

LES SPELEOS DROMOIS

N°8

BULLETIN PERIODIQUE DU COMITE
DEPARTEMENTAL DE SPELEOLOGIE
DE LA DROME

Dépôt Légal : 2ème trimestre 1991

Directeur de la Publication : Pierre Morénas

Conception, réalisation et articles de : Yves Billaud,
Guy Lapierre, Jean Jacques Garnier, Aude Hourtal, Philippe
Hameau, Yves Deniau, Claude Darlet, Monique Rouchon, Pierre
Morénas. B. AUDOUARD

Les articles sont édités sous l'entière responsabilité de
leurs auteurs respectifs. La reproduction des articles est
autorisée en mentionnant les noms des auteurs et titre de la
revue.

Couverture et reliure : C.E. Imprimerie. Tirage par les soins
de Monique Rouchon sur l'offset de la région C.

Prix de vente 45 F. CDS 26, 29, C.des Chapeliers 26 VALENCE.

SOMMAIRE

Editorial		3
Les grottes de Brudoux Plan de Baix (26)	Y. BILLAUD	4
Les galeries de l'Arthandière et du Furan Saint bonnet de Chavagne (38)	Y. BILLAUD	8
Scialet du Cachet La Rivière (38)	Y. BILLAUD	11
Désobstruction du scialet Abel Bouvante (26)	Y. BILLAUD	13
Le Sans Retour Corrençon (38)	A. HOURTAL	15
Contribution à l'inventaire du Diois Massif de Serre-Chauvière (26)	G. LAPIERRE	17
Nouveaux prolongements à la Grotte Supérieure de Pellebit (Diois)	G. LAPIERRE	51
La Tune de la Varaime	G. LAPIERRE	55
Les Gravures de la Tune de la Varaime	P. HAMEAU	65
Les Crues à la Luire	J.J. GARNIER	72
Dernières explorations à la Luire	J.J. et L. GARNIER	74
Techniques pré-explosives	C. DARLET	77

par Pierre MORENAS

1981-1991, dix années depuis la sortie du premier numéro.

Que de chemin parcouru. Nous sommes heureux de pouvoir vous présenter ce nouvel exemplaire. Son contenu devrait plaire même s'il est vrai qu'il est difficile de vouloir égaler le numéro 7 sur l'étude de la Luire avec ces 40 années d'exploration.

Toutefois, dans ce bulletin se trouve un fond précieux d'inventaire, une étude de différentes cavités et un additif des dernières découvertes à la Luire.

La vivacité des spéléos drômois n'est pas à démontrer. Actuellement, nous sommes mobilisés pour la sauvegarde du plateau d'Herbouilly, pour le libre accès à la forêt de Saou et pour la protection de la grotte des Sadoux.

Amis spéléos, nous sommes tous concernés même si nous sommes loin et chacun dans son coin.

Notre illustration humoristique sur la couverture repose les problèmes et les enjeux. L'inquiétude du spéléo face aux interdits qui fleurissent et aux limitations quant à l'accès aux cavités, doivent nous faire réfléchir. Ces problèmes sont peut-être liés à la surfréquentation, au professionnalisme et certainement à la fragilité du milieu souterrain.

Notre présence, nos déchets mais pas forcément ceux du copain, nous interpellent aussi.

Cette signature risque de nous discréditer dans l'avenir. Il est grand temps de choisir son camp.

Que de dilemmes auxquels nous devons trouver nos solutions (déchauler dehors est un début, dans une poubelle c'est mieux).

Nos spéléos progressent et bientôt, dans un prochain numéro, vous trouverez les résultats de nos recherches actuelles. Beaucoup d'autres projets sont en gestation, des idées avancées et des réalisations en cours.

Mais, nous devons rester vigilant face aux nombreuses atteintes quant à la pratique de notre passion.

Bonne lecture.

Les Grottes de Brudoux
 - Plan de Baix, Drôme -
 ou
 "Les grandes désobstructions du MASC"
 par Yves Billaud

1. Situation et accès

Carte IGN 1/50000 : Die
 Coordonnées de l'entrée de l'émergence :
 X = 823 500
 Y = 282 600
 Z = 635

Commune de Plan de Baix (Drôme).

Les grottes de Brudoux s'ouvrent au fond de la reculée se terminant à 500m au Sud-Ouest du village de Plan de Baix. Elles sont facilement accessibles depuis le bord de la route (D70). Elles se composent de trois cavités s'ouvrant au pied de la falaise. La plus inférieure, qui présente un écoulement pérenne est l'une des émergences les plus méridionales du Vercors.

2. Historique des explorations

2.1. Les précurseurs

Les grottes de Brudoux sont connues de longue date. La première exploration semble être celle de Vallon et Jullien le 21 Octobre 1912. Par la suite, leur riche faune cavernicole attira en particulier les biospéléologues (Jeannel et Racovitza, 1914).

Dans les années 60, elles furent visitées par le Groupe Spéléologique Valentinois.

2.2. Les désobstructions du MASC

Dans les années 70, Plan de Baix allait devenir un lieu privilégié de sorties pour les membres du MASC et tout particulièrement pour les "désobstrueurs" emmenés par le regretté J.X. Chirossel.

L'élément de départ des travaux fut la recherche de nouvelles ressources en eau pour le village.

La première opération fut un pompage du siphon qui arrêta les explorations à 65m de l'entrée de la galerie active.

Réalisé le 10 Novembre 1969, en collaboration avec la DDA, il permit de désamorcer le plan d'eau. Serge Aviotte et Michel Mancip purent pousser une reconnaissance jusqu'au S2 et dans la galerie fossile latérale avant que le niveau ne remonte suite à une panne de pompe !

Le projet d'abaisser le niveau du siphon fut alors envisagé. Il mobilisa nombre de spéléologues du MASC pendant de longs week-end (voir le bulletin du MASC n°3). J.X. Chirossel, fidèle à sa réputation, en profita pour concocter une série de ses inventions dont il avait le secret (piquets télescopiques,...).

Le 11 Décembre 1970, Serge Aviotte plongeait le S1 pour compléter les observations faites l'année précédente. Le siphon s'avéra plus étroit et un peu plus profond que prévu. Son abaissement par une tranchée s'avérait donc difficile. Malgré cela, le travail fut poursuivi dans la galerie active, aidé de temps à autre par de violentes crues (estimées à près de 200m³/h).

Parallèlement, des tentatives furent faites dans les galeries fossiles. Dans M2, la plus proche de M1, la désobstruction fut abandonnée au bout de quelques mètres dans un mélange de blocs, de sable et de calcite. De même dans M3, où une glaise très collante et l'étroitesse du conduit découragèrent les désobstrueurs de trouver un shunt au siphon 1.

En 1972, Christian Chaze s'intéressa plus particulièrement au contenu archéologique de M2. Les quelques découvertes faites laissent penser que la grotte servit de sépulture collective au cours du Chalcolithique (Bull. MASC n°6, 1973). Son remplissage était malheureusement très bouleversé, sans doute par des fouilles anciennes.

Tout semblait donc avoir été dit sur les grottes de Brudoux, tout du moins pour les membres du MASC. Les nouveaux intervenants allaient être extérieurs, plongeurs et également beaucoup plus chanceux.

2.3. Les plongées

En 1974, le Groupe Rhodanien de Plongée Spéléologique franchit le premier siphon et s'arrêta dans le deuxième, après 85m à faible profondeur, sur une étroiture jugée impénétrable.

En Mai 1978, Bertrand Léger reprend l'exploration de la cavité et la termine en trois plongées !

Après un passage en force, l'étroiture du S2 était franchie. Le siphon (202m, -8) est suivi de 80m de galerie amenant à un S3. Ce dernier, après 15m bute à -4 sur un laminoir rigoureusement infranchissable.

Durant ces plongées, la topographie de la cavité est levée (voir Scialet n°7). La distance depuis l'entrée est de 467m dont 212 noyés.

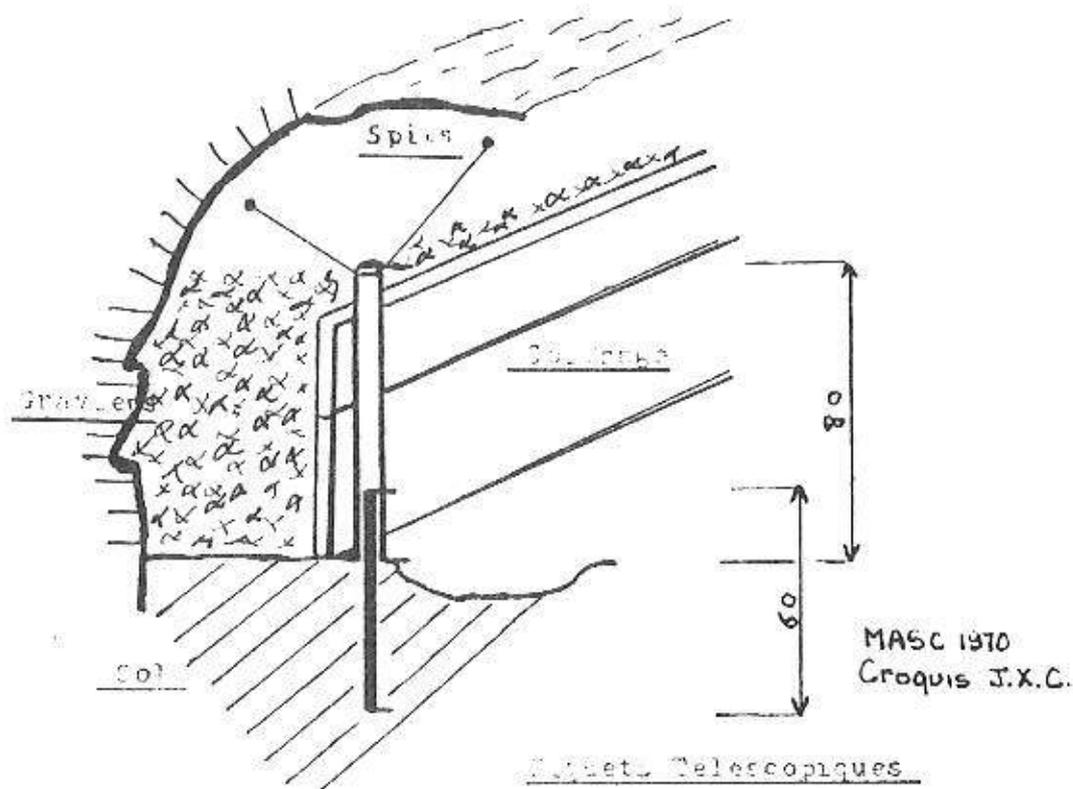
3. "Retour aux sources"

Tout récemment, en une sorte de pèlerinage sur ces lieux où un certain nombre d'actuels "anciens" du club ont fait leurs débuts, nous avons levé la topographie de l'ensemble des trois grottes (seulement jusqu'à S1 pour la partie active).

Nous voulions essayer de répondre à une question qui se posait il y a maintenant plus de quinze ans : était-il possible de shunter le siphon en désobstruant dans les galeries fossiles ?

En combinant nos levés avec ceux réalisés post-siphon par Bertrand Léger (cf. plan ci-joint), il apparaît que le fond de M2 est à un peu plus de 10 mètres de la galerie fossile de M1 et dans la bonne direction. M3 n'en est guère plus éloignée mais par contre n'est pas du tout située au même niveau.

Il y a donc de fortes chances que si J.X. Chirossel avait possédé à l'époque les indications topographiques suffisantes, il aurait abandonné la tranchée de M1 pour persévérer dans la désobstruction de M2. Avec l'énergie que nous lui connaissions, cette entreprise aurait sans aucun doute été couronnée de succès. En effet, elle ne semble guère plus difficile que certains de ses grandes réussites comme la jonction Baume des Anges-Puits Saint Vincent ou la sortie supérieure du Trou Arnaud.



Les piquets télescopiques :

Un des multiples petits "trucs" inventés par J.X. Chirossel. Ils permettent de mettre en place des planches afin de retenir sur les bords de la galerie les sédiments extraits de la tranchée.

Au fil des années, toutes ces installations furent emportées par les crues.

GROTTES DE BRUDOUX

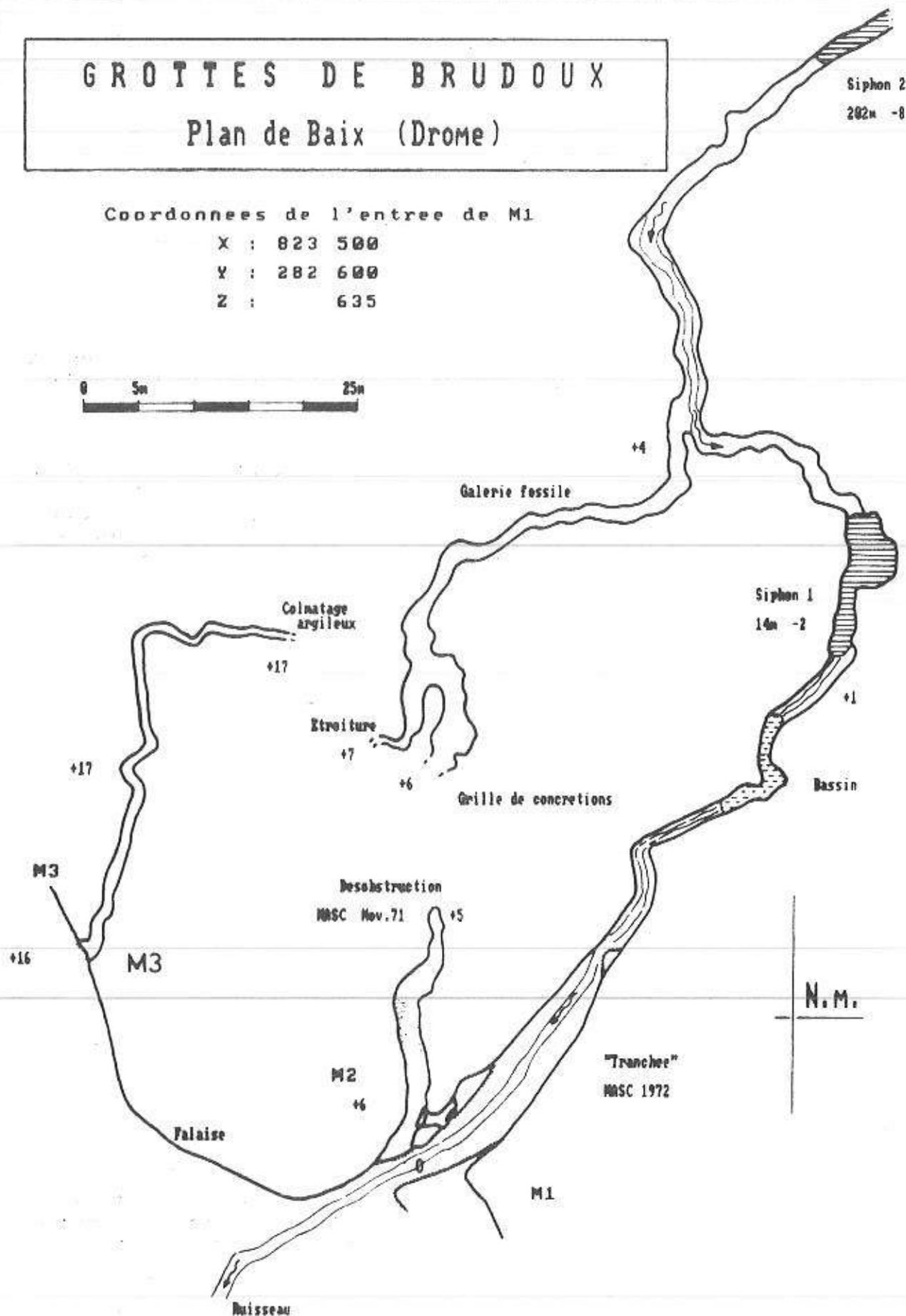
Plan de Baix (Drome)

Coordonnees de l'entree de M1

X : 823 500

Y : 282 600

Z : 635



Leves M1 a M3 : C. et Y. Billaud (1989)
 Topo post-siphon : M.J. et B. Leger (1978)
 Report : Y. Billaud

Spéléologie en cavités artificielles

Les galeries de l'Arthaudière et du Furan
- Saint Bonnet de Chavagne, Isère -

par Yves Billaud

A. AVANT-PROPOS

En 1988, la visite et la topographie d'une galerie de drainage au lieu-dit "Les Frances" sur la commune de Saint Bonnet de Chavagne (Isère) avait montré l'importance que pouvait prendre ce type de cavité (voir le Bulletin du MASC n° 21, 1989).

En 1989, à partir de renseignements oraux, deux galeries du même type ont été repérées et topographiées. Il s'agit dans tous les cas de cavités artificielles creusées dans la molasse, grès quartzeux à ciment calcaire, sédiment caractéristique de la bordure externe des massifs pré-alpins. Constituant des drains horizontaux, elles ont pour rôle de récupérer les écoulements d'eau dans la masse rocheuse.

B. LA GALERIE DE L'ARTHAUDIÈRE

1. Situation et accès

Carte IGN 1/50000 : Romans sur Isère

Coordonnées Lambert :

X = 827 850

Y = 317 225

Z = 290

Commune de Saint Bonnet de Chavagne (Isère).

La galerie de l'Arthaudière s'ouvre dans l'angle Nord-Ouest du jardin du château, au pied du mur Ouest.

2. Description

La galerie débute par une ouverture maçonnée de 50cm de largeur et de moins de 1m de hauteur. Relativement rectiligne, elle se dirige vers l'Ouest-Nord-Ouest. La hauteur de plafond augmente jusqu'à près de 3m tandis que la largeur varie entre 0,6 et 1m.

Les 50 premiers mètres sont entièrement maçonnés : parois en galets, tuf et molasse; plafond en blocs taillés de tufs.

A 85m de l'entrée, un premier puits (de 13m) venant de la surface recoupe la galerie. Le plafond se rabaisse ensuite régulièrement jusqu'à 1,5m.

A 130m de l'entrée, la galerie tourne brutalement à droite et arrive 7m plus loin à la base d'un deuxième puits mesurant 16m. A cet endroit, une murette retient une petite réserve d'eau.

La galerie tourne de nouveau et , entièrement noyée, se dirige vers l'Ouest. Elle semble se poursuivre sur une dizaine de mètres.

Le développement de la galerie est de 146m, soit au total 185m avec les puits.

Les entrées des deux puits sont difficilement visibles en surface. Ils se situent de part et d'autre du chemin d'accès à l'Arthaudière, respectivement au Sud pour le P13 et au Nord pour le P16. Le premier est recouvert par une grille métallique et par la végétation; le second est obstrué par plusieurs dalles de molasse.

C. LA GALERIE DU FURAN

1. Situation et accès

Carte IGN 1/50000 : Romans sur Isère

Coordonnées Lambert :

X = 828 825

Y = 316 725

Z = 240

Commune de Saint Bonnet de Chavagne (Isère).

De Saint Bonnet, aller à Saint Hilaire du Rozier. Laisser la voiture à proximité du pont sur le Furan. Remonter en rive droite en longeant la partie haute des cultures. La galerie s'ouvre au pied du talus, dans le bois.

2. Description

La galerie débute par une porte maçonnée en blocs de molasse. Tout de suite après l'entrée, s'ouvrent deux diverticules quasiment circulaires, de 2m de diamètre.

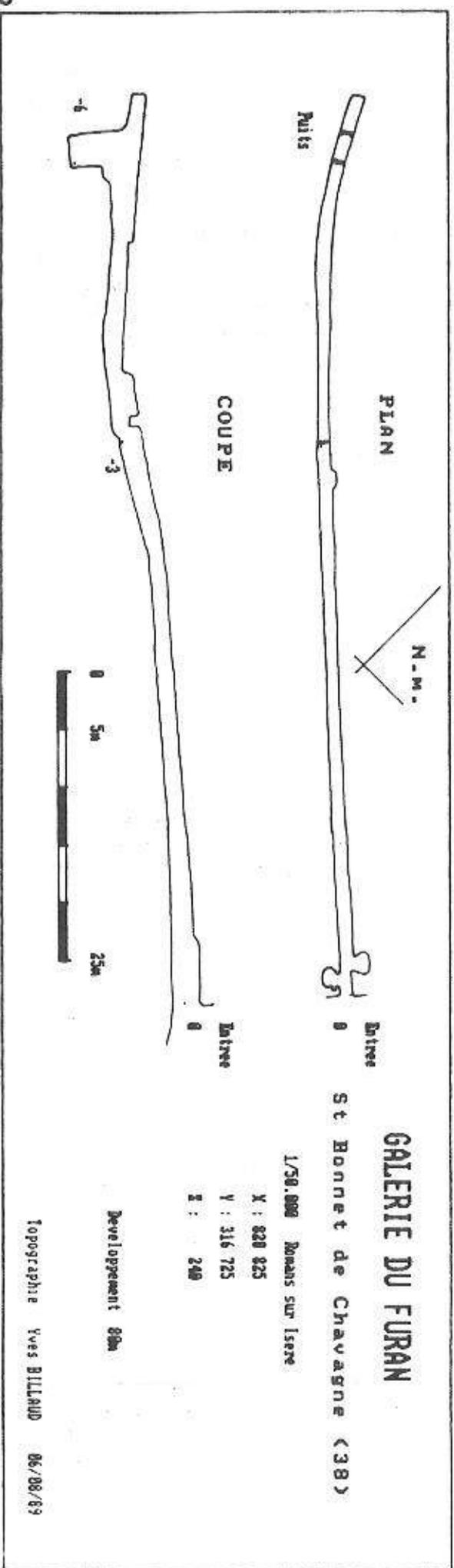
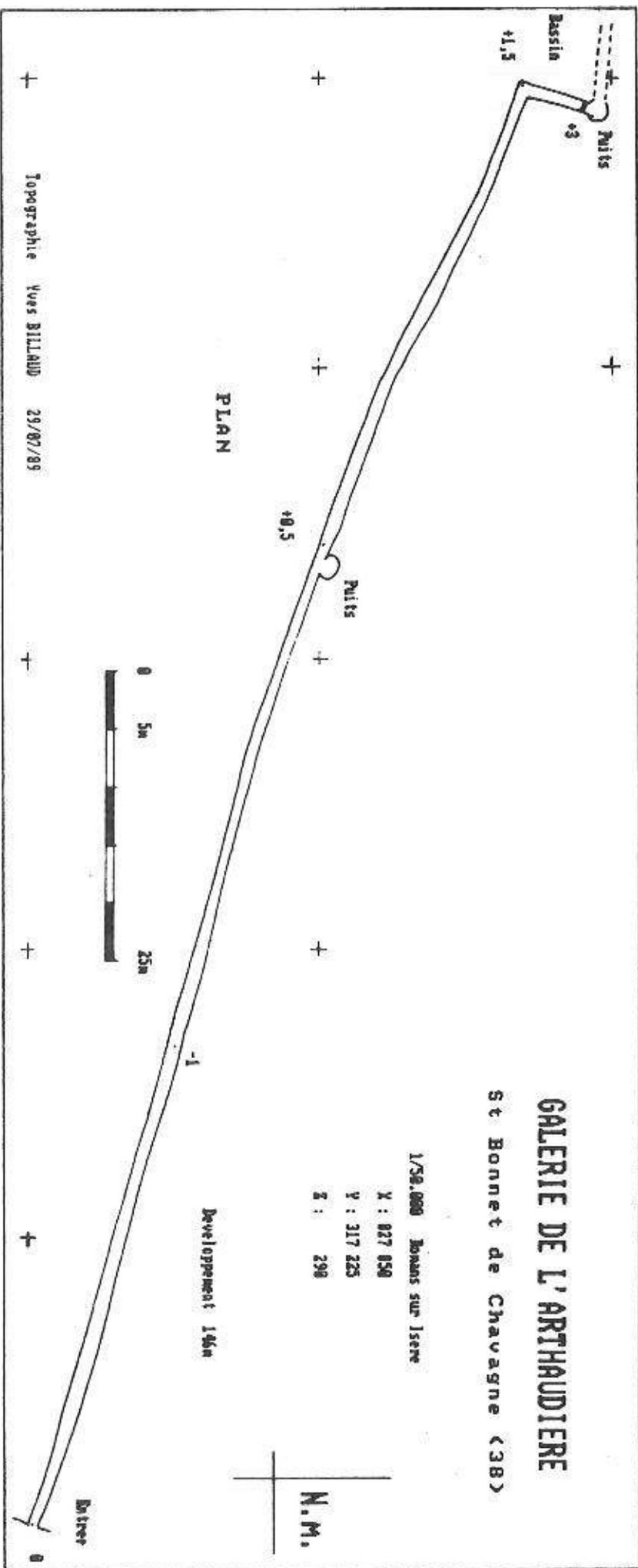
Large d'un peu moins de 1m et haute d 2m, la galerie est tout d'abord rigoureusement rectiligne et se dirige vers le Nord-Ouest. La pente est légèrement descendante.

A 50m de l'entrée, la morphologie change brutalement. Après la première partie très calibrée, la seconde présente des variations brusques du plafond ou du sol.

A 72 m de l'entrée, peu avant la terminus, un puits de 4m occupe toute la largeur du conduit. Lors d'une de nos visites, il était rempli de plus de 1m d'eau.

Le développement total est de 80m.

La galerie du Furan apparait donc sensiblement différente de celle des Frances et de l'Arthaudière. Sa pente générale est descendante depuis l'entrée. Elle n'est pas recoupée par des puits provenant de la surface. De plus, elle est la seule à présenter un puits s'ouvrant dans le sol de la galerie.



S C I A L E T D U C U C H E T
- La Rivière, Isère -

par Yves Billaud

1. Situation et accès

Carte IGN 1/50000 Grenoble
X = 849 750 Y = 329 350 Z = 900
Commune de La Rivière (Isère).

Le scialet s'ouvre sur la propriété de Monsieur Borel-Faure habitant à La Rivière. Lui demander l'autorisation.

Pour se rendre à la cavité, du village de la Rivière prendre à partir du calvaire la petite route allant vers le pied des falaises. Elle se dirige ensuite vers le Sud en montant légèrement. La suivre sur 2km, passer "Les Travers" puis, peu après un talweg prendre la piste carrossable sur la gauche qui amène à Brondelière.

Laisser la voiture en dessous des cabanes. La piste est tout d'abord taillée au bull puis se réduit à un simple sentier récemment retaillé. Monter jusqu'à la cabane du Cuchet. Le scialet s'ouvre juste en contre-bas.

2. Description

Nous avons visité et topographié le scialet à la demande du propriétaire du terrain qui désirait en avoir une description plus détaillée que celle que lui avait fait les précédents explorateurs.

Le scialet s'ouvre par une étroiture dans une dépression allongée Ouest-Est. Après un éboulis très pentu, un premier puits de 10m amène à -20 sur un relais encombré de blocs. La suite est vers le Nord-Est, par un P7 puis un nouvel éboulis jusqu'à -32.

Latéralement une fissure très étroite semble se poursuivre en profondeur. Le méandre principal pour sa part devient boueux et se termine une dizaine de mètres plus loin sur étroiture.

Le scialet du Cuchet a la particularité de ne pas s'ouvrir dans les calcaires urgoniens comme la quasi-totalité des cavités du Vercors mais dans les "Calcaires à silex" du Valanginien terminal. Cette formation a une épaisseur réduite mais peut permettre le développement de cavités d'importance moyenne (comme la résurgence de Pré-Martin vers Pont-en-Royans). Il pourrait donc être intéressant de réexaminer les étroitures vues lors de notre visite.

Y.B.

SCIALET DU CUCHET (Tullins, 38)

PLAN : Zone d'entree



N.M.

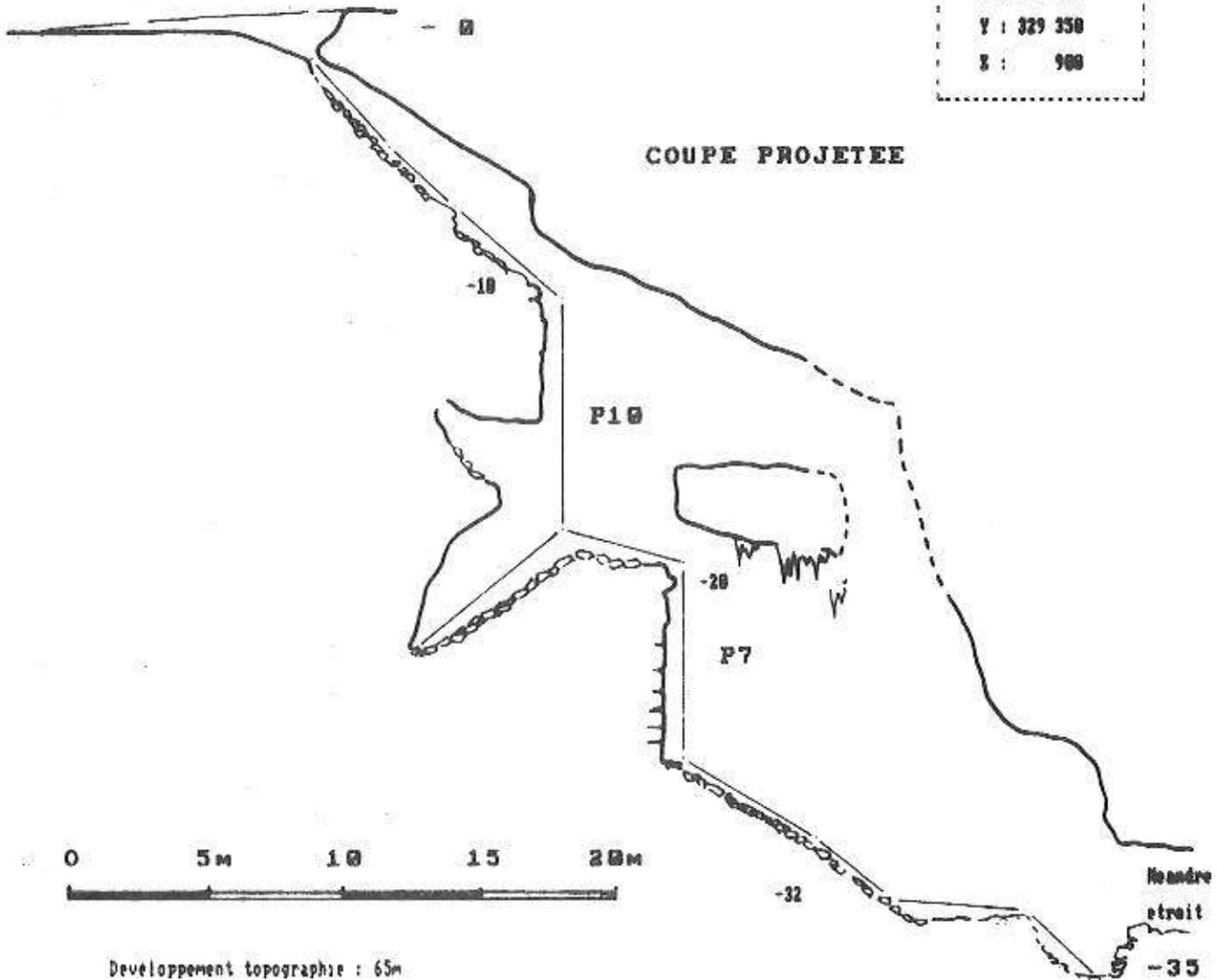
1/50 000 GENOBLÉ

X : 849 750

Y : 329 350

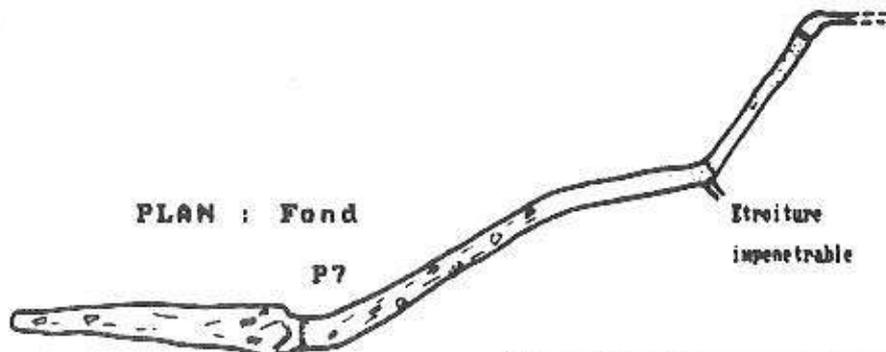
Z : 980

COUPE PROJETEE



N.M.

