

**S  
P  
E  
L  
E  
A  
L  
P  
E  
S**

**HAUTE SAVOIE**

**C.D.S. 74**

**HAUTE SAVOIE**

**MASSIF DU MIDI**

**HAUTE SAVOIE**

Comité départemental de spéléologie

HTE SAVOIE

SPELEALPES VIII



COMMISSION PUBLICATION: 7 rue du Môle

74100 Annemasse

# EDITORIAL

En 1984, Marcel Von Allmen, directeur de la publication depuis 5 ans, nous annonçait sa démission. Nous tenons à le remercier très chaleureusement pour tout le travail qu'il a bien voulu fournir pendant cette longue période. Nous étions désormais devant un grand trou qu'il fallait combler pour la survie de notre publication.

Il était pratiquement impossible de trouver quelqu'un qui, comme Marcel, s'occuperait de tout de A à Z. Tout le monde ne peut pas trouver 600 heures de libres sur deux mois...

Aussi nous sommes nous regardés de travers pendant six mois pour essayer de deviner qui prendrait la suite.

Je me suis décidée assez tardivement, je l'avoue, avant d'exposer mon idée au Comité 74 de Spéléo, dont j'étais à l'époque, la secrétaire.

L'idée en question était de créer un "esprit" de commission en divisant le travail autant que possible. Il ne restait plus qu'à trouver des volontaires pour les postes suivants: trésorier; vendeur par correspondance; correctrice; maquettiste. Une quinzaine de jour après avoir fait cette proposition, les personnes suivantes se sont proposées respectivement pour chaque poste: Babette (Elisabeth Dickhaut)-trésorerie; Didier Charles-vente; Linda Monet et Jean-Claude Lalou-corrrections; Marc Durdilly-maquette. Ce qui me laissait entièrement libre pour dactylographier SpéléAlpes. La frappe représente encore passablement de travail, environ 1h par page/texte avec le report des corrections. Vient s'ajouter à ceci 1/2h pour la lecture-corrrection proprement dite et encore une 1/2h pour la maquette.

Il ne faut pas oublier de dire que Linda Monet et Pascal Clerc travaillent à l'impression en collaboration avec Marie-Christine et Marcel Von Allmen, et qu'ils nous donnent tous les quatre un sérieux coup de main. Et puis cette année, presque tous les spéléos du département ont participé à SpéléAlpes puisque la reliure se fera dans les clubs, afin de réduire les frais de reliure et de permettre ainsi d'aider au financement du no. 8.

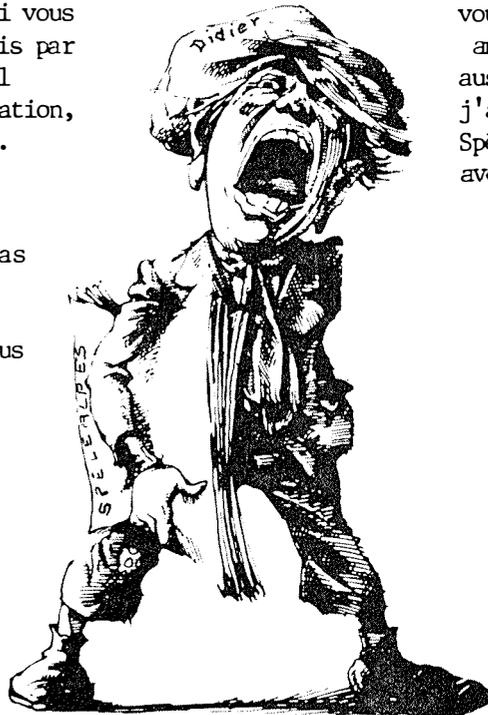
Si SpéléAlpes existe encore c'est grâce à la volonté de ceux qui ont osé prendre des responsabilités, mais c'est aussi grâce à vous tous qui continuez à nous envoyer des articles.

Voilà le résultat! C'est moi. A ce propos, je couve serait très raisonnable de d'un mois, aussi, si vous sur un clavier 3 mois par

Un autre détail directeur de publication, pas l'âme d'un chef. parce que tous, nous

Si vous aimez cette de main n'hésitez pas article ou pour ou pour tout autre en attendant, le plus rendre c'est de la n'oubliez pas que plus rapidement plus tard

Tout le courrier doit être adressé comme suit:



notre premier enfant, il a été couvé avec soin pendant 3 moi-même un petit spéléo et je ne crois pas qu'il m'engager à faire le no.9 avec un petit diable vous vous sentez l'âme à passer un peu de temps année...

aussi: le CDS 74 a tenu à ce qu'il y ait un j'ai accepté sans grande conviction, je ne me sens SpéléAlpes est là aujourd'hui entre vos mains, avons fait de notre mieux...

revue et que vous voulez nous donner un coup à nous contacter, pour faire paraître un participer à la vente dans les congrès travail relatif à la publication. Mais grand service que vous pouvez nous vendre et d'en parler autour de vous. Et les articles doivent nous parvenir le possible (novembre-décembre), au et à titre exceptionnel en janvier.

COMITE DEPARTEMENTAL DE SPELEOLOGIE  
SpéléAlpes  
7 rue du Môle  
74100 ANNEMASSE

Salut,

Commission SpéléAlpes  
Catherine Peilloud

# SOMMAIRE

Annuaire 74 . . . . . 4

## Massif des Bornes

### PARMELAN

- Compte-rendu d'exploration en 1984 du massif du Parmelan	6 à 17
- Gouffre du Chaînon Manquant . . . . .	18 à 19
- Gouffre d'Antaïos . . . . .	20 à 22
- Gouffre des Gobelins - Puits du Scarabée . . . . .	23 à 25
- Gouffre du Grand Canyon . . . . .	26 à 29
- L'Antre des Titans . . . . .	30 à 33
- La Tanière . . . . .	34 à 36
- Résultats Diau 1984 . . . . .	36 à 37
- L'Adiau au-delà du siphon Chevalier . . . . .	38 à 40
- Description du réseau amont de la Diau par la Charbonnière.	41 à 45
- Plongée à la Charbonnière . . . . .	46

### MONT TERET - VALLEE DU PERTUIS

- Gouffre Clarisse . . . . .	47 à 49
- Exploration en 82 et 84 au BBS 48 . . . . .	50 à 55

### MONT TERET - TETE NOIRE - TETE RONDE - VAL D'ABLON

- Compte-rendu d'activité du S.C.D.: . . . . .	56 à 61
Gouffre Ation - Gouffre Odette -	
Tanne des Trois Moustaches - Grotte à Edmond	
- Prospection diverses . . . . .	62 à 64

### TOURNETTE

- Activité SCA 1984 . . . . .	64
- Gouffre des Chimères . . . . .	65 à 71

### VALLEE DU BORNE - SOUS-DINE

- La Grande Baume du Sentier des Gardes . . . . .	72 à 75
- Activités 1984 du SCASSE . . . . .	75

## Haut - Giffre

### CRIOU

- Gouffre du Grenier . . . . .	78 à 78b
- Les Ursus au Criou en 84 . . . . .	79

### BOSTAN

- Travaux du SCASSE en 84 . . . . .	80 à 81
-------------------------------------	---------

### ROCHERS DE FIZ

- Explorations par la HSN . . . . .	82 à 100
-------------------------------------	----------

## Spéléo - Culture

- Un brin d'histoire... . . . .	102 à 103
- Calcul et report des levés topographiques . . . . .	104 à 120
- Communication du CDS 74 . . . . .	121

# CDS 74

## COMITE DEPARTEMENTAL DE SPELEOLOGIE DE HAUTE SAVOIE

7, rue du Môle  
74100 ANNEMASSE

(tél. tous les vendredis dès 21h.)  
37.26.09

### PRESIDENCE

Régis Magnin  
Choulex  
74890 BONS EN CHABLAIS  
Tél : 43.13.49

### BIBLIOTHEQUE

Anne Bosse  
3, rue St. Blaise  
74230 THONES  
Tél : 02.10.27

### FICHER

Alain Garcia  
12, ter allée des Cloches  
74000 ANNECY  
Tél : 23.77.27

### PUBLICATION

Catherine Peilloud  
7, rue du Môle  
74100 Annemasse  
Tél : 45.73.03

### SECOURS

Jean-Claude Espinasse  
88, av. de la Plaine  
74000 ANNECY  
tél : 57.17.56

### STAGES

Jean-Christophe Raymond  
11, avenue St.F.de Sales  
74200 THONON  
Tél : 23.23.12

# CLUBS

SPELEO CLUB D'ANNECY  
26, av. de la Plaine  
74000 ANNECY

SPELEO CLUB D'ANNEMASSE  
7, rue du Môle  
74100 ANNEMASSE

SPELEO CLUB DE DUINGT  
Jean-Michel Grisquet  
74410 ST.JORIOZ

GROUPE SPELEO DE GAILLARD  
1, rue du 18 Août  
74240 GAILLARD

SPELEO CLUB DU MONT-BLANC  
Patrick Noël  
Résidence Les Iles  
rue des Iles, Messy  
74300 CLUSES

SPELEO CLUB DES MEMISES  
Patrick Schalk  
74140 ST.CERGUES

THONON TAUPING CLUB  
11, av.St.François de Sales  
74200 THONON

SPELEO CLUB DE LA HAUTE  
VALLEE DE L'ARVE  
80, chemin du Sapi  
74400 CHAMONIX

MASSIF

DES

BORNES



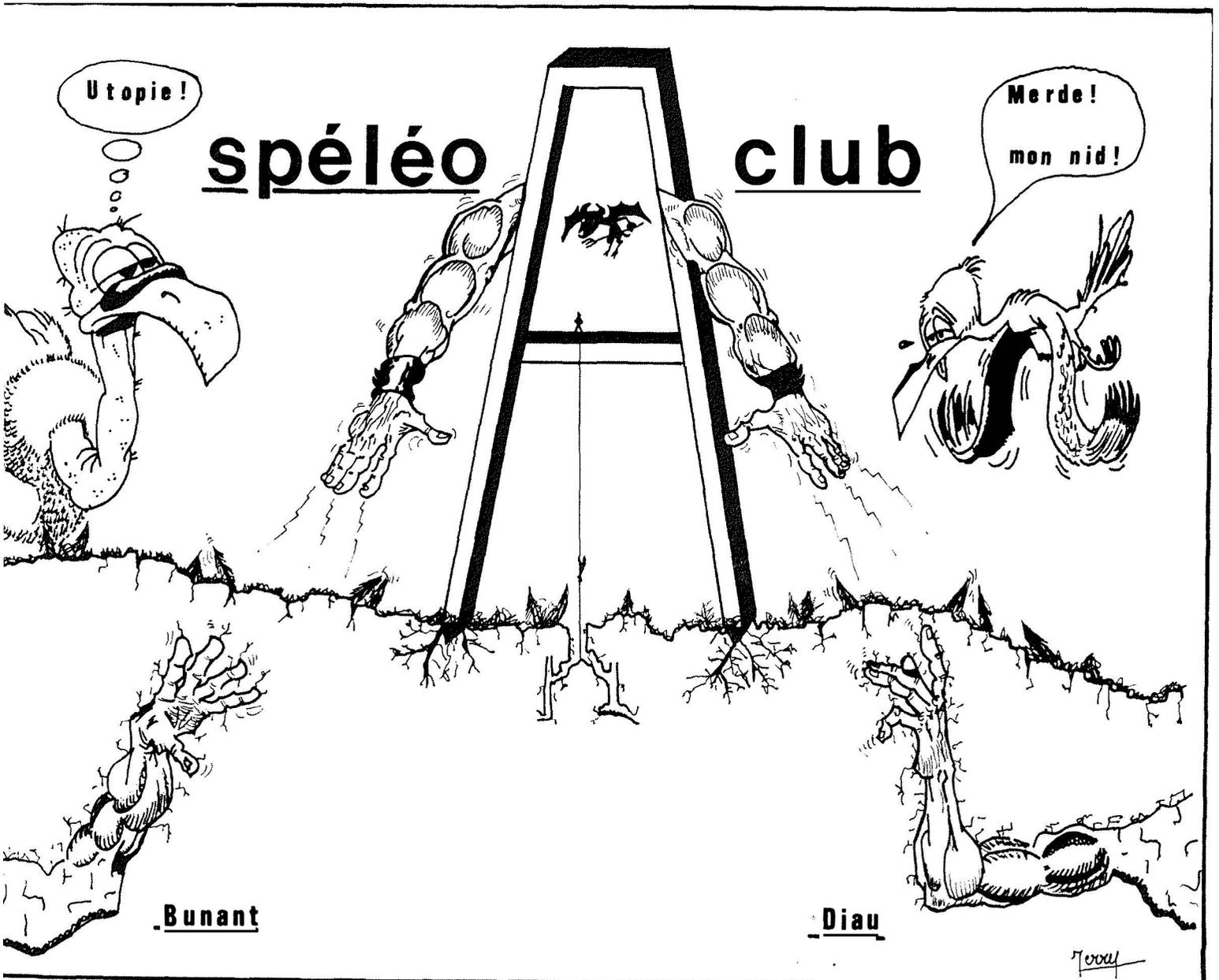
chouette chevêche

# Compte rendu d'exploration en 1984 du massif du Parmelan

par Garcia Alain, S.C.A.

Quand vient le moment de prendre la plume pour développer le bilan annuel de nos explos sur ce massif, on ne peut s'empêcher de faire un retour en arrière, de penser. Depuis quinze ans déjà, nous courons sur ce massif couvert de rides et de crevasses. Sur sa surface, nous nous sommes baladés des journées entières, munis des lourdes charges qui nous permettaient de descendre dans ces gouffres qui ne mènent nulle part. Dans leurs entrailles, nous nous sommes si souvent écorchés les mains, pour peut-être découvrir un jour ce petit bout de première dont tous nous rêvons. Là, nous avons voulu maintes fois abandonner. Là, beaucoup ont poussé des cris de joie en découvrant cette magnifique rivière souterraine. Là encore, d'autres ont parfois versé des larmes de fatigue et de découragement, provoquant ces petites colères que tout le monde connaît, mais qu'on oublie vite. Pourquoi?

Pour qu'aujourd'hui se concrétise ce rêve un peu fou qui a défrayé nos passions: la jonction intégrale des 4 maillons principaux de la chaîne de Bunant, à savoir: Vers Luisants - Ramoneur - Merveilleuse - Iscariote. Ce réseau devient, par ce fait, le plus grand de Haute-Savoie pour le développement, avec ses 23km435 de galeries (dénivellation -370).



Cette suprême récompense rend hommage, du même coup, à la centaine de spéléos de tous âges et de toutes générations qui ont participé de près ou de loin à ces explos, auxquelles ils ont souvent tout donné. Ils ont fini par aboutir à ce fabuleux travail d'équipe dont ils ont le droit d'être fiers.

Mais l'aventure n'est pas terminée pour autant. Vu le très grand nombre de petits réseaux qui gravitent autour de Bunant, il n'est pas impossible qu'un jour ce système atteigne les 30 km. Beaucoup de choses restent à découvrir, beaucoup de gouffres restent à jonctionner. La partie vierge située entre l'affluent du Grand Chaos (la Diau) et l'Isariote (Bunant) a été sérieusement taquinée, mais reste inviolée. Deux kilomètres de nouvelles galeries ont été rajoutés et un très grand nombre de gouffres ont été vus et même revus. Ce sont ces résultats que nous allons essayer de développer tout au long de ces pages.

## 1. Dans le réseau des **Vers Luisants**

C'est dans cette partie amont du réseau de Bunant qu'a été réalisé, depuis le gouffre du Ramoneur, le coup le plus spectaculaire de cette année, coup dont nous reparlerons plus loin. A part cela, quelques sorties d'initiation, mais rien d'autre.

En surface, la découverte et l'explo du PA 222 qui, à la suite d'une désobstruction, n'a pas été bien loin: -45m; c'est tout ce qu'on peut espérer de cette cavité qui se termine comme toujours par méandre impénétrable, avec joli courant d'air.

## 2. Dans le réseau du **Ramoneur**

C'est cette cavité qui a vu défiler le plus grand nombre de spéléos cette année. Soixante passages au total uniquement pour les pointes, sans compter les diverses visites. Les projets qui ont été mijotés pendant tout l'hiver ont abouti, et les résultats ne se sont pas fait attendre:

Le 22 juillet: 400 m de Béal sont déroulés à l'intérieur de la cavité. A l'aval, une escalade de 30 m dans le bout du fossile, nous fait retrouver le courant d'air; mais il faut encore grimper 5 m pour déboucher. Arrêt par manque de temps.

Le 29 juillet: L'escalade de 5 m fait en réalité 20 m. Arrêt par manque de matériel au sommet d'un puits de 50 m. Toujours beau courant d'air.

Le 5 août: Le puits de 50 m est descendu, mais déception: il jonctionne avec une des galeries connues, sur le bord droit de la rivière, qui mène au siphon (le Triphon). La route vers la Merveilleuse n'est pas trouvée, mais d'autres départs restent à voir...

Le 12 août: Une nouvelle équipe redescend topographier ce bouclage. Quelques escalades nous amènent à la base de nouveaux puits remontants. A leurs bases, il y a des petits tas d'aiguilles de pins. Suite à ça, les prospections reprennent de plus belle, et d'anciens trous sont repris.

Le 18 août: Quatre d'entre nous attendent sagement l'arrivée de J.J. Bolanz. Devenu synonyme de plongée, mais surtout de portage, le barbu débarque avec deux heures de retard (précision suisse oblige). Plus tard, une grosse partie du matériel est entassée à l'entrée du Ramoneur. Tout ceci dans le but d'alléger nos épaules pour le lendemain. Puis, nous descendons tous dormir à Annecy, à l'exception de Jean-Jacques qui préférera sa Volvo 4 étoiles.

Le 19 août: Ce matin, à 9 heures, beaucoup de personnes sont au rendez-vous. Tout le monde s'agite çà et là, sauf Jean-Jacques qui déguste tranquillement ses tartines de confiture sur la terrasse du Père Métral. Il prend visiblement des forces, dans le but de réussir la troisième plongée de ce siphon (deux autres tentatives de J.L.Cochard, n'ayant pas débouché). Ce but est la jonction des Vers Luisants à la totalité du système. Rapidement, douze personnes se dirigent vers le Ramoneur et s'équipent.

Un a un, nous sommes absorbés par le puits d'entrée. Le choix des kits ne traîne pas, le plus lourd étant destiné au moins débrouillard. Petit à petit, tout le matériel est acheminé au fond. Pendant que Jean-Jacques se prépare, nous installons une main courante au-dessus du lac. Plus tard, Yves se fera un plaisir de transporter en titubant les 3 douze litres (45 kg) à l'entrée du siphon, suivi de près par Jean-Jacques et par une nuée de photographes.

Puis Jean-Jacques s'assoit, tel un hippopotame, sur les bords de la vasque remplie de boue et ajuste ses palmes. Il accroche sur ses épaules le tri douze d'où part et s'entrecroise une multitude de tuyaux, de ficelles et d'instruments de toutes sortes. Puis il s'enfonce dans un glougloutement qui nous devient habituel puisque c'est la quatrième fois qu'il plonge pour nous. Les puissants faisceaux lumineux de ses lampes transforment l'eau qui devient d'une couleur verte phosphorescente. Dessus danse le bouillonnement des bulles d'air. On dirait que Jean-Jacques trempe au fond d'un chaudron, à la surface duquel bout une mystérieuse potion d'alchimiste. Il s'enfonce de plus en plus, résonne encore dans quelques vagues cloches d'air, puis plus rien...

Nous passons trois heures à attendre impatiemment les résultats. Mais quels résultats ! Quand il ressort, comme d'habitude en pleine forme, il nous annonce d'abord le passage d'un siphon de 150 m, suivi de 590 m de rivière le plus souvent large et haute (10 m x 2 m en moyenne), la longueur ayant été mesurée à l'aide de ses pas qu'il a étalonnés à 1,12 m environ. Il s'est arrêté au seuil d'un nouveau siphon à l'allure prometteuse. Evidemment, le parcours est mitraillé de départs et d'arrivées d'eau de toutes sortes, mais il n'a pas eu le temps d'aller les voir. Tout le monde s'attendait à un siphon unique, et la nouvelle est de taille. La jonction n'est pas faite, mais quelle première!

En moins d'une heure, tout le matériel est emballé et les premiers commencent à remonter. C'est la routine. De retour aux voitures, ce sont les classiques "au revoir", mais d'ores et déjà, une nouvelle date est fixée. Une date qui comptera beaucoup dans l'histoire de Bunant.

Le 31 août: Le soleil est de nouveau au rendez-vous, et nous attaquons notre sixième journée de camp sur le Parmelan. Le barbu est de retour parmi nous, et ça sent le coup fourré. En effet, à 7h30, lever des troupes. Bref petit déjeuner mais minutieuse préparation du matériel; il ne faut rien oublier! A 9h30, 14 personnes sont rassemblées à l'entrée du Ramoneur pour cette seconde et, on l'espère, ultime plongée du siphon amont.

En moins de 3/4 d'heure, les premiers sacs arrivent à la Z.H.D.B. (Zone d'Habillage et de Déshabillage du Barbu). Plus tard, d'autres kits, remplis de bouffe et de fringues, nous serviront à attendre confortablement son retour. Les classiques préparations, les dernières vérifications, et c'est reparti! Cette fois, il plonge avec deux 8 litres et une 4 litres sur le dos, plus une 12 litres sous le ventre. Trois détenteurs les relient entre elles. Il nous prédit entre 4 et 12 heures d'attente; tout dépend de ce qu'il va trouver...

Quand il disparaît, nous enfilons des pullovers conséquents. Les globe-trotters sont allumés, et les soupes ne tardent pas à mijoter. Pour meubler la longue attente nous avons prévu, cette fois, deux jeux de tarots, ceci dans le but de diviser équitablement le matériel à la remontée. Il est évident que l'honneur de la plus grosse bouteille reviendra à celui qui aura totalisé le plus de points négatifs. Trois heures de jeu seront largement suffisantes à Bruno (le plus petit d'entre nous) pour s'afficher très largement en-dessous de la moyenne, et récolter par ce fait le trophée qui lui va de droit.

Mais que fait Jean-Jacques pendant ce temps ? Laissons le nous le raconter:

" Agréable traversée du siphon de 120 m, température 1°, assez clair, visibilité 5 à 10 m dans une eau pleine de particules en suspension. Je me suis même demandé à un moment s'il n'y avait pas quelqu'un à l'autre bout qui m'attendait en touillant l'eau...

La topo de cette partie sera peut être à refaire, car j'ai eu de la peine à reconnaître les longueurs sur le fil à noeuds de J.-Louis. Arrivé de l'autre côté, je laisse dans l'eau ma bouteille ventrale de 12 litres sur laquelle j'ai pompé pour venir, et je me hisse sur un talus de glaise qui doit bien faire 1 m de haut. Je me décoince d'un rocher qui suit ce talus à 60 cm de la sortie, et c'est parti... Départ pour les 590 mètres de rivière entrecoupés d'éboulis et parsemés de rétrécissements coupants. Mon tri sur le dos, 2x8 L et 1x4 L, avec le détendeur récupéré sur le 12 l, j'ai suffisamment d'air pour les 2 à 300 m de siphon que Jerry a estimés pour la jonction.

Avec 11 kg de plombs, ça m'en fait 40 au total sur le dos que je ne tarde pas à ressentir de manière extrêmement désagréable. Après 400 mètres de trajet, il m'arrive d'avoir envie de faire demi-tour. La rivière qui coule tantôt sur des cailloux, tantôt sur de la glaise, évolue en vasques peu profondes (1.50 m env.) Elle serpente dans une galerie qui fait bien 10 m de haut et entre 0,50 et 4 m de large (moyenne 2m), avec des départs et des arrivées d'eau partout. Il faudrait revenir à deux pour les explorer. D'incroyables fossiles d'huîtres et d'oursins parsèment, tout le long, le chemin. J'ai même dû en saccager une grande quantité sur une dizaine de mètres, car la roche ne supportait pas mon poids et coupait ma combinaison. J'ai élargi le passage, frappant de gauche et de droite, mais en fermant les yeux pour ne pas voir ce que je faisais.

Enfin, en sueur et crevé, j'arrive au deuxième siphon, dans lequel j'ai flotté comme un hippopotame pendant au moins 5 minutes. La partie la plus agréable de la plongée, c'est quand même la plongée! Puis, départ de ce deuxième siphon... Après une descente de graviers qui me mène à une dizaine de mètres de profondeur, la galerie part devant moi. Visibilité 5 m (toujours des particules en suspension). Je pose soigneusement le fil d'Ariane. Il s'agit d'une galerie qui, si elle n'était pas encombrée de blocs d'effondrements qui en remplissent presque le milieu, posséderait d'agréables dimensions (4x2 m en moyenne). Il s'agit de se faufiler entre les blocs et d'installer la ficelle au bon endroit. Chaque fois que je m'arrête pour attacher le fil, il faut que je repère la suite du chemin et les obstacles. En effet, en quelques secondes, bien avant que le fil ne soit attaché, un rideau de poussières tombe devant moi sur 2 m de profondeur, cachant tout et obscurcissant toute vision. Quand je repars, une fois le rideau traversé, si j'ai bien visé et si je ne me suis pas heurté aux blocs du milieu, je retrouve une visibilité de 5 mètres.  
Eau : toujours 1°C.

Dix minutes plus tard, j'aperçois un cône de graviers, ça sent le bout du siphon. Cela me paraît bien court, et je me vois déjà dans une seconde galerie à parcourir en forçant et en traînant mes 40 kilos. Mais non; surprise ! Mon premier coup d'oeil tombe sur du carbure et le deuxième sur un point topo bleu, dont je ne me souviens plus le chiffre.

Ca y est la jonction est faite! Les Vers Luisants sont désormais reliés au Ramoneur et à la Merveilleuse. J'ai une pensée pour les copains, Jerry et toute la bande d'Annecy, qui grelottent en attendant, jouant certainement au tarot les bouteilles à remonter.

Puis je replonge. Visibilité 50 cm à rien, mais retour sans histoires et rapide. Le portage me paraît plus facile qu'à l'aller...

Je me dépêche un peu pour être de retour 4 h pile après mon départ "précision suisse oblige !"

... Le pire, c'est qu'il y parviendra à la minute près: coup de chance !

Quand il débouche, il nous annonce avec son grand sourire "qu'on est des dégueulasses, parce qu'il a débarqué dans une galerie souillée d'un tas de carbure". Pas de doute, c'est le réseau des Vers Luisants. Les restants de la plongée "himalayenne" de 1976 qui comptait 4 plongeurs et 22 porteurs.

La nouvelle nous fait l'effet d'une bombe. Sur le coup, nous ne savons plus quoi dire; puis, nous crions, nous gueulons tous ensemble dans cette salle. Ces hurras et ces bravos qui fusent de partout tel un feu d'artifice, ricochent dans les voûtes et les parois, décuplant ainsi ce magnifique moment de joie. Les Vers Luisants jonctionnés, c'est tout un rêve qui prend fin. Mais quel progrès au niveau découverte! En ce qui concerne le développement, ce n'est pas aujourd'hui qu'il faut faire les comptes.

Les chiffres se bousculent dans nos têtes, mais d'ores et déjà, c'est certainement le plus grand réseau hydrologique connu de Haute-Savoie. La rivière située entre les deux siphons doit certainement être truffée de premières, nous offrant ainsi un nouveau terrain d'action pour les années à venir. Mais où cela va-t-il s'arrêter? La journée bien remplie se termine à l'Anglette, où nous clôturons joyeusement en faisant péter quelques bouteilles de Cerdon.

Le 2 septembre: Toujours pendant le camp, 4 suisses retournent au Ramoneur.

Deux font de la photo, pendant que deux autres réalisent un pendule dans le P 70. Ils atteignent une lucarne. Derrière, deux ressauts les amènent au sommet d'un P 20 qu'ils ne peuvent descendre, faute de matériel.

Le 3 septembre: Deux gars du SCA descendent le P20 et jonctionnent avec une galerie connue. Celle-ci aboutit dans la rivière à proximité du siphon amont.

Plus tard, dans le courant du mois de novembre, une dernière équipe visite le réseau du kilomètre. Ils découvrent un P30 qu'ils ne peuvent descendre, faute de matériel, et un affluent qu'ils remontent sur 100 m environ. En ressortant, ils déséquipent la cavité terminée pour cette année.

En surface, suite aux premières réalisées, nous redoublons les prospections et deux anciennes cavités sont reprises:

Le PA 201: Située juste au-dessus des escalades de l'aval du Ramoneur, cette cavité débute par un méandre ignoble de 30 m de long. Pour l'instant, la pointe est stoppée au sommet d'un puits avec beau courant d'air. Seulement, pour des raisons techniques principalement dues à la difficulté de faire passer des kits, ce puits n'a pas encore été descendu. Affaire à suivre.

Le PA 162 ou Tanne du Chaïnon Manquant: Situé juste au-dessus du Fossilaire, ce trou a été repris avec vigueur cette année. Pour l'instant, 7 séances de désobstruction n'ont pas encore payé, mais les explos sont en cours.  
(cf. article complémentaire)

### 3. Dans le réseau de la Merveilleuse

Plusieurs pointes éparpillées nous ont permis de totaliser un beau développement.

Les 18 et 19 février: Nous organisons une sortie inter-club de nuit dans ce gouffre. Nous sommes divisés en cinq équipes.

L'équipe 1: Elle ratisse de fond en comble le réseau d'Archimède. Les quelques départs qui restaient à voir queutent rapidement, car la plupart sont des bouclages. Au total, 85 m de topo sont levés.

L'équipe 2: Elle continue la désobstruction Merveilleuse via Iscariote et progresse de 20 m en creusant dans la boue.

L'équipe 3: Elle reprend les escalades au terminus des Balladins et 12 m d'artif. les conduisent au sommet d'un méandre descendant assez étroit.

L'équipe 4: Elle passe deux voûtes basses en aval d'Osiris, débarque dans une petite salle au bas de laquelle démarre une troisième voûte. Le courant d'air passe bien par là, mais sans "bibéron" cela s'avère risqué. Nous ressortons tous au petit matin après 20 heures d'explo en moyenne.

Le 15 juillet: Une traversée en compagnie du Club de Thonon (T.T.C.) nous fait découvrir la suite de Thésée.

Le 23 juillet: Une nouvelle équipe part dans cet affluent pour en relever la topo; 165 m plus loin elle s'arrête sur une escalade de 15 mètres.

Le 5 août: deux spécialistes attaquent l'escalade, mais 35 mètres plus haut, la route est coupée par des blocs qui filtrent néanmoins un violent courant d'air aspirant.

Le 28 août: Nous traversons à quatre, dans le but d'explorer une galerie repérée l'année dernière dans les Cyclopes. Le boulevard des Allongés débute par une galerie basse, qui bute 15 m plus loin sur un puits jumeau de 6 m de profondeur.

Le courant d'air part en face. Nous traversons. Nous progressons ensuite à plat ventre, puis à quatre pattes, pour arriver dans un carrefour composé d'un amont et d'un aval. La galerie est toujours fossile, et nous choisissons l'aval. L'explo est agréable, car le conduit est de belle section (3x1.5 m environ). Plus loin, 5 fistuleuses, les seules de la Merveilleuse, nous font marquer un moment d'arrêt. Puis nous repartons.

Nous débarquons dans une grande faille. Là, après une courte désobstruction, ça se précise. La violence du courant d'air, accompagné d'un fort bruit de rivière, nous laisse imaginer une belle jonction avec le réseau du Vertige. Mais ça a failli! La voûte basse qui vient de se mettre en travers de notre chemin nous coupe, du même coup, le moral et le passage.

Nous sommes exactement de l'autre côté du siphon situé en amont de la salle des Sapins, et le fort bruit de rivière, que l'on entend tout près, nous donne presque envie de passer en apnée. Mais l'eau est froide, et nous ne sommes pas courageux: alors nous ressortons, en ayant quand même totalisé 300 m de topo.

Le 14 octobre: 14 personnes se préparent de nouveau à réaliser un gros coup.

Bernard Daviet raconte:

" L'aube bascule vers le matin, dans la lente mort de la nuit; les brumes s'estompent au loin, prélude d'une journée magnifique.

8h. L'équipe est au complet. Eh oui, même Phil est à l'heure! Chacun prélève son kit. Objectif: passage du siphon des "trois 9". En réalité, il s'agit d'établir une jonction physique entre deux maillons de ce déjà formidable réseau, à savoir la Merveilleuse et l'Isariote, avec tout ce que cela impliquera dans le futur.

Dans l'air plane un sentiment exaltant, celui de quitter l'abri du déjà vécu et de se diriger vers l'endroit où un moteur du monde gronde, le moteur de la découverte...

Au passage du col, nous nous accordons quelques secondes d'arrêt pour découvrir à nouveau le plateau. C'est un endroit qui mérite cet instant d'émerveillement, surtout à l'automne naissant.

Léger casse-croûte pendant la préparation. Jerry inspecte le premier amarrage. Les charges sont réparties. Eric vérifie une fois de plus ses cinq kits de matériel de plongée. On le sent tendu. Ultime instant pour le plongeur où l'on remet tout en question; surtout ne pas laisser percevoir son angoisse, tapie là, tout au fond de soi! Nerveusement la responsabilité est écrasante. Il serait si facile de renoncer... Et pourtant, toutes ces filles et tous ces garçons qui sont là pour le portage!

Seul remède: sa concentration doit être maximale.

Connaissant par expérience ces intenses moments, je suis peut-être le seul à saisir la nuance, là où l'on ne verrait de prime abord qu'un manque apparent de mise en forme. Mais en attendant, il est indispensable, tant pour lui que pour moi, que nous sachions tous les deux "qu'il en est capable". Je le lui redis.

Et l'action démarre. Il est 9h45. Le premier puits nous avale à tour de rôle. La dérouleuse, petite mignonne, ne pose pas de problème à l'étranglement, cette fois-ci. Mais le péage exigé sera un peu d'air (Eric n'est pas ravi d'entendre le sifflement aigu de l'air comprimé qui s'échappe). On doit être plus vigilant.

Peu de mots sont échangés. Seuls quelques "libre" émaillent la descente de ces puits splendides où l'on retrouve le même plaisir chaque fois.

En sera-t-il de même à la remontée ?

Au bas du dernier puits, semblant prêts pour le départ d'une course démentielle sur la paroi, quatorze baudriers alignés attendront notre retour.

Direction ARCHIMEDE avec arrêt à la première station pour enfiler la ponto. Pipi général sur un tapis de glaise friable. Eric enfile le bas de son néoprène. Puis vient le lac, terminus du siphon, autre maillon nous reliant au RAMONEUR. L'eau semble fraîche et personne n'envie Eric. Le niveau élevé interdit le franchissement au sec; aussi, histoire de prouver qu'il n'y a pas que du vide en lui, Yves s'affaire à gonfler le canot, accompagné par le concert strident du jeune Prater jouant avec sa tétine de ponto. Noëlle ronchonne qu'elle a trop chaud. Ma cocotte, on en reparlera tout à l'heure!

Le méandre qui rejoint le siphon terminal est splendide, et nous sommes plusieurs à le découvrir pour la première fois. L'affluent en encombre le fond sans

toutefois gêner la progression. Patrice, marchant à l'électrique, manque plusieurs fois de s'étaler. Un petit siphon intermédiaire se shunte par une galerie fossile...

Et voici enfin le noeud du problème. Aucune plage disponible à l'entrée du siphon... Nous battons donc en retraite, un peu vers l'aval, où une banquette étroite sert de base pour la préparation du matériel. Montage du quadri-bouteilles à coup d'élastiques; une cinquième restera à l'orée du siphon pour un palier éventuel. Sous les flash de Babette et de Phil, Eric s'équipe minutieusement. C'est un spectacle toujours fascinant que de voir la montagne de matériel que le plongeur endosse... Puis, il procède à une ultime vérification.

14h15. Après la courte remontée de la laisse d'eau, impraticable pour nous, le halo de ses lampes disparaît. Puis cesse aussi l'éclatement de ses bulles en surface... Restant seul un instant, l'enviant quelque peu, je surveille le moindre bruit. Rien. Dans le noir, le bruit du silence est assourdissant. Il est parti... Le froid commence à se faire sentir: chacun enfile une petite laine supplémentaire. Le groupe étant scindé en deux par manque de place, chacun se cale du mieux qu'il peut, le derrière dans l'eau. Tonton Jean-Pierre prépare la soupe de poisson, alternée avec du sucré! le temps file lentement. Le froid s'accroît: très bon pour la grippe de Dominique! Tendant la main, je revérifie la température de l'eau: 3 degrés et demi. Dressant l'oreille, il me semble entendre quelque chose: Oui, une bulle éclate! Encore une! Le voilà de retour après 47 minutes de plongée.

- Alors ?

- Siphon passé, je ne suis pas à l'Isariote."

Perplexité totale. Explications et renseignements confrontés, l'avis général penche tout de même pour l'Isariote. Il suffira de vérifier, puisque le fil d'Ariane, témoin impartial, justifiera l'ambition de l'homme. Mission accomplie. Mais reste le retour: un kilomètre de galeries et surtout la remontée des deux cent mètres de puits avec un matériel gorgé d'eau. Mais je crois ne pas être le seul à avoir souffert!"

Le maillon latéral jonctionné, cette fois, c'est tout le système qui est au complet. L'utopie devenue réalité, nous pouvons enfin commencer à faire les comptes.

## Bilan fin 1984

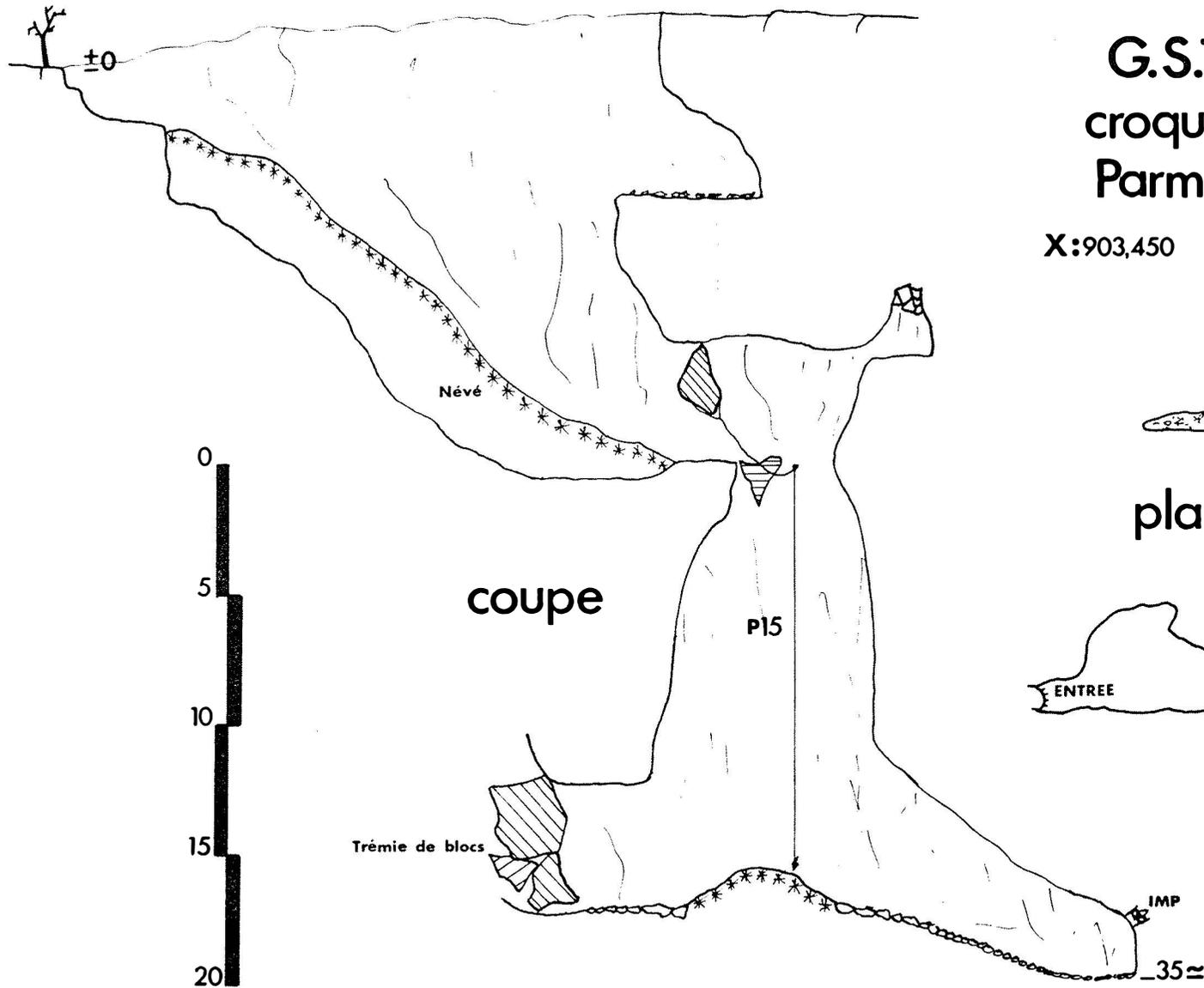
Le système de Bunant se compose actuellement de 14 entrées: La Voie Lactée - Le Trou Noir - La Tanne aux Vieux - Les 4 accès à la Glacière du Haut d'Haviernois - l'entrée proprement dite des Vers Luisants, pour la partie amont. Pour la partie centrale, Le Ramoneur et le Téléphone. Le Gouffre Judas Isariote pour la partie latérale. Et la Merveilleuse, la Grotte du Mirador, la Grotte du Vertige, pour la partie aval.

La plus haute, La Voie Lactée (alt. 1692m) obtient avec la plus basse, la Grotte du Vertige (al. 1330 m), une dénivellation de 362 m. En ce qui concerne le développement, fin 83, il faisait état de 21,330 km: 12,840 km pour l'aval; 8,490 pour l'amont.

Avec la jonction des trois principaux maillons que sont: Les Vers Luisants, l'ensemble Merveilleuse-Ramoneur-Isariote nous en sommes donc à 22km220.

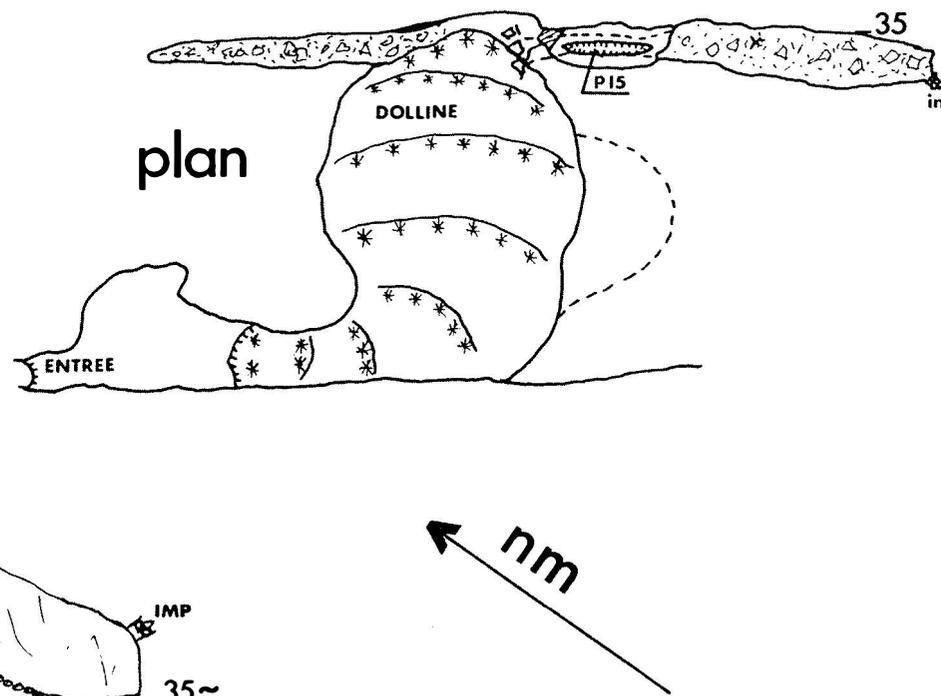
Rajoutons à cette cote les diverses pointes réalisées cette année:

- Amont du Ramoneur :	50 m
- Aval du Ramoneur:	297 m
- Réseau du Kilomètre(Ramoneur):	100 m
Merveilