cf. son courrier du 22 novembre 1984 : *« 29.9.1984, Puits Skil (SCV n° 64). Je n'ai cherché à identifier que les fragments crâniens : *Plecotus auritus* ; ce sont les restes de la chauve-souris complète. *Myotis bechsteini* ; deux maxillaires inférieurs. 3 radius : 2 appartiennent à *P. auritus* (le spécimen complet ci-dessus), le 3<sup>e</sup> indéterminé (pas à *M. bechsteini*) ... je conserve volontiers ce matériel pour nos collections ; mais il va de soi qu'il reste à votre disposition... ».*

+ Ce sera au cours de l'hiver 2003-2004 que nous ferons des observations plus conséquentes de Chiroptères en léthargie :

Observations du **jeudi 16 janvier 2003**) : 9 individus de 4 espèces différentes (détermination M. Meyssonier) :

- 1 Oreillard (*Plecotus* sp.), a priori *P. austriacus* (oreillard gris), mais il y a 4 espèces difficiles à différencier maintenant ; dans la galerie descendante d'entrée, sur paroi gauche, à l'abri du courant d'air, comme les papillons présents ce jour-là, bien visible (2 tragus pointus, visibles de loin, et oreilles repliées sous l'avant-bras).
  - 2 Barbastelles (*Barbastella barbastellus*), l'une sur paroi, bien visible ; l'autre bien cachée dans un creux du plafond, à 5 m plus bas que l'Oreillard (couleur très sombre, noire, avec des oreilles qui se touchent sur le front).
  - 2 Vespertillons à moustaches (*Myotis mystacinus*) a priori, au-delà de la première désobstruction, après le ressaut, dans la galerie descendante : l'un de suite à droite sur une paroi, caché derrière une lame - peu visible-, le second à la voûte plus bas, à plus de 5 m de hauteur. Couleur sombre, presque noire, petite taille, oreilles et tragus pointus et noirs ; celui caché derrière la lame rocheuse n'était pas en léthargie (yeux ouverts).
  - 4 Petits Rhinolophes (*Rhinolophus hipposideros*), relativement bien visibles (2 sur les parois de gauche, un sous un bloc, à droite, après un ressaut, et un sur la paroi de droite au-dessus d'un amarrage de la corde de 5m).
- Plus rien au-delà de la zone des varves et sapins d'argile.



---

**Note : les données récentes sont encore inédites.**

## Liste chronologique des observations S.C.V. de chauves-souris au Puits Skill:

+ 29 avril 1979 : 1 chauve-souris en vol ; 1 cadavre d'un petit Rhinolophe (Obs. SCV/n° 204/ Jean-Pierre SARTI)

+ 1 mai 1979 : 1 (petit ?) Rhinolophe aperçu dans la galerie fossile ; plusieurs cadavres de chauves-souris momifiés au sol (Obs. SCV/n° 205/ Jean-Pierre SARTI)

+ 21 juillet 1979 : récolte de 3 cadavres momifiés de chauve-souris (cf. observation précédente du 1 mai) , dans la galerie à -30 m environ par M. Meyssonier (détermination spécifique ultérieure d'André BROSSET : 3 *Rhinolophus hipposideros*, dont un sénile).

+ 29 septembre 1984 : Ossements recueillis en 3 endroits dans une galerie nouvellement accessible par M. Meyssonier (détermination spécifique de Villy AELLEN : 1 *Plecotus auritus* complet, 2 maxillaires inférieurs de *Myotis bechsteini*, 3 radius, 2 appartenant à *P. auritus*, le troisième indéterminé, mais pas à *M. bechsteini*).

+ 7 juin 1986 : récolte d'ossements divers, mai pas de crânes entiers (M. Meyssonier)

+ 29 août 1999 (sortie S.G.F.-S.C.V./ Alain Gresse, Stéphane Guillard, Marcel Meyssonier et coll.) : absence de chauve-souris de l'entrée jusqu'au fond ; 2 endroits, avec des traces de guano dans la galerie en bas du puits d'entrée.

+ 2000 (sortie découverte SCV/ Marcel Meyssonier, Joël Possich, Valérie Plichon (absence de chauve-souris de l'entrée jusqu'au fond)

+ 10 janvier 2003 (Stéphane Guillard, Fabien Leguet) : 1 murin de petite taille (très vraisemblablement, un Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*) est observé dans un recoin, au fond de la trémie terminale en cours de désobstruction, cote -100 m env.).

+ 16 janvier 2003 : 9 chauves-souris de 4 espèces différentes, soit 1 Oreillard gris ? (*Plecotus austriacus*), et 2 Barbastelles (*Barbastella barbastellus*) dans la galerie en bas du puits d'entrée/ Puis : 4 Petits Rhinolophes (*Rhinolophus*

*hipposideros*) et 2 Murins à moustaches (*Myotis mystacinus*) dans la galerie descendante, après la première désobstruction.

+ 22 février 2003 : la présence des 2 Barbastelles (*Barbastella barbastellus*) dans la galerie en bas du puits d'entrée est constatée (SCV/Stéphane Guillard).

+ 1 avril 2003 : 1 seul Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) dans le début de la galerie descendante, après la première désobstruction (au même emplacement, sous un bloc, que le 16 janvier 2003). Tous les autres individus (8, de 4 espèces différentes) ont abandonné les lieux après avoir passé l'hiver).

+ 20 septembre 2003 (Stéphane Guillard, Jean-Luc Andrieux, et coll. S.C Villeurbanne): dans le cadre d'une séance topographique dans le réseau des Stéphanois, quelque part dans la cavité (?), sont notés la présence de cadavres récents de 2 chauves-souris (non déterminés).

+ 23 juin 2004 (sortie spéléo-karstologique SCVilleurbanne/ Université de Savoie) : absence constatée de chauve-souris dans la cavité (de l'entrée au «trou de chiotte»).

# Quelques données météorologiques /hydrologiques concernant le Puits Skill (vallon des Eparres, massif du Grand Som, Saint-Pierre d'Entremont, Grande Chartreuse, Isère)

(par Michel des Châtelliers, Marcel Meyssonier)

## Relevés du 29 août 1999 :

T° ext. 16 °C ; T° air avant la première étroiture : 11° ; après l'étroiture : 6°5 ; dans la salle terminale (Salle Yves) : 6°5.