PLAN : Fond



VERCORS

Désobstruction au Scialet Abel (ou U9)

- Bouvante, Drôme -

par Yves Billaud

1. Situation et accès

Carte IGN 1/50000 Charpey
 X = 837 020 Y = 292 800 Z = 1 505
 Commune de Bouvante (Drôme).

Départ du réservoir d'eau, en bordure gauche de la D76, 1km avant Font d'Urle. Prendre le même chemin que pour aller au Scialet des Cloches (Sud puis E-SE). La cavité se trouve peu avant le Scialet des Cloches, en bordure Sud-Est de la grande dépression située au Sud des mangeoires à bestiaux (embranchement pour la bergerie).

2. Description

Le Scialet Abel est une petite cavité à tendance verticale. Il débute par un passage un peu étroit au fond d'une dépression de dimension réduite. Les deux premiers puits (P4 et P10) se développent dans une diaclase. Le dernier puits bien qu'un peu plus large et semblant très prometteur par son aspect "alpin" ne mesure que 8m et s'arrête sur un éboulis à -25. L'orientation générale suit le pendage des couches : E-SE.

A noter que l'éboulis à la base du P10 s'avère particulièrement instable. Une certaine prudence est recommandée à cet endroit.

3. Travaux spéléos

Le scialet est sans doute connu de longue date. Il semble qu'il ait été exploré à la vaillante époque où l'EFS effectuait ses stages à Font d'Urle. Travaillant épisodiquement, mais depuis fort longtemps, dans cette zone particulière (cf. Aubert C., Bull. MASC 21), les spéléologues du MASC ont ainsi été amenés à s'intéresser au scialet Abel.

A noter que pour plus de commodités, il est toléré au sein de nos équipes d'employer l'expression "je vais faire un tour à Font d'Urle" à la place de "je compte réaliser très prochainement une approche prospective dans la partie amont du système théorique Brudour-Cholet".

La désobstruction dans l'éboulis terminal, bien que déjà amorcée par des prédecesseurs inconnus, ne fut pas tentée. Par contre une petite ouverture à environ 2m de hauteur dans la paroi nord du dernier puits a retenu notre attention. Malgré l'absence de courant d'air, une désobstruction fut tentée dans ce qui apparaissait comme la seule possibilité de continuation. En quelques séances, parfois nocturnes, le passage a été forcé donnant accès à quelques mètres de première !!

Arrêt sur obstruction totale par de la calcite !
 L'accès au grand collecteur n'était pas encore pour cette fois.

SCIALET ABEL (ou U9)
(Bouvante, 26)

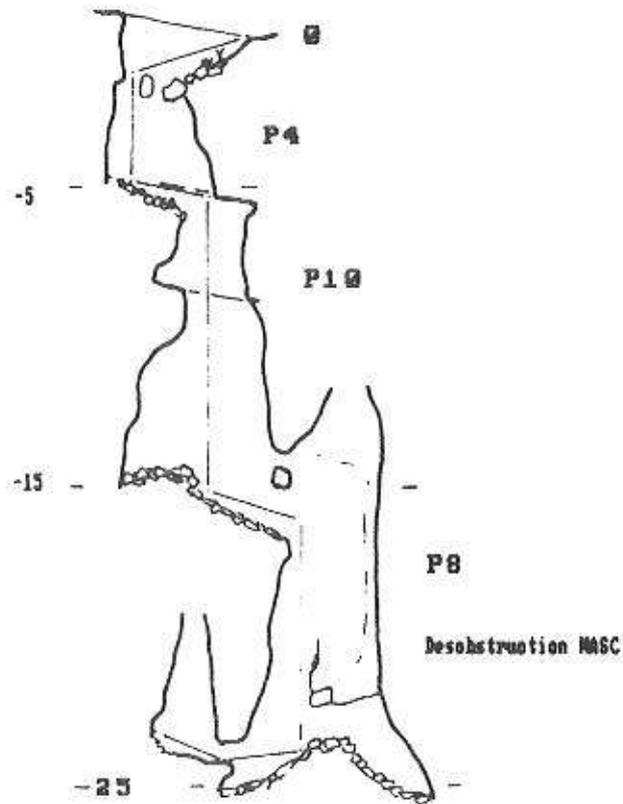
1/50 000 CHARPEY

X : 837 020

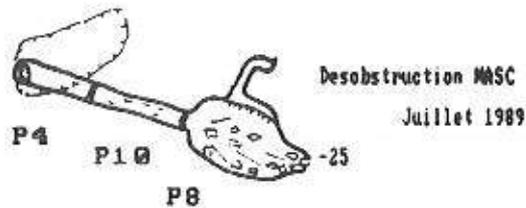
Y : 292 800

Z : 1 505

COUPE DEVELOPEE



PLAN



N.M.

Le Sans Retour (Corrençon)

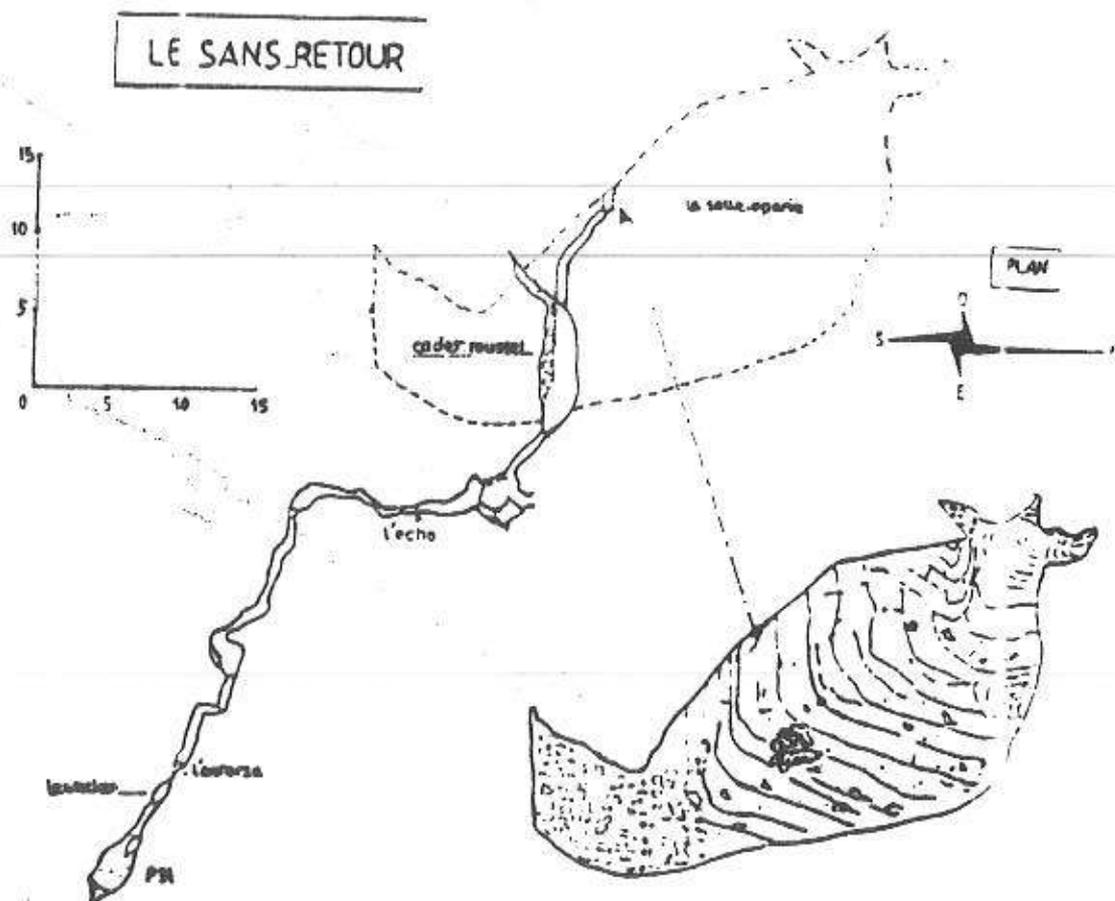
AUDE HOURTAL

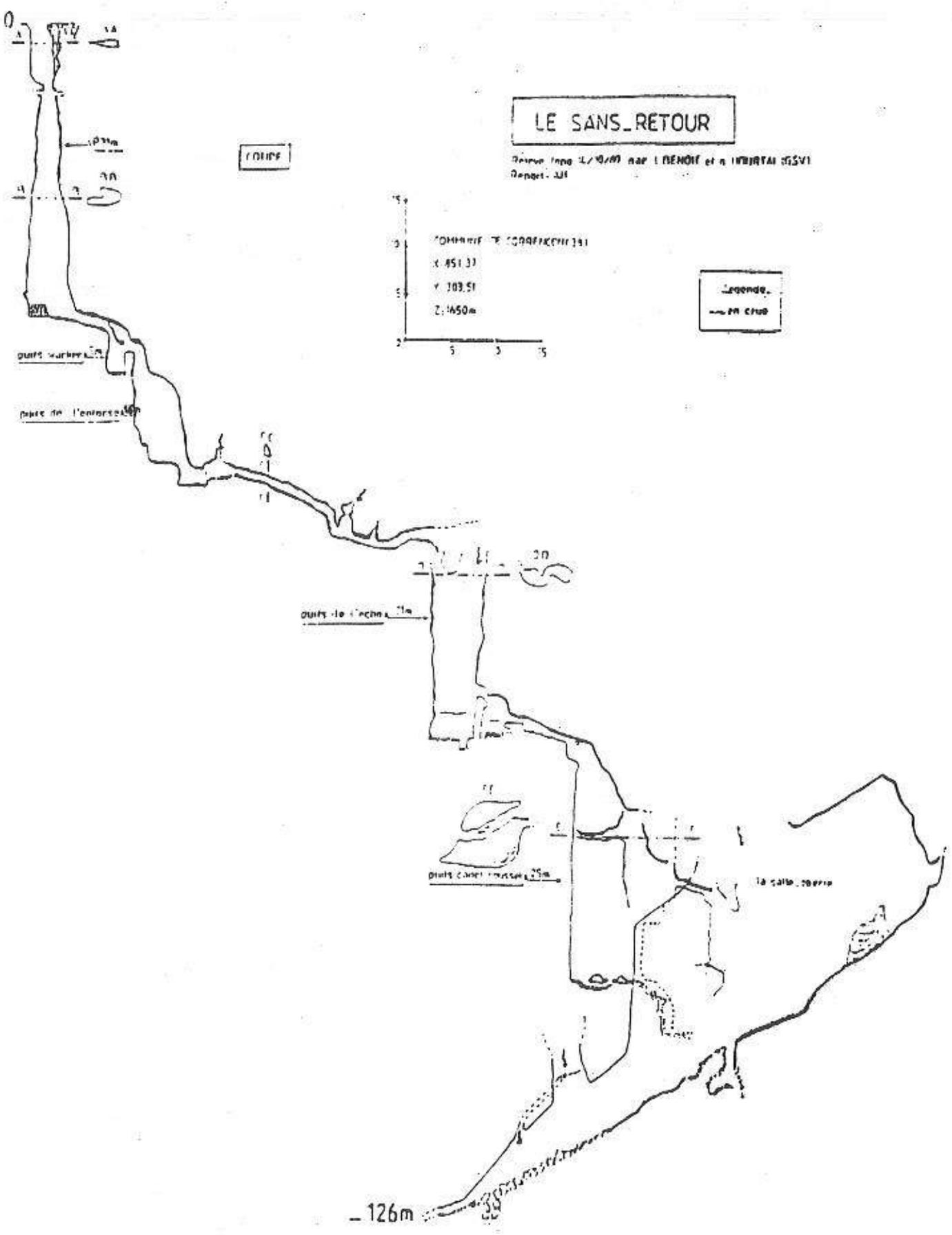
X : 851,37

Y : 303,51

Z : 1650m

Nous nous en étions arrêtés, dans Spéléos numéro 85, en haut d'une escalade qui menait à une étroiture infranchissable. Donc, après dynamitage, on arrive par un puits de 15m sur les flancs d'une grande salle pentue et ébouleuse de 20m par 50m et dont la hauteur atteint une vingtaine de mètres. On remarque au point bas de la salle que l'éboullis butte sur un beau miroir de faille. Un petit puits d'effonrement au milieu de la salle ne livre aucun passage. Après maintes recherches, aucune suite n'est décelée, si ce n'est une cheminée suintante et une lucarne se situant dans le puits d'accès de la salle. La suite n'étant qu'au prix de multiples dynamitages, après le relevé topo, nous décidons d'arrêter les travaux pour cette année : suite au printemps prochain. Les artisans principaux de l'oeuvre sont : L.Benoit, Aude Hourtal, L. Peyret, S. Roussel, Saupiquet.





DIOIS

CAVITES DU MASSIF DE SERRE-CHAUVIERE

REGION DU DIOIS (DROME)

par GUY LAPIERRE

INTRODUCTION

Entre les vallées de la Drôme et de la Roanne, respectivement au sud et au sud-ouest de Die, s'étend un petit plateau calcaire appartenant aux communes d'Aurel, de Montmaur-en-Diois et de Rimon et Savel.

Les deux principales cavités de ce secteur, les grottes d'ANTONNAIRE et du FOURNET, au développement modeste, 358 mètres pour la première, 57 mètres pour la seconde, sont surtout connues des archéologues pour leurs vestiges préhistoriques. Elles se situent au sud du plateau, dans la barre tithonique de Serre-Chauvière, surplombant la vallée de la Drôme.

Peu de cavités importantes donc, mais plutôt une série de phénomènes karstiques dans une région désertique, boisée et sauvage, qui nous ont amenés à effectuer plusieurs séances de prospection, dans les années, 1984-1985, en compagnie de Rémi POZZI de Die, ou en solitaire.

SITUATION GENERALE :

DEPARTEMENT	: Drôme	COMMUNES	: Aix-en-Diois Montmaur-en-Diois Rimon et Savel Aurel
CANTON	: Die et Saillans		

CARTES IGN.	: 1/25 000	DIE 7-8	3137 est DIE
-------------	------------	---------	--------------

Géographiquement, le secteur qui nous intéresse est délimité au Nord par les montagnes de Gavet (alt. 1163 m) et de Beaufayn (alt. 1251 m), tandis qu'au sud, la barre rocheuse de Serre-Chauvière (alt. 1262 m) se prolonge du N.E. vers le S.W. par le sommet de la Plaine (alt. 1231 m), et plus au sud, celui de la Pâle (alt. 1340 m), dominant le col de Pennes (alt. 1040 m). Ce col permet le passage depuis Recoubeau et la vallée de la Drôme à celle de la Roanne par Pennes-le-Sec ou Aucelon.

Plus au nord, on accède au Petit et Grand Justin, par le Pas du Loup et le Col de Beaufayn (alt. 1158 m), puis par le Pas du Corbeau d'où l'on jouit d'un panorama exceptionnel sur la vallée de la Drôme, la montagne de Glandasse et toute la barrière Sud du Vercors.

Un chemin forestier grimpe depuis Montmaur (vallée de la Drôme) pour rejoindre Rimon (vallée de la Roanne), en passant par le col du Royet (alt. 1144 m). Depuis ce col, un embranchement file vers le nord jusqu'au gîte forestier de Foncouverte et au-delà, jusqu'au Pas du Loup.

Toute une partie du plateau se trouve en forêt domaniale. La végétation forestière est peu importante, du moins dans la partie sud, ce qui permet d'accueillir quelques troupeaux de moutons bénéficiant d'alpages abondants. Seules les pentes sont relativement boisées, principalement de conifères (pins noirs d'Autriche).

GEOLOGIE : (d'après la carte géologique 1/50 000 -DIR - XXXI-37)

Nous nous trouvons dans des terrains datant du Jurassique Supérieur caractérisés ici par la présence de calcaires marneux du berriasien et du tithonique.

Les grottes d'ANTONNAIRE et du FOURNET s'ouvrent précisément dans les escarpements calcaires très marqués du tithonique, longue barre rocheuse de Serre-Chauvière.

ACCES :

Deux itinéraires principaux pour gagner le plateau :

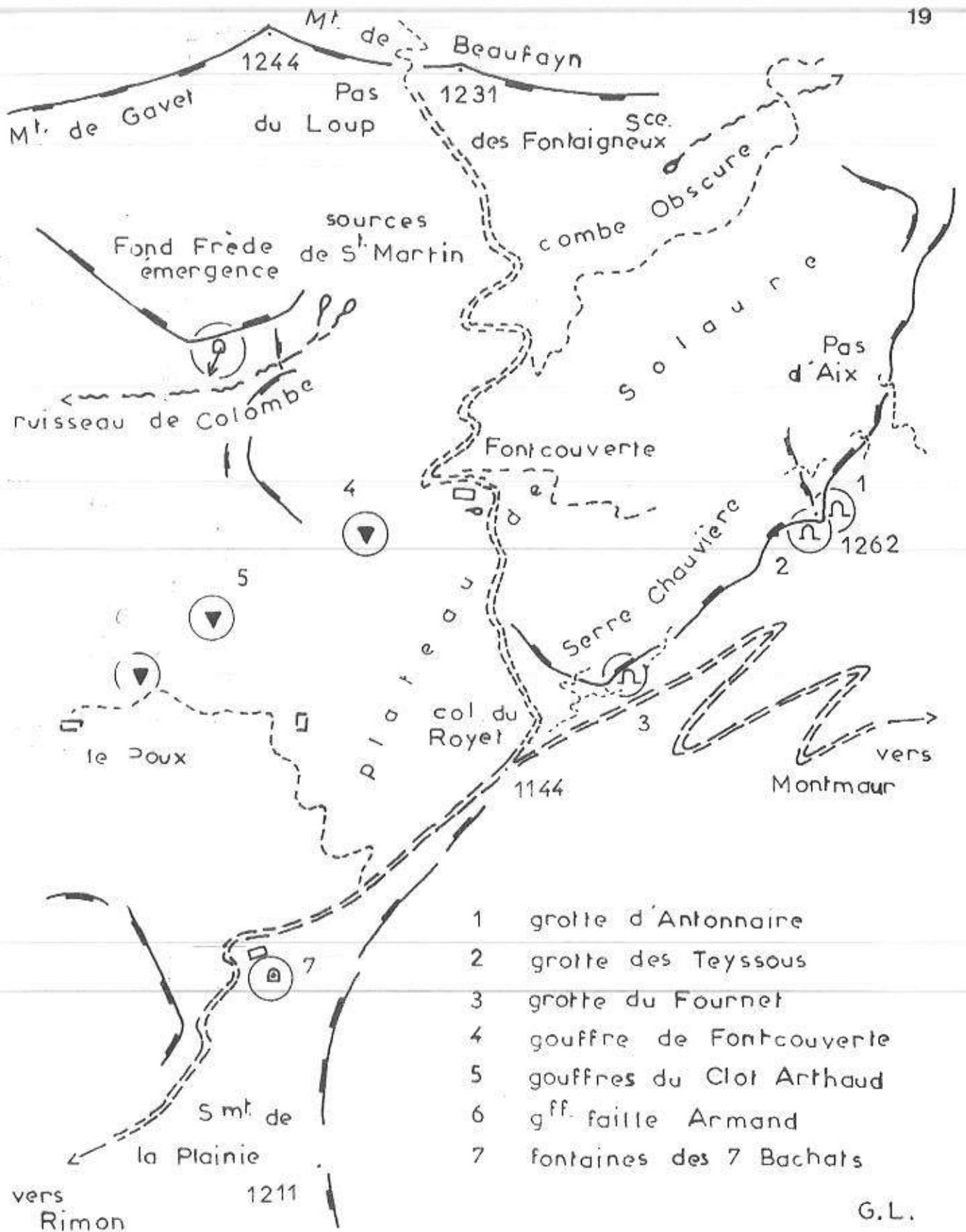
- depuis la vallée de la Drôme, par le chemin forestier qui du vieux village de Montmaur-en-Diois (alt. 695 m) rejoint le col du Royet.

- depuis la vallée de La Roanne, il faut tout d'abord monter jusqu'à Rimon, et de là emprunter un chemin empierré qui conduit au col du Royet.

Une fois au col du Royet, il est préférable d'abandonner son véhicule et de parcourir le plateau à pied.

CAVITES étudiées dans le présent article :

- grotte d'ANTONNAIRE et grotte du FOURNET
- grotte des TEYSSOUS
- gouffre-faille de FONTCOUVERTE. Gouffre-faille ARMAND
- gouffres du CLOT ARTHAUD
- abris de SOLAURE (abris sous roche)
- trou de LA SARAILLE. Trou de LA COTE 1262
- résurgence de FOND FREDE et sources de ST MARTIN
- gouffre de LA CHAU (hors secteur)
- gouffre de LA CROIX DE JUSTIN (hors secteur)
- baume du PAS DE TRIPET (hors secteur)



- 1 grotte d'Antonnaire
- 2 grotte des Teyssous
- 3 grotte du Fournet
- 4 gouffre de Fontcouverte
- 5 gouffres du Clot Arthaud
- 6 g^{ff}. faite Armand
- 7 fontaines des 7 Bachats

Croquis de SITUATION
 principales sources et cavités
 du Plateau de Solaure
 Guy LAPIERRE - octobre 1984 -

GROTTE D'ANTONNAIRE

NOTE

Cette cavité est connue sous d'autres appellations "grotte de SOLAURE" ou de "SALAURE" (cette dernière appellation qui est celle de la carte IGN. est erronée), mais la dénomination "grotte d'ANTONNAIRE", nous semble la plus ancienne et la plus appropriée (1823 - mentionnée sur le cadastre de la commune d'Aix-en-Diois et 1891 dans le dictionnaire topographique de la Drôme de J. BRUN-DURAND). C'est d'ailleurs sous cette dernière appellation que la connaissent les archéologues.

Commune : Die cavité pointée sur la carte.

Carte : IGN. au 1/25 000 DIE 7-8 ou 3137 est DIE (série bleue)

COORDONNEES : X : 839,710 Y : 270,370 Z : 1170

SITUATION ET ACCES :

la cavité s'ouvre en falaise, au S.E. du plateau de Solaure (ou montagne de Serre-Chauvière), à l'extrémité d'une vire, sous le sommet de la barre rocheuse du tithonique qui culmine à 1262 m

Quand on se trouve au col du Royet, continuer le chemin forestier en direction du nord (piste O.N.F. interdite à la circulation) ; ce chemin conduit à Fontcouverte. A la limite de la forêt, rejoindre les escarpements rocheux de Serre-Chauvière pour trouver un sentier mal tracé au départ qui serpente sur la crête et le long des falaises (en direction de l'est), passe devant la petite grotte du FOURNET, et grimper sur le plateau par une échancrure.

De là, gagner l'extrémité est du plateau pour retrouver un sentier (peu visible) qui franchit de petits escarpements rocheux, descend à travers bois sur 150 à 200m environ. De nouveau, on franchit un ranc rocheux, et en revenant vers l'ouest, il faut longer la base des falaises pour atteindre une vire à l'extrémité de laquelle se trouve le porche d'entrée, dissimulé derrière un bouquet d'arbres.

DESCRIPTION DE LA CAVITE

La grotte développe 300 mètres, sous la forme d'un conduit unique, dans une direction sensiblement N.N.W.

Le porche d'entrée, haut de 2,50m, large de 4,50m à 5m pour une profondeur de 10,50m, regarde vers le Sud, d'où sa situation privilégiée pouvant expliquer que les chasseurs du Néolithique l'aient utilisé comme habitat ou abri temporaire (sol de terre battue).

Au-delà commence la galerie principale, orientée N.N.W. sur une quinzaine de mètres (orientation générale de la cavité), voûte en plein cintre. La largeur moyenne varie de 2,80 à 2,40m, le sol est terreux, la pente légèrement descendante. Quelques gros blocs effondrés de part et d'autre. Sur le côté droit, on remarque des traces d'anciennes fouilles (tranchées). Voir bibliographie.

A 40 mètres de l'entrée, sur la gauche, s'ouvre un boyau remontant baptisé "BOYAU SUD", qui sur une trentaine de mètres, remonte vers les falaises (sol caillouteux, humide, haut de 1m par 1,40 de large, allant en se rétrécissant au bout de 12 mètres, 0,80 par 0,80m, puis 0,25 par 0,60m de large). Ce boyau débouche en falaise. Continuons de suivre la galerie principale qui devient plus humide mais aussi plus spacieuse (h. 4 à 5m, l. 3,40m) orientée N.W. sur une quinzaine de mètres, puis N. sur 18 m De nouveau, la voûte s'abaisse (h. 3,80m) et l'on remarque de chaque côté des talus d'argile (dépôts détritiques très anciens).

Nouveau changement de direction (N.N.E.) sur 15m, pente descendante plus forte, sol calcifié avec gour rempli d'eau. La voûte diminue encore (H. 1m), la pente devient nulle. Sur la gauche, une coulée de calcite noirâtre remonte sur 6 à 7 m vers le plafond (ancienne arrivée d'eau calcifiée). Un chenal occupe le milieu de la galerie sur une longueur de 13m, avec eau et argile ; voûte toujours en plein cintre. Sur le côté gauche, nouvelle coulée de calcite, tandis que la galerie descend en direction N.N.W., puis vers le N., sur 50m (h. 3,50m, l. 2,50m à 3,20m), sol boueux!

Sur la droite, coulée de calcite, la pente devient nulle. La galerie s'élargit un peu formant la "SALLE 1", longue de 10 à 12m, large de 6m. Une coulée de calcite tapisse la paroi de droite avec la présence d'un tronc d'arbre disposé en travers, et devant, en principe, faciliter le passage !?...

Au-delà de cette première salle, la galerie devient basse sur une distance de 6m (h. 1m, l. 2,50m), très boueuse (direction N.W.), avant de déboucher sur un nouvel élargissement, la "SALLE 2" (voûte en plein cintre à 3,50m de hauteur, largeur 6 à 7 m, orientée N.N.W, blocs et coulée de calcite noirâtre sur les parois).

En direction N., la galerie se poursuit sous la forme d'un "BOYAU MERDIQUE" (seule dénomination appropriée !...), dont le départ n'a que 1m de haut sur 1,50m de large. Bas boueux, encombré de blocs ; creusé au détriment d'un joint de strate, ce boyau développe 33m (h. variant de 0,50 à 1m pour une largeur de 1 à 2m), pour déboucher au-delà d'un passage étroit entre blocs (h. 0,30m, l. 0,60 à 0,80m) dans la "SALLE 3" longue de 7m large de 3,70m haute de 4m, orientée plein Nord.

Sur la droite, coulée de calcite, cheminée remontante sur 5 à 6m. On note des graffitis sur les parois calcifiées, et dans une direction S.S.E., l'amorce d'un boyau rapidement colmaté.

Dans une direction N.W., la galerie se poursuit sur une quinzaine de mètres (h. 0,80m à 1m, l. 2,50m), très boueuse, avant de déboucher dans la salle terminale, ou "SALLE 4", sèche, encombrée de blocs, longue de 8m, large de 3,40m et haute de 2m, marquant la fin de la cavité. Développement 358 mètres

NOTES ET OBSERVATIONS

- 1 sur le plan de la formation, on constate une galerie unique, creusée principalement au détriment d'un joint de strate, galerie qui s'enfonce sous le plateau dans les directions N.-N.N.W.-N.W., entrecoupée de 4 élargissements constituant de petites salles dont deux d'entre-elles, les salles 1 et 4, sont recoupées par des diaclases.
- 2 le concrétionnement est peu important, les dépôts de calcite étant souvent recouverts d'une fine couche de calcaire noirâtre. En voie de comblement, l'argile y est abondante (talus d'argile, borbier, sol glaiseux ...).
- 3- les suintements d'eau (percolations provenant de la voûte fissurée ou de petites arrivées fossiles), alimentant quelques vasques (salle 1 et 3 surtout), indiquent une activité temporaire réduite. A noter aussi des infiltrations provenant des cheminées citées.
- 4- le porche d'entrée a servi d'habitat aux hommes du Néolithique (restes de tranchées de fouilles dans la galerie faisant suite au porche). Des fouilles ont été pratiquées dans la première partie de la grotte, à différentes époques, certaines officielles, d'autres clandestines, et malheureusement pour ces dernières, dans de mauvaises conditions.

En 1910, le syndicat d'Initiative de Die y a effectué des recherches, en 1914 ce sont les fouilles LAVAL, et plus près de nous celles d'A. HERITIER de Romans (fouilles de sauvetages en 1976) J.L. BROCHIER du Centre d'Archéologie de Valence, a effectué une nouvelle campagne de fouilles à la grotte d'ANTONNAIRE (du 24 juin au 13 juillet 1985), dans le cadre d'un programme de recherche sur le Chasséen (culture du milieu des premiers paysans de la moyenne vallée de la Drôme).

Précisons tout de suite qu'à l'heure actuelle, il n'y a plu rien à trouver pour des gens non initiés et que seuls des spécialistes sont en mesure de nous expliquer cette période très ancienne.

Dans le contexte préhistorique, la grotte d'ANTONNAIRE est à rapprocher de la grotte du FOURNET située 1,200 km plus à l'W., dans la même barre rocheuse.

- 5- très connue dans la région, elle est encore régulièrement visitée (du moins dans sa première partie, car peu de personnes s'aventurent au-delà du "Boyau Merdique" ! ...), bien que présentant peu d'intérêt sur le plan purement spéléologique.

HISTORIQUE

- 1- Fréquentée par les hommes du Néolithique qui n'ont probablement habité occasionnellement que les 30 ou 50 premiers mètres de la cavité, durant les périodes de chasse.

Mr A. HERITIER, dans l'article qu'il consacre aux grottes du FOURNET et d'ANTONNAIRE ("TRAVAUX ARCHEOLOGIQUES DE LA DROME" - 1968 - voir bibliographie), indique en guise de conclusion :

"... cette grotte a servi de refuge l'hiver ; elle offrait alors un habitat à température constante de + 10°C. ... Elle a été également fréquentée à l'Age du Bronze ancien et du Cuivre, comme le montrent la poterie et la hâche trouvées par LAVAL ... Les derniers occupants furent les contemporains de l'Age du Bronze Final et des Champs d'Urnes "...

Toujours dans le même bulletin, A. HERITIER indique les fouilles de ses prédécesseurs, antérieures aux siennes :

- premières fouilles, à la fin du 19^{ème} siècle.
- en 1910, fouilles LIOTARD.
- en 1911 et 1912, fouilles LAVAL.
- en 1964, fouilles clandestines.
- fouilles de sauvetage, A. HERITIER (1966, 67, 68).

- 2- La section spéléo des O.D.G. de Die (Ours de Glandasse) avec entre autres, J.X. CHIROSSEL, a fréquenté les grottes de Solaure, autour des années 1954, 56, 1964 (?), mais bon nombre de promeneurs ou chasseurs (contemporains, ceux-ci !), ont dû visiter les grottes, partiellement le plus souvent.

- 3- Notre première visite remonte au 11 mai 1969. Entre cette date et 1975, il y en eut plusieurs (5 ou 6 environ).

- 4- La topographie que nous publions ici, a été effectuée le 23 août 1975, par Gérard MAURIS, Jean-Marc PINCHON et Guy LAPIERRE, spéléos du G.S. Die.

- 5- Nous pouvons lire dans "DIE - CITE ROMAINE ET TOURISTIQUE" (publiée en 1960 par le Syndicat d'Initiative de Die - voir bibliographie):

La grotte préhistorique de Salaure est située dans les rochers du jurassique qui dominant le village de Montmaur. Plusieurs chemins y conduisent. Au départ de Die, on passe la Drôme au Pont de La Griotte, et laissant à droite le domaine du Martouret, on continue jusqu'à Ausson. De là, un sentier muletier traversant le vaste plateau calcaire dénudé, conduit à l'emplacement de l'ancienne ferme de Salaure (une demi-heure de marche).

Dans la direction sud, on parvient à l'entrée de la grotte (située au rebord des grands à pic qui dominent la vallée de la Drôme.

Cette grotte, très profonde (400m) était habitée pendant l'époque néolithique. Depuis longtemps des fouilles y ont été pratiquées. Elles ont fourni des squelettes au crâne perforé, des armes en os et en silex, des outils, des poteries. Un certain nombre d'échantillons sont au musée de Die. Ils proviennent des recherches faites par le syndicat d'Initiative en 1910. Beaucoup d'autres ont été dispersés dans des musées publics (surtout musée dauphinois à Grenoble) et dans des collections privées.

NOTE SUPPLEMENTAIRE

- J.X. CHIROSSEL (décédé en 1984), célèbre spéléologue drômois, s'est beaucoup intéressé aux grottes d'ANTONNAIRE et du FOURNET. Après de minutieuses recherches (sur le terrain mais aussi sur les cartes d'état-major et sur les feuilles du cadastre), il pensait que la grotte d'ANTONNAIRE s'ouvrait précisément sur la limite communale des communes de Montmaur et d'Aix-en-Diois.

BIBLIOGRAPHIE : (pour les grottes d'ANTONNAIRE et du FOURNET)

Note : nous ne citerons que les références les plus importantes, car la bibliographie, principalement archéologique des grottes de SOLAURE, est assez importante. Une partie de ces renseignements nous ont été communiqués par J.C. DAUMAS de Die, d'autres proviennent de J.X. CHIROSSEL (transmis par lui-même ou archives).

LAVAL (1912) - "Résultats des fouilles pratiquées dans la grotte du Fournet" - dans bull. mens. Soc. Anthropol. de Paris - N° 1,2 - p. 60-65.

LAVAL (1914) - "Les grottes Préhistoriques de Solaure près de Die (Drôme)" - dans Revue Anthropologique T. XXIV - p. 93 - 106.

"SPELEOLOGIE DU DEPARTEMENT DE LA DROME" - J. CHOPPY - édition ronéo. 1959 - (hors commerce).

"DIE - CITE ROMAINE ET TOURISTIQUE" - brochure éditée en 1960 par le Syndicat d'Initiative de Die - p. 17 et 18 - Imp. CAYOL (Die).

A. HERITIER - dans "TRAVAUX ARCHEOLOGIQUES DE LA DROME" 1968 - 11 p. Résultats des fouilles effectuées de 1966 à 1968.

Notes inédites de J.X. CHIROSSEL (archives personnelles)

A. HERITIER - (1976) - "Les grottes du Fournet et d'Antonnaire - Montmaur-en-Diois", in Néolithique et Age des Métaux dans les Alpes Françaises - livret guide de l'excursion A 9.

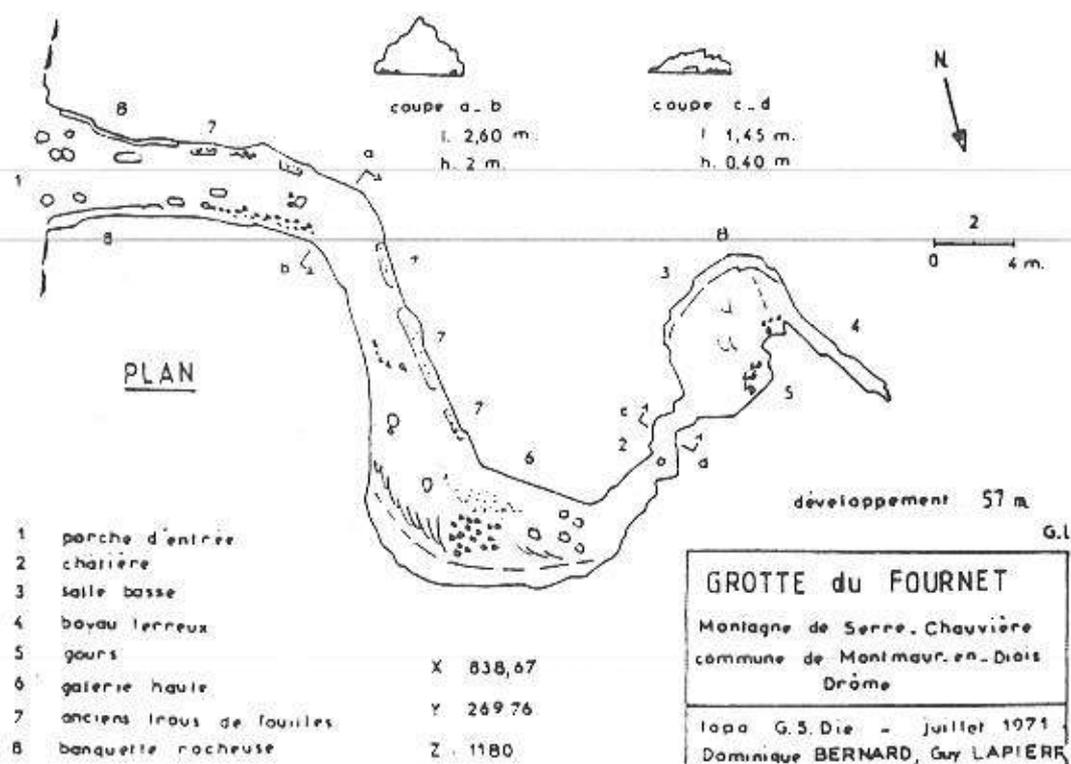
A. HERITIER - (1978) - "Les blés préhistoriques dans notre région", dans le bulletin du G.S. URSUS SPELEUS de St. Benoît-en-Diois - N°3 - 1978, p. 85 à 87.

A. HERITIER - (1977) - "Des grains de blés dans la grotte d'Antonnaire ou les premiers agriculteurs du Diois" dans le bulletin du G.S. URSUS SPELEUS de St. Benoît-en-Diois N° 2, 1977 - p. 5 à 9.

Mr l'Abbé FROMENT - (1983) - "LE DIOIS PREHISTORIQUE. La vie des premiers paysans" (cité plusieurs fois dans ce petit ouvrage écrit par le curé de Luc-en-Diois).

Notes personnelles et inédites de Guy LAPIERRE (archives du G.S. Die) 1974 et 1975.

J.L. BROCHIER - rapport de fouilles (inédit) - Centre d'Archéologie Préhistorique de Valence - (1985).



LA GROTTTE DU FOURNET

COMMUNE : Montmaur-en-Diois

COORDONNEES : X : 838,65 Y : 269,76 Z : 1180

pointée sur la carte.

SITUATION ET ACCES :

S'ouvre à l'ouest de la barre rocheuse de Serre-Chauvière, au pied des falaises, à 250 ou 300m environ du chemin qui du col de Royet conduit à Fontcouverte. Même itinéraire que pour aller à la grotte d'Antonnaire, le sentier passe devant la grotte.

DESCRIPTION DE LA CAVITE

Derrière quelques arbres, regardant vers le sud, joli porche d'entrée (h. 2,50m, l. 1,40m environ), suivi d'une galerie unique, creusée dans un joint de strate bien visible et développant 57m. Sur une douzaine de mètres, la galerie est orientée W., sol caillouteux et terreux, quelques blocs, terre remuée, et dans le sol apparaissent les traces des anciennes fouilles (dimensions de la galerie : h. 2m, l. 2,60m).

Puis, plein N. sur une quinzaine de mètres (trace de fouilles sur le côté gauche), sol légèrement en pente descendante, la galerie tourne vers l'W. et s'élargit sensiblement. La voûte s'élève à plusieurs mètres et la paroi de droite est calcifiée (dépôts noirâtres recouvrant la calcite).

la galerie s'amenuise brusquement, dans une direction S.W. Il faut s'accroupir et ramper pour franchir une "chatière" en "S" (h. 0,4m, l. 1,45m), longue de 3m (mais facile !), pour déboucher dans une petite salle basse, longue de 8m, large de 5m, au sol encombré de gours asséchés. A son extrémité, dans une direction N., démarre un court boyau terreux long de 5,50m ? rapidement obstrué.

DEVELOPPEMENT : 57 mètres

NOTES SUPPLEMENTAIRES

- 1- pour l'Historique et la Bibliographie, voire notes concernant la grotte d'ANTONNAIRE.
- 2- topographie effectuée le 18 juillet 1971, par Dominique BERNARD et Guy LAPIERRE du G.S. Die.
- 3- sur le plan "Préhistorique", les spécialistes pensent que cette petite cavité a dû être utilisée à l'époque néolithique comme la grotte sépulcrale (v. bibliographie).
- 4- dans "TRAVAUX ARCHEOLOGIQUES DE LA DROME" (voir bibliographie), A. HERITIER nous donne les précisions suivantes concernant la grotte sépulcrale du FOURNET :
 "... fouilles antérieures - premières récoltes d'outils vers 1860. Fouilles du Docteur LAVAL en 1911, 12 et 13. Fouilles limitées de F. BOURDIER en 1952. Fouilles clandestines jusqu'en 1964. EN 1966, 67 et 68, nous avons été chargés d'y effectuer des fouilles de sauvetage destinées à sauver ce qui avait été épargné par un siècle de fouilles ..."

(HERITIER - p 1)

LE GOUFFRE FAILLE DE FONTCOUVERTE

Autre appellation : " Gouffre du MAILLET" COMMUNE : Aurel
 LIEU-DIT : Fontcouverte CARTE IGN. 1/25 000 DIE 7-8
 COORDONNEES : X : 838,25 Y : 270,24 Z : 1090

SITUATION ET ACCES

S'ouvre sous couvert, et sur le tracé d'une faille, à 500m environ au S.W. du gîte forestier de Fontcouverte, dans le creux d'une combe très boisée et particulièrement accidentée.

Depuis le col du Royet, continuer le chemin forestier qui se dirige vers le nord du plateau, dépasser le gîte forestier de Fontcouverte et au premier grand tournant sur la droite (où l'on peut laisser son véhicule), descendre sur la gauche dans une direction S.W. jusqu'à rencontrer une combe boisée. Le gouffre se situe plutôt vers le sud, sur la bordure est de la faille, mais reste difficile à trouver à cause de la végétation abondante et du terrain accidenté. On peut aussi l'atteindre directement depuis le col du Royet, en suivant la combe boisée en direction du nord.

DESCRIPTION

La cavité se développe principalement dans une faille masquée et inscrite sur la carte géologique (1/50000 - DIE - XXX37), faille sensiblement orientée N.N.W.-S.S.E., à la limite des calcaires tithoniques.

Le gouffre se présente sous la forme d'une succession de petits puits et ressauts, entrecoupés de paliers caillouteux suspendus, d'éboulis et de blocs coincés, rendant la progression délicate, parfois même dangereuse.

L'exploration de cette cavité nous a conduit à moins 38m mais sa profondeur est estimée à moins 45m, peut-être plus (?).

L'entrée se présente sous la forme d'une petite ouverture, sous blocs moussus, de 1m par 0,70m de haut (après désobstruction), à laquelle on accède en descendant un ressaut de 2,50m, sur une pente escarpée et boisée bordant la faille.

Au-delà de l'entrée, on se trouve dans un minuscule réduit (plusieurs blocs ayant été préalablement retirés), et côté nord, on descend par une étroiture verticale (élargie au marteau et au burin par Patrick ALGOUD de Die), pour déboucher sur un petit puits de 3,50m contre paroi (agrès utile).

On prend pied à moins 5m sur un éboulis, formant une salle suspendue (L. 6,50m, l. 5m). Côté sud, le sol caillouteux remonte légèrement (obstruction à quelques mètres).

Côté nord, sur 5 à 6m on suit un boyau suspendu assez bas, au sol glaiseux (h. 1,30m, l. 1m), dans lequel on peut voir quelques courtes concrétions, pour arriver au sommet d'un puits qui va nous permettre de descendre plus bas à l'intérieur de la faille.

Puits profond de 10,20m (l. variant de 0,60m à 1,10m) avec redan de blocs coincés à 1m du fond, pour prendre pied sur un nouveau palier caillouteux suspendu, constitué de blocs coincés (l. 0,50 à 1m).

En évitant un amas de gros blocs suspendus et plus ou moins instables (!), on peut s'avancer en opposition vers le N., descendre délicatement en varappe un ressaut de 6,50m fractionné en 2 ressauts de 3 et 3,50m, pour atterrir à moins 22m, sur un nouveau palier suspendu (mais resserrement de la faille).

Côté nord, on peut s'avancer sur une quinzaine de mètres, dans une nouvelle galerie suspendue, jusqu'à de nouveaux vides, qui peut-être permettraient de rejoindre le bas de la faille (cette partie n'a pas été nettoyée et nous a semblé trop étroite).

Un ressaut de 7,50m, descendu en varappe (départ étroit avec présence de blocs instables de part et d'autre), permet de rejoindre une nouvelle galerie.

Côté sud, la galerie étroite (l. 0,50 à 1m), encombrée de blocs effondrés se développe sur une vingtaine de mètres, jusqu'à une obstruction complète de blocs par effondrement.

Côté nord, sur 25m, la faille se présente sous la forme d'une galerie caillouteuse, légèrement descendante (dénivelée moins 2m environ), facile à suivre jusqu'à un amas de gros blocs barrant le passage.

Juste avant le mur de blocs, en descendant un ressaut de 2m, on arrive à moins 35m à un resserrement caractéristique de la faille, avec blocs coincés et effondrement au nord comme au sud.

La seule continuation possible de ce côté se présente sous la forme d'une étroiture verticale dans la faille elle-même, passage vraiment très étroit !...

Seul à ce jour (1978), J.Y.GONTARD de Die, a pu franchir cette difficile étroiture, suivie d'un ressaut de 3m. A la base de ce dernier, nouvel éboulis monstrueux, avec côté nord cette fois-ci, obstruction par blocs, et côté sud, au milieu de blocs, une ouverture ne permettant pas le passage d'un individu (du moins pour l'instant !). Cette petite ouverture est suivie d'un vide de plusieurs mètres, évalué à moins 4 ou moins 5m (?).

En juillet 1978, le fond de la cavité est estimé à moins 43m, pour un développement de 80 à 95m

PROFONDEUR : - 43m DEVELOPPEMENT : 90m

NOTES DIVERSES

- 1 - Sur un plan géomorphologique, cette faille semble d'origine tectonique, légèrement inclinée, le rejet apparaissant nettement à l'extérieur.

Sous terre, sa largeur varie de 0,50m à 1m en moyenne.

A partir du P. 10,20m, les parois de la faille elle-même sont relativement saines (avec suintements et dépôts de calcite par endroits).

On note certaines parties argileuses (boyau suspendu et palier de moins 15), mais tout le reste est très caillouteux (blocs coincés, éboulis instables...).

Le concrétionnement est très réduit (quelques petites stalactites dans le boyau suspendu).

Aucune circulation d'eau n'a été rencontrée, l'activité hydrique semble ne se manifester temporairement que sous la forme d'infiltrations et de suintements localisés.

- 2 - Tout au fond, il n'y a pas de courant d'air important notable.

Sur la carte géologique, la faille masquée est inscrite sur 700 à 800m. Dans la partie où s'ouvre le gouffre de Foncouverte, on peut observer en surface, au milieu d'une végétation dense et inextricable, sur 100 à 150m de longueur environ, plusieurs effondrements ou ouvertures, de profondeur variable (mais apparemment, rien de très intéressant ?).

Il n'est pas impossible toutefois que l'on puisse descendre dans la faille, à d'autres endroits (une entrée dissimulée a pu nous échapper), et notre prospection n'a été que superficielle dans ce secteur difficile à parcourir à cause du terrain accidenté.

HISTORIQUE DES EXPLORATIONS

Le gouffre avait été signalé par un berger de la région, à J-M PINCHON et à R. POZZI (2 spéléos du G. S. Die).

Début juin 1978, redécouverte du "trou" par R. POZZI, J-Y. GONTARD et S. IZOARD, du G. S. Die.

Désobstruction de l'entrée (plusieurs gros blocs sont retirés).

11 juin 1978, P. ALGOUD, J.Y. GONTARD et S. IZOARD, retournent sur le plateau de Serre-Chauvière : poursuite de la désobstruction de l'entrée, aménagement des abords de la plate-forme), élargissement de l'étranglement verticale, au sommet du P.1, descendu par Serge et Jean-Yves ; arrêt au sommet du P. 10,20 à l'extrémité du boyau suspendu et pose de 3 spits.

18 juin 1978, les mêmes participants : poursuite de l'élargissement de l'étranglement verticale par P. ALGOUD (pour pouvoir franchir l'obstacle ! ...). Serge et Jean-Yves descendent jusqu'à moins 35m Seul J.Y GONTARD, plus mince, réussit à franchir l'étranglement verticale faisant suite au R. - 2m, descend un R. - 3m et s'arrête quelques mètres plus loin devant une lucarne très étroite (à élargir ! ? ...).

2 juillet 1978, S. IZOARD et G. LAPIERRE : exploration de la cavité jusqu'à -35m (topographie et amélioration des équipements, tentative de désobstruction de l'étranglement du fond).

Nos investigations sont arrêtées à ce stade. Nous pensons que la faille doit progressivement et logiquement se rétrécir, pour devenir rapidement impénétrable (?).

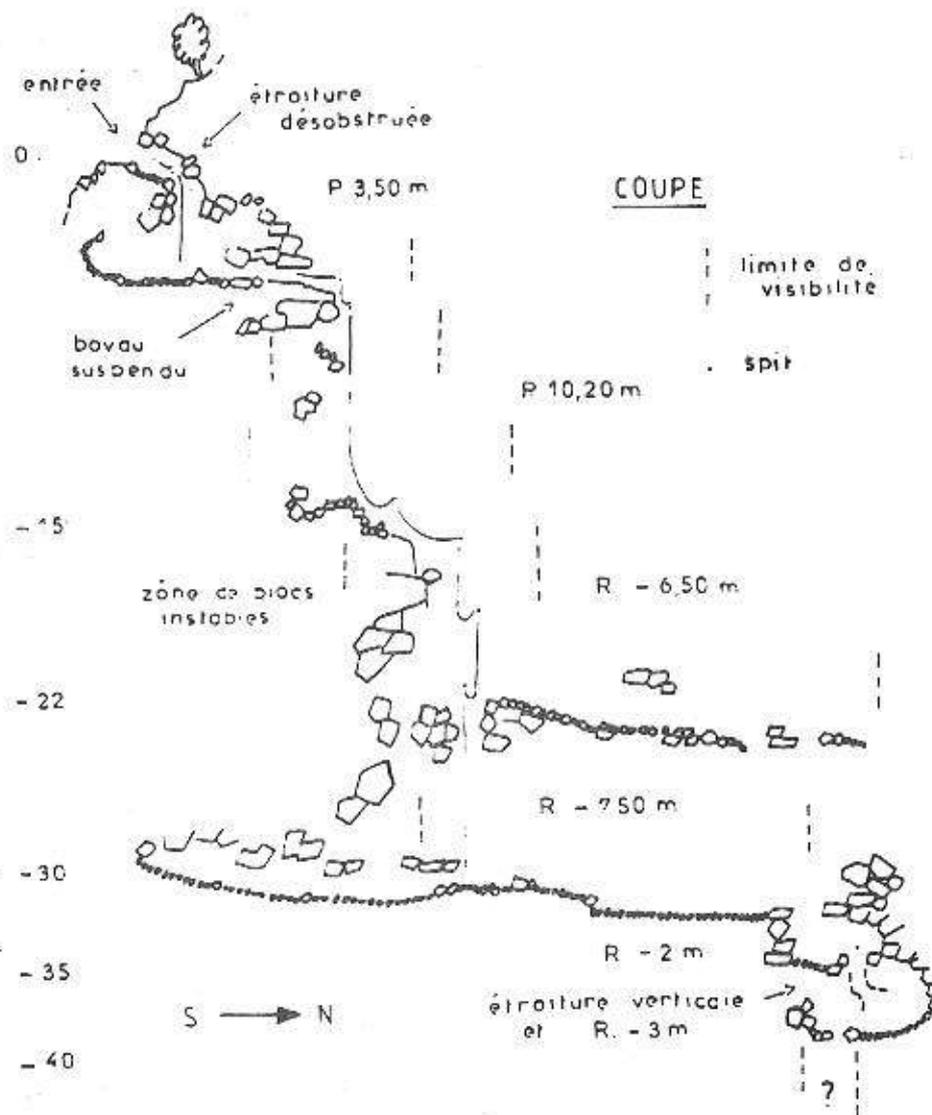
FICHE EQUIPEMENT (juillet 1978)

	PUITS	ECHELLES	CORDES	SPITS	PLAQ.	MOUSQ.	DIVERS
P 3,50m	5m	8m	3	2	2	MC. 2m étroiture verticale, échelle utile	
P. 10,20m	10m	40m	3	3	4	MC. 3m 1S. aplomb de la vert. 1S. 2m plus bas	
P. 6,50m		"	3	3	4	1S. à moins 15m (palier base du Puits précédent)	
R. -7,50m		"	1	1	1	palier	
R. -3m		6	1	1	1	étroit. vert. à élargir !	

NOTES SUR L'EQUIPEMENT

- 1- Pour accéder à la plate-forme sur laquelle s'ouvre le gouffre, descendre à travers les buis un R. -2,50m (si sol humide, corde de 4 ou 5m, utile amarrage sur arbre).
- 2- P. 10,20m, fractionnement à l'aplomb de la verticale, après MC de 3m (échelle utile), nouveau fract. 2m plus bas (même côté), à la base du puits (palier caillouteux pentu), 1S. de fract. pour longe MC. (en paroi de droite).
- 3- P. - 6,50m (avancer en oppos. sur 5 à 6m, pour trouver au niveau d'un resserrement 1 spit en paroi de gauche, autre spit 3m plus bas (utile pour éviter les blocs instables).
- 4- R. - 7,50m S. à moins 22, au niveau du palier caillouteux (être très vigilant au cours de la descente de ce ressaut, car blocs instables de part et d'autre, et départ étroit).

- 5- RECOMMANDATION : malgré un sérieux nettoyage des passages empruntés à l'occasion des premières descentes, le gouffre reste très dangereux, à cause des éboulis et nombreux blocs instables. Une prudence extrême est de rigueur au cours de la progression, de même qu'il est recommandé de ne pas descendre plus de 2 explorateurs à la fois, qui devront se suivre au maximum



X 83E 25
Y 27C 24
Z 109C

Gouffre de FONTCOUVERTE

plateau de Solaure
commune d'Aurel - Drôme

GS-DIE - le 2 juillet 1978
Serge IZOARD - Guy LAPIERRE

G.L.

GOUFFRE-FAILLE ARMAND

COMMUNE : Aurel

LIEU-DIT : le Clot-Arthaud

COORDONNÉES : X : 836,49 Y : 269,42 Z : 985
 CARTE IGN. 1:25000 DIE 7-8

SITUATION ET ACCES

En venant de Rimon, suivre un chemin carrossable qui continue la route en haut du village et se dirige vers le Col du Royet. Une fois sur le plateau, 500 ou 600m avant le col, emprunter sur la gauche (dans une direction N.), un mauvais chemin de charrettes de viabilité incertaine qui descend et serpente à travers champs jusqu'à l'ancienne ferme du Poux. On se trouve dans le secteur du Clot Arthaud.

Le gouffre s'ouvre à 5 ou 6m sur le côté droit du chemin, en descendant, au milieu des buis et en contrebas, soit 250 à 300m environ avant les ruines de l'ancienne ferme du Poux (face à un groupe de 3 conifères).

DESCRIPTION :

La cavité se développe le long d'une faille (sans doute d'origine tectonique), orienté ESE. - WNW.

Dans le fond d'un effondrement chaotique et boisé de 3m de profondeur, on trouve 2 ouvertures :

- ouverture ESE (la plus importante) porche haut de 2m sur 1,30m de large. La cavité développe une quarantaine de mètres, dans la faille large de 0,80m à 1m, orientée ESE-WNW, entrecoupée de plusieurs ressauts composés de blocs instables. Les parois sont très friables. Premier cran de descente (R -2,50m), entre les blocs, suivi d'une pente caillouteuse sur 4m (blocs instables ; larg. 1m). Le haut de la faille est encombré de blocs coincés, plus ou moins instables, les parois sont humides, et on observe un léger concrétionnement sur la roche fissurée.

Le deuxième ressaut (R -4m, entre blocs, larg. 1m), conduit sur une petite plate-forme de blocs coincés. Dans une direction WSW, prolongement de la faille qui se resserre progressivement pour devenir impraticable (larg. 0,30 à 0,25m), profonde de 6m

Côté E., la faille se développe sur 5 à 6m (larg. 1m) avec bloc coincé qu'il faut escalader (R. +1m) ; au-delà, on peut encore s'avancer sur 4m (larg. 0,80m à 1m) ; les parois deviennent de plus en plus humides, argileuses par endroit (suintements et condensation), présence de nombreux blocs coincés.

Orientée nord, descendant sur 2m, la faille se poursuit devenant de plus en plus étroite sur 6 à 8m, pour devenir impraticable (cette dernière partie est très humide). Fond à -20m

Si l'on emprunte l'ouverture W.N.W., plus étroite, entre blocs (0,60m X 0,40m), il faut descendre un puits de 12m (à -6m, blocs coincés formant un petit palier, parois argileuses). La largeur de la faille est 0,60m à 0,80m On atterrit sur un éboulis, et dans une direction E.S.E., nous avons une petite salle longue de 4m sans continuation de ce côté.

Dans une direction W.N.W, on descend un éboulis qui se prolonge dans la faille sur une vingtaine de mètres (larg. 1,50m).

A une douzaine de mètres de la base du puits, dans une direction N.E., départ d'un boyau descendant sur 2m, encombré de pierres et blocs, suivi d'une étroiture, au-delà la faille se poursuit atteignant une hauteur de 10m environ.

Une étroiture verticale et un ressaut descendant (R -4m), pouvant se court-circuiter, permettent d'avancer sur 4 à 5m, mais la faille devenant de plus en plus étroite et concrétionnée, interdit bientôt toute progression.
Fond à -20m

DEVELOPPEMENT : 60m

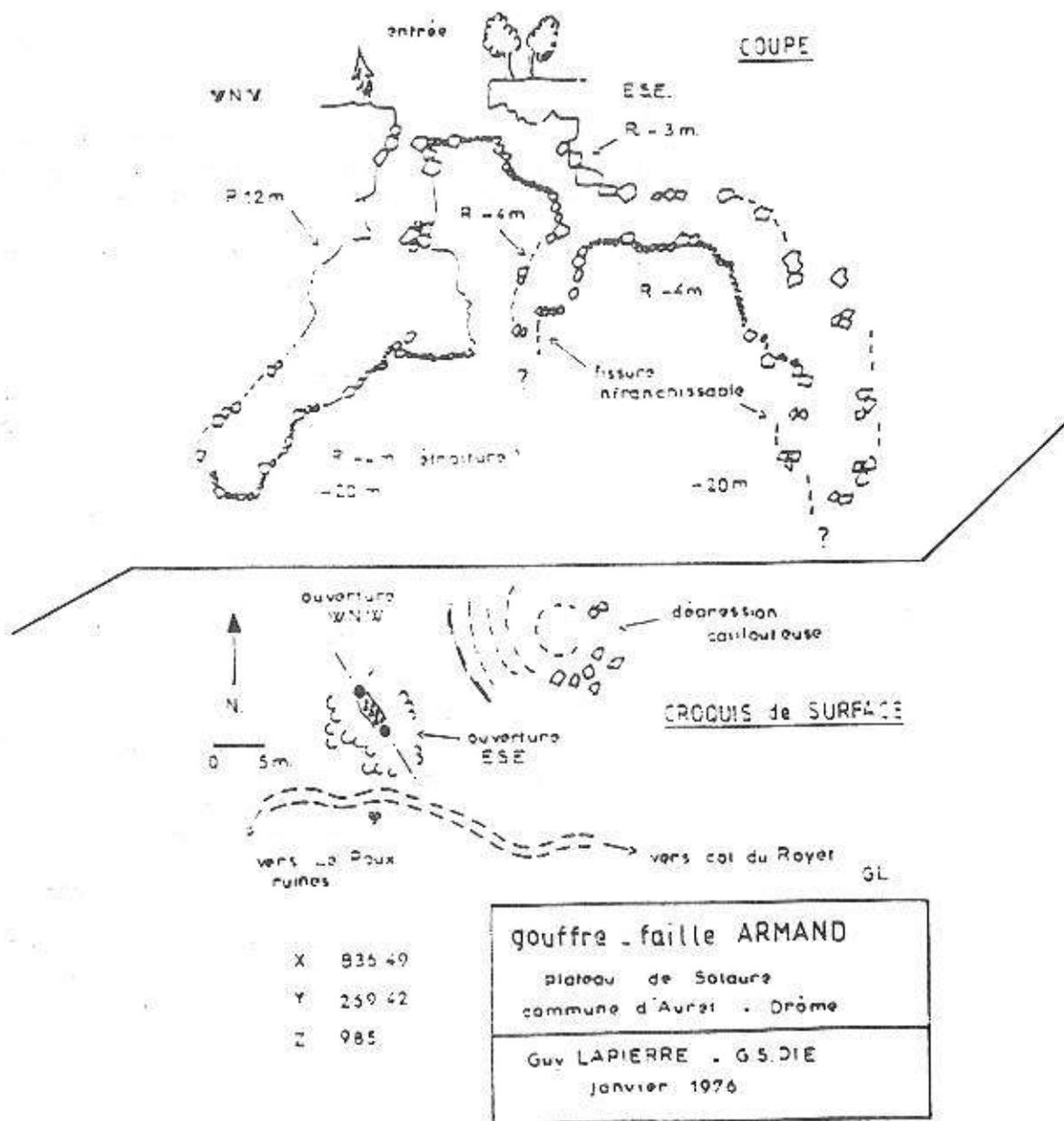
PROFONDEUR : -20m

EQUIPEMENT : (1975)

- ouverture ESE : corde de 12m, 2 pitons
- ouverture WNW : P 12m 15m d'échelles
 2 ou 3 anneaux
 corde 18m

HISTORIQUE :

- 1- la cavité nous a été signalée par un habitant, ancien membre du club des Jeunes de Die (section spéléo), Jean-Claude ARMAND.
- 2- La "Première" exploration a été effectuée le 18 juillet 1971, par 2 spéléos du G.S. Die, Dominique BERNARD et Guy LAPIERRE, guidés par l'inventeur de la cavité, J-C. ARMAND.
- 3- Nous avons revu le trou, pour complément de topo le 11 janvier 1975 (A. GIRARD et G. LAPIERRE).



LES GOUFFRES DU CLOT ARTHAUD

COORDONNEES :

x : 836,75

Y : 269,58

Z : 995

COMMUNE : Aurel

SITUATION

Ils s'ouvrent à une centaine de mètres au NW d'une ruine bordant un champ, dans le secteur du Clot Arthaud, sur la bordure W d'une colline boisée, dans une zone fortement fracturée (et délimitée par le bord de la colline), à 300m environ du chemin reliant l'ancienne ferme du Poux au col du Royet.

DESCRIPTION :

sur une longueur de 40 à 60m et une largeur de 25 à 30m, les gouffres se développent dans une zone tourmentée faisant penser à un lapiaz couvert. En surface la végétation est abondante (buis, arbustes, ronces...), mais descend aussi à l'intérieur des cassures.

Au nombre de 5 ou 6, sensiblement parallèles entre elles, ces cassures verticales descendent à une profondeur maximale de 25 à 30m. Les moins profondes descendent à -15m, leur largeur varie de 0,80m à 3 ou 4m, la largeur moyenne étant de 2,50m.

De nombreux effondrements se sont produits près de la surface ou vers le fond, ce qui donne un aspect très chaotique à l'ensemble, avec présence de nombreux blocs ou masses rocheuses en suspens, coincés, instables, entassés les uns sur les autres. Pour parcourir le fond, il faut escalader de nombreux ressauts ascendants ou descendants (de hauteur variable, certains allant jusqu'à 5m de hauteur) au milieu de blocs coincés, rendant la progression délicate, parfois périlleuse !

L'orientation générale est N.E - S.W.

A l'extrémité N.E., plusieurs effondrements sous-jacents et sous couvert ont eu lieu (approche très délicate) : à l'extrémité S.W., 2 ou 3 cassures se rejoignent, compliquant l'exploration du réseau.

Formation d'origine tectonique.

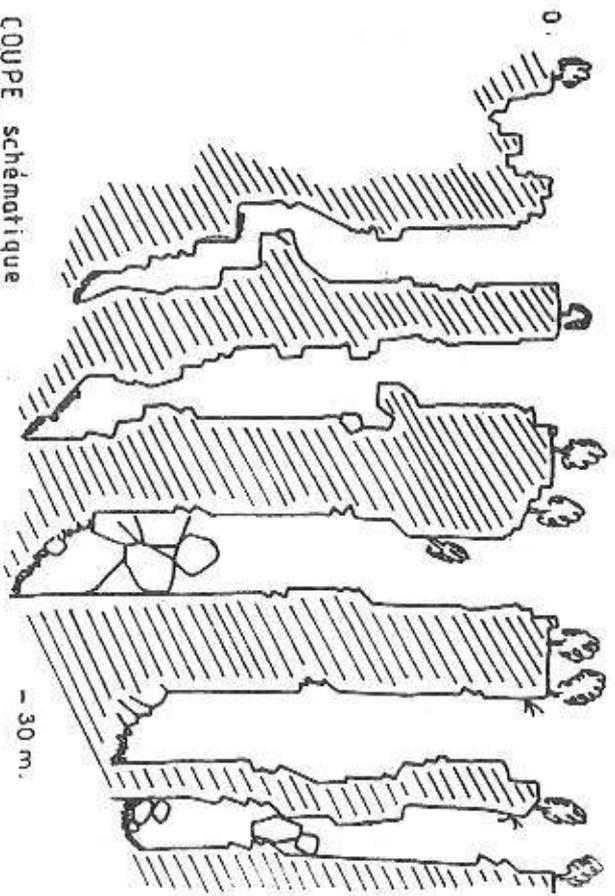
NOTES ET OBSERVATIONS DIVERSES :

- 1- le fond de ces gouffres est encombré d'éboulis et de blocs coincés, interdisant toute progression en profondeur, ou bien les cassures se referment.
- 2- exploration délicate (escalade exposée) et parcours sportif dangereux par endroit, à cause des blocs instables.

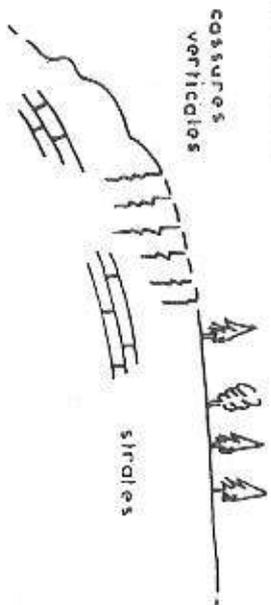
HISTORIQUE :

explorés par G. LAPIERRE le 5 avril 1973, au cours d'une prospection de surface

Revus le 11 janvier 1975, par André GIRARD et Guy LAPIERRE du G.S. Die, pour complément de topographie.



COUPE schématique



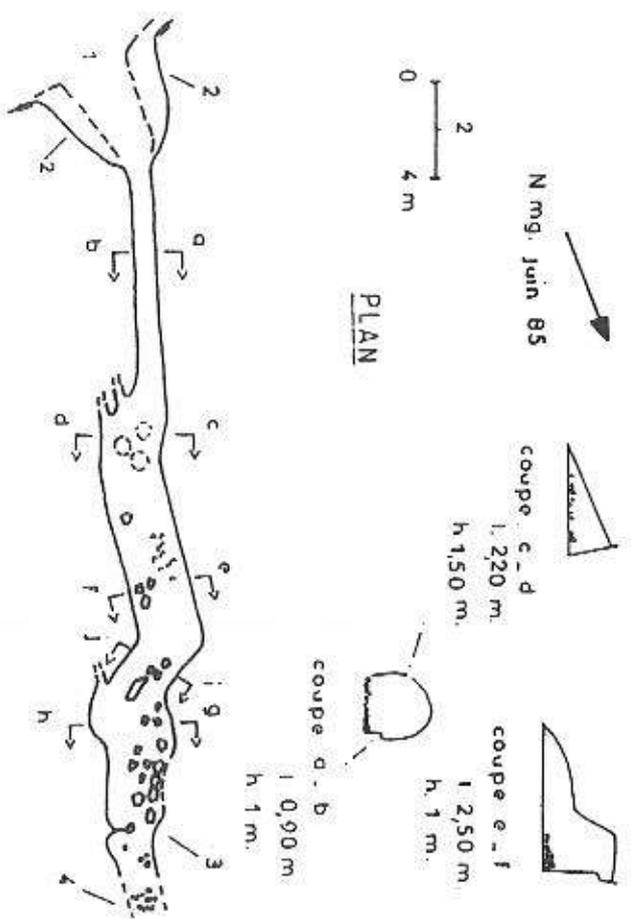
CROQUIS de la colline

X : 836,75
Y : 269,58
Z : 995

GL

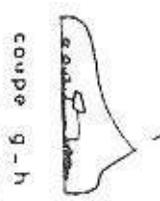
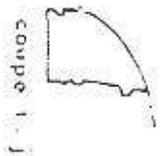
Gouffres du CLOT-ARTHAUD	
plateau de Solauré	commune d'Aurel - Drôme
croquis de Guy LAPIERRE Janvier 1976	

G.S. DIE



PLAN

- 1 porche d'entrée
 - 2 banquette rocheuse
 - 3 structure
 - 4 obstruction (éboulis)
- couche de blaireau



développement : 38 m.

LG.

X : 839,65
Y : 270,28
Z : 1210

Grotte des TEYSSOUS	
Plateau de Solauré	commune de Montmour. en. Diois
Drôme	
topo R. POZZI, G. LAPIERRE le 3 juin 1985	

GROTTE DES TEYSSOUS

SYNONYME : grotte de Serre-Chauvière

CANTON : Die

COMMUNE : Montmaur-en-Diois

COORDONNEES :

X : 839,57

Y : 270,30

Z : 1210

SITUATION ET ACCES

La cavité s'ouvre à l'extrémité d'un ranc rocheux, en dessous du sommet de Serre-Chauvière (côte 1262), à une quarantaine de mètres environ en contrebas du pied de la falaise, et 200m environ à l'W de la grotte d'Antonnaire.

Même accès que pour aller à la grotte d'Antonnaire, puis continuer le long des escarpements rocheux vers l'W, pour remonter un éboulis au pied des falaises. Ou bien depuis la grotte du Fournet et le plateau de Solaure, longer le bas des falaises en direction de l'E, en restant en dessous des vires supérieures.

DESCRIPTION :

derrière un important bosquet d'arbustes et de buis, se dissimule le porche d'entrée, orienté vers le sud, large de 5,20m pour une hauteur de 3,30m et une profondeur de 4m. De chaque côté, des banquettes rocheuses laissent apparaître les strates ainsi que le déplacement de la cassure (plissement) au détriment de laquelle s'est formée la cavité.

Au fond du porche, et dans une direction N, se prolonge un conduit de forme ovoïde (l 0,90m, h 1m) sur une dizaine de mètres, en conduite forcée, sol terreux très sec.

A une douzaine de mètres de l'entrée, la galerie s'élargit un peu (l. 2,20m, h 1m) ; sur la droite, 2 départs infranchissables (trous creusés par les blaireaux dans des fissures orientées S.E, communication probable avec des ouvertures situées un peu en dessous de l'entrée).

Le remplissage est constitué de terre souple, cailloux et cailloutis, mêlés à des herbes sèches et brindilles, quelques ossements broyés, excréments d'animaux en grande quantité ; l'odeur devient très forte, nauséabonde, pénible à supporter ! ... Dans le sol, des trous peu profonds, comme des espèces de niches (chambres à coucher de blaireaux).

La galerie se poursuit orientée N.E sur 3m, puis N sur 7,80m, encombrée de cailloux et de terre remuée (présence de quelques blocs effondrés), l. 2,50m, h. 0,60m. La voûte s'abaisse sensiblement, et sur le côté gauche, on note un effondrement de blocs.

A 30m de l'entrée, au niveau de l'effondrement, la grotte semble se terminer, encombrée d'éboulis. A la voûte, on peut voir la fissure directrice (recoupant un joint de strate) au détriment de laquelle la cavité s'est formée.

Sur la gauche, à 1,20m du fond de la galerie, au milieu des éboulis, ouverture de 50cm de diamètre environ, donnant sur un conduit très bas creusé dans un joint de strate, et se prolongeant sur 3 ou 4m, mais encombré d'un important remplissage détritique (terre et cailloux, petits blocs...). Nous avons pu nous glisser sur 1 ou 2m dans cet étroit boyau jusqu'à un gros bloc obstruant le passage. Absence de courant d'air.

DEVELOPPEMENT : 38m

DENIVELEE : 2,50m

NOTES ET OBSERVATIONS DIVERSES

1- Cavité fossile, très sèche, mal ventilée, encombrée de débris végétaux de toute sorte (feuilles et herbes sèches, brindilles et branchages, excréments d'animaux ...), repaire des blaireaux (crottes toutes fraîches, le jour de notre première visite).

Le remplissage est important (cailloux, terre souple, cailloutis, blocs effondrés ...) et la grotte tend à se colmater progressivement (effondrement dans la partie terminale).

Température AIR intérieur (à 15m de l'entrée) : + 10°C (le 03.06.85).

Température AIR (sous le porche, à 1h30) : + 15°C.

2- Formation : creusement hydrologique, la cavité s'est formée dans une cassure qui a subi les conséquences d'un plissement de terrain, et la grotte a pu fonctionner comme exsurgence temporaire, il y a de cela très longtemps.

3- nous avons découvert vers le fond, plusieurs petits ossements d'animaux (vertèbres, dents usées, morceau de mâchoire ...).

HISTORIQUE :

1- cette grotte, peu connue (le garde forestier du secteur l'ignorait), a déjà été visitée (traces de passage sous le porche, restes d'une bouteille cassée), mais par son faible développement et de par sa situation, bien cachée, n'a pas dû attirer beaucoup de monde ni les spéléologues locaux. Nous ne connaissons aucune bibliographie à son sujet.

Quelques chasseurs cependant pouvaient en connaître son existence(?).

2- repérée et explorée le 2 juin 1985 par Guy LAPIERRE, au cours d'une prospection de surface.

3- revue le lendemain (3 juin 1985), en compagnie de Rémi POZZI de Die, topographie et début de désobstruction du boyau terminal.



LES ABRIS DE SOLAURE

COMMUNE : Montmaur en Diois

LIEU-DIT : Serre Chauvière

SITUATION

Ces petits abris sous roche se situent en dessous de la falaise tithonique du plateau de Solaure, sur le versant sud, escarpé et boisé dans la partie supérieure, entre les grottes du Fournet et d'Antonnaire.

ABRI N°1 DE SOLAURE (ou abri supérieur de Solaure)

COORDONNEES :

X : 839,27

Y : 270,12

Z : 1223

1 - Au pied de la barre rocheuse, 15 à 18m sous le sommet des falaises, et un peu avant l'extrémité est d'une vire herbeuse.

2- L'abri N°1, qui développe 11,50m, est le plus important de ce secteur. Il a l'allure d'une petite baume.

Sous une avancée rocheuse, le porche de 3,50m de large sur 2,50m de haut regarde vers le sud.

Creusé dans un joint de strate nettement apparent, il s'enfonce dans une direction N sous la forme d'une galerie basse, large de 2,50m à 1,50m selon les endroits, haute de 1,15m, puis la voûte s'abaisse progressivement, et le remplissage de terre et de cailloux devient plus important.

L'abri se termine par un élargissement conséquent formant une petite salle de 4m x 3m x h. 0,50 à 0,30m, occupée par une multitude de moustiques ; la voûte plonge vers le sol, et le remplissage interdit toute continuation.

ABRI N° 3 DE SOLAURE :

1- un peu en dessous de l'Abri N°1, dans un ranc inférieur, en revenant vers l'W, au niveau d'un magnifique et long joint de strate.

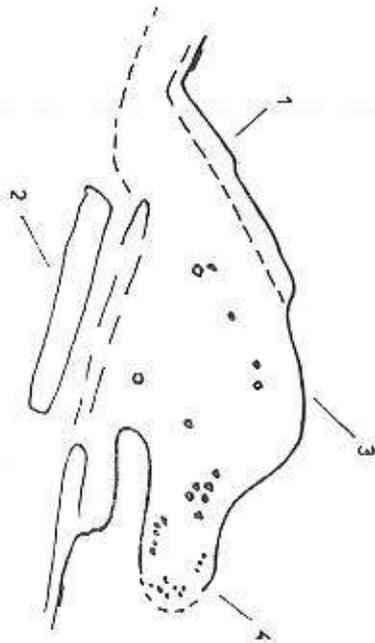
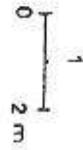
2- l'avancée prononcée de la paroi forme un abri sous roche profond de 2,50m à 3m sur une longueur de 8 à 10m, dans le sens E-W. Présence de crottes de chamois.

ABRI N°4 DE SOLAURE :

1- un peu plus à l'W, en se rapprochant de la grotte du Fournet, sensiblement au même niveau que l'abri précédent, mais dans un petit ranc inférieur.

2- formé dans un joint de strate, profond de 3,50m, sur une longueur de 12 à 15m, pour une hauteur de 3m (à son point le plus élevé). Fréquenté par les animaux (chamois probablement ?).

N mg. moi 85



PLAN

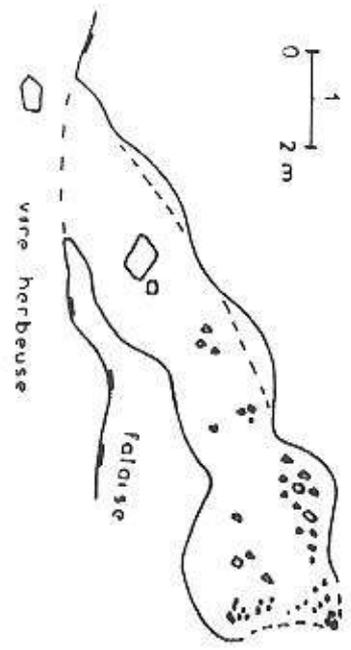
- 1 banquette rocheuse
- 2 dalle effondrée
- 3 hauteur 0,75 m
- 4 soubassement, h 0,20 m

X 839,05
 Y 269,98
 Z 1490

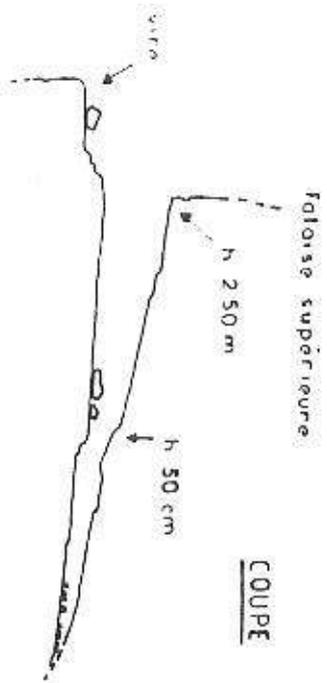
ABRI N°2 de SOLAURE	
Serre - Chauvière	
commune de Montmaur. en Diois	
Drôme	
topo Guy LAPIERRE	
le 2 juin 1985	

GL

N mg juin 85



PLAN



COUPE

X 839,25
 Y 270,12
 Z 4223

développement 11,50 m

GL

ABRI N°1 de SOLAURE	
Montagne de Serre - Chauvière	
commune de Montmaur en Diois	
Drôme	
topo Guy LAPIERRE	
le 2 juin 1985	

ABRI N° 2 DE SOLAURE : (ou abri inférieur de Solaure)

COORDONNEES :

X : 839,05

Y : 269,98

Z : 1190

1- Se situe 50m à l'W de l'abri N°4, en direction de la grotte du Fournet, dans le même ranc que l'abri N° 4

2- Description : formé dans un joint incliné ; l'ouverture est large de 7m pour une hauteur de 2,70m, et une profondeur d'une dizaine de mètres (dans une direction NWE).

Devant l'entrée, grosse masse rocheuse formant une "banquette" (probablement effondrée de la voûte), fendue dans le sens de la longueur.

Le plafond va en s'abaissant progressivement.

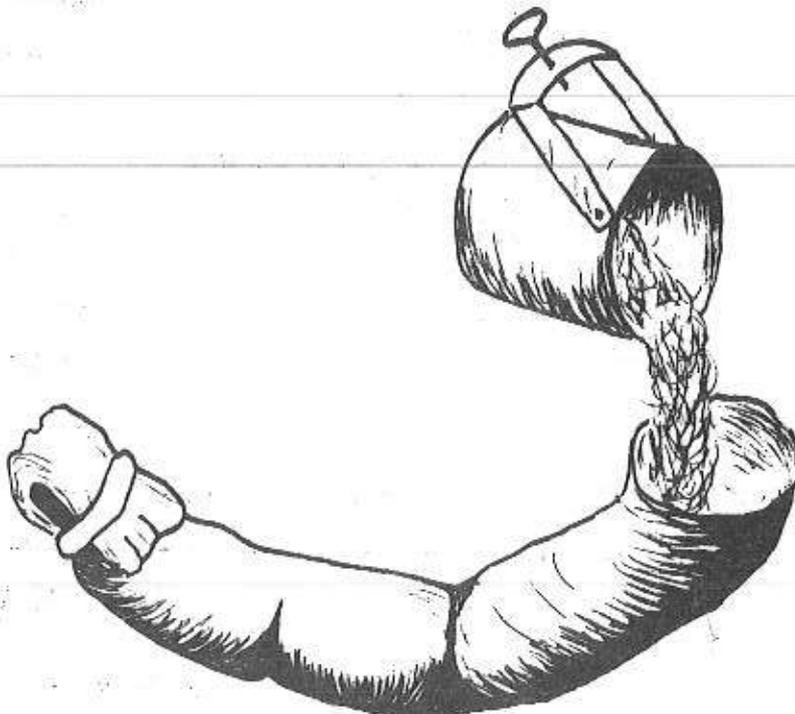
Le remplissage de terre et de cailloux est important, colmatant le fond de l'abri, et le joint de strate, comme à l'abri N°1, plonge vers l'intérieur du massif.

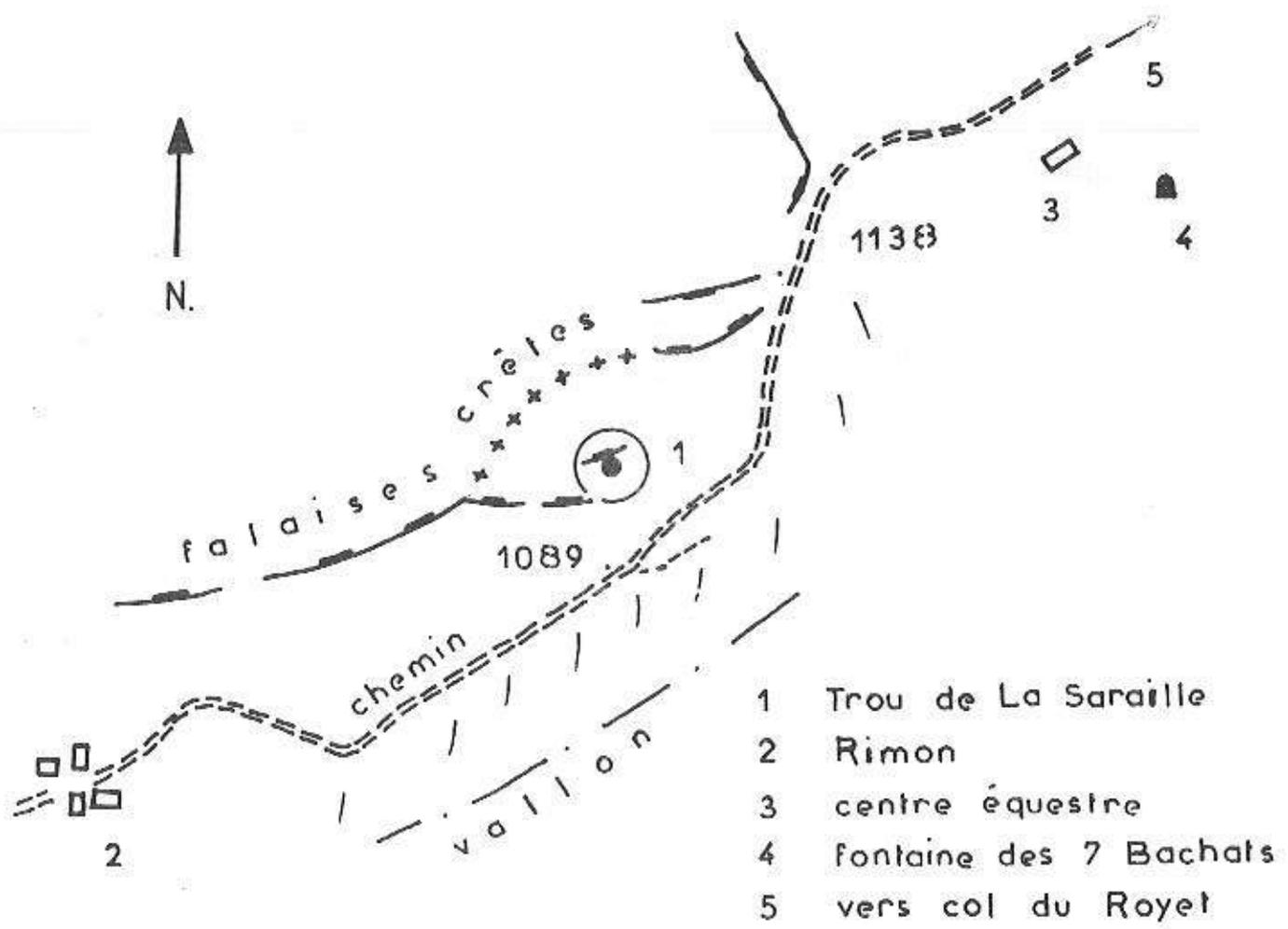
Traces de passage d'animaux sauvages, excréments, petits os brisés, terre remuée, mais aussi traces d'un ancien foyer (cendres et bois calcinés) ; cet abri est peut-être encore fréquenté occasionnellement par les chasseurs (?).

NOTES SUPPLEMENTAIRES

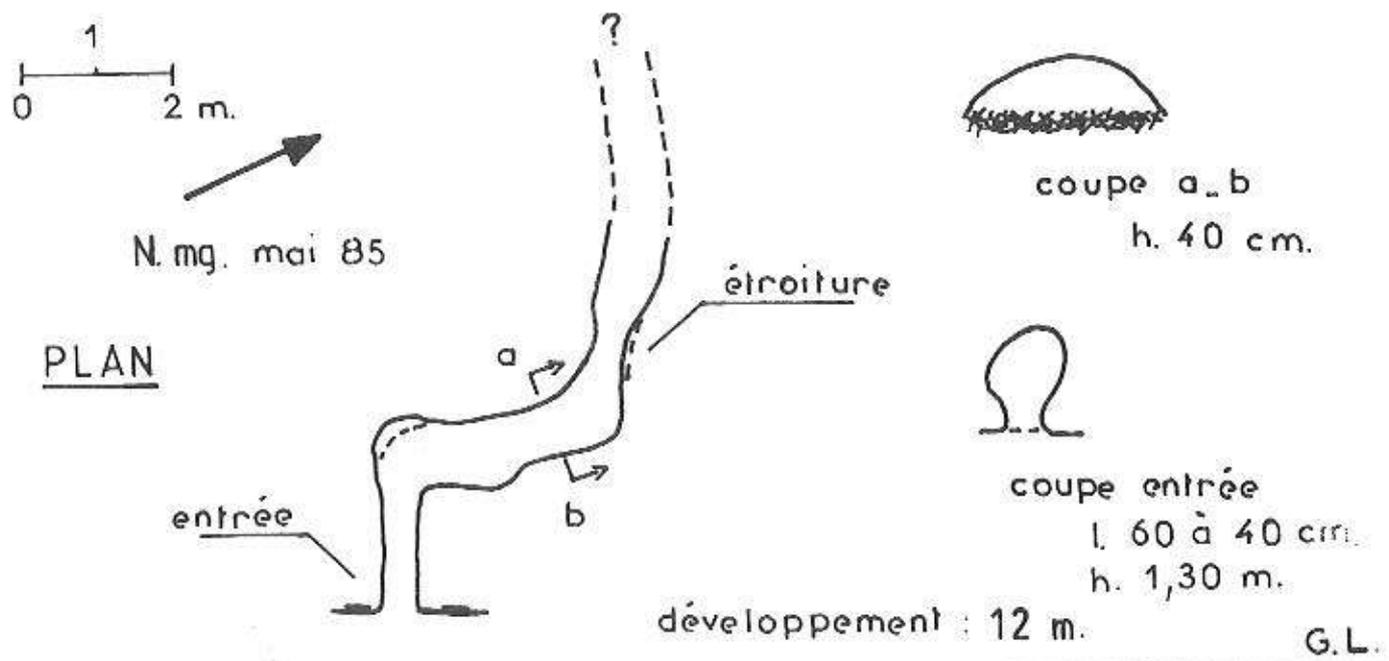
- Vus le 2 juin 1985, par Guy LAPIERRE, au cours d'une prospection de surface.

2- Ces modestes abris, peu importants certes, méritaient d'être signalés, pouvant constituer un jalon dans l'étude générale du plateau de Solaure. Ils sont des points de passage ou de refuge importants pour les animaux, mais aussi pour l'homme qui peut s'y mettre à l'abri, et qui a pu à différentes époques parfois très anciennes, y trouver un refuge occasionnel.





CROQUIS de SITUATION



X : 836,40
 Y : 267,55
 Z : 1150

TROU de LA SARAILLE
 commune de Rimon et Savel
 Drôme
 topo. Guy LAPIERRE
 le 25 mai 1985

TROU DE LA SARAILLE

COMMUNE : Rimon et Savel

LIEU DIT : Pierrand

COORDONNEES :

X : 836,37

Y : 267,45

Z : 1150

SITUATION

1 km environ après le village de Rimon, en se dirigeant vers le col du Royet, sur un versant sud aride et dénudé, une centaine de mètres au dessus du chemin, au pied d'un petit escarpement rocheux dominant une petite falaise ; l'ouverture est visible du chemin, lorsqu'on se trouve à l'aplomb.

DESCRIPTION

Belle ouverture en forme de "trou de serrure" (d'où sa dénomination "Saraille" qui signifie serrure en patois - ainsi nommée par J.X. CHIROSSEL en 1959, lorsqu'il vit cette cavité pour la première fois). L'entrée qui n'est pas très grande, 1,30m de h., 0,60m à 0,40m de l., est suivie d'un conduit unique, étroit et bas, orienté N.W. sur 2m, tournant brusquement à droite (N. sur 2,50m - l. 1,30m, h. 0,80m), pour revenir dans une direction N.W. sur 3m environ. Les dimensions du conduit s'amenuisent rapidement (l. 1m, h. 0,40) jusqu'à une étroiture (l. 40cm, h. 30cm) qui arrête la progression.

Il serait possible de gagner quelques mètres, en désobstruant le sol fait d'argile séchée et de débris végétaux de toute sorte.

DEVELOPPEMENT : 12m

NOTES ET OBSERVATIONS DIVERSES

1 - La cavité, en voie de comblement, est totalement fossile ; on note un important remplissage fait d'argile séchée, mêlée de feuilles et divers végétaux, brindilles, branchages, excréments d'animaux sauvages (desséchés ou frais !), probablement de blaireaux.

les nombreuses traces de passage, de grattage (trous dans le sol), la présence de poils mêlés à la terre laissent supposer la fréquentation régulière des blaireaux.

2- Cette petite cavité a été creusée au détriment d'un joint de strate, surcreusé en érosion libre, confirmant sa formation hydrologique probable, conduit fossile presque entièrement colmaté, reste probable d'une ancienne émergence disparue il y a des millénaires.

HISTORIQUE

1- Vue en 1959 par J.X. CHIROSSEL qui résidait à Die à cette époque, et en a laissé un simple croquis d'exploration.

2- Pendant la dernière guerre, l'entrée de la grotte (facilement camouflable à l'aide des blocs), aurait servi de cache d'armes (renseignements de J-X. CHIROSSEL, recueillis auprès des habitants de Rimon).

3- Revue et topographiée le 28 mai 1965 par Guy LAPIERRE.

BIBLIOGRAPHIE

- Note inédite de J.X. CHIROSSEL (1959 archives).

AUTRES PHENOMENES KARSTIQUES

Il existe sur le plateau de Serre-Chauvière d'autres phénomènes karstiques ou assimilés, de moindre importance, sans parler des quelques sources habituellement temporaires et de faible débit.

TROU DE LA COTE 1262 Commune : Montmaur-en-Diois

1- COORDONNEES :

X : 839,66 Y : 270,37 Z : 1220

2- Il s'agit d'une petite grotte de 7m de long qui s'ouvre dans les falaises de Serre-Chauvière, un peu en dessous du sommet (alt. 1262m), sur un versant E. et au-dessus de la grotte d'Antonnaire, dans des escarpements rocheux (difficile à repérer).

Il faut escalader quelques rochers pour atteindre l'entrée basse, suivie d'un boyau unique remontant sur quelques mètres (sol caillouteux). Ce conduit s'est formé dans un joint de strate et se termine par un élargissement conséquent. Sur la gauche, petite ouverture impraticable donnant dans la falaise (d'où léger courant d'air à l'intérieur).

LES SOURCES DU RUISSEAU DE COLOMBE (ou de St-MARTIN)

1- Coordonnées

X : 838,37 Y : 271,37 Z : 1075
X : 838,60 Y : 271,35 Z : 1070

2- Au N. de Fontcouverte et de la Combe Tortel, à proximité des ruines de St-MARTIN, apparaissent dans un petit talweg, les sources du ruisseau de Colombe, s'écoulant en direction de l'ouest.

Le 5 avril 1973, je repère 3 émergences (dont 2 en activité), au milieu d'une végétation abondante, arbres et arbustes, hautes herbes, mousse..., formant un joli ruisseau qui serpente à travers des prés à l'abandon.

Quelque 300m plus loin, selon le débit, le ruisseau se perd un peu avant une barre rocheuse, dans une zone plate et marécageuse. En période de grosses eaux, ce qui doit être rare !, le ruisseau doit certainement sauter la barre rocheuse, haute d'une dizaine de mètres; formation de tufs dans la partie supérieure de la barre rocheuse.

Les eaux du ruisseau de Colombe résurgent en aval au-delà de la barre rocheuse (traces d'écoulement visibles dans le lit du torrent asséché).

L'EMERGENCE DE FOND FREDE

1-Coordonnées :

X : 838,15 Y : 271,02 Z : 1010

2- Commune d' Aurel

3- Situation

S'ouvre plus bas que les sources du ruisseau de Colombe, dans la combe boisée, au lieu-dit "Fond de Drède", et sur les pentes boisées et escarpées de la rive droite, au pied de belles falaises (Tithonique), au milieu de la broussaille.

L'émergence n'est pas facile à trouver si elle ne coule pas. Pour y accéder, à partir de la barre rocheuse citée ci-dessus, perte du ruisseau de Colombe, il faut longer les falaises sur la droite et monter à travers les buis et arbustes, sur 100 à 150m environ, jusqu'à recouper le lit du ruisseau. Il faut grimper un escarpement rocheux recouvert de mousse et de tufs, pour trouver l'émergence.

4- Description

Ouverture basse dans un joint de strate, large de 1,50m par 0,35m de hauteur, occupée par une vasque d'eau siphonnante, d'où sort un joli cours d'eau qui s'écoule le long des pentes boisées pour rejoindre le ruisseau de Colombe au fond de la combe.

Orientation générale, NNW.

Au fond de la vasque, le conduit noyé qui fait suite semble se prolonger sur 2m La profondeur de la vasque varie de 40 à 50cm, fond tapissé de cailloux. L'eau très claire ne laisse pas entrevoir de conduit pénétrable (?).

L'émergence semble avoir une activité temporaire, fonte des neiges, pluies diluviennes ou violents orages.

5- En ce qui concerne son bassin d'alimentation, émergence de Fond de Frède et sources du ruisseau de Colombe, j'avance l'hypothèse suivante : en l'absence d'une étude plus poussée depuis les crêtes de Serre-Chauvière, jusqu'à la montagne de Beaufayn, versant W. du plateau s'étendant entre ces 2 points, côté E., il existe bien d'autres petits talwegs avec d'autres sources et ruisseaux, temporaires le plus souvent. Il n'est pas impossible que l'émergence de Fond de Frède draine aussi une partie du versant S. de la montagne de Gavet (?).

L'activité hydrologique de ce secteur, qu'elle soit en surface ou souterraine, reste de faible importance, et surtout temporaire.

APERCU HYDROLOGIQUE DU PLATEAU DE SOLAURE.

Un premier constat : toutes les cavités décrites ci-dessus ne présentent pas de circulation hydrologique souterraine.

En surface, il existe un certain nombre de sources ou émergences, temporaires le plus souvent, au faible débit, ne drainant que des secteurs bien localisés ; nous l'avons vu pour l'émergence de Fond de Frède et les sources du ruisseau de Colombe, ne coulant que rarement, par très grosses pluies au printemps, à l'automne parfois au moment de la fonte des neiges.

Au N.W. du plateau et au S de la montagne de Beaufayn, coule dans la Combe Obscure, le ruisseau des Fontaigneux, temporaire. Coordonnées : X : 839,40 - Y : 271,83 - Z : 1025.

Au centre du plateau, à proximité du gîte forestier de Fontcouverte, on trouve une petite source indiquée sur la carte, coordonnées : X : 838,66 - Y : 270,48 - Z : 1145, source plus ou moins aménagée, desservant la bergerie située tout à côté. Cette source est temporaire et a un débit relativement faible.

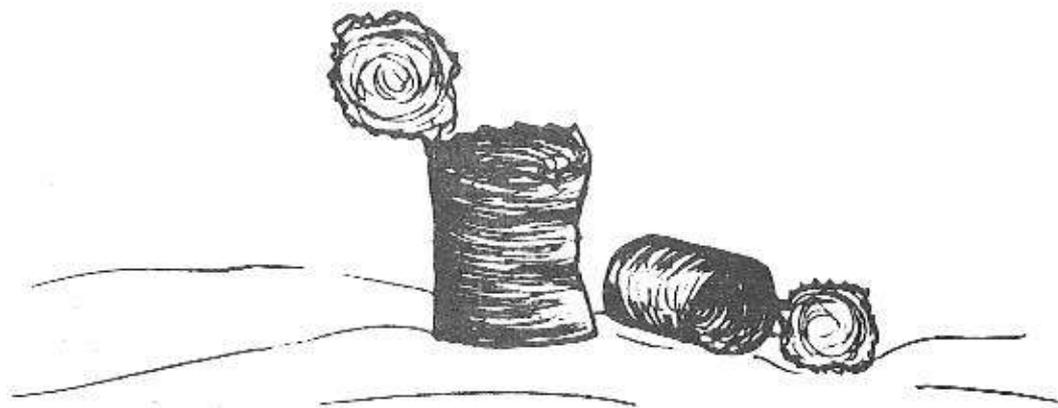
La fontaine des Sept Bachats, pointée sur la carte, se situe au SW du sommet de la plaine alt. 1211m, sur la commune d'Aurel. Coordonnées, X : 837,01 - Y : 267,98 - Z : 1205, un peu au-dessus d'une bâtisse et à 270m du chemin conduisant à Rimon. Elle est captée (réservoir) pour les besoins du centre équestre installé en contrebas.

Quant à la fontaine de Saul (source), indiquée sur la carte IGN DIE 7-8, à une centaine de mètres en contrebas du chemin reliant le col du Royet à Rimon, et à 450m au N de la fontaine des Sept Bachats, il semble qu'elle se soit perdue dans le maquis inextricable d'une végétation abondante dans ce secteur, ou bien qu'elle ne coule qu'épisodiquement (?). Nous ne l'avons pas trouvée !...

Rimon, et plus bas Savel, sur le versant S.W., ont leurs propres sources. Une étude plus poussée de ce secteur mériterait d'être poursuivie. Bien qu'aucune circulation souterraine n'ait été repérée, il n'est pas impossible que sur les versants W du plateau, existent d'autres émergences ?

La prospection, fastidieuse et souvent difficile au milieu d'une végétation dense et compliquée, s'est montrée décevante.

Signalons encore, au-dessus du village de Rimon, dans le secteur du lieu-dit "la Tour", plusieurs petites baumes, sans grand intérêt spéléologique, de simples abris sous roche, et un petit gouffre (-5m), s'ouvrant dans une cassure verticale vu le 25 avril 1970 par G. LAPIERRE.



CAVITES HORS SECTEUR (zone limitrophe)

GOUFFRE DE LA CHAU

COMMUNE : Pennes-le-sec CANTON : Luc-en-Diois

COORDONNEES

X : 838,05

Y : 263,90

Z : 835

CARTE I.G.N. : 1/25 000 Dieulefit 3-4 , cavité pointée sur la carte.

NOTE

Appelé aussi "Gouffre de Pennes", cette cavité ne fait pas partie du plateau de Serre-Chauvière, puisqu'il se situe de l'autre côté des falaises de la Pâle et à l'W. du col de Pennes, dans la partie supérieure de l'amphithéâtre d'Aucelon. Nous le citons ici parce que nous avons retrouvé une topographie de nos prédécesseurs, ancien Club des Jeunes de Die - section spéléo.

SITUATION

Lorsqu'on se trouve sur la route D. 140, reliant la vallée de la Drôme depuis Recourbeau à la vallée de la Roanne, dépasser le Col de Pennes, alt. 1040m, et redescendre en direction de Pennes-le-Sec. A la bifurcation de la cote 983, continuer tout droit et 1,5km environ après le croisement, il faut abandonner son véhicule pour descendre dans les pentes caillouteuses et marneuses situées en contrebas de la route.

Le gouffre se trouve à 600m environ de la route, dans une direction S.W. (pas facile à trouver !).

DESCRIPTION

La cavité s'ouvre dans le marno-calcaire du Berriasien, roche de faible tenue et donc très friable, et s'est formé dans une diaclase. Un premier puits de 4m, suivi d'une petite plate-forme donne sur un second puits de 6m On se trouve dans une galerie descendante sous forme de méandre, long d'une vingtaine de mètres, encombré d'éboulis. Le fond du gouffre est obstrué par les éboulis à la profondeur -15m.

DEVELOPPEMENT : 45M

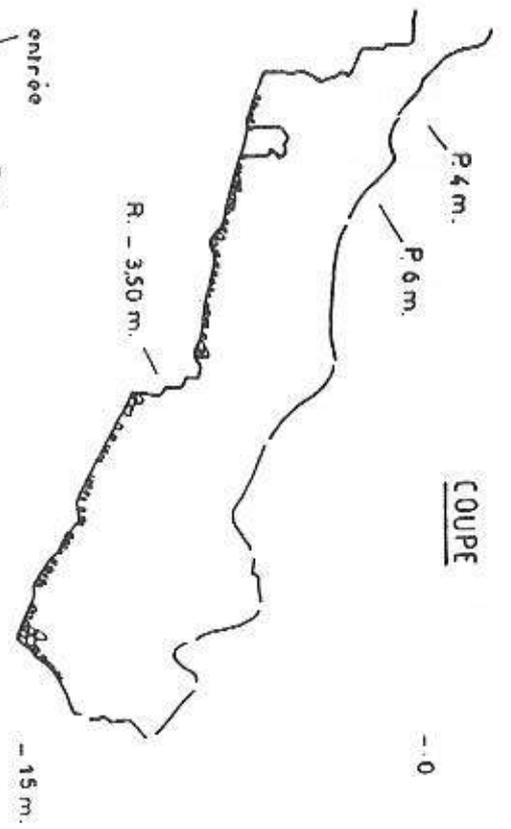
PROFONDEUR : -15m

HISTORIQUE

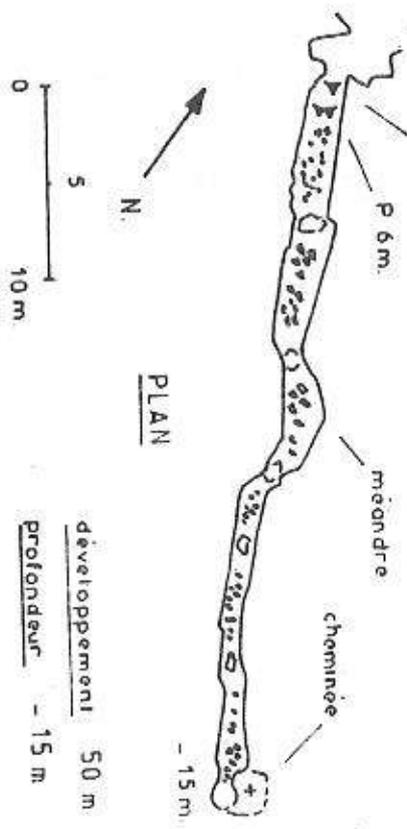
- 1- Visité le 27 janvier 1968, par H. PRINGOT, G. VALENTIN, J-M. CALARD, les frères G. et M. HERAS, H. MAILLEFAUD (du Club des Jeunes de Die)
- 2- Exploré, du moins partiellement (?) par le Spéléo Club Mottois, nous ignorons en quelle année.

BIBLIOGRAPHIE

- 1- "SPELEOLOGIE MOTTOISE"-1952 à 1954- numéro hors série des Cahiers de l'Oule- édité en 1976 par le Club Sportif Mottois- (p.8)
- 2- Archives du G.S.Die (CR de sortie) et du Club des Jeunes de Die (section spéléo)- complétées par des notes inédites de Guy LAPIERRE (1975).



COUPE



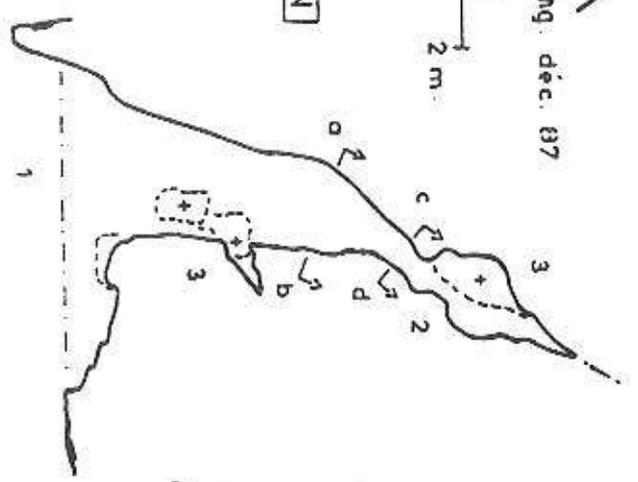
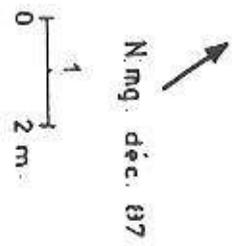
PLAN

développement 50 m
profondeur -15 m

X : 038,05
Y : 263,90
Z : 035

Gouffre de LA CHAU
commune de Pennes-le-Sec
Drôme

dessin Guy LAPIERRE - G S DIE
1976



PLAN

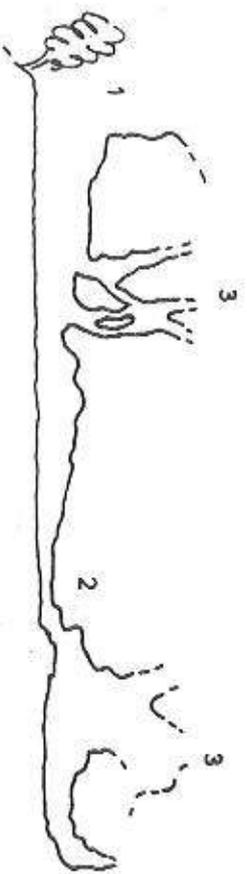
développement : 11 m

coupe c - d
l. 0,50 m.
h. 35 à 50 cm

coupe o - b
l. 1,70 m.
h. 1,30 m.

- 1 porche d'entrée
- 2 échaînière
- 3 cheminée
- limite de l'auvent

COUPE



G.L.

X : 037,52
Y : 273,42
Z : 1083

BAUME du PAS de TRIPET

Petit Justin - Pas de Tripet
commune d'Aurel - Drôme

topo Guy LAPIERRE
le 7 décembre 1987

BAUME DU PAS DE TRIPET

COMMUNE : Aurél CANTON : Saillans
LIEU-DIT : Pas de Tripet (forêt domaniale de l'Aup)

COORDONNEES : X : 837,52 Y : 273,42 Z : 1083
CARTE I.G.N. 1/25 000 3137 est Die

GEOLOGIE

Tithonique, calcaires gris ou beiges en gros bancs, à pâte fine, avec passées de conglomérat intraformationnel.

SITUATION

Cette cavité se trouve sur le versant S.W. du Petit Justin (le Grand Viopis), au pied des falaises qui dominent la forêt domaniale de l'Aup, longue barre rocheuse du tithonique se développant du N.W. au S.E., du Pas de la Trappe au Col de Beaufayn.

On trouve très précisément la grotte une dizaine de mètres en contre-bas du Pas de Tripet (alt. 1093m) et 5 ou 6m au-dessus du sentier reliant le Pas de Tripet au Col de Beaufayn, itinéraire banalisé des Ours De Glandasse (association montagne et randonnée pédestre).

DESCRIPTION

Au bas de la falaise calcaire, à son point de rupture (Pas de Tripet), et à l'extrémité d'une faille inscrite sur la carte géologique 1/50000 Die XXXI-37, porche d'entrée regardant vers le S.W., large de 6m et haut de 2m pour une profondeur de 6m (dans une direction N.E.), constituant un excellent abri-sol plat, terreux et légèrement caillouteux par endroits ; on remarque des traces récentes de foyer sur le coté gauche).

La voûte, qui n'excède pas 1,50m à 1,90m de haut selon les endroits, est percée d'une cheminée remontant sur 5 à 6m et communiquant avec la surface par un double orifice laissant passer la lumière du jour.

Le long de la paroi E., un étroit renforcement dans une direction E, larg. 40cm, haut. 30cm, donne sur une nouvelle cheminée qui elle aussi se dédouble en hauteur, +5 à 6m, recoupant la première cheminée et rejoignant la surface.

Le fond de la cavité est un conduit allant en se rétrécissant, tout au fond du porche sur 1,50m à 2m de longueur, l. 50cm h. 50cm, au sol caillouteux et terreux.

Au-delà de ce rétrécissement, on se trouve dans une fissure haute de plusieurs mètres, largeur variant de 1,50m à 50cm, orientée vers l'E., dont les parois sont concrétionnées.

Le fond est colmaté par la calcite, ainsi que le haut de la fissure +5 à +6m, qui se referme. Développement : 11m

NOTES ET OBSERVATIONS

1- Formation au détriment d'une cassure verticale, extrémité S. d'une faille, recoupant un joint de strate bien visible sous le porche.

2- Cavité fossile, recevant seulement des eaux d'infiltration ou de percolation provenant de la surface toute proche.

Le fond de la cavité est bien concrétionné, les parois et la partie haute de la fissure étant recouverts de calcite.

- Le porche constitue un excellent abri ou refuge occasionnel, pour se préserver des intempéries ; orienté au S., il bénéficie de la clémence des versants exposés côté adret.

Est encore probablement utilisé par les chasseurs qui y trouvent un abri sûr et agréable.

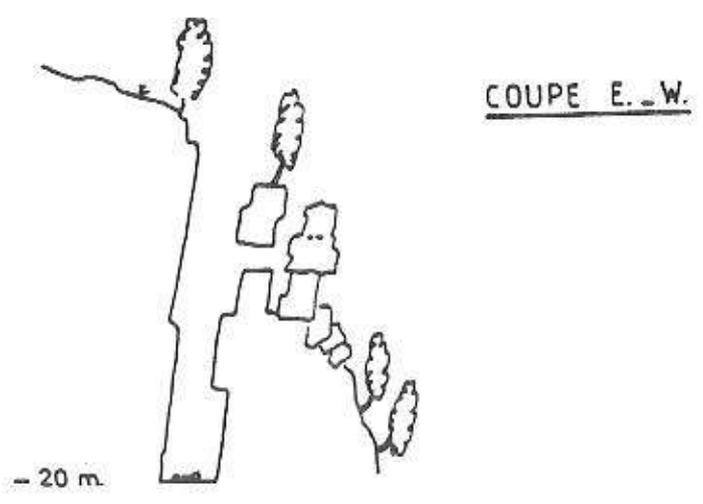
Se situe sur un itinéraire balisé des O.D.G. de Die (voir bibliographie pour accès).

HISTORIQUE

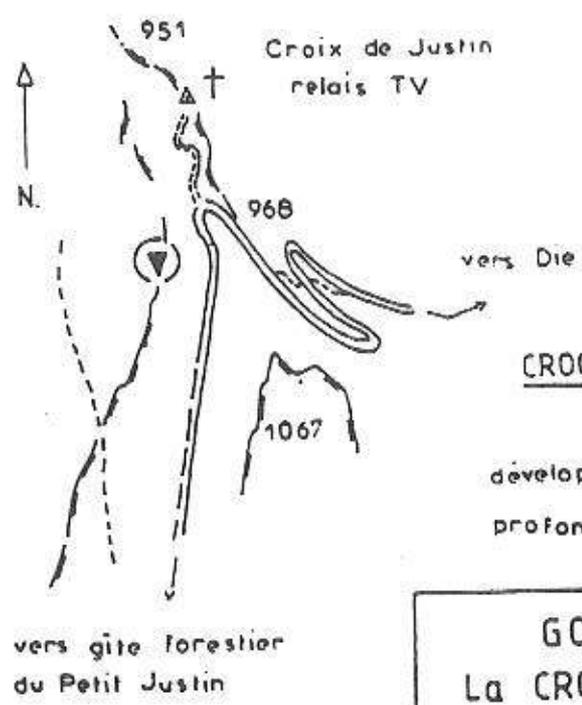
- 1- Très certainement connue de quelques chasseurs (?) ou randonneurs, mais comme la cavité a un faible développement, elle ne semble pas avoir été signalée auparavant.
- 2- Vue au cours de randonnée par G. LAPIERRE, le 6 mars 1983 et 20 décembre 1984.
- 3- Revue pour topographie le 7 décembre 1987 par G. LAPIERRE.

BIBLIOGRAPHIE

- CIRCUITS PEDESTRES BALISES DE DIE (Drôme), Office du Tourisme, Ours du Glandasse, imp. CAYOL p. 54 ; uniquement pour l'accès au Pas de Tripet, la grotte n'est pas située.



X : 838,55
 Y : 275,63
 Z : 950



CROQUIS de SITUATION

développement : 40 m.
 profondeur : - 20 m.

LG.

<p>GOUFFRE de La CROIX de JUSTIN commune de DIE - Drôme</p>
<p>croquis de Guy LAPIERRE le 17 avril 1985 .</p>

GOUFFRE DE LA CROIX DE JUSTIN

COMMUNE : Die

LIEU-DIT : Croix de Justin

COORDONNEES :

X : 838,56

Y : 275,62

Z : 950

CARTE I.G.N. 1/ 25 000 Die 3-4

SITUATION :

S'ouvre à 150m au SW du croisement, lorsqu'on arrive sur le terre-plein de la Croix de Justin et de la route forestière conduisant au gîte forestier du Petit Justin, en contrebas du chemin, dans une longue cassure, au niveau d'un décrochement.

Pour y accéder, il faut emprunter depuis Die, la route O.N.F. qui monte à la Croix de Justin, et au lieu d'aller jusqu'à la Croix, revenir sur le chemin conduisant au Petit Justin. Le gouffre se trouve sur la droite, en contrebas du chemin, dans une direction W, à une centaine de mètres.

DESCRIPTION

La cavité se trouve dans les calcaires beiges et gris du tithonique Jurassique Supérieur, s'ouvrant dans une longue fracture orientée S.S.W.-N.N.E., au niveau d'un décrochement de la falaise qui se prolonge au S.W. L'ouverture a 15 ou 20m de L., 4 à 5m de l. selon les endroits.

Ce gouffre d'origine tectonique accuse une vingtaine de mètres de profondeur pour un développement de 40m.

Pour en atteindre le fond, il faut descendre une série de ressauts au milieu de blocs disjoints et d'une végétation disparate, arbustes et buis, R -4m, R -3m suivis d'une pente abrupte et glissante sur éboulis, ou bien par un P. 10m nécessitant des agrès (2 spits en place), suite à un R -4m et R -2m

DEVELOPPEMENT : 40m

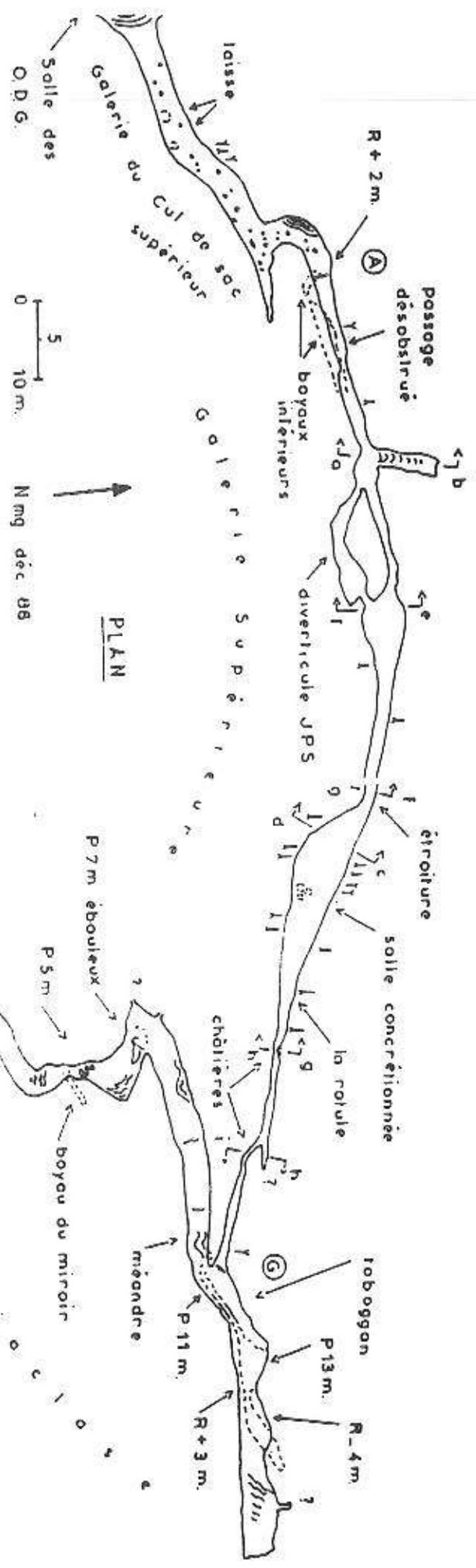
PROFONDEUR : -20m

NOTES ET OBSERVATIONS

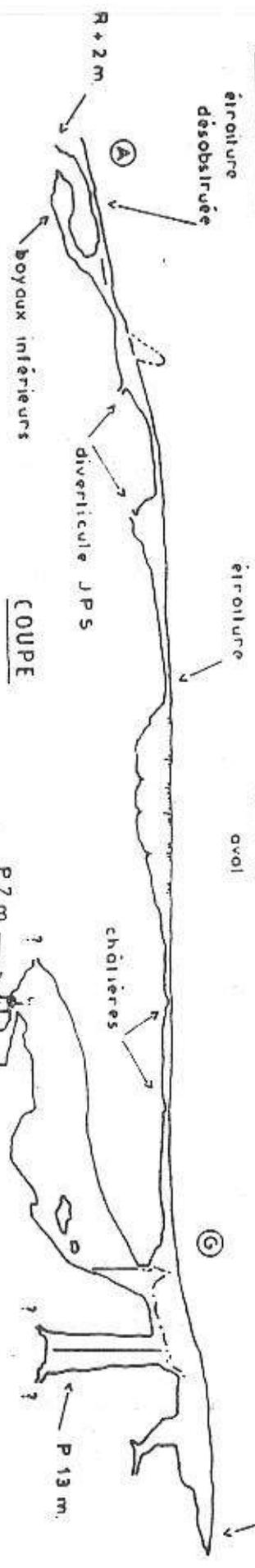
1- Au fond, aucune continuation n'a été entrevue, éboulis, végétation ; le colmatage paraît ancien, aucune fissure apparente.

HISTORIQUE

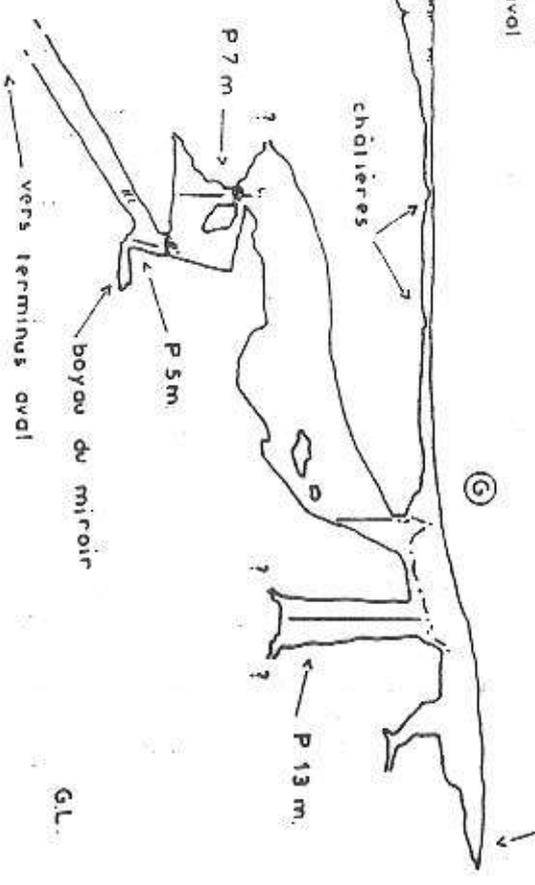
- 1- Le 21 avril 1974, J-M. PINCHON du G.S. Die, accompagné d'un copain, reconnaît le gouffre qui aurait été repéré dès le 21 février de la même année, par d'autres membres du club.
- 2- Le 12 mai 1974, exploration de la cavité par 4 spéléos du G.S. Die, J-M. PINCHON, J-F. PICCARDAT, D. DENEPOUX et D. BERNARD.
- 3- Nouvelle visite et topographie le 17 avril 1985, par G. LAPIERRE.



Grotte Supérieure de PELLEBIT
 topo : ALOA . Châtillon en Diois
 Laurent FLENET . Rémi POZZI
 le 11 décembre 1988



d'après un croquis de Rémi POZZI
 dessin de Guy LAPIERRE . décembre 1990
 le plan est à raccorder à la topo. du G.S. Die . G. LAPIERRE
 Publié dans L.S.D. n.5 . 1986 .



NOUVEAUX PROLONGEMENTS A LA GROTTES SUPERIEURE
DE PELLEBIT (Diois)

par Guy LAPIERRE

INTRODUCTION.

Peut-être n'est-il pas inutile de rappeler que les grottes de Pellebit, au nombre de deux (grottes inférieure et supérieure,) se trouvent sur le territoire de la commune de Treschenu-Creyers, dans le canton de Châtillon-en-Diois, au coeur des montagnes dioises qu'affectionnent particulièrement les amoureux des contrées sauvages et désertiques.

La grotte supérieure qui nous intéresse plus particulièrement, au développement conséquent, 1100 m, s'ouvre sur un versant N. au pied d'une longue falaise, dans les calcaires beiges, massifs à gros silex du Bédoulien, à l'extrémité N.N.E. d'une longue barre rocheuse et à l'altitude de 1300m. Coordonnées X : 854,02 - Y : 271,03.

Pour les autres renseignements généraux, accès, situation, description, historique, etc..., voir l'article très détaillé de G. LAPIERRE, paru dans L.S.D. N°5 - Année 1986, p. 50, 51, 55 à 67.

DESCRIPTIF DU "NOUVEAU RESEAU" (d'après les renseignements fournis par R. POZZI de Die, pour la dernière partie).

Pour atteindre ce réseau, le plus simple est de pénétrer dans la cavité par l'entrée supérieure ; au bas de la galerie descendante, on suit sur la gauche le "Boyau des Singes" qui retombe dans l'amont de la galerie des Vasques, et que l'on suit jusqu'à la salle des O.D.G. ; au-delà, on parcourt toujours vers l'amont, la galerie dite du Cul-de-Sac Supérieur, qui comme nous allons le voir, n'est plus un "cul-de-sac" !

Tout en haut de la galerie du Cul de Sac Supérieur, soit dans le prolongement N.E. de la galerie des Vasques, galerie fossile très sèche et mal ventilée, juste au-dessus d'un petit boyau obstrué, il faut escalader un ressaut de quelques mètres R. +2m, avant de se glisser dans un soubassement de la galerie (point A sur le plan) au ras de la voûte. C'est ce passage qui a été désobstrué, il y a quelques années déjà, par un ou deux jeunes de Châtillon-en-Diois, dont le fils du garde forestier REY-GIRAUD.

Terre, cailloutis, conglomérat de petits blocs et "cailloutage" obstruaient entièrement ce passage bas, sur plusieurs mètres de longueur.

Au-delà, on progresse dans une galerie basse, pas très large, encombrée de pierres ou de petits blocs (l. 1m à 1,50m, h. variant de 60 à 80 cm, hauteur moyenne 1m. Plusieurs passages resserrés ou bas, encombrés d'éboulis, nous amènent dans un endroit plus spacieux, la largeur de la galerie variant alors de 2 à 3m, h. de 3 à 4m). Sur la droite, un départ de galerie inférieure nous ramène sous la galerie principale, mais obstruction rapide par éboulis, blocs calcifiés, au bout d'une quinzaine de mètres. En fait, on se trouve dans la partie inférieure de la galerie. Logiquement, ce conduit correspond avec l'extrémité du petit boyau qui démarre à la base et à droite du R +2m.

La suite se trouve dans la partie supérieure de la galerie, près de la voûte, R +2,50m.

Après avoir franchi une nouvelle étroiture, la galerie devient plus spacieuse sur une dizaine de mètres, l. 5m, h. 3m, sol caillouteux. Sur la gauche un cours diverticule remonte brusquement sur quelques mètres.

Dans la galerie principale qui de nouveau s'amenuise, deux possibilités de continuation ; La plus logique est de suivre la galerie par le haut, car le deuxième passage sur la droite n'est pas évident.

Elargissement de la galerie sur une quinzaine de mètres, l. 3 à 4m, h. 2 à 3m, puis de nouveau elle s'amenuise obligeant à s'accroupir. Une nouvelle étroiture est franchie au ras de la voûte, pour déboucher dans le haut d'une belle salle concrétionnée. Cette salle est un élargissement de la galerie L. 12m, l. 5m, h. 3m. Le sol est cahotique, descendant sur la droite, encombré d'éboulis. Ce sol calcifié comprend quelques jolis gours, des stalagmites et des petits piliers.

La suite est à l'extrémité E. de cette salle, derrière la stalagmite surnommée la "Rotule".

Cette galerie basse est très vite barrée par des concrétions.

Le passage se fait sur la droite par une chatière assez difficile à franchir. Au-delà, la galerie reste basse, encombré d'éboulis, voûte plein cintre. Le remplissage détritique est important, et obstrue totalement l'extrémité de la galerie. Peu avant sur la droite, un passage étroit permet d'accéder à un conduit descendant. Il s'agrandit pour déboucher au sommet d'un puits de 11m, recoupant le haut d'une grande diaclase aux dimensions importantes, P. 12m, l. 3m. En remontant sur la gauche vers l'amont, "terminus supérieur", main courante nécessaire, nous arrivons au sommet d'un P. 13m. Pour continuer au-delà, il est prudent de rester sur la main-courante ; par la droite un petit ressaut +3m à escalader, suivi d'un R -4m, permet de descendre vers le fond de la diaclase. Un R +2m permet d'atteindre l'extrémité amont de la diaclase. Sur la gauche, un boyau L. 4m, l. 40 cm se termine en étroiture. Le fond du P. 13m est obstrué de toute part.

Revenons au P. 11m (2 spits au sommet), qui permet de descendre dans le fond de la diaclase ; on se trouve à la base d'un toboggan remontant sur 10m, vers l'amont de la galerie. Côté aval, on peut suivre un étroit méandre sinueux sur une longueur de 9m.

On suit la grande diaclase dans sa partie la plus large et la plus haute sur une longueur de 35m vers l'W. On atteint une étroiture entre des blocs, suivie d'un puits ébouleux de 7m. Au sommet du puits, suivre la galerie pour rencontrer à nouveau un puits de 5m. Le cheminement rectiligne et descendant, large de 2 à 3m orienté vers le S.W., se termine en cul-de-sac dans une petite salle au bout de 50m. Peu d'espoir de continuation.

NOTES ET OBSERVATIONS.

- 1- Toute cette galerie supérieure, prolongement logique de l'ancienne galerie du cul-de-sac supérieur, se dirige sensiblement vers l'E.S.E., pour recouper une grande diaclase orientée N.E-S.W. Galerie fossile et sèche, d'aspect cahotique, très encombrée d'éboulis qui, par endroit, obstruent partiellement le conduit principal.

Les effondrements sont nombreux et la fossilisation dans un état avancée; le concrétionnement important contribue à l'obstruction ou au comblement de certains passages.

La progression se fait le plus souvent au ras de la voûte sur des éboulis.

Le réseau est assez mal ventilé, température relevée le 15.01.89 dans la salle concrétionnée : 8,50 C. D'après R. POZZI qui a parcouru l'ensemble du réseau, pas de courant d'air notable en amont et en aval de la grande diaclase. La circulation d'air se ferait principalement depuis la galerie du cul de sac supérieur (hypothèse à vérifier).

- 2 Jusqu'au point G, la galerie est souvent formée au détriment d'un joint de strate qui apparaît souvent sur le côté, strates souvent redressées presque à la verticale à certains endroits. Présence à la voûte de rognons de silex affleurant la roche de couleur blanche ou jaune.
- 3 D'après R. POZZI qui a dressé la topographie de ce nouveau réseau en compagnie de L. FLENET (ALOA), le développement total de ces nouveaux prolongements est de 350m, ce qui porte le développement de la grotte supérieure de Pellebit à 1450 m.

EQUIPEMENT

P. 11m : 2 spits, corde de 15m
 Accès à l'amont de la gde diaclase 6 spits pour M.C. et corde de 20m
 P. 13m : 1 corde de 15m et spits de la M.C.
 P. 7m : 1 ou 2 spits ? corde de 12m ?
 P. 5m : 1 spit ? corde de 10m ?

HISTORIQUE

Nous ne connaissons pas avec précision les dates et les travaux exacts effectués lors des premières explorations. J'ai essayé de recueillir le maximum de renseignements auprès de R. POZZI.

La désobstruction du cul-de-sac supérieur a été entreprise en 1987 ? par des jeunes de Châtillon, dont le fils de M. REY-GIRAUD.

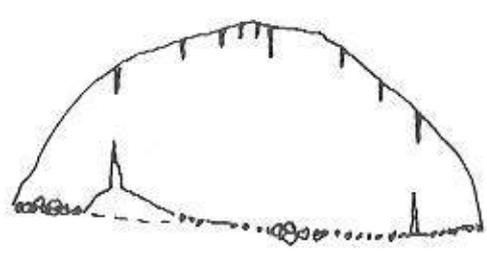
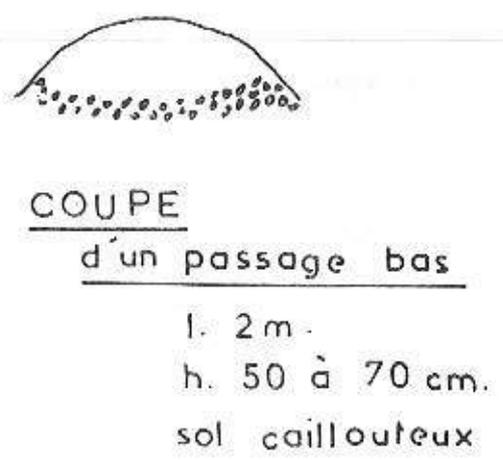
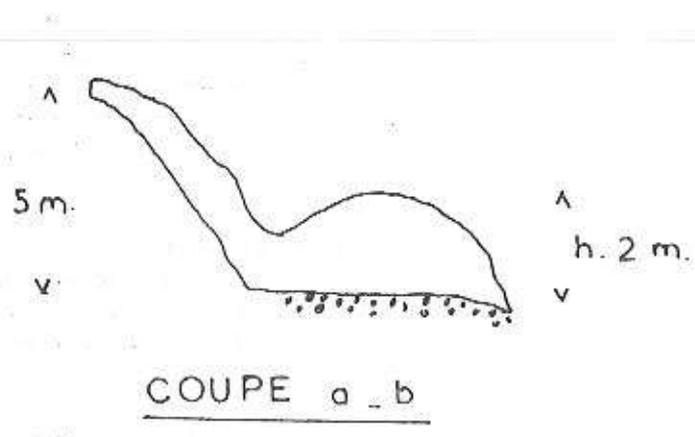
Puis d'autres spéléos Diois L. FLENET, R. POZZI et J-P. SIMION poursuivent l'exploration après la désobstruction des chatières au niveau du point G. Ils explorent toutes les parties terminales à partir du P. 11m et dressent la topo en 1988.

Le 5 mai 1989, L. FLENET et J-P. SIMION désobstruent un peu avant la salle concrétionnée, un nouveau boyau sur la droite au milieu d'éboulis très instables. Suite à un éboulement, ils abandonnent cette filière.

Le 15 janvier 1989, lors d'une visite, nous trouvons dans la salle concrétionnée des ampoules de flash, de la chaux de carbure, une pile sèche, ce qui montre bien que la cavité est visitée. Ce nouveau réseau est encore propre et bien conservé. Il serait important que tout visiteur ait le souci majeur de préserver cet endroit encore vierge de toute pollution, ainsi que de choisir un cheminement identique dans les parties concrétionnées.

BIBLIOGRAPHIE

L.S.D. N° 5 année 1986 page 50 à 67.

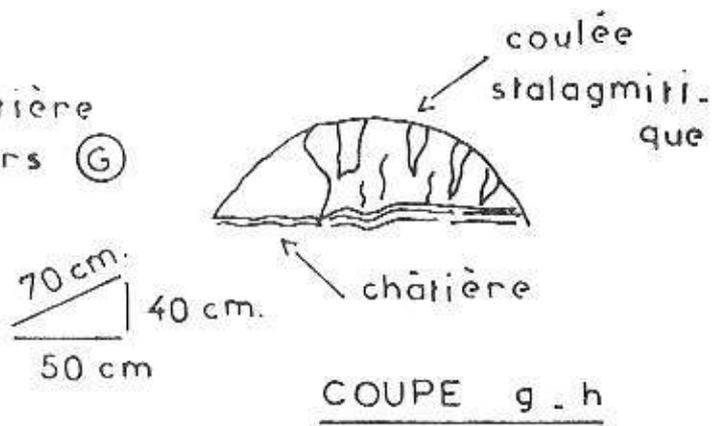
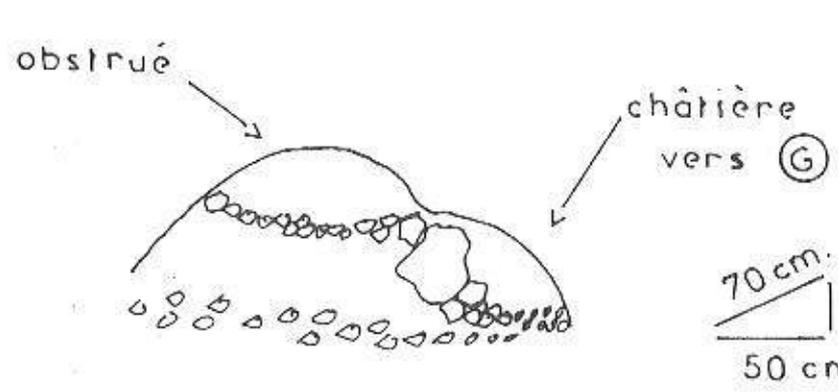
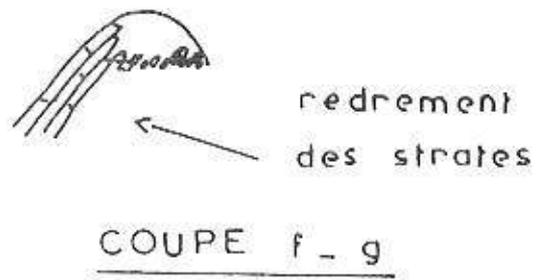
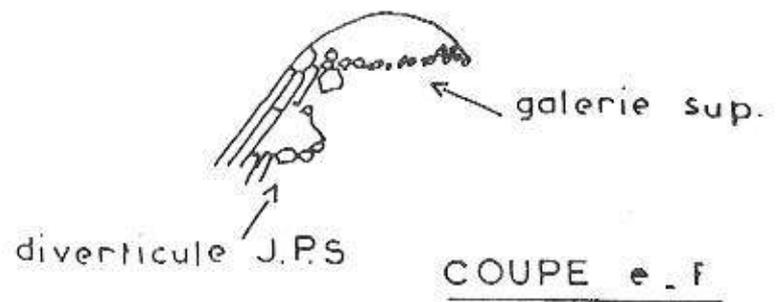


COUPE c_d

l. 4 à 6 m.

h. 2 à 5 m.

sol caillouteux, ou calcifié



d'après croquis de Rémi POZZI

Grotte supérieure de PELLEBIT
"Nouveau Réseau"
dessin de G. LAPIERRE - déc. 90

LA TUNE DE LA VARAIME
UNE GROTTÉ PRÉHISTORIQUE ET ORNÉE DU DIOIS

par Guy LAPIERRE

INTRODUCTION

La découverte de la TUNE DE LA VARAIME et de sa galerie principale ornée de gravures schématiques protohistoriques, représente un événement important dans la compréhension de l'étude de l'Art schématique linéaire du S.E. de la France.

Mais aussi la mise en valeur d'une séquence stratigraphique qui s'étend de notre ère jusqu'à 5000 ou 6000 ans av. J.C., l'utilisation de la grotte comme bergerie dès le Néolithique viennent encore renforcer l'intérêt de cet important jalon préhistorique.

Découverte fortuite, comme c'est souvent le cas ; deux notes inédites de J.X. CHIROSSEL, datant respectivement de mars 1962 et novembre 1970, m'avaient incité à examiner de plus près cette grotte, dans le cadre d'une recherche plus générale sur les cavités du Diois. En décembre 1985, en compagnie de R. POZZI, nous visitons une première fois la grotte, et nous dressons une topographie. Quelques signes curieux sont remarqués à la voûte de la galerie principale, tout près de l'entrée. Le déclic ne se produira que plusieurs mois plus tard, lorsqu'en juin 1986, à l'occasion d'une seconde visite, nous examinons plus à fond les parois et la voûte de la galerie principale. Il n'y a plus de doute possible, ces nombreux traits et signes gravés sont de la main de l'homme !

Pratiquement à la même époque, au cours de l'été 1986, J.L. BROCHIER, du centre d'Archéologie Préhistorique de Valence, visitait la grotte en compagnie de J.C. JARJAT, instituteur et maire de la commune de Boulc, récoltant au milieu des déblais, plusieurs tessons de poterie, un éclat de silex retouché, une pièce de monnaie gallo-romaine.

L'importance du dépôt archéologique associé aux gravures pariétales augmentait considérablement l'intérêt grandissant de cette cavité de moyenne altitude.

GENERALITE

Synonymes : La Tune ou La Tune du Ranc de la Varaime

Commune : Boulc en Diois (Drôme)

CARTES IGN. : 1/25 000 MENS 7-8 3237 -est - Mens

COORDONNÉES : X : 860,80 Y : 265,45 Z : 1440

GEOLOGIE : carte géologique Mens XXXII-37 au 1/50 000

Terrains sédimentaires du Secondaire (Crétacé Inférieur barrémo--bédoulien) représentés par des calcaires argileux à silex (bédoulien) et des calcaires bioclastiques massifs assez grossiers, gris en bancs (barrémien).

SITUATION ET ACCES

La grotte s'ouvre sur le versant sud de la montagne de la Varaime, au fond d'une petite vallée où se niche le hameau de Bonneval-en-Diois, dominant un groupe de maisons, Souvestrière qui n'abrite plus qu'une seule famille. Le porche est visible à la base de la falaise, depuis la D. 148, entre Bonneval et Souvestrière.

L'accès le plus commode se fait depuis Bouloc (chef-lieu), en montant jusqu'au hameau des Tatins où on gagne la ferme du Bois Noir par un chemin empierré. On peut encore monter en voiture jusqu'à un grand déchargeoir de bois, selon la saison et l'état du chemin (itinéraire du G.R. 94).

Puis, à pied, en suivant le G.R. 94 jusqu'au col de Varaime (alt. 1447m) ; On abandonne le G.R. pour suivre à droite un sentier contournant la montagne de la Varaime. En moins de 10mn, on atteint le Pas de l'Ours (joli point de vue), et passant sur le versant sud de la montagne, on arrive peu après à l'aplomb de la grotte. Un court sentier construit lors de la campagne de fouilles en juillet 1987, nous amène jusqu'au porche.

Depuis le déchargeoir, compter 40 à 45mn de marche.

DESCRIPTION DE LA CAVITE

La grotte se développe sur une centaine de mètres dans un karst fossile offrant tous les faciès d'une conduite forcée (marmites, cupules, lapiaz de voûte ...). Son orientation générale est N.E.-S.W.

Précédé d'une pente d'éboulis très rapide, on pénètre sous un bel auvent rocheux, h. de 4m, l. de 8m, pour une profondeur maximale de 12,50m. Dans plusieurs alvéoles de la voûte, on peut voir 3 ou 4 nids d'hirondelles, certains encore habités à la bonne saison. Sous le porche, sol classique d'éboulis cryoclastique, remontant vers le N.E., jusqu'à une grosse masse rocheuse qui occupe le fond du porche.

Dans une direction N.E., direction générale des principaux conduits de la grotte, nous pénétrons dans une galerie d'aspect chaotique, dénommée "Galerie du Soleil Couchant", à cause de l'éclairage extraordinaire que reçoit ce conduit en fin de journée, au solstice d'hiver. La galerie remonte sensiblement sur quelques mètres jusqu'à un rétrécissement où a été installée une forte grille métallique, en juillet 1987. En effet, la grotte a été classée au titre des Monuments Historiques à cause de l'important corpus de gravures protohistoriques et d'un gisement archéologique stratifié remarquable. Son accès en est strictement contrôlé.

La galerie devient plus spacieuse, 6 à 8m de large en moyenne, jusqu'à 12m par endroit ; la voûte reste peu élevée, 1,75 à 2m, laissant apparaître un joli faciès de creusement en conduite forcée, avec marmites, alvéoles de décompression, cupules, lapiaz de voûte ...

Le sol est terreux (sédiment) dans la première partie, puis encombré d'éboulis et de gros blocs descendus de la paroi N.W.

Le creusement de cette galerie, longue d'une cinquantaine de mètres, ancien lit d'un cours d'eau souterrain, s'est probablement effectué en plusieurs fois, au détriment d'une fracture sensiblement orientée S.W.-N.E., ce qui explique la quantité impressionnante de bloc et d'éboulis coincés le long de la paroi N.W.

De chaque côté, on note des diverticules ou soubassements secondaires, au milieu des blocs, se rejoignant parfois, souvent comblés par des sédiments détritiques ou dépôts argileux.

Ainsi, à une trentaine de mètres de l'entrée, côté N.W., une pente d'éboulis remonte dans une direction W.N.W., sous une énorme trémie de blocs suspendus très impressionnants. Un passage resserré entre les blocs permet d'accéder à une salle supérieure très chaotique développant une trentaine de mètres, dans une direction S.W.-N.E. Cette partie est dangereuse à cause de la présence de gros blocs instables, coincés en hauteur ! Au niveau d'un joint de strate, une ouverture très basse débouche dans la falaise.

Dans la galerie du Soleil Couchant, toute la paroi N.W. est très ébouleuse, de nombreux blocs ayant roulé vers le milieu de la galerie et la paroi S.E.

Une dizaine de mètres plus loin, au-delà d'un passage surbaissé et moins large, sur la gauche, on pénètre dans un renforcement, dénommé "salle Emilie", à cause d'inscriptions datant du siècle dernier, qui contient quelques gravures schématiques parmi les plus énigmatiques.

Un conduit remonte dans une direction S.W. au-dessus d'un dédale de grosses dalles ou blocs enchevêtrés, sur une douzaine de mètres et, par un passage resserré entre blocs, revient dans la galerie principale.

Côté S.E., un soubassement seulement séparé du conduit principal par un amas de blocs coincés à la voûte surbaissée, constitue un véritable "laminoir" L. de 18m, l. de 14m pour une h. moyenne de 0,90m, occupé par un important remplissage détritique qui a révélé la présence de quelques tessons de poterie (sondages N°3). On se trouve dans le niveau de creusement le plus bas. Au N.E., par une petite pente d'éboulis, on remonte dans la galerie principale.

L'extrémité de la galerie du Soleil Couchant, dit "Carrefour du Confluent", d'aspect chaotique, est encombré d'éboulis, certains blocs ayant pu être déplacés volontairement pour aménager un passage le long de la paroi N.W.(?). A la voûte, une très belle rouelle et un arboriforme remarquable ! La voûte est haute de 1,90 à 2m selon les endroits, toujours très corrodée, avec nombreuses cupules, lapiaz de voûte ...

Le long de la parois S.E., une énorme dalle rocheuse permet un court passage étroit encombré d'éboulis, rejoignant le conduit principal. Dans une direction N.E., et à droite, dans le prolongement du diverticule latéral cité ci-dessus, une courte galerie, "le Confluent" se prolonge sur 9,50m, allant en se rétrécissant pour se terminer sur deux arrivées fossiles impénétrables.

Dans une direction N.E., nous quittons la galerie du Soleil Couchant en franchissant un passage resserré entre blocs (1m X 0,60m) qui permet d'avancer dans un méandre chaotique, prolongement du conduit principal, et obstrué à son extrémité au bout d'une dizaine de mètres, par des éboulis.

La continuation se fait un peu avant, dans une direction N.W., en remontant sur quelques mètres une pente d'éboulis (l. 4m, h 1,30 à 0,80m) qui nous amène dans une galerie de petites dimensions, dite "galerie du Chat", à cause de la légende qui voudrait qu'un chat ait pénétré dans la grotte et soit ressorti ... dans les Gorges des Gâts !

Deux possibilités de continuation.

- Sur la gauche, le boyau du Renard dans une direction S.S.W., court boyau de 6m de long, légèrement remontant, venant butter sur une trémie de gros blocs. A droite, toujours dans la même direction en franchissant un passage étroit entre blocs, on traverse une trémie pour suivre une galerie remontante, "la Galerie des Crânes Chauves" (plusieurs ossements de crânes de petits animaux ont été découverts), qui développe 18m dans une direction S.E., puis plein sud, largeur moyenne 3m, h. 1,50 à 1,80m, venant butter sur d'importants éboulis. On se trouve sensiblement au-dessus de la galerie principale, sur la ligne de fracture. Nous avons essayé de nous glisser entre certains blocs ; c'est très difficile et surtout très dangereux !...

Cette partie de la cavité est concrétionnée, courtes stalactites, micro-concrétions et coulées de calcite au sol ou sur les roches.

- Revenons dans la galerie du Chat qui, dans une direction N.E., se poursuit sur une L. de 14m, l. variant de 2,80 à 3m, h. de 0,90 à 1m, très ébouleuse. Sur la droite, et au milieu des éboulis, on remarque l'amorce d'un passage descendant, très étroit, sur 3 à 4m de long, rapidement obstrué par les éboulis, prolongement logique du méandre fossile décrit ci-dessous.

Puis, dans une direction E. et sur une longueur de 12m, la galerie remonte brusquement, creusée dans l'interstrate, sol très ébouleux, se terminant sur un laminoir pentu dont la hauteur n'excède pas 25 à 30cm ; mais voûte et sol se rapprochent, rendant le passage impraticable (courant d'air nul).

On peut observer le plissement caractéristique des strates qui se sont redressées, ayant occasionné l'effondrement des couches supérieures, interdisant tout prolongement praticable. Le concrétionnement a lentement fait son oeuvre, quelques stalactites et coulées de calcite, malheureusement certaines ont été cassées, traces d'un ancien pillage !

DEVELOPPEMENT : 230m DENIVELE : + 12m

NOTES ET OBSERVATIONS DIVERSES

a) De par son faible développement, la cavité ne présente pas un grand intérêt spéléologique, et à cause de la présence d'énormes éboulis instables, il y a peu de chance de continuation réelle. Les spéléologues, amateurs de grands "trous" seraient vite déçus ! Son intérêt et son importance résident ailleurs.

b) La cavité est totalement fossile, très sèche, surtout dans les parties les plus éloignées de l'entrée. Une humidité temporaire et une activité hydrique locale peuvent exister, sur les premiers 30 ou 40m, à certaines époques ; suintements et percolation à la voûte dès que les pluies sont abondantes ou au printemps à la fonte des neiges, laissant deviner une alimentation rapide, grâce à un réseau de fissures particulièrement denses et à une faible épaisseur du karst entre 90 et 100 m.

La cavité est bien ventilée, un courant d'air froid se faisant sentir sous le porche à cause de l'ouverture supérieure.

La température moyenne de l'air est de 7,5°C dans la galerie du Soleil Couchant en juillet 1987, mais on observe des variations importantes selon les saisons, pouvant descendre jusqu'à 3,8°C (salle Emilie en décembre 1990) ou 2,3°C (galerie du Soleil Couchant le 8/12/1990), toute la galerie principale subissant largement les modifications climatiques extérieures et saisonnières.

- c) La galerie du Soleil Couchant, de "type paragénétique" (voir Philippe RENAULT - "La formation des cavernes" - PUF), est l'ancien lit d'une rivière souterraine. Trois niveaux de creusement apparaissent nettement, montrant le fabuleux travail des eaux, certaines parties ayant été creusées en régime noyé dans une roche particulièrement tendre, correspondant à plusieurs phases de circulation hydrologiques. Le sens de l'écoulement était N.E.-S.W., le long d'une fracture sans doute d'origine tectonique. Les phénomènes d'érosion et de corrosion sont bien visibles sur les parois et à la voûte (marmites, alvéoles cupules etc ...), ainsi que le long de la paroi S.E. où on peut observer, dans la première partie de la cavité, une superbe banquette à mi-hauteur, banquette qui a servi "d'écritoire" aux graveurs de la préhistoire.
- d) La fréquentation de la grotte par la "sauvagine" et autres animaux tels que blaireaux et renards, est attestée par les nombreuses traces de passage, griffures sur certaines parois, petits ossements et restes de repas, couches animales, etc.... Le porche sert de refuge occasionnel aux chamois de la montagne de la Varamie. A plusieurs reprises, nous avons vu une chauve-souris au fond de la galerie du Soleil Couchant où la température est plus clémente, ou dans la galerie des Crânes Chauves. On rencontre aussi la faune habituelle des petits troglaphiles, araignées, papillons, etc ...

LES GRAVURES SCHEMATIQUES

Il est assez rare de trouver dans une grotte, en si grande quantité, des gravures schématiques que les spécialistes qualifient de protohistoriques.

Ces gravures se concentrent principalement dans la galerie du Soleil Couchant, depuis le fond du porche jusqu'à une cinquantaine de mètres de l'entrée, recouvrant les parois et la voûte qui n'est jamais très élevée.

Nous sommes devant un témoignage étonnant de la présence de l'homme, à différentes époques. Il y a très longtemps, puisque certaines gravures peuvent remonter jusqu'à l'Age du Fer ou même l'Age de Bronze pour les plus anciennes, des hommes et des femmes ont pénétré dans cette grotte ; dans quel but : pour signifier leur passage ou marquer leur présence, graver des signes, souvent de forme géométrique, tracer à l'aide d'une pointe métallique ou d'un silex, peut-être seulement d'un morceau de bois dur épointé, cette multitude de traits ou entrelacs, ces nombreux quadrillages, sans signification apparente ?

Ces gravures, fortement chargées sur le plan de la symbolique nous interpellent curieusement. On se rapproche déjà d'une certaine forme de "langage écrit" dont nous ignorons toujours le code, véritable symbolique du signe linéaire gravé.

Ainsi, on peut voir de nombreux traits horizontaux et verticaux se recoupant, constituant des "grilles" (ou réticulés), des arboriformes, des signes en zigzag ou en chevrons, plusieurs signes en étoile, une rouelle (ou signe soleiforme), un antropomorphe tout à fait remarquable, situé à une trentaine de mètres de l'entrée, deux animaux de petites dimensions, rayés à l'intérieur de traits se recoupant, comme l'oiseau de BAUME ECRITE, à Pommerol (Drôme), un signe en spirale, ainsi que de nombreux traits ou lignes courbes se recoupant ou se chevauchant, occupant certains endroits privilégiés de la voûte ou des parois (alvéoles, cupules ou renforcements de la galerie principale), apparemment sans ordre particulier.

C'est à Ph. HAMEAU, archéologue du centre-Var et spécialiste de l'Art schématique linéaire pour le sud-est de la France, qu'a été confiée l'étude des gravures de la TUNE DE LA VARAIME

IMPORTANTE DECOUVERTE ARCHEOLOGIQUE

Suite à la prospection effectuée en 1986 par J.L. BROCHIER et J.C. JARJAT, puis aux travaux de sondage réalisés en juillet 1987 pendant quinze jours, travaux effectués par le Centre Archéologie Préhistorique de Valence sous la direction de J.L. BROCHIER, un important remplissage archéologique épais de 3m est mis en évidence, nous permettant de suivre l'occupation de la grotte depuis les premiers agriculteurs du Néolithique (5^{ème} millénaire avant notre ère) jusqu'au Moyen Age (8^{ème} siècle après J-C), en passant par les Ages des Métaux, Age du Cuivre, Age du Bronze, Age du Fer et même la période gallo-romaine (d'après J.L. BROCHIER - C.A.P. de Valence - 1988)

Nous empruntons à J.L. BROCHIER, un extrait d'un texte rédigé en 1988 pour une exposition qui a eu lieu à Boulc, en août de la même année, et qui résume très bien l'importance du site.

LA GROTTTE, L'HABITAT ET LA BERGERIE PREHISTORIQUE

Les fouilles du Centre Archéologique Préhistorique de Valence ont montré l'existence, sous le porche de la grotte, d'une vingtaine de niveaux d'occupation sur trois mètres d'épaisseur. Le matériel recueilli consiste en tessons de céramique, silex taillés, ossements d'animaux, reliefs des divers repas, cendres et charbons de bois, traces des feux et des divers passages. Ces témoins ne sont jamais abondants et montrent que la grotte était utilisée temporairement. Ils permettent toutefois de suivre sur quelques six mille ans l'évolution des Sociétés qui nous ont précédés. Les fouilles dans la galerie principale gravée, ont mis à jour de remarquables couches de fumiers de bergeries minéralisés et fort bien conservés. L'étude au microscope de ces couches nous révèle qu'il y a 5 000 ans, certaines grottes ont servi de bergeries et non d'habitat et met en évidence de ce fait l'existence d'économies complexes, avec des villages de plaine, des grottes bergeries d'altitude qui laissent supposer des mouvements de transhumance.

Les couches les plus anciennes de la grotte appartiennent à la culture chasséenne (5^{ème} millénaire avant J-C). C'est la période Néolithique, c'est-à-dire le moment où l'homme, après avoir été chasseur, prédateur, devient agriculteur, parce qu'il montre à la fin du Néolithique le passage aux civilisations des Ages des Métaux, cuivre, puis bronze et enfin fer. Le métal ne paraît pas utilisé dans la grotte, la pierre continue toujours à être travaillée. Des traces indiquent quelques occupations à la période Gallo-Romaine et au Moyen-Age ; périodes pour lesquelles cette zone de montagne est connue, par l'intermédiaire de plusieurs cols comme voie de passage transalpine.

Aucune contemporanéité entre des phases d'habitat de la grotte et les gravures n'a pu être démontrée.

Enfin, l'échantillonnage effectué dans les couches permettra, grâce aux pollens fossilisés, aux charbons de bois, aux analyses géochimiques de suivre l'évolution des paysages et du climat. Le milieu naturel n'est pas immuable. Il s'agit de comprendre des changements climatiques qui se sont succédés, puis, au Néolithique, l'impact que l'homme a déjà sur son milieu (déboisements intensifs pour aboutir à nos paysages actuels)."

De tout temps, la grotte semble avoir été connue des gens du pays, plus spécialement des chasseurs et des gardes forestiers du secteur, qui en novembre 1985, nous ont indiqué sa position exacte.

Sous le porche d'entrée, nous trouvons une inscription de 1943 et tout au fond de la galerie des Crânes Chauves, des noms accompagnés d'une date, novembre 1954, indiquant le passage de visiteurs de la région, dont J.P. MAILLEFAUD.

Dans la galerie du Soleil Couchant, une autre date "1792" signale la visite d'un chef de brigade (probablement des Eaux et Forêts, nous sommes à l'époque du reboisement dans le Diois).

Le 15 décembre 1985, avec R. POZZI, nous montons à la grotte, depuis Bonneval-en-Diois ; exploration complète de la cavité et topographie. Je remarque à la voûte une première gravure, mais le doute subsiste encore dans mon esprit.

Le 9 juin 1986, à l'occasion d'une nouvelle visite de la grotte, toujours avec R. POZZI, nous découvrons les gravures dans la galerie principale. Nous sommes étonnés de la profusion des traits et des signes, tant à la voûte que sur les parois.

La Direction Régionale des Antiquités Préhistoriques est alertée, ainsi que le centre d'Archéologie Préhistorique de Valence (J.L. BROCHIER, qui au cours de l'été, suite à une visite de la grotte en compagnie de J.C. JARJAT, met en évidence l'importante séquence archéologique et son dépôt sédimentologique).

Plusieurs visites ont eu lieu avec différentes personnes pour compléter nos observations, parfaire notre connaissance du site et montrer les gravures ; en juillet 1986, en compagnie de J.L. LALLEMENT et de R. POZZI, nouvel examen des gravures (importante séance photographique).

En septembre 1986, avec 4 spéléos du groupe URSUS SPELEUS de St-Benoît-en-Diois, dont B. AUBERT, proche collaborateur de P. BELLIN, spécialiste de l'Art schématique pour l'arc alpin.

Puis en octobre de la même année, avec A. HERITIER, correspondant des Antiquités Préhistoriques de la Drôme, et P. HAMEAU, archéologue, autre spécialiste de l'Art schématique.

En novembre 1986, nouvelle visite approfondie de la grotte et plus spécialement de la galerie du Soleil Couchant, avec J.L. BROCHIER et J.C. JARJAT, en prévision d'une étude plus poussée du site.

Toutes les personnes concernées par la grotte, archéologues, spécialistes de l'art schématique, inventeurs des gravures, se réunissent pour définir une stratégie et mettre en place l'organisation des futures interventions sur le site. Réunion du dimanche 30 novembre 1986, à Buis-Les-Baronnies, chez P. BELLIN.

P. HAMEAU, archéologue, spécialiste de l'Art schématique dans le S.E. de la France, est chargé du relevé et de l'étude des gravures, J.L. BROCHIER, de l'étude du site archéologique. En juillet 1987, a lieu une première campagne de fouilles (sondage), pendant 15 jours. Plusieurs spéléos participent aux travaux de sondage, mais aussi à l'installation de la grille métallique (maître d'oeuvre, H. GOURCY, ferronnier à Crest).

J.L. BROCHIER, coordonne les différents travaux et études sur le site, s'occupant aussi des relations avec les autorités locales ou régionales.

Plusieurs spéléos du groupe URSUS SPELEUS, ou individuels, participent activement aux différentes opérations, D. et M.C. VAILLANT, S. TO CINO, J.L. LALLEMENT, J. GUE, R. POZZI, G. LAPIERRE, et quelques autres ...

Dès le début de notre découverte, nous avons sollicité la collaboration d'un grand spécialiste de l'Art schématique, P. BELLIN, principal du collège de Buis-les-Barronies, archéologue amateur et membre du groupe URSUS SPELEUS. Il avait été enthousiasmé et passionné par notre découverte. Malheureusement, il devait décéder peu après, au printemps 1987, suite à une longue et pénible maladie. Nous espérons beaucoup de son expérience et de ses connaissances sur l'Art schématique ; il nous aurait sans doute apporté un éclairage intéressant sur ces nouvelles manifestations gravées en grotte. La couverture photographique des gravures est pratiquement réalisée, dans son intégralité. Dans la cavité, les travaux ne sont pas tout à fait terminés, de nombreuses vérifications restent à effectuer ainsi qu'une série de photos de détail. L'étude des gravures, analyse, interprétation, comparaison etc ..., confiée à P. HAMEAU est en cours (publication dans le bulletin de la S.P.F. à paraître). De son côté, J.L. BROCHIER du C.A.P. de Valence poursuit son étude du site archéologique, analyses diverses, datation au carbone 14, etc ..

CONCLUSION

Devant l'importance de la découverte et l'intérêt majeur du site, tant sur le plan de l'ensemble art rupestre dans les Alpes que sur un plan préhistorique, l'idée d'un projet de présentation au public a fait son chemin, afin de le faire découvrir à un plus grand nombre de personnes. La TUNE DE LA VARAIME est un site merveilleux, avec ses gravures pariétales, qui rappelons le, sont d'un âge protohistorique et sa superbe séquence stratigraphique dans son contexte préhistorique mais aussi géographique. Une étude est actuellement en cours, menée par le Centre d'Archéologie Préhistorique de Valence sous la direction de J.L. BROCHIER.

Un mot encore pour dire que la découverte et l'étude d'un tel site a nécessité la mise en oeuvre et la collaboration de nombreuses personnes, chercheurs professionnels et spécialistes, archéologues, mais aussi amateurs souvent passionnés, spéléos individuels ou membres d'un groupe, gardes forestiers, autorités locales et habitants du pays. C'est grâce à une réelle entente, à la mise en commun de nos capacités dans des domaines divers et selon les compétences de chacun, qu'une sérieuse avancée dans l'étude du site a été possible, venant enrichir nos connaissances et notre patrimoine ; bel exemple, pensons-nous d'une collaboration possible et réussie.

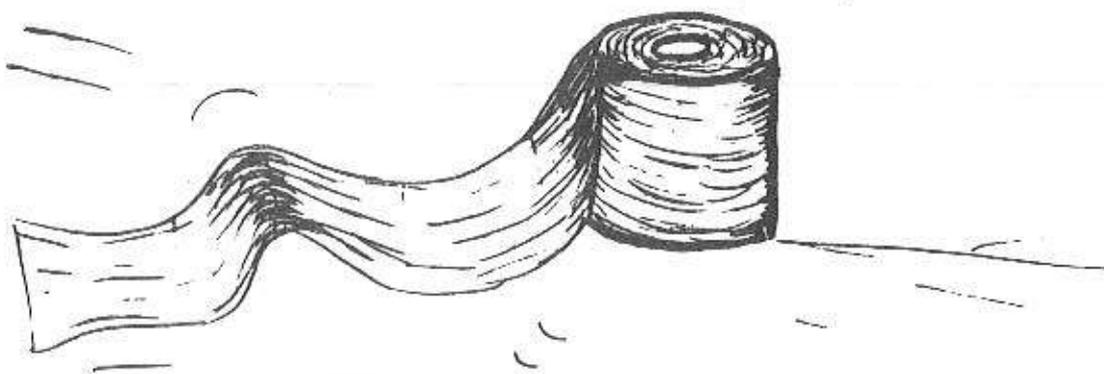
0
0 0

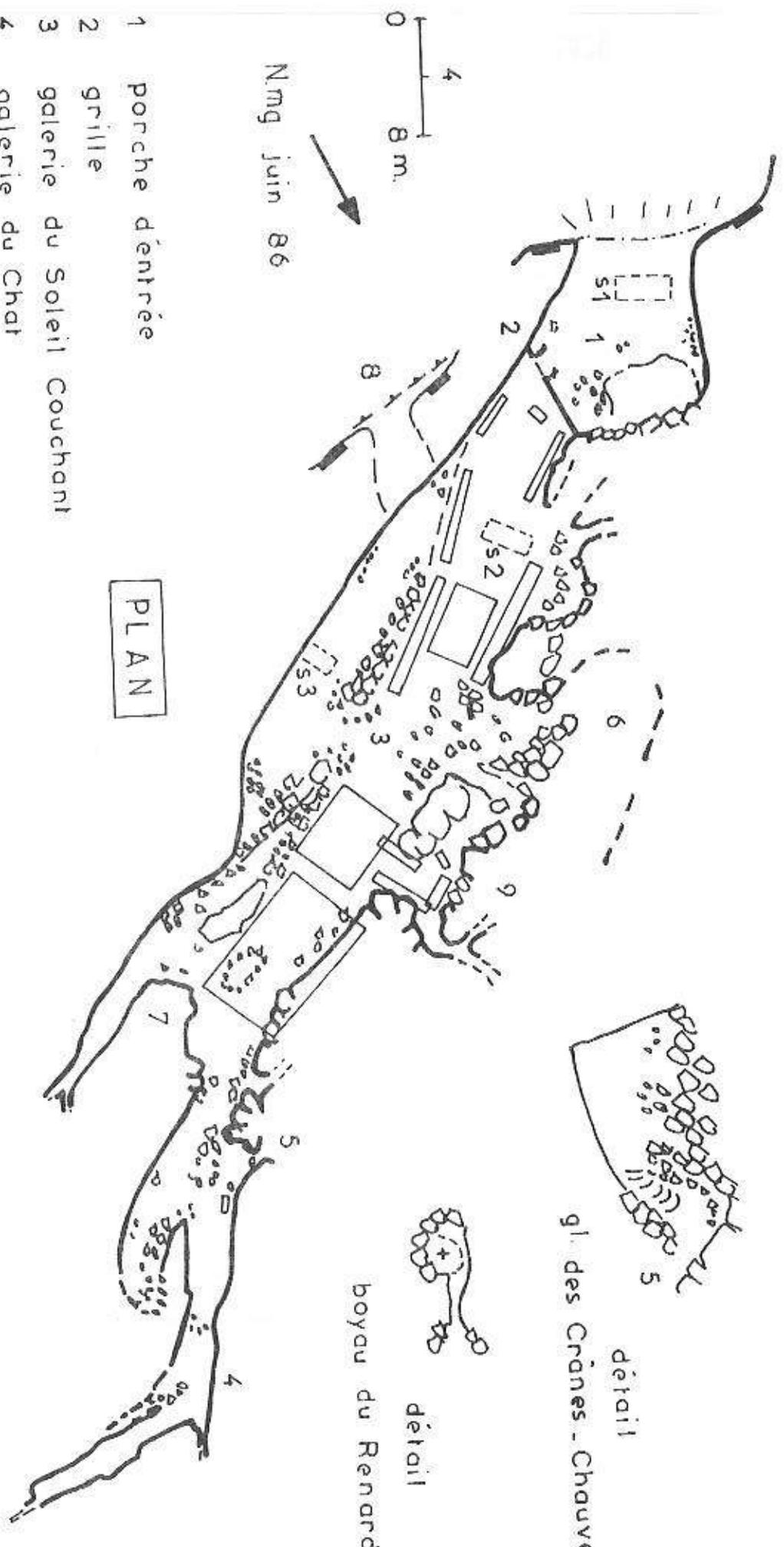
0
0 0

0
0 0

BIBLIOGRAPHIE

- 1 - J.X. CHIROSSEL - deux notes inédites, datant de mars 1962 et novembre 1970.
- 2 - J.L. BROCHIER - rapport établi en vue de la protection et du classement du site - janvier 1987 - (Centre d'Archéologie Préhistorique de Valence).
- 3 - G. LAPIERRE - comptes rendus de sortie - décembre 1985 et juin 1986 (topographie, description) inédits.
- 3 - G. LAPIERRE - LA TUNE DE LA VARAIME - octobre 1987 - description de la cavité et notes concernant les gravures, leur situation etc ... - rapport inédit.
- 5 - J.L. BROCHIER - rapport de presse concernant la découverte d'une grotte ornée dans le Diois, LA TUNE DE LA VARAIME (7 feuillets) - Centre d'Archéologie Préhistorique de Valence - juillet 1987.
- 6 - J.L. BROCHIER - LA TUNE DE LA VARAIME, à Boulc-en-Diois, Drôme - année 1987 - rapport de fouilles du Centre d'Archéologie Préhistorique de Valence. Inédit.
- 7 - P. HAMEAU - LA TUNE DE LA VARAIME, Boulc-en-Diois, Drôme - année 1988 - rapport de relevé d'Art Rupestre - inédit.
- 8 - G. LAPIERRE - UNE GROTTTE PREHISTORIQUE ET ORNEE DANS LE DIOIS : LA TUNE DE LA VARAIME - dans le bulletin N°3 - année 1988, le Nouvel Ursus, du groupe spéléo de St-Benoît (p. 25 à 47).
- 9 - J.L. BROCHIER et P. HAMEAU - LA GROTTTE A GRAVURES DE LA TUNE DE LA VARAIME, à Boulc-en-Diois, Drôme - dans le bulletin N°3 - année 1988, Le Nouvel Ursus, du groupe spéléo de St Benoît (p. 48 et 49).
- 10- P. HAMEAU - LA TUNE DE LA VARAIME, Boulc-en-Diois, Drôme - rapport d'intervention réalisé en 1987 - année 1987 - dans le bulletin N°4, année 1989/90 - Le Nouvel Ursus du groupe spéléo de St-Benoît (p. 55 à 92).
- 11- J.L. BROCHIER - LA GROTTTE A GRAVURES DE LA TUNE DE LA VARAIME, à Boulc-en-Diois, Drôme - SITE CLASSE MONUMENT HISTORIQUE - PROJET DE PRESENTATION AU PUBLIC - Centre d'Archéologie Préhistorique de Valence - octobre 1990 - inédit.





- 1 porche d'entrée
 - 2 grille
 - 3 galerie du Soleil Couchant
 - 4 galerie du Chat
 - 5 galerie des Crânes - Chauves
 - 6 salle supérieure
 - 7 le Confluent
 - 8 ouverture en falaise
 - 9 salle Emilie
- s 1 zone gravée
s 1 sondage archéologique

PLAN

développement : 230 m.

G.L.

détail
 gl. des Crânes - Chauve

détail
 boyau du Renard

dessin Guy LAPIERRE

TUNE de LA VARAIME
 commune de Boule - Drôme
 topo. de R. POZZI et G. LAPIERRE
 le 15 décembre 1985

REALISATION

Philippe HAMEAU

Localisation

Les gravures sont réalisées dans la galerie principale, éventuellement dans les renforcements latéraux comme c'est le cas de la salle Emilie de proportions d'ailleurs très modestes. On admet deux zones de gravures séparées très simplement par la partie la plus étroite de la galerie. Cet endroit est également plus humide avec un sol boueux, exempt d'éboulis, et une voûte basse. La première zone gravée commence à hauteur de la grille qui ferme la grotte avec un maximum de figures en arrière du sondage 2. La seconde zone se termine quelques mètres avant la partie terminale de la galerie appelée "le Confluent". La salle Emilie relie en quelque sorte les deux zones ornées.

Le support

Les gravures sont bien visibles. On en qualifie une dizaine au plus de discrètes. Elles sont exécutées pour la plupart à hauteur d'yeux. Elles se trouvent parfois aussi à des niveaux non accessibles immédiatement et très rarement sur les parties basses des parois.

Au départ de la galerie, les parois qui portent les gravures sont planes et sans accident notable, outre quelques filons de calcite formant des bourrelets. En avançant, se multiplient les petits alvéoles dont les bords ne cernent d'ailleurs pas toujours les figures ; il en est parfois de plus étendues. On observe aussi des figures adaptées à un méplat entre deux parties concaves. En arrière du deuxième sondage, un certain nombre de gravures sont réalisées sur la voûte accessible grâce aux blocs de l'éboulis sous-jacent. A cet endroit, le plafond de la grotte est percé de véritables niches, profondes, bien séparées les unes des autres, ornées de grilles sur toute leur périphérie interne. Le regard ne peut embrasser en une seule fois ces figures.

Les supports dans leur texture et leur teinte ajoutent à la diversité déjà signalée. Les parois sont grisâtres et sèches en avant du sondage 2, c'est-à-dire très près du porche. Elles sont blanchâtres à légèrement jaune et d'aspect crayeux en arrière de ce même sondage, brunes et plus dures dans la salle Emilie. La voûte de la seconde zone ornée est d'un noir bleuté mais la surface de la roche se décolle par endroits, laissant apparaître une pierre presque blanche.

Techniques

La technique généralement employée est la gravure par incision superficielle du support, au moyen d'une pointe. Les parois n'exigent pas une pointe d'une dureté extrême et l'outil a pu être de métal ou de silex autant que d'os ou de bois. Certaines incisions sont faites à la pointe double. La gravure au doigt - ou tout autre objet souple - écrasant la matière rocheuse en surface afin d'y imprimer un sillon, est également utilisée sur les supports plus résistants, le même trait est peut-être réalisé avec une pointe large et arrondie. Un voile de calcite a recouvert certains traits dont la teinte est devenue insensiblement celle du support (salle Emilie, par exemple). Parfois aussi, l'incision a pénétré en profondeur, déterminant des figures encore blanches sur un fond noir (fond de la galerie principale).

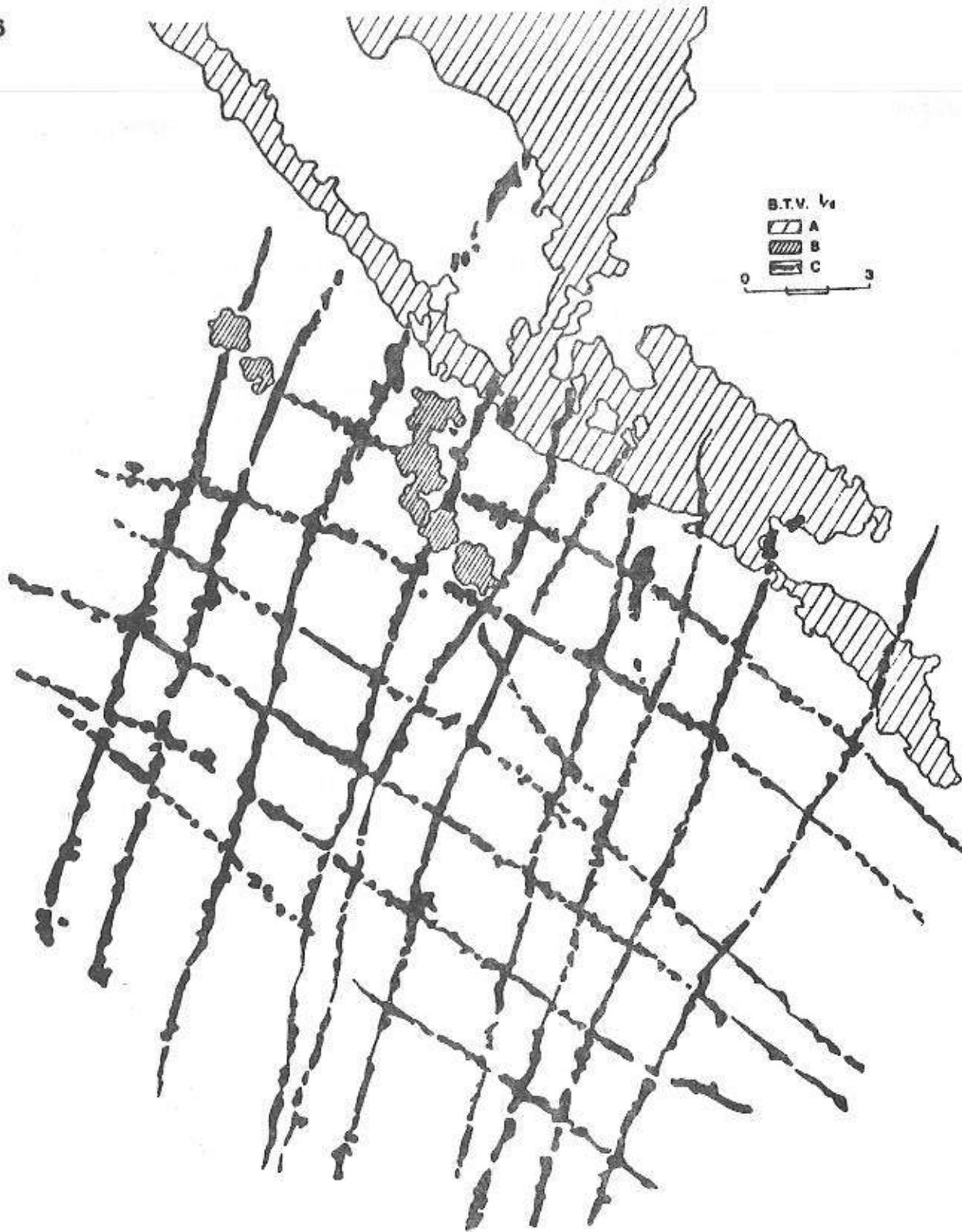


Fig. - Grille réalisée au fond de la galerie sur support noirâtre
 A = desquamation de la roche B = écailles de roche ayant
 sauté au moment de la gravure C = trait incisé dans la pel-
 licule noirâtre

Il existe peu de figures obtenues par l'usage simultané de deux techniques. Par contre, les cas de superpositions sont fréquents, rarement des figures sur d'autres figures mais plutôt des figures sous quelques traits épars. Ces derniers sont parfois volontaires (traits courts sans doute dûs au contact fortuit par l'homme ou l'animal). D'autres, plus longs, semblent résulter d'une volonté presque sensorielle de toucher la paroi (traits longs et larges orientés dans l'axe de la galerie). D'autres encore barrent ou même oblitèrent des figures.

L'observation minutieuse montre également le rôle que jouent les accidents du support : sillon naturel faisant dévier le trait, ou bourrelet de calcite arrêtant celui-ci, bord d'un alvéole imposant une courbe, etc...

Enfin il faut mentionner quelques traits peints en noir au fond de la salle Emilie réalisée par un instrument déterminant un triple trait.

FIGURATIONS

Grilles et traits

La représentation qui domine est la grille (ou réticulé) : la moitié de l'ensemble des figures environ. Ces grilles sont uniformément réparties dans l'ensemble de la galerie et exécutées sur tous les supports existants. Toutes les techniques sont employées. Les dimensions sont variables mais généralement importantes. C'est ainsi qu'une grille qui orne les parois d'une niche de la voûte, présente un développement horizontal supérieur à 1,50m. A cause justement de ces dimensions, de nombreuses grilles épousent les reliefs des parois et présentent souvent des traits verticaux qui convergent, donnant à l'ensemble un aspect fusiforme. Il ne faut pas confondre ces formes imposées par le support et quelques rares grilles délimitées par un cercle ou un ovale.

Les figures scalariformes sont peu nombreuses et sont placées aussi bien au fond des alvéoles que sur d'étroits replats qui les mettent en valeur.

A côté de ces figures rectilignes identifiables, nombreux aussi sont les panneaux couverts de traits sans construction appréhensible, enchevêtrement de longues incisions droites et de quelques lignes courbes. Les premiers essais pour dissocier droites et courbes et pour établir plusieurs phases d'exécution ne sont pas concluants, même si on constate la répétition de certains traits, en forme de "guillemets" notamment. Enfin, les traits parallèles alignés, non reliés, faisant songer à des grilles inachevées, parsèment la galerie.

Autres signes

Beaucoup de figures appartiennent manifestement au corpus schématique. Les signes les plus classiques par la forme et les dimensions sont concentrés dans la première partie de la galerie sur la paroi SE. Quelques spécimens de ce corpus se retrouvent sur la voûte noircie de l'extrémité de la galerie mais sont représentés dans des proportions inhabituelles (arboriforme de 0,40m de haut, par exemple). Même si à cet endroit, le trait est devenu plus large en pénétrant la fragile pellicule noirâtre du support, tous ces symboles sont traités en fines incisions.

On a des arboriformes et demi-arboriformes, réalisés ou non à partir d'un axe vertical. Dans la réalisation de plusieurs d'entre eux, la plus haute branche contourne la figure et l'enveloppe. A hauteur d'un sondage 2, on observe même un groupe de six arboriformes autour d'un cartouche refermant huit zigzags verticaux.

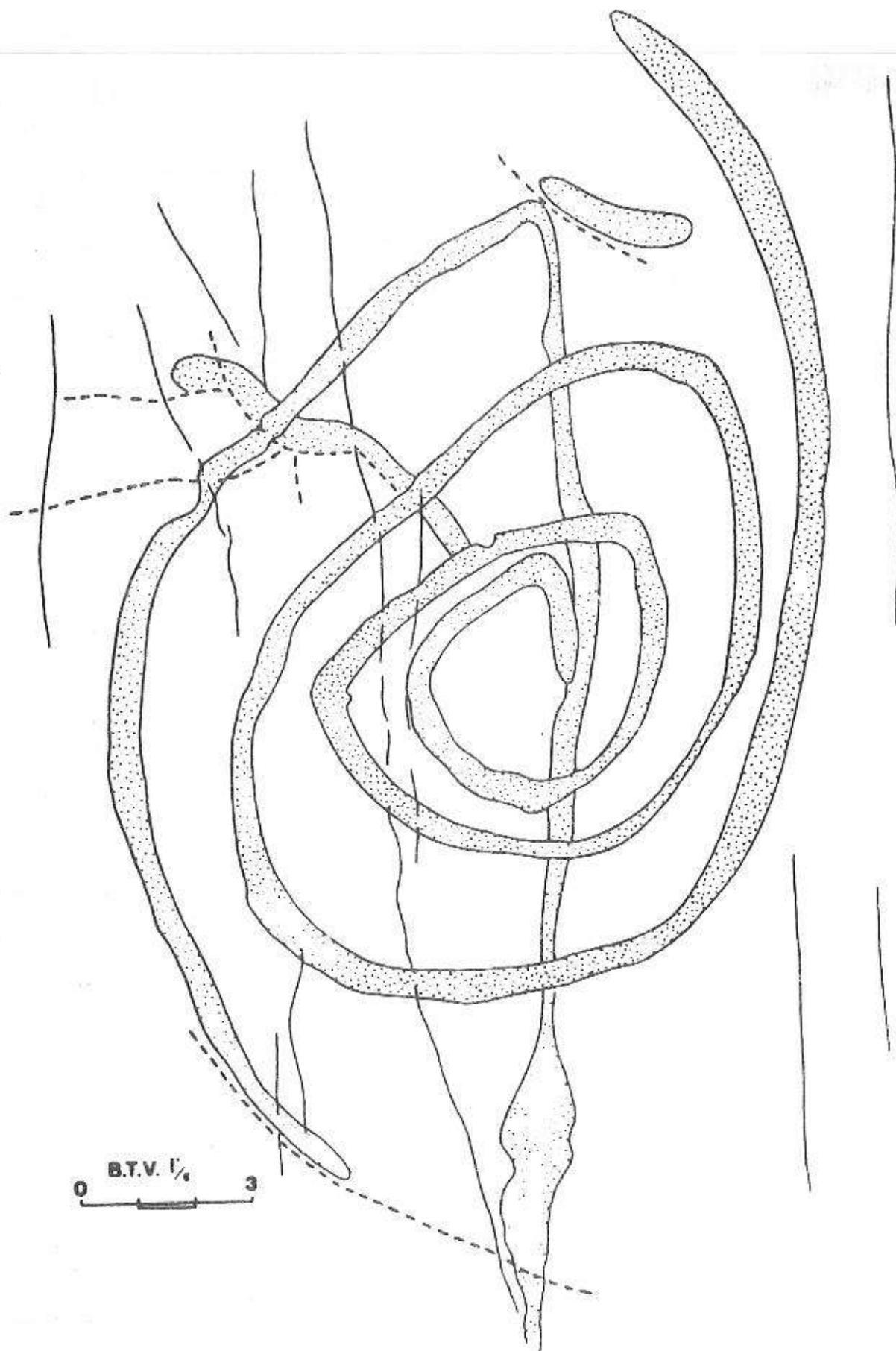


Fig. - Spirale réalisée au trait épais

Les zigzags tant verticaux qu'horizontaux reviennent fréquemment. Les deux signes pectinés connus sont associés à un couple d'arboriformes. Nous avons relevé un signe en flèche, un autre en phi mais aucun signe, ni arciforme, ni arbalétiforme. Les pentacles ne sont ni fréquents, ni évidents, souvent très ouverts, voire incomplets. Les figures soléiformes existent, au fond de la galerie essentiellement.

Certaines figures sont inhabituelles. On note plusieurs fois des signes voire des figures complexes ayant pour départ une spirale. Des cercles non fermés sont parfois décelables au milieu d'une grille. L'exubérance de la décoration du fond de la galerie jointe à une desquamation de la roche ne permettent pas toujours d'identifier les figures les plus étendues.

Représentations réalistes

Personnages et animaux existent bien qu'ils soient rares et isolés, jamais intégrés dans une scène. On reconnaît un personnage (masculin ?) de 0,33m de haut, représenté de face, le bras droit levé, le gauche placé à l'horizontale. Les deux mains sont palmées. Un seul pied est représenté, peut-être chaussé. Le corps semble barré de deux traits. C'est la seule figuration humaine de la grotte. Elle est placée à hauteur d'yeux, sur une paroi verticale, presque plane, à la fin de la première zone ornée. Quelques mètres plus loin, sur la voûte, a été gravé un petit animal, de profil, la tête tournée vers l'entrée de la grotte. Son corps est strié. L'espèce n'est pas identifiable et on ne peut parler que d'un quadrupède. Un autre animal est gravé, tout aussi peu reconnaissable, avec son corps épais prolongé d'un grand cou et d'une petite tête. Le contour de cette dernière n'est pas achevé et le museau ressemble à une courte trompe. On ne saurait dire si l'animal est pourvu de deux pattes dessinées en contours ou de quatre simplement matérialisées par des lignes verticales. Le corps est très soigneusement hachuré verticalement.

ANALYSE

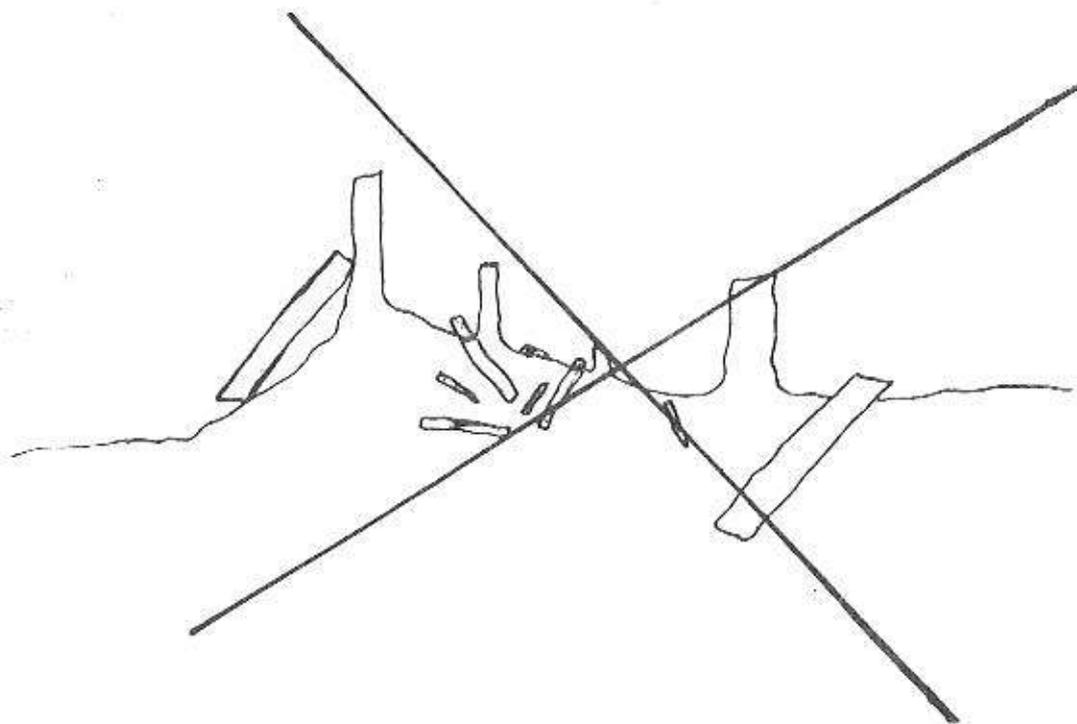
Représentations prépondérantes

L'art gravé de la TUNE DE LA VARAIME ne nous apparaît pas - à nous et dans l'immédiat - comme un ensemble cohérent. Par la thématique plus que par le style, de nombreuses gravures s'apparentent à l'art schématique linéaire. Cependant, à côté de ces figures stéréotypées, existent grilles et traits, atypiques, réalisés selon différentes techniques. A ceci s'ajoute un support qui n'est pas uniforme et qui diversifie plus qu'il n'est besoin la lecture que nous faisons des figures. Pourtant, les grilles doivent jouer un rôle très net dans l'ensemble gravé de cette grotte. Elles accompagnent les figures plus conventionnelles sans jamais passer dessus ou sous celles-ci. Elles sont uniformément réparties dans la galerie. Elles sont d'autant plus soigneusement exécutées que le support est plus résistant ; les grilles figurées au fond de la galerie principale nous apparaissent mieux circonscrites et moins exubérantes que les autres. L'emplacement et la taille de certaines figures nous semblent tout aussi révélateurs de l'importance qui leur a été accordée. Le personnage aux mains palmées occupe à notre sens une situation privilégiée, au-dessus d'une sorte de tablette de la roche, alors que jusque là toutes les représentations spécifiquement linéaires se trouvaient au-dessous de cette corniche. De plus, cette figure ferme presque la première zone ornée. Les deux grands arboriformes accolés au fond de la galerie sont gravés sur les bords de la plus

grande coupole de la voûte, tandis que les autres figures, souvent de moindres dimensions, occupent les petits renforcements périphériques. Dans la salle Emilie, la figure aux multiples circonvolutions gravées sur une zone plane de teinte claire, semble également la représentation centrale de ce renforcement.

Datation

La datation de ce type de gravures reste un problème, même si depuis quelques années, on dispose d'exemples ne pouvant faire remonter cet art en deçà des derniers siècles avant notre ère : superposition de gravures culturellement différentes au mont Bégo (travaux de J. ABELANET), analyse stylistique et associations avec des graffitis ibériques en Cerdagne (travaux de P. CAMPMAJO), observations stratigraphiques aux Eissartènes, Le VAL, Var, (travaux de A. ACOVITSIOTI - HAMEAU). Cette datation déjà tardive peut être prolongée jusqu'au Moyen Age dans certains cas de représentations réalistes (OSSEJA et LATOUR de CAROL, Pyrénées Orientales). Or, plusieurs faits laissent supposer que cet art perpétue des manifestations artistiques bien antérieures (peintures dites de tradition ibérique) à commencer par une réutilisation des mêmes lieux (Les Eissartènes, Le Val, Var - grotte de Baldouin, St Rémy de Provence, Bouches-du-Rhône - abri d'Esson, Pont de Barret, Drôme). Aucun élément de comparaison ne permet donc d'évaluer la date d'exécution des gravures DE LA TUNE DE LA VARAIME. Il n'est pas non plus possible d'imaginer ici une reprise d'un art peint préhistorique, les peintures de la salle Emilie étant réduites et atypiques. La poursuite de l'étude des gravures de cette cavité, l'attention portée aux grilles, la découverte de contextes similaires, devraient nous permettre de mieux évoquer cet art qui se présente comme une survivance des croyances nées au sein des premières communautés paysannes.



LUIRE

LES CRUES DE LA LUIRE

Jean-Jacques GARNIER

Durant l'été et l'automne 1989, la Loire fut très calme. En suite, l'enneigement de l'hiver fut très faible, souvent inexistant à basse altitude.

LA CREVAISON

Aude Hourtal et Laurent Benoit, en stage à la Chapelle en Vercors, notent le 11 février 1990 un début de chute de neige à demi-fondue, alternante avec des pluies. Le 12, la neige tombe sans arrêt. Le 13 février, vers 4 heures de l'après midi, la pluie remplace la neige, dont la couche est de 15 cm au sol.

Soupçonnant la possibilité d'une crue, Laurent va à la Loire le 14/02. A 10 heures, le courant d'air sortant des puits est violent.

Tour des résurgences : Coufin est à 90 à l'échelle limnigraphique, Gournier à 91. Au Bournillon, le torrent ne laisse qu'un mètre de revanche sous la passerelle : impressionnant ! Les sources d'Arbois sont en crue. Le siphon d'Arbois crève à 15 heures. Le Kiapé, dans les Goulets, coule. Au sud, le Fernet crève à 14 heures. A la Loire, à 16 heures, l'eau est trouvée ascendante à 80 m de profondeur. A 21 heures, l'eau est à - 30, montant de 7 m par heure ... (il continue de pleuvoir jusqu'à 2 heures du matin le 15).

La Loire crève sans doute vers minuit.

Le 15 février à 10 heures, nous pénétrons dans la grotte (passage) "amusant" à travers la grille). Le débit est alors de l'ordre de 15 m³/s et se maintiendra jusqu'à 20 heures où la décrue s'amorce. L'équipe (Aude Hourtal, Marlène Blachon, Laurent Benoit, Franck Brechon, J.J Garnier) ne peut atteindre le bord du puits.

La Loire tarit à minuit. A 3 heures (16 février), l'eau est à - 1 m ; à 14 heures à - 35 ; le 17 février à 17 heures à - 43 et à minuit à - 56. Le 18 février à 11 heures 30 à - 77.

RELEVES METEOROLOGIQUES :

Madame Millat-Carus à Lente (Maison Forestière du Brudour) nous a communiqué les relevés suivants (Lente n'est pas dans le bassin d'alimentation de la Loire, mais la plus proche station utilisable).

On relève donc, comme fréquemment, une phase préparatoire du 10 au 12 février : 11,5 mm avec des températures positives le jour. La saturation : 36,5 mm le 13 amorce la crue.

Le courant d'air violent à la Loire le 14 à 10 heures ne peut correspondre qu'à la chasse d'air devant le remplissage des galeries. Le débit est soutenu par les 39,5 mm recueillis le 14 et par le relèvement des températures positives jour et nuit. Si l'enneigement avait été très important, on aurait pu avoir une crue plus longue, comme en mai 1973 (6 jours).

Comme toujours, la décrue est lente ; il faut du temps pour que le synclinal se purge. (Notes de Laurent Benoit et J.J Garnier).

GALERIE DU COURANT D'AIR

Laurent GARNIER

ELEMENTS NOUVEAUX ETE 1990 :

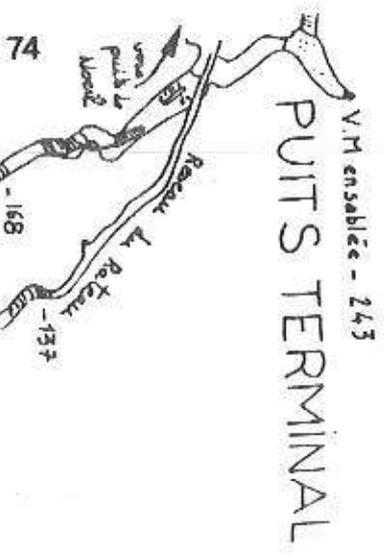
C'est ainsi que je me retrouve de nouveau dans le réseau du Courant d'Air avec Marlène et mon frère jumeau Olivier . Nous avons pris 60 m de corde . Je me trouve le premier au sommet du nouveau puits . Les blocs sur lesquels j'ai les pieds obstruent le passage . Seul un endroit est praticable ; à l'aplomb de cet orifice , je commence à spiter , les pieds au bord du vide . Marlène me rejoint : " Tu as vu , il est beau , tu crois qu'il fait 30 m ? " . Je ne sais pas , j'ai juste regardé le départ pour mettre le spit . Aussi , je prends une pierre et la laisse tomber . Elle fait une chute libre de 20 m environ , puis commence à rebondir encore et encore . A chaque choc , je m'éloigne un peu du vide , irrésistiblement . Enfin , après un temps qui me paraît très long , c'est le silence . Je la regarde et lui dit : " mais il y a au moins 100 m de descente ! " .

Je m'active à équiper , puis je commence à descendre . Après 30 m , la pente est moins forte , et on peut marcher en s'aidant du descendeur . Sur la droite , il y a un carrefour (accès au bouchon) , puis 5 m plus loin , la pente reprend . Je plante un nouveau spit et descends dans ce conduit très pentu . Marlène et Olivier m'ont rejoint sur le replat . Je descends à bout de corde et rejette un caillou . Balam , balam , balam ! C'est dingue , ça descend encore au moins autant là-dessous ! Je ne peux pas descendre sans corde , la pente est trop raide , et la remontée serait pénible . Et puis l'idée de partir dans un tel toboggan découragerait toute personne sensée . Nous faisons demi-tour .

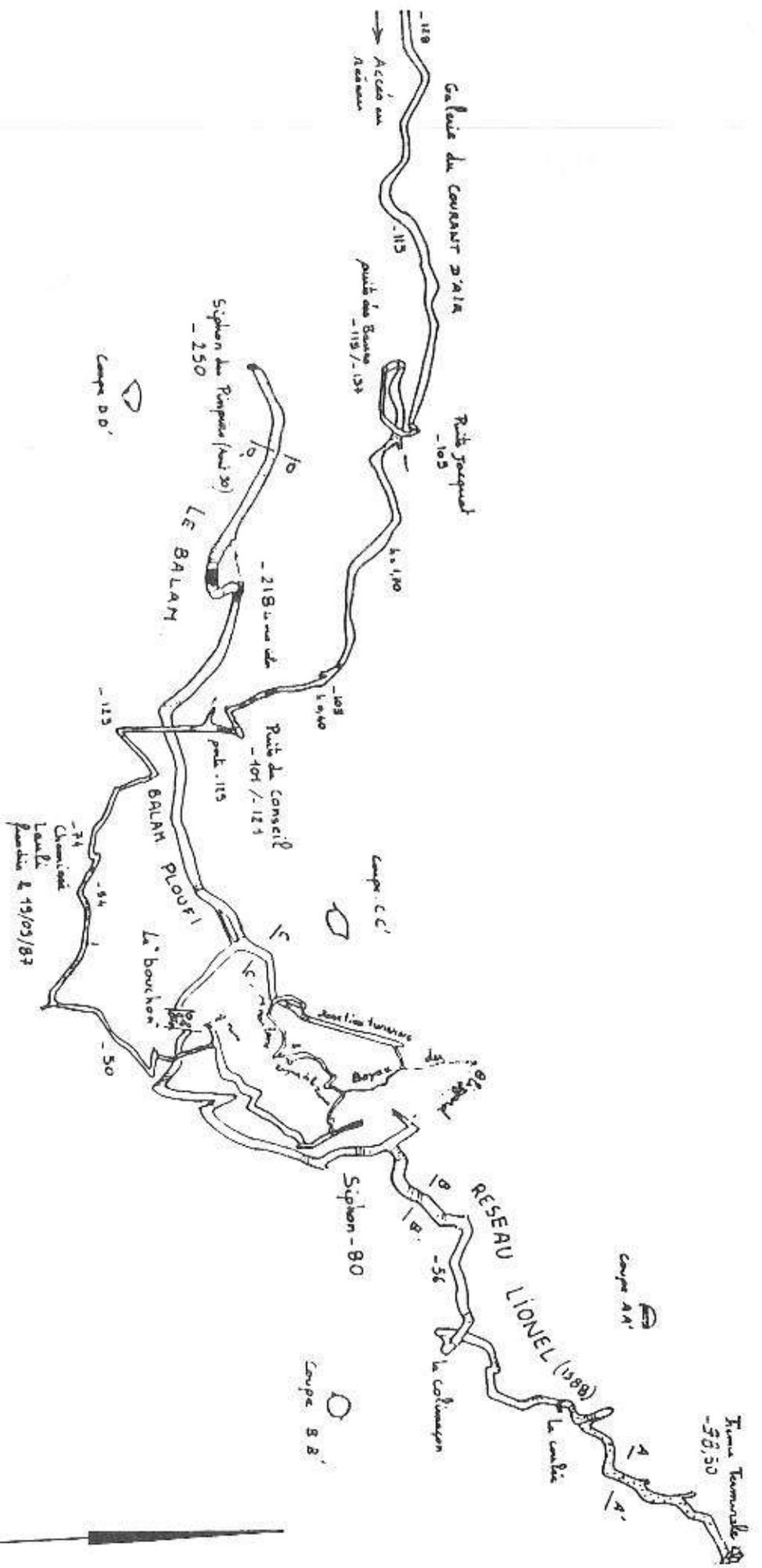
Deux jours plus tard , Olivier Garnier et Laurent Benoit sont sur les lieux avec près de 100 m de corde . La descente vertigineuse reprend . Peu à peu , c'est très boueux et il n'y a plus de courant d'air . Finalement , après 110 m de dénivelé , ils s'arrêtent sur un siphon (le " Gué Colon ") . Olivier regarde de près et s'aperçoit qu'une revanche existe . Olivier rentre dans l'eau froide . La revanche est de 1,5 cm de haut et de 3 ou 4 cm de large . Il s'approche et passe le bras pour sonder la longueur de cette voûte mouillante . Le plafond remonte instantanément , c'est une simple lame ! Il suffit de respirer un bon coup et de passer la tête de l'autre côté . Il hésite ; Laurent Benoit a froid . Il y a tout le retour à faire . Finalement , ils rentrent annoncer leur belle découverte ; le puits s'appellera " Balam , Balam , Plouf " .

Olivier est obligé d'user de tous ses arguments pour persuader ses équipiers de franchir la voûte en apnée . Le réseau est déjà fatigant , alors si on doit faire le retour entièrement mouillé ! Finalement , je me décide , Jean Gué sera de la partie , mais ne passera pas la voûte mouillante . Il se chargera du thé chaud pour le retour . Je ne prends pas ma combine néoprène , trop dure à mettre pour un passage aussi court . Par contre , j'emporte mon masque et une torche super led .

Nous sommes rapidement sur les lieux : en 3 h 30 . C'est moi qui doit normalement franchir la voûte mouillante , il y a plus longtemps que je fais de la spéléo , et je fais de la plongée spéléo en initiation . Je mets mon masque , la cagoule et rentre dans l'eau jusqu'aux épaules . J'ai très froid et ma respiration est saccadée . Je passe le bras sous la voûte , en effet , elle est très courte . Lorsque j'ai repris mon souffle , je prends ma respiration et me lance . De l'autre côté , je peux me redresser , je suis dans une flaque jusqu'à la taille . Un boyau impénétrable sert de trop plein , la galerie , elle , remonte sur 2 ou 3 m avant de redescendre .

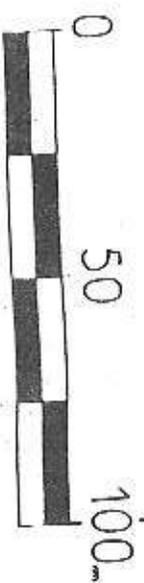


V.M. ensablée - 243
PUITS TERMINAL



GROTTE DE LA LUIRE
AMONT
RESEAU DU COURANT D'AIR

PLAN
 N G



TOPO :
 4366 L. Parnis 31.000
 4373 L. De Dardel J. Amont

RESEAU 1987 :
 P. Hugon L. Gaudin O. Gaudin L. Bismont N. Bledon L. Troad F. Brisson N. Balthazet S. Guignard

Mon frère me fait passer le matos topo et la corde . Je récupère mon casque et le sien . Encouragé par ma tentative , il me rejoint facilement .

Il faut aller vite , car il fait très froid . Pour continuer dans la galerie , il faut mettre un spit , le Balam , Balam recommence . Nous parcourons 80 m et descendons de 50 m avant de buter sur un siphon , cette fois ci sans revanche . Nous lui donnons le nom de " Siphon des Pimpims " , surnom que Michel Letrone nous donnait quand nous étions petits .

Au retour , nous repassons la voûte mouillante , une caractéristique de WC nous saisi . Jean Gué ne pouvant plus tenir a du soulager un besoin naturel . C'est décidé , le siphon s'appellera le Gué Colon . Heureusement , le thé chaud promis était au rendez-vous . Nous rentrons heureux , le réseau du Courant d'Air est plein de surprise , nous sommes passés de - 52 au sommet de la cheminée LauLi à - 250 m au Siphon des Pimpims ... Ce n'est pas si courant !!!

Parallèlement à ces explorations , d'autres équipes se sont rendues dans le réseau , notamment pour faire le début de la topo du Blizzard (Franck Brechon , Sandrine Gagnage , Michel Berthet) , ou pour explorer les autres départs dans le Blizzard , ce qui a permis certaines jonctions intéressantes (Jonction Twinning , Jonction Momo ; cf topo)

BILAN DES NOUVELLES EXPLOS ET AVENIR POSSIBLES :

Au total , c'est plus d'un kilomètre de galeries qui ont été parcourues en première dans ce réseau . Pour l'instant , seuls 950 m ont été photographiés . Il reste une centaine de mètres de topo a faire dans le Blizzard et 150 m de galeries explorées par Laurent Morel , Jérôme Bravais et Alice après avoir franchi un bassin siphonnant en 64 , mais bas en 90 (carrefour à droite avant le Puits du Conseil) .

C'est donc 1200 m qui ont été explorés , c'est aussi le point amont le plus élevé de la Luire : - 52 (au sommet de la cheminée LauLi) .

Le principe de fonctionnement du réseau semble assez simple .

On pense que la crue vient de la trémie du Réseau Lionel (les cordes ont été retroussées dans la galerie) et s'évacue dans le Siphon des Pimpims à - 250 m . La liaison directe s'étant colmatée (le Bouchon) , l'eau utilise les boyaux annexes (Blizzard , Jonction Twinning , Puits Marlène) pour compenser cette obstruction .

Lorsque le Siphon des Pimpims (- 250) sature , il doit refouler (comme le Puits Terminal à - 243 ou Crève Coeur) ; l'eau cherche un trop plein et passe par la cheminée LauLi (- 52) et se déverse dans la perte au fond du Puits du Conseil . En dernier recours , elle s'évacue par la galerie du Courant d'Air .

Cette hypothèse met en valeur trois points à pousser pour nos prochaines explorations .

1) Le Siphon des Pimpims (-250) serait intéressant à plonger , mais est loin . Par contre , étant donné sa proximité avec le Puits Terminal (Côte -245 à 100 m de distance) , il paraît intéressant de pousser les travaux sur le fond du Puits Terminal (obstruction siphonnante)

2) La perte au fond du Puits du Conseil serait à revoir , car l'eau s'évacue facilement (cordes et bite à carbure aspirées vers la perte) .

La trémie terminale du Réseau Lionel . C'est de loin le point le plus intéressant . En effet c'est la seule galerie de la Luire qui remonte aussi loin sous le plateau (à l'aplomb du Devaux) et à 600 m sous la surface .

Après nos premières impressions, il s'avère en effet que cette trémie n'est pas aussi instable qu'il y paraît. Les blocs suspendus sont énormes, certes, mais tout est colmaté par un conglomérat de gravier et de sable qui "cimente" le tout. Une désob dans la masse est impossible, mais tenter de suivre le courant d'air en se frayant un chemin entre les blocs semble possible. Grâce au courant d'air, on peut utiliser la perfo thermique.

La désob de la trémie du Réseau Lionel sera donc notre objectif majeur de l'été 1991. En attendant, nous irons revoir le fond du Scialet Vincent, pour éventuellement progresser.. vers la Luire ! Et voilà le rêve reparti !

Et bien tant mieux, rêvons et rêvons encore. Avec nos 1200 m de premières gagnés sur le plateau, faisons verdier nos détracteurs de jalousie ...

ERRATUM

Ce que nous savions de la Luire à la Fin de l'année 89 a été exposé dans LSD n°7.

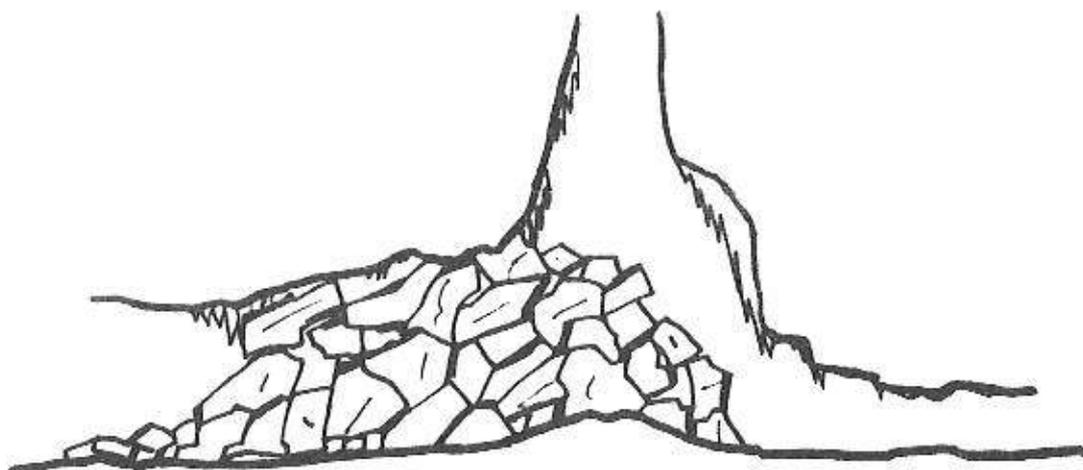
Page 79, nous y décrivons le fonctionnement du karst noyé du synclinal médian. Une faute d'inattention du dactylographe en fausse gravement la compréhension.

Il faut lire :

En crue : Les eaux venant du Nord ...etc .

puis au 2° alinéa : Les eaux venant du Sud s'évacuent ... etc .

Nous espérons que les lecteurs attentifs auront rectifié d'eux mêmes .



TECHNIQUE

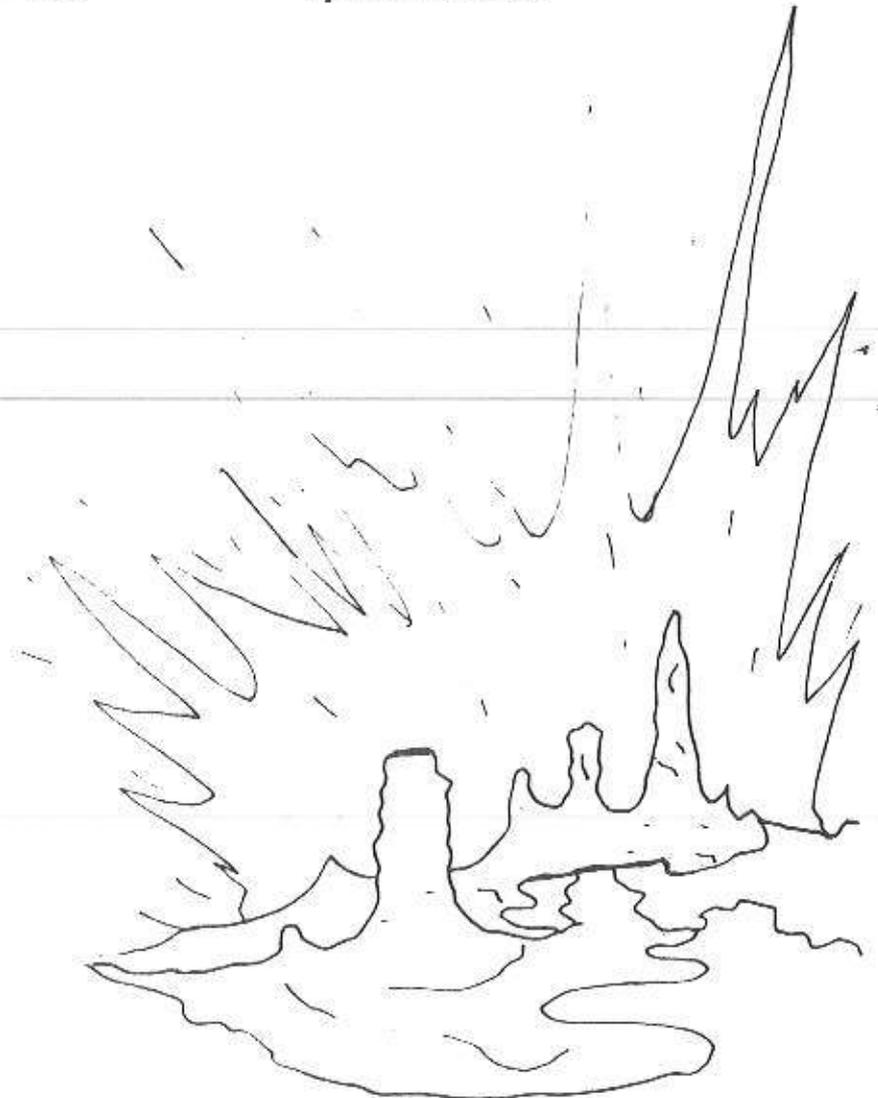
Techniques pré-explosives.

Claude DARLET

Depuis quelques années déjà, un grand besoin de désobstruction s'est fait ressentir parmi la population spéléo.

Différentes techniques et moyens ont été employés. Du simple au plus soigné, et l'apprentissage et la maîtrise sont devenus indispensables. Aussi le C.D.S. 26 organise des sessions pour canaliser ces approches. Le maniement de la poudre justifie largement ces stages. Dans ce premier article, nous donnons quelques règles de base en ce qui concerne les micro-charges. La lecture de l'article de Courbis/Darlet/Paulnot imprécis, succinct, peut être complétée mais ne donne quand même pas la clef de la réussite à tous les coups. La pratique et la confrontation de nos expériences à l'occasion de ces rencontres annuelles permettent plus sûrement d'avancer.

Soyons très prudents et n'hésitons pas à demander conseil à des spécialistes.

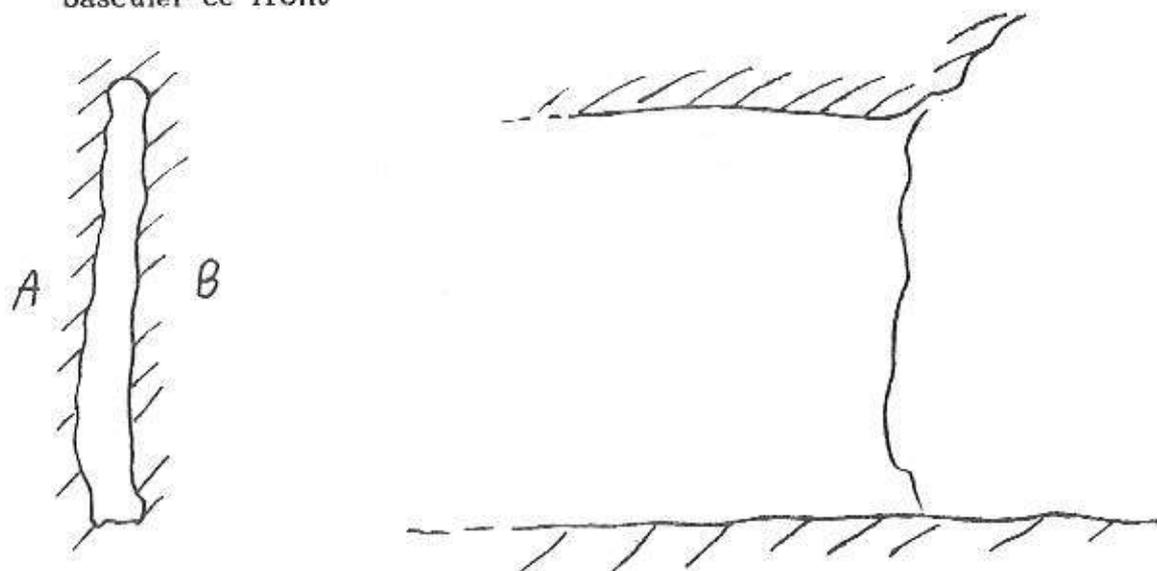


CAS GENERAL

AGRANDISSEMENT D'UN PASSAGE:

Le tir ressemble à une mine profonde avec l'écartement important du pied.

IMPORTANT: On a toujours un front libre. Le tir devra faire basculer ce front



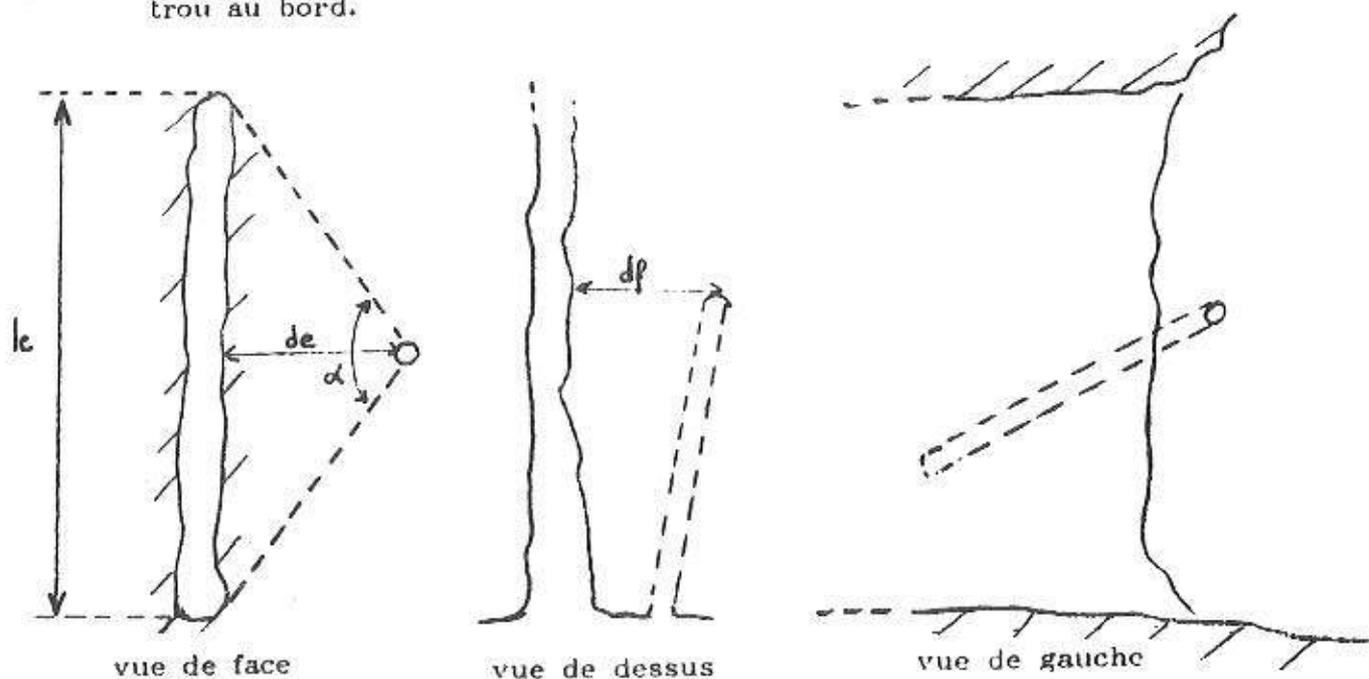
1') EXPLORER LE FRONT:

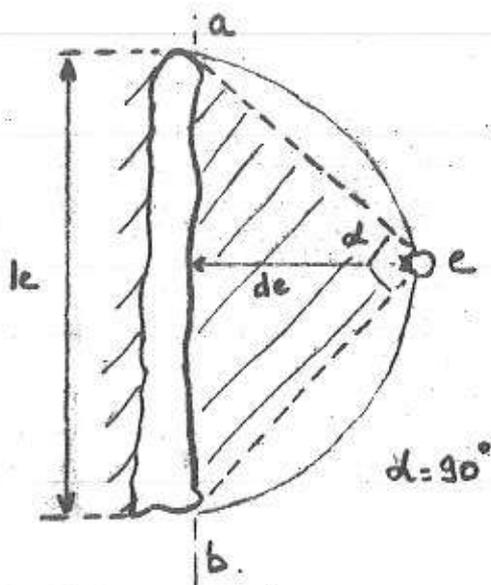
On choisira toujours le front le plus sain, soit A ou B c'est à dire la ou il y a le moins de fissures. Cette exploration est **VISUELLE** si possible mais le plus souvent à la main en aveugle par palpage.

Le choix étant fait s'il est bon, on s'y tiendra pour toute la longueur utile à dégager. En effet le rendement est 2 à 3 fois supérieur dans les tirs successifs, à la suite les uns des autres.

2') RECHERCHE DE LA DIRECTION DU FORAGE:

C'est primordial. L'efficacité dépend de la position du trou: c'est à dire dans l'espace du début à la fin des distances du trou au bord.





L'angle α tracé du centre du trou au bord libre du flan à abattre doit être $>90^\circ$ et ceci dans toutes les sections (à l'entrée comme au pied).

Si $\alpha < 90^\circ$ on a un effet de pont. (voir page 3).

Si $\alpha > 90^\circ$ on peut considerer que le maximum de matière à enlever ne sera pas atteint.

Si $\alpha = 90^\circ$ c'est l'efficacité maximum la position d'entrée est donc sur l'axe du cercle de diamètre "le"; le triangle a alors une surface maxi si l'entrée est sur le diamètre perpendiculaire

On a donc un maxi $de = le/2$

Il en est de même de toutes les autres sections du trou.

Ceci est la position optimum du forage (bien sur si "le" est grand on prendra "de" dont on a besoin seulement.

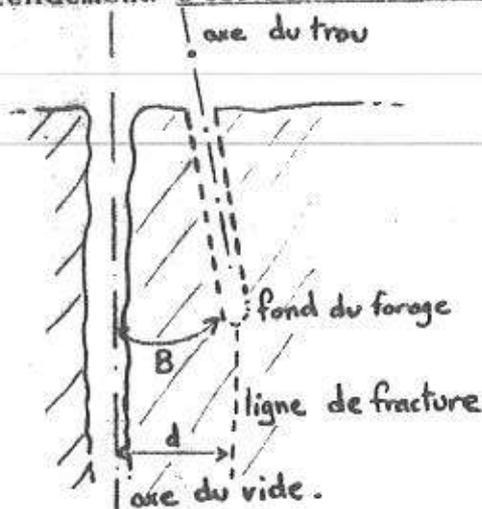
Position géométrique ne tenant compte que de l'effet mécanique de l'explosion.

Il faut marier cette géométrie avec la microfracturation de la roche

MICROFRACTURATION

Tout espace souterrain est créé sur une fracture (fracture alors principale à cet endroit de distention à l'époque du creusement). Une fracture va avec sa famille donc nous avons une quantité de microfissures parallèles au vide (en gros)

Les microfissures sont en détente sous l'effet de la perte de compression dû au vide. L'utilisation de ce phénomène permet donc un bien meilleur rendement: c'est l'effet du pied.



L'angle $B > 0$
en général $10^\circ < B < 30^\circ$

La pression des gaz au pied va décoller les microfissures parallèlement au vide et prolonger le tir d'une longueur importante.

A PARTIR DU 2^e TIR CONSECUTIF:
on peut doubler la longueur de forage avec une distance "d" constante.

Les raisons d'un forage correct étant connues il suffit de charger.

3°) CHARGEMENT

COMBIEN ? de l'ordre de 40g au m³ en place à enlever.

OU ? au fond du trou bien nettoyé

COMMENT ? avec un bourrage sérieux.

POURQUOI ? 1- peu d'explosif = peu de gaz

2- peu d'explosif = peu de poussière

- 3- peu d'explosif = pierre plus facile à évacuer que du gravier
- 4- peu d'explosif = moins de risque, on peut rester à côté
- 5- peu d'explosif = pas d'attente entre les tirs

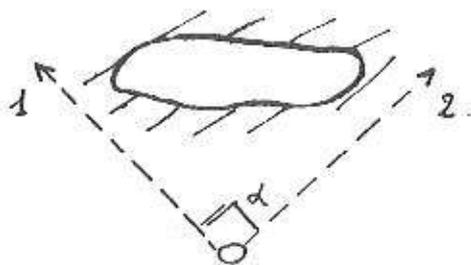
LE BOURRAGE POURQUOI ? : la faible charge ne fait effet que si elle est bien bourrée, de plus les gaz sont alors absorbés par la roche.

LA COMBUSTION est bien meilleur, il y en a moins. Entre un bourrage idéal et rien, la quantité de gaz est multipliée par 100 (gaz nocif s'entend).

DONC BOURRAGE A LA TERRE ET SERIEUSEMENT.

AVEC QUOI ? pour des raison de vitesse actuellement en calcaire, dans ce type de forage le S80 ou S90 de TITANITE donne les meilleurs résultats (y compris vis à vis des gaz avec cette méthode).

EFFET DE PONT



$\alpha = 90^\circ$ les côtés 1 & 2 ne tombent pas dans le vide
 Les forces dues à l'explosion feront de même: on comprime la roche, on ne la pousse plus pour décoller les fissures.
 Il faut écraser par compression d'ou un travail nul en microcharge.

Il vaut mieux faire plusieurs tirs successifs en prenant "de" (voir schéma) plus faible tel que $\alpha = 90^\circ$ sinon tir destructif avec brisant .

FORTE CHARGE = BEAUCOUP DE GAZ

Ce résumé est la base du tir en microcharge....et seule une importante utilisation avec un sens critique permet de bien réussir.

D'après COURBIS, DARLET, POULNOT.