Courant d'air soufflant (vers l'extérieur) sensible.

(SCV/ M. Meyssonier).

## Relevés du 16 janvier 2003 :

T° ext. Froid (neige) ; T° air au « trou de chiotte » : 6°6 ; T° eau : 6°1 ; conductivité : 140 microSiemens/cm (SCV/ M. des Châtelliers/ M. Meyssonier).

## Relevés du 1 avril 2003 :

T° ext. 12 °C (à 13 h) ; T° air en bas du puits d'entrée : 6°4 ; avant la première étroiture : 5°1 ; après le second passage bas: 5°1 ; dans l'ex- salle terminale (Salle Yves, et en haut de la trémie) : 6°5 ; Salle Dévers : 6°4 ; en haut du puits Damoclès : 6°7 ; en bas du puits Damoclès : 6°4 ; en haut du puits de la Haine : 6°5. Soit une température moyenne de 6°5 dans toutes les parties extrêmes.

Courant d'air soufflant (vers l'extérieur) sensible.

(SCV/ M. Meyssonier).

## Observations directes

Le puits Skill offre un grand nombre d'éléments remarquables. Notons chacun d'eux d'une manière chronologique.

La route et le chemin d'accès à la cavité sont bordés à l'Est de moraines s'étendant sur plusieurs centaines de mètre.

Le puit d'entrée s'ouvre sur une pente raide donnant sur un abrupt rocheux d'une quinzaine de mètre. Celui-ci est bordé d'un pierrier conique glissant jusqu'au fond du vallon et se terminant par un amas de blocs de grande dimension (plusieurs mètre de diamètre).

Le puit d'entrée d'une vingtaine de mètre présente tout un ensemble de micro coupes sur les parois. A sa base, une coulée de calcite montre des signes d'érosion. Le sol est constitué d'un remplissage détritique important et d'une forte granulométrie.

L'orientation générale de la galerie principale, (Nord-Sud) alors que les écoulements principaux de surface se font d'Est en Ouest. De plus le pendage est de 30° pour une orientation de 305° Est-Ouest.

En s'enfonçant dans la galerie les remplissages changent. Il s'agit de dépôts laminés. Nous ne pouvons pas parler de varves car les varves donnent la notion de dépôts annuels dans un contexte glaciaire ce qui ne peut être prouvé en l'état actuel de nos connaissances.

Rapidement la galerie est recoupée par deux diaclases successives orientées Est-Ouest (84°E et 47°E). Les bords de la galerie sont recouverts par des banquettes d'argile et il est impossible de déterminer la profondeur des remplissages. Ceux-ci sont bien différents des dépôts laminaires observés précédemment. Un carotage est envisagé mais il faudra attendre un peu que Stéphane JAILLET et son équipe puissent se libérer pour cela.

Le premier passage bas débouche sur une salle chaotique. Une fracturation Est-Ouest montre un cisaillement important (90°E). Une petite diaclase permet quelques mètres plus loin un écoulement temporaire. On observe à cet endroit de nouveaux remplissages argileux plus sombres tirant d'avantage sur le rouge. Ils se présentent sous forme de sapin d'argile. De même à cet endroit on retrouve des dépôts de minerai de fer en assez grande quantité sous forme de « coulées ».

Quelques mètres plus loin nous trouvons un plancher stalagmitique de plusieurs mètres de longueur en suspension à un mètre vingt du sol.

La galerie est continuellement bordée de banquettes argileuses.

Plusieurs diaclases recoupent la galerie principale dans un axe sensiblement identique (127°E et 121°E). La grande majorité d'entre elles amène un écoulement d'eau temporaire ou permanent, d'autres sont des pertes.



Une coloration a été effectuée à divers endroits de la cavité mais les résultats ne m'ont toujours pas été communiqués à ce jour.

De nombreux puits remontant, tous d'un diamètre important, jalonnent la descente. Deux dans la première partie, un autre dans la galerie après l'étroiture verticale, et un quatrième dans la salle du bivouac.

A la salle du bivouac on retrouve à nouveau une fracturation importante avec un écoulement d'eau permanent (76°E). Arrivée d'eau par le haut et perte par le bas.

Le trou du chiotte se trouve dans une zone où trois fractures recoupent la grande galerie dans un axe quasi identique.

La salle du réseau supérieur se retrouve également recoupée par diverses fracturations. A partir de là, nous arrivons dans une zone complètement fracturée et hachée. Nous laisserons de côté cette partie, le grand éboulis, ainsi que la zone des puits qui lui fait suite. Nous y reviendrons certainement plus tard dans un autre travail.



Dépôts laminés.

Dépôts de minerai de fer.





Sapins d'argile



Sapins d'argile



Banquette d'argile.



Banquette d'argile.



## Hypothèses.

Le puit Skill apparaît comme un système assez complexes et il est difficile de proposer une seule hypothèse de formation en l'état actuel de nos connaissances.

Les différentes formes que nous retrouvons tout le long de la grande galerie nous amène à penser à un creusement en régime noyé. Ces formes sont les coupoles, les lames d'érosion, les coups de gouges ainsi que les cheminées d'équilibre. La présence de tous ces éléments dans Le puit d'entrée semble indiquer des périodes d'ennoiement et de dés ennoiement successifs (présence de concrétionnement érodé).

On imagine facilement un fonctionnement en exutoire de type Vaclusien. D'autant plus que la taille de la galerie, son orientation particulière (unique sur ce secteur), et son altitude nous donne l'impression de nous trouver en présence de l'ancien collecteur du vallon des Eparres.

Ce creusement remontant peut s'expliquer par un verrou rocheux, par la présence d'une moraine glaciaire ou par le glacier lui-même, bloquant l'écoulement normal.

L'entrée par contre semble être apparue par un recul du vallon. Le pendage, la configuration du trou, le pierrier présent en contrebas du trou jusqu'au bas du vallon, sont des éléments favorisant cette hypothèse. Ce recul est certainement dû à un ruissellement de surface important.

Les remplissages rencontrés dans la galerie principale sont certainement des dépôts amenés par l'eau de fonte du glacier des Eparres par le drain principal, ou par les fissurations ou par les deux. De ce fait, il est possible d'imaginer que l'entrée ait fonctionné comme perte avec l'abaissement du niveau de base et l'apparition d'un nouvel exutoire.

Il est délicat de déterminer par quel endroit ces apports furent les plus importants.

Les dépôts laminaires semblent indiquer un épisode glaciaire important. De plus les dépôts retrouvés dans certains passages bas sont fins et en forme de galets. Ils sont souvent la résultante soit de forte pression, soit de froid intense.

Nous remarquons que de nombreux dépôts présente une couleur nettement plus rouge au niveau des diaclases. Cette coloration est certainement due à la

présence d'oxyde ferreux. Nous imaginons facilement que ces dépôts sont arrivés par les diaclases ce qui confirmerait un apport par les fissurations. De plus nous retrouvons du minerai de fer déposé sur des coulées de calcite. L'eau doit certainement drainer un peu de minerai par les fissures, qui vient se déposer et se lier par un phénomène de concentration sur un dépôt précédent.

Ce phénomène semble assez exceptionnel et il est difficile de l'expliquer.

L'épaisseur des remplissages ne peut être déterminée. Il serait intéressant de réaliser un carottage, ce qui sera peut être au programme d'une prochaine campagne.

Par la suite, une activité tectonique a certainement provoqué un décalage dans la grande galerie. Nous observons ce phénomène par la succession de passage bas remontant qui coupe la grande galerie en quatre endroits, par les nombreuses fractures recoupant la galerie et surtout au niveau du grand éboulis qui nous montre une zone mâchée et complètement broyée.

A la suite de cette activité la grande galerie fut en grande partie comblée par les remplissages. Comblement par décantation traduisant un écoulement très lent. Ce ralentissement peut être dû à l'effondrement de la galerie bloquant ainsi d'une manière ou d'une autre l'écoulement normal.

Il est possible également que la modification du niveau de base n'ait plus permis l'utilisation de l'entrée (en tant qu'exutoire).

Les puits recoupant la grande galerie semblent avoir un creusement nettement postérieur. Sans doute des fissurations déjà présentes ont permis à d'autres écoulements de creuser leur chemin et d'utiliser par la même une partie de la galerie avant de retrouver d'autres zones de fragilité présente ici (ce qui pourrait expliquer également les pertes que l'on retrouve de temps en temps).

Il s'agirait d'un transfert vertical des écoulements. Le creusement se ferait alors par gravité vers la résurgence de Noirfond. Nous retrouvons cela dans la suite de cavité que nous avons laissée de côté pour cette étude. Mais il est important de signaler que cette zone (zone des puits de -150m à -230m) à développement essentiellement vertical n'a plus rien à voir avec le reste. Elle est également postérieure à la grande galerie, peut être contemporaine aux autres puits mais toujours très active.

Il serait très intéressant de déterminer à quels endroits de surface (s'il y en a) l'eau pourrait, ou aurait pu pénétrer dans le karst de manière importante. Cela nous permettrait peut être de déterminer si la grande galerie serait

susceptible de continuer au-delà du grand éboulis et ainsi de trouver peut être de nouveau réseau.

Le puits Skill n'est pas encore prêt de délivrer tous ses mystères et de nombreuses campagnes sont à réaliser.

*Avis aux amateurs...*

## Eléments de Bibliographie rédigés par marcel MEYSSONNIER.

- JOLY, Robert de (1933) : Compte rendu sommaire des explorations faites par divers groupes du Spéléo-Club de France.- **Spelunca**, bull. du Spéléo-Club de France, IV, 1933, p. 69-118 ; mention 100-102 (+ p. 101 : plan dressé par J. Austhuy, 1933 ; « **Grotte de Noir-Font** (commune de St-Pierre d'Entremont (sic) - Isère). Alt. 608m. 52 m au-dessus de la Fontaine Noire (Noir-Font) qui n'est qu'un petit affluent (rive gauche) du Guiers Mort (false) se trouve une grotte dont les premiers mètres étaient connus. Le T.C.F. nous avait prié de donner notre avis sur sa valeur touristique, aussi nous en fîmes l'exploration complète. Ouverte dans le Valanginien, elle se poursuit en direction SW. Des concrétions (dont certaines en mond-milch) ornent ses parois et deux flaques se trouvent en son milieu. A 100 m. de l'entrée et à 32 m. de profondeur on débouche sur un lit de torrent - sec en ce moment là - qui n'est qu'une haute diaclase. En amont après être remonté pendant une quarantaine de mètres on trouve un puits subvertical redescendant vers le bas. Il donne accès à un lac (-32) qui n'est que le siphon d'arrivée des eaux de crues. En aval à -42 on est arrêté par l'étroitesse, on n'est plus qu'à 10 m. de l'exsurgence de **Fontaine Noire**. La température de l'eau du lac et de cette dernière sont identiques : 7° »).

- Guide Bleu (1939) p. 101 (non consulté).

- BOUFFE, Marc, Spéléo-Club de Lyon (1948 ?) : **Grotte de Noir-Fond**.- B.R.G.G., répertoire spéléologique (inédit, fiche Isère, n° 1314, avec plan du 18.10.1936).

- CABROL, Bruno (1964) : Spéléologie dans les Bauges, Chartreuse, et massifs limitrophes. Inédit, 282 pp. (+2). Fiche SE1 (**Grotte et Résurgence de Noirfond**).

- CABROL, Bruno (1965 ?) : Grottes et Résurgence de Noirfond. Inédit. Fiche SE10, SE 11, SE 12 (3 feuillets avec données de 1960 à 1965, et plus de détails que la fiche SE1, 1964).

- B.R.G.M. (1965) : Catalogue régional des cavités naturelles. Inventaire au 31.12.64. Jura-Alpes, 1<sup>ère</sup> partie. Ed. B.R.G.M., Paris, rapport DS.65A.67, 39 pp. : département : Isère p. 28-32. (*Mention p. 32 : Grotte de Noir-Fond, n° inventaire fichier central : 1314*).
  
- MEYSSONNIER, Gaby (1966) : Le massif du Grand Som. Grande Chartreuse, Isère.- **S.C.V. Activités**, Spéléo-Club de Villeurbanne, n° 4, août-décembre 1966, p. 21-23, carte. (*Simple mention p. 21, pointage p. 22 : résurgence de Noirfond, trou du Curé, grotte inférieure, résurgence*).
  
- SPELEO-CLUB DE VILLURBANNE (1966) : Compte rendu des sorties janvier à juillet.- **S.C.V. Activités**, Spéléo-Club de Villeurbanne, n° 3, janvier-juillet 1966, p. 6-27 (*Simple mention p. 23, sortie des 16-18 juin 1966 : « Repérage des résurgences de Noirfond, trou du Curé exploré par le S.C. Savoie »*).
- MEYSSONNIER, Gaby ; MEYSSONNIER, Marcel (1967) : Contribution à l'étude spéléologique du massif du Grand Som (Grande Chartreuse, Isère), 1<sup>ère</sup> partie.- **S.C.V. Activités**, Spéléo-Club de Villeurbanne, n° 6, avril-juin 1967, p. 19-30 (*Mention p. 30 : résurgences de Noirfond*).
  
- G.R.E.S.S. (1967) : Compte rendu d'activités pour 1967 (1967) .- Bull. 1967 du G.R.E.S.S., groupe spéléologique de Vénissieux, Rhône, n. p. (*Mention, 2<sup>ème</sup> p. : « 29 - 10 - 67 : Grotte de Noirfond (St-Pierre d'Entremont). 2 participants avec le G.S. Fac »*).
  
- MEYSSONNIER, Gaby ; MEYSSONNIER, Marcel (1968) : Contribution à l'étude spéléologique du massif du Grand Som (Grande Chartreuse, Isère), 2<sup>ème</sup> partie.- **S.C.V. Activités**, Spéléo-Club de Villeurbanne, n° 10, avril-juin 1968, p. 29-44 (*Mention p. 32 : résurgences de Noirfond : résurgence, grotte inférieure, grotte supérieure = trou du Curé*).
  
- MARBACH, G. ; DOBRILLA, Jean-Claude (1969) : le Puits Francis (Isère).- **Spelunca bulletin**, F.F. Spéléologie, 4<sup>e</sup> série, IX, 1969, p. 30-34 (*Mention p. 34 : « La résurgence du réseau peut-être : - soit la résurgence de Noirfond, dans les Gorges du Guiers-Vif, au N. (alt. 630 m), - soit la résurgence de la porte de l'Enclos .... »*).
  
- MEYSSONNIER, Marcel ; SARTI, Jean-Pierre (1969) : Sorties S.C.V., 1<sup>er</sup> trimestre 1969.- **S.C.V. Activités**, Spéléo-Club de Villeurbanne, n° 14, 2<sup>o</sup> trimestre 1969, p. 3-17 (*Simple mention p. 15, sortie des 14-15 juin 1969 : résurgence de Noirfond, visite grotte inférieure, entrée du trou du Curé*).

- MEYSSONNIER, Marcel (1969) : Liste des cavités du Massif du Grand Som ayant fait l'objet d'une publication.- **S.C.V. Activités**, Spéléo-Club de Villeurbanne, n° 15, 3° trimestre 1969, p. 21-23 (*Simple mention p. 21 : **résurgence de Noirfond, grotte inférieure de Noirfond, trou du Curé.***
  
- SARTI, Jean-Pierre ; MEYSSONNIER, Marcel (1970) : Compte rendu des sorties S.C.V. du 2<sup>ème</sup> trimestre 1970.- **S.C.V. Activités**, Spéléo-Club de Villeurbanne, n° 18, 2° trimestre 1970, p. 3-14 (*Mention p. 8, sortie du 7 mai 1970 : **résurgence de Noirfond.***
  
- SARTI , Jean-Pierre (1972) : Hypothèses sur le réseau hydrogéologique du vallon des Eparres, Massif du Grand Som (Grande Chartreuse, Isère).- **S.C.V. Activités**, Spéléo-Club de Villeurbanne, n° 25, 1<sup>er</sup> trimestre 1972, p. 19-20, 1 carte h.t. (*Mention de **l'exurgence de Noirfond.***
  
- SARTI , Jean-Pierre (1972) : Hypothèses sur le réseau hydrogéologique du vallon des Eparres, Massif du Grand Som (Grande Chartreuse, Isère).- **Spéléologie-Dossiers**, Bulletin du Comité départemental de spéléologie du Rhône,, n° 4, mars 1972, n.p. (*Mention de **l'exurgence de Noirfond ; reprise de l'article paru dans S.C.V. Activités, 25, 1972***)
  
- THIEVENAZ, R. (1972) : Le karst du Grand Som (Grande Chartreuse).- Travail d'étude et de recherche de l'Institut de géographie alpine, Université Scientifique et Médicale de Grenoble, n. p. , duplicopié, 121 pp. (*Mention p. 111 : **grotte et résurgence de Noirfond.***
  
- GRESSE, Alain ; MEYSSONNIER, Marcel ; SARTI, Jean-Pierre (1973) : Contribution à l'étude spéléologique du massif du Grand Som (Grande Chartreuse, Isère). Le réseau du vallon des Eparres. Etat des recherches entreprises par le Spéléo-Club de Villeurbanne de 1968 à 1973 (Dossier de candidature au prix Robert de Joly, 1974), n. p., 106 pp., + 4 plans h.t. (1 p. + plan et coupe S.C. Savoie, 8 novembre 1965).
  
- JEAN, R. (1973) : Inventaire des plongées effectuées dans les siphons du Vercors.- **Scialet**, Bull. périodique du C.D.S. de l'Isère, n° 2, p. 41-57 (*mention p. 57 : **trou du Curé, résurgence de Noirfond.***



- MOLINARI, Jacques ; FLOREZ, Maria Briseida (1975) : Dosages conjoints de trois traceurs fluorescents dans le cadre d'une expérience de multitraçage dans le massif karstique du Grand Som (Chartreuse).- Rapport SARR/GARTHI/75-14/JM/MC, octobre 1975, Commissariat à l'énergie atomique, Centre d'Etudes Nucléaires de Grenoble, 12 pp., 19 planches (*concerne le multitraçage du 08.06.75, en particulier les échantillonnages effectués à l'exutoire de Noirfond*).
  
- TALOUR, Bruno (1975) : Inventaire spéléologique du massif de la Chartreuse.- Public. du C.D.S. Isère, Grenoble, 59 pp., 1 carte h.t., 10 fig., 59 topographies, 109 réf. bibliographiques (*Grotte du Curé : mentions, p. 20, 32-33, Pl. 33 (plan SGCAF), 48 ; résurgence de Noirfond : mentions p. 15, 24, 47*).
  
- TALOUR, Bruno (1975) : Quelques expériences de traçage sur le massif du Grand Som.- - **Scialet**, Bull. périodique du C.D.S. de l'Isère, n° 4, p. 32-53, tab. et fig. (*nombreuses données concernant le multi- traçages de juin 1975 ; injections : Trou Pinambour, Puits Francis, Pertes de Bovinettes, trou des fées, perte de Mauvernay ; réapparition à la résurgence, source de Noirfond*).
  
- TALOUR, Bruno (1976) : Hydrogéologie karstique du massif du Grand Som.- Thèse de 3<sup>ème</sup> cycle, Faculté des Sciences, Université de Grenoble, 166 pp. (*Mentions, p. 80, 136, 137, coupe*).
  
- TALOUR, Bruno (1976) : Hydrogéologie du massif du Grand Som. Hydrodynamique des circulations souterraines.- Actes du 2<sup>ème</sup> Colloque d'Hydrogéologie en pays calcaire. **Ann. Scientif. Univ. Besançon**, géologie, 3<sup>ème</sup> sér., 25, p. 405-409.
  
- SEIGLE-MURANDI, Françoise et coll. (1977) : Association cryptogamique prélevée sur des débris ligneux dans une grotte de Chartreuse.- **C.R. Séances Soc. Biol.**, 1977, 171, (2), p. 386-390 (*non consulté / à vérifier*).
  
- LACHARME, prof. Jean ; SEIGLE-MURANDI, prof. Françoise (1981) : Micromycètes et spéléologie.- **Bulletin de liaison de la Société de Biospéologie**, n° 1, année 1981, pp. 4-5 (*Informations du laboratoire de Botanique, Cryptogamie, Biologie Cellulaire et Génétique, Université Scientifique et médicale de Grenoble ; mention : « Etude systématique : Le laboratoire dispose d'une mycothèque (Collection Mycologique Pharmacie Grenoble : CMPG) riche en 1981 de 550 souches dont la moitié est constituée d'espèces provenant de limons de diverses grottes (Salle de la Verna, Noirfond, massif de Dorvan)... »*).

- LEGER, Bertrand (1984) : Campagne été- automne 1984 de Bertrand Léger.- **Scialet**, C.D.S. de l'Isère, n° 13, p. 50-62 (*Mention p. 50 : « Bertrand Léger est mort le 17 novembre 1984. Il allait reconnaître le siphon terminal de la grotte du Curé dans les Gorges du Guiers Vif. Il était seul, il a posé son matériel de plongée devant l'entrée, s'est avancé sur la vire pour une raison inconnue, a glissé et il est tombé » au pied d'une barre de falaise d'une trentaine de mètres.... »*).
  
- LISMONDE, Baudouin, DROUIN, Philippe (1985) : Chartreuse souterraine. Ed. C.D.S. Isère, 389 pp. (*fiche descriptive, p. 99-100, plan et coupe, biblio antérieure ; p. 277 : Les principales résurgences de Chartreuse et chaînons jurassiens voisins ; région 4, massif du Grand Som , colorations, p. 321-323 ; p. 330*).
  
- GENEST, L.-C. ; GINET, R. (1985) : Eléments sur la faune cavernicole du massif de la Chartreuse.- *in* : LISMONDE, Baudouin, DROUIN, Philippe : Chartreuse souterraine. Ed. C.D.S. de l'Isère, 389 pp., p. 29-30 (*Mention p. 29 : « A notre connaissance, l'espèce cartusienne Trichaphaenops obesus a été capturée dans les cavités suivantes : Guiers-Vif, Guiers-Mort/Trou-du-Glas, Noirfont, Penné, Balme-Colon. »*).
  
- LISMONDE, Baudouin (1985) : Les faits marquants de l'exploration spéléologique de la Chartreuse.- *in* : LISMONDE, Baudouin, DROUIN, Philippe : Chartreuse souterraine. Ed. C.D.S. de l'Isère, 389 pp., p. 35-39 (*Mention p. 38 : « ... Plus récemment, Bertrand Léger, (un des plus grands plongeurs spéléos et qui s'est tué en 1984 en allant plonger à la grotte du Curé) ... »*).
  
- LISMONDE, Baudouin, DROUIN, Philippe, avec la coll. de LEGER, Bertrand (1985) : Liste des siphons explorés en Chartreuse et chaînons jurassiens.- *in* : Chartreuse souterraine. Ed. C.D.S. Isère, 389 pp. (*Mention : n° 21 : résurgence de Noirfond 3m, non franchi*).
  
- MARCHAND, Thierry (1985) : La Chartreuse méridionale. Etude des grands réseaux karstiques. Recherches hydrogéologiques et géomorphologiques.- Thèse 3<sup>ème</sup> cycle, Institut de géographie alpine, Grenoble, 308 pp. (**Emergence de Noirfond**, p. 87-91, 127 ; **grotte du Curé, grotte inférieure**, p.127...)
  
- GRESSE, Alain ; MEYSSONNIER, Marcel ; SARTI, Jean-Pierre (1988) : Le réseau du vallon des Eparres (Massif du Grand Som, Chartreuse, Isère).- 2<sup>ème</sup> Congrès d'hydrogéologie karstique dans les Préalpes françaises du centre et du Jura, Grenoble, octobre 1973. **Scialet**, n° spécial 1988, éd. C.D.S. de l'Isère, 1988, p. 113-118 (*mention p. 117 : résurgence de Noirfond*).

- LISMONDE, Baudouin (1988) : Léger, Bertrand (1947-1984).- **Spelunca**, F.F. spéléologie, n° 31, juillet-septembre 1988, p. 60-61 (*Mention p. 61 « ... Il trouve la mort en glissant devant le porche de la grotte du Curé »*).
  
- GAUCHON, Christophe (1990) : Fréquentation et aménagement des cavités naturelles en Provence et dans les Préalpes.- Mémoire de D.E.A., Université de Bordeaux III, Institut de géographie et d'études régionales, 139 pp., + carte A3. Mention p. 78, 132 (*« Ainsi, en 1933, c'est le Touring Club de France qui demande à R. de Joly de pousser plus avant les investigations dans le trou du Glas et « de donner (son) avis sur la valeur touristique » de la grotte de Noirfont en Chartreuse (de JOLY, p. 98 et 100) ; ...*).
- CHOPPY, Jacques (1991) : Spéléologie du département de l'Isère, 1963.- Public. duplicopiée, C.D.S. Isère, coll. Archives et documents, 1991, n° 1, 894 pp. (p. 586-587 : *fiche de la grotte de Noir Fond*).
  
- ANDRES, Daniel ; LISMONDE, Baudouin (1995) : Bertrand Léger, Spéléonaute.- Ed. groupe spéléo de La Tronche, Comité Départemental de Spéléologie de l'Isère, 126 pp. (*Mentions grotte du Curé, p. 105, 107-108*).
  
- VIGNON, Michel ; KANAPA, Jean (1996) : Premiers pas sous terre en Vercors et Chartreuse. Petit guide d'initiation à la spéléologie.- Ed. Didier Richard, 64 pp. (*Mention n° 21, grotte du Curé, p. 48-49, plan, 2 photos*).
  
- DROUIN, Philippe (1997) : Les accidents spéléologiques en Chartreuse.- **Scialet**, Bull. périodique du C.D.S. de l'Isère, n° 25, p. 68-69 (*mention p. 69 « Le 17 novembre 1984, le plongeur Bertrand Léger est victime d'une glissade alors qu'il tentait d'atteindre le trou du Curé, dans les Gorges du Guiers Vif ; il dévisse et se tue après une chute de quelque 15 m. Bertrand Léger était un des plongeurs spéléologues les meilleurs de sa génération et sa disparition a été très durement ressentie »*).
  
- GAUCHON, Christophe (1997) : Des cavernes et des hommes. Géographie souterraine des montagnes françaises.- **Karstologia mémoires**, F.F.S., A.F.K., 248 pp. (*Mentions : p. 127 : « De Joly ... C'est à cette période, ... que le T.C.F. lui demande en 1933 d'évaluer le potentiel touristique de la grotte du Curé en Chartreuse. » ; p. 209 : « Dans la grotte du Curé (Chartreuse) en revanche, plus aucun danger puisque les passerelles en bois sont définitivement ruinées.»*).

-SARTI, Jean-Pierre ; MEYSSONNIER, Marcel (1986) : Une exploration épique... Le puits Skil (SCV 64). Contribution à l'étude spéléologique du massif du Grand Som (Grande Chartreuse, Isère). Réseau du vallon des Eparres.- **S.C.V. Activités**, Spéléo-Club de Villeurbanne, n° 47, 1986, p. 54-60, plan et coupe (*et bibliographie antérieure exhaustive / chapitre « biospéologie », p. 58*).

-SARTI, Jean-Pierre ; MEYSSONNIER, Marcel (1987) : Une exploration épique... Le puits Skil (SCV 64).- **Spéléo-Dossiers**, C.D.S. Rhône, n° 20, 1986, p. 32-39, plan et coupe (*reprise presque similaire de la référence précédente, un plan de situation en moins*).

- MEYSSONNIER, Marcel ; Spéléo-Club de Villeurbanne (1979) : Observations fortuites de chauves-souris lors des sorties effectuées par des membres du club au d'autres spéléos, en 1978 et 1979.- **S.C.V. Activités**, n° 37, activités 1978, p. 19-21 (*mention p. 20/ 3 observations*).

- MEYSSONNIER, Marcel (1985) : Observations de chauves-souris faites lors de sorties de membres du S.C.V. en 1984.- **S.C.V. Activités**, n° 46, activités 1984, p. 42-43 (*mention p. 43/ 1 observation*).

- MEYSSONNIER, Marcel (1987) : Observations de chauves-souris en 1986.- **S.C.V. Activités**, n° 48, activités 1986, p. 46-47 (*mention p. 46/ 1 observation*).

## Annexes.

### Les explorations 2002-2003

Nous n'infligerons pas les fastidieux (!) comptes rendus des quelques 25 sorties effectuées en interclub dans le Puits Skill... « Les news of the Skill », puis une « chronique de l'A.F.P ». (**Les Affreux Faiseurs de Premières** ») sont parues régulièrement dans les Echos du sous-sol, feuillet mensuel du S.C.V. L'émulation et la convivialité entre les explorateurs de nos deux clubs ligérien et rhodanien, parties prenantes dans cette « première », est particulièrement visible dans les rapports rédigés en général à chaud. Nous vous en livrons deux brefs, juste pour illustrer notre propos, et pour le plaisir.

---

#### NEWS OF THE SKILL : compte rendu du vendredi 10 janvier 2003.

Participants : Fabien Leguet, Steph Guillard. TPST : 6 heures

Décollage de Lyon à 9 heures ; arrivé sur place, il nous faut chaîner afin de gravir la route enneigée jusqu'à la grange d'Odile ; on fera le reste à pied. Ca caille aujourd'hui, le thermomètre accuse - 9 °C à 10 h 30.

Sous terre, il fait meilleur, phénomène étrange, le puits d'entrée est rempli de brouillard, certainement le courant d'air qui aspire de l'air froid et qui condense en se réchauffant.... Et oui, car le courant d'air est extrêmement violent aujourd'hui, et il ne nous quittera pas jusqu'au fond où on l'entendra même gronder à travers les blocs derrière le front de taille (!) ; la suite immédiate doit donc être très étroite (personne ne sera surpris !) le courant d'air étant forcé de passer bruyamment par un trou de souris, mais quel courant d'air tout de même !!

L'ambition affichée était de réaliser des micros tirs et de bénéficier du dégazage rapide du fait de ce courant d'air aspirant, pour retourner immédiatement sur le tir et avancer le chantier. Malheureusement, on ne fait pas toujours comme on veut sous terre, et la fée électricité s'en est encore mêlée. Un trou percé puis, plus rien, plus de jus ...., encore un accus au plomb mort, c'est le deuxième en 15 jours. Alors on fait le tir, on déblaie, et on se casse la mort dans l'âme.... On a quand même fait avancer le schmulblick .... !

Moins dix degrés en sortant, les mousquetons collent aux doigts, ambiance glaciale, Brrrrr !!!!

à suivre, car il ne saurait en être autrement ..... (Steph)

---

### CHAMPAGNE : compte rendu du dimanche 9 mars 2003.

Vendredi soir, Steph me téléphone en sortant du trou : « ne prends pas le perfo, sommes tombés dans une petite salle, avons la paroi bien saine, mais ressemble à fond de puit, pas terrible, peut être une arrivée d'eau à voir au plafond, prend de l'éclairage ».

Dimanche, nous partons à 3 : Papilotte, Jeff et Chris, entrée sous terre : 14h45. Nous arrivons dans la salle, avec le matos topo et de l'éclairage. La paroi de gauche est saine, celle de droite est encore la trémie. L'arrivée d'eau est impénétrable. Eclairage dans les blocs, ça file, attaque de la désobstruction, avec les mains et la barre à mine. Premier visu sur une faille et de l'eau, courant d'air dans la gueule. C'est par là, mais nous ne pensons pas passer ce jour.

17h15, au troisième essai, après maints découragements et une nouvelle pierre enlevée, je force l'étroiture. Elle est étroite..., passage en décompression. De l'autre côté, je suis rassuré : je pourrais facilement revenir en enlevant deux ou trois blocs. J'indique aux autres que je vais jeter un oeil. Je tourne la tête, je suis dans un méandre, entre deux parois déchiquetées mais saines, des vraies parois. J'avance de deux mètres, petite désescalade de 2 mètres, l'eau coule à mes pieds, trois mètres encore et là, un trou et du noir....

Palpitations. Passage bas, et je sors dans le flanc de la plus belle salle au monde. Au moins dix mètres de large, sans doute plus de 20 de long, un plafond qui culmine plus de 15 mètres au dessus. Dans mon dos, l'éboulis de la trémie, devant moi : la galerie. Cri de joie !

Retour vers les autres, explications, Jeff tente le passage mais se coince. C'est facile pour aménager de mon côté, en faisant attention de ne pas s'interdire le retour. C'est maintenant un boulevard, ils me rejoignent ; en vieil habitué, je leur présente les lieux... C'est la joie lorsque nous débouchons dans la salle, elle est trop belle. Cris, congratulations, joie, embrassades, rires. C'est gagné !

L'actif se perd au fond de la salle, à voir. En face, la salle fait un virage à gauche, et une merveilleuse coulée de calcite toute blanche coule au milieu de la galerie. Nous remontons une pente douce sur une vingtaine de mètres, jusqu'au seuil de la salle, et de la galerie. Pour la première fois, un phare perce ces ténèbres. Il est tenu par Jeff, et révèle deux parois, espacées d'un bon mètre, et derrière le vide, le noir.

Nous choisissons de ne pas aller plus loin, la joie sera encore plus forte et plus belle lorsque nous la partagerons avec nos amis, avec ceux qui ont partagé ce

rêve devenu réalité. Nous voyons des départs, que nous ne fouillerons pas. Nous décidons de rentrer, en levant la topo pour jouir encore de la « first ».

Je dresse un cairn, à l'endroit de l'arrêt sur rien, tel que j'en ai toujours rêvé. C'est le point 0 de la topo, et nous retournons vers la sortie. Dans l'étroiture que nous venons de forcer, le compas me semble capricieux, je ne suis pas certain de ma visée ; on verra sur le report. Nous arrêtons donc là la topo, je marque le point en burinant le bloc au dessus de l'étroiture.

Alors que nos rires résonnent encore dans la salle, nous remontons, le coeur léger. Sortie sous les étoiles vers 20 heures. Nous laissons la corde, car samedi, on n'y retourne, avec les amis. Photos et topo à suivre (Christian).

*Autres comptes rendus visibles dans la chronique de l'A.F.P./ Echos du Sous-Sol / S.C.V. Activités 2003.*

*Note : L'appellation « Puits Skill » (avec 2 « ll », ça fait plus joli !) est retenue, car elle figure ainsi sur toutes les topographies publiées jusqu'à présent, au lieu de puits skil ; nous rappellerons, pour les puristes et «les plus jeunes » que la toponymie locale n'ayant pas été retenue, le nom original et non abrégé de cette cavité est « Puits Skilenestainsiilnesauraitenetreautrement » (cf. 1<sup>ère</sup> exploration S.C.V., les 23-24 septembre 1972) !*

---

*Additif possible ??? (si oui .... à intégrer après le CR du 9 mars)*

**De l'A.F.P\* les dernières nouvelles du Skill : la découverte du puits « Damoclès »**

*\*Les Affreux Faiseurs de Première.*

-----

### **THE NIGHT OF THE SKILL : compte rendu du samedi 15 mars 2003.**

#### **Participants :**

Equipe de 9 h dans le trou : Daniel, Bernard, Jeff, Chris (SGF), Arnaud, Valérie (SCV).

Equipe de 10 h 47 dans le trou : Stéph, Greg, Jiji, Lionel, Alexandre (SCV).

Equipe de 14 h dans le trou : Boris, Jean-Luc, Fabien, Cyril (SCV).

Le Skill s'est livré la semaine dernière, nous laissant découvrir une belle et grande salle, la salle Dévers, et des perspectives de suite intéressantes, dont une galerie visible sur une quinzaine de mètres. Cette sortie doit être une fête, et nombre de ceux ayant durement travaillé depuis plusieurs week-ends sont là. Nous trépignons d'impatience en attendant ce qui deviendra l'équipe de 10 h 47, puis nous décidons de descendre, pour lever la partie de topo manquante (début de désob, salle de vendredi).

A 11 h, nous sommes à notre "arrêt sur rien", l'équipe de 10 h 47 n'est pas encore là, que faire... ? Nous ne pouvons nous résoudre à attendre, et décidons d'avancer doucement, en levant la topo. Chamaillerie pour savoir qui passe devant, rires et joie, c'est parti. Première visée, et le coup d'oeil sur la suite laisse craindre qu'il risque d'en avoir seulement une seconde. En effet, la galerie se referme. Vingt mètres de première, c'est la déception. Mais voilà, les fauves sont maintenant lâchés, il nous faut fouiller le moindre orifice pour trouver la suite. L'équipe de 10 h 47 arrive, joie des retrouvailles, et tous les départs sont rapidement explorés... Escalade, étroiture, la chasse au courant d'air indiquera rapidement l'effondrement au milieu de la salle comme le challenge principal pour la suite.

Nous nous relayons pour déblayer, manger. Les tirs aux cartouches "spit" claquent sèchement, et peu à peu le courant d'air se fait plus violent. Entre temps, la troisième équipe est arrivée. Nono et Jeff cèdent leur place de désobeurs, Stéph redescend de son escalade pour chercher un bout du batafoingue villeurbannais, à jamais perdu dans la boue. J'assiste Bernard, il finit de dégager quelques blocs bien secoués par l'équipe précédente. Le trou se fait de plus en plus grand, le courant d'air nous glace tous. Il se glisse sous les blocs, alors que de la glaise tombe de toute part.

Le burin ne lui permet pas de forcer l'étroiture qui se trouve à ses pieds, mais le zef est là, et nous entendons l'eau ! Nous sommes tous suspendus aux paroles de Bernard ; il ressort, car ne voit pas la suite, et propose à Stéphane, forceur d'étroiture en puissance, d'aller voir. A son tour, Stéph s'engage entre les blocs, burin, barre à mine, marteau, ... la lèvre de l'étroiture cède. Il passe l'étroiture, l'écho indique du vide, mais il ne voit rien, rien du tout. Où forcer ? Bernard prédit l'arrivée sur un puits, Stéph, enfonce la barre à mine entre deux blocs, tire bien fort, et voit le sol descendre de dix centimètres alors que tout tremble. Un trou apparaît. Il semble que cela soit vertical.

Quelques blocs sont bougés, Stéph peut maintenant lancer un caillou. Nous demandons le silence, un énième "chut" qui se répercute dans toute l'équipe, et le verdict de Stéphane est masqué par le cri de joie de Bernard... 30 mètres !!!

Réfléchissons : nous sommes au bas d'un entonnoir ébouleux ; nous nous ramassons des pierres sur la tronche dès que quelqu'un passe en haut, et, moins



de deux mètres sous nos fesses se trouve un vide de trente mètres ? C'est pas tellement confortable cela... !

Mais Stéphan retrouve la paroi, saine, et réussit à dégager un peu le puits. Il révisé l'estimation à la baisse, le jeter étant plus direct, disons une vingtaine de mètres. Nous allons revenir, un gros travail d'assainissement est nécessaire.

Et derrière ?

Nous avons un courant d'air monstre. A chaque salle trouvée, la "rivière" se trouve de plus en plus grosse, nos espoirs aussi !!!(Christian Drevet / S.G.F.).

### NEWS OF THE SKILL : compte rendu du samedi 26 avril 2003.

Rendez-vous donné à 8 h45 au parking. Pas de problème, à l'heure dite, Greg est là... On voit que Jean-Luc et Stéphan ne sont pas de la partie ! Entrée sous une légère pluie aux alentours de 9 h15, et on attaque... Quarante minutes après, on est au sommet de la trémie, encore une demi-heure de plus, et c'est l'arrêt habillage à la « salle Dévers ». On rajoute vingt minutes pour arriver en tête du P.42 et là, on part dans le « réseau des Stéphanois » que nous ne connaissons pas. En bas du premier puits, on remonte dans la mélasse jusqu'à la lucarne d'accès au « réseau Stéphan ». Et bien, la lucarne, ce n'est pas une grosse lucarne .... ! Il y aurait quelques centimètres de plus que ça ne gênerait pas la progression ... Ensuite, arrivée dans la boue (beurk ...) et on enchaîne les trois puits jusqu'à une salle au sommet du P.30. Descente jusqu'en bas, histoire de voir ce que ça donne...

Le P.30 se sépare en deux à environ 12 m du fond. D'un côté, équipé en direct depuis le haut du puits, on arrive sur une petite salle et un départ de méandre, suivi par Stéphan et Jean-Luc sur environ 80 m, deux ressauts intermédiaires (R4 et R5). Ca se termine sur siphon étroit bouillasseux .... D'après la topo, il semblerait que l'on se dirige droit sous le P.42 et le réseau des Stéphanois. Pour en avoir confirmation, il faudrait faire le relevé du méandre et celui du réseau des Stéphanois. Pour l'instant, ce sont des suppositions.

Sinon, l'autre fond du P.30 est aussi accessible par le P.20 que l'on a descendu en première samedi avec Greg. A priori, il y a un départ pas large du tout avec du courant d'air. Nous ne sommes pas descendus, mais avons juste fait un relevé du puits en faisant descendre un caillou attache au bout du fil. D'après la topo, et l'orientation générale de la cavité, il faudrait sans doute voir du côté fond P.30/P.20, mais bon, on va finir la topo du coin. Je pense que ce sera mieux pour avoir une idée de l'agencement des galeries et des jonctions envisageables. Pour l'instant, le "nouveau fond" est situé quasiment à l'aplomb de l'axe du vallon. Il est midi, c'est l'heure d'une petite collation.

On remonte en tirant la topo du P.30 et du puits parallèle. Ensuite, on attaque l'équipement du P.20 non descendu par les travailleurs du vendredi. Après l'installation d'une main-courante, et spits en tête de puits, on attaque la descente du P.20 parallèle. Déviation, palier, re-spitage, oreille de lapins et zou, on descend, mais la corde est trop courte. Cependant, on se rend compte que l'on rejoint le bas du P.30 (coté où l'équipement est indépendant) en arrivant sous la coulée.

Demi-tour en tirant du fil et direction la sortie ... Après quelques trente visées, nous nous retrouvons dans la salle en haut du P.42 pour faire la connexion topographique entre la topo du P 42, celle arrivant de la salle Dévers, et celle que nous sommes en train de faire. Une bonne chose de faite...! Maintenant, direction dehors, sans oublier un arrêt pour manger un petit bout en cours de route. Sortie à 22 h15 sous la pluie ! TPST : 13 heures (Arnaud Deleule).

-----  
nous ne trouvons ici que quelques morceaux choisis des comptes-rendus d'exploration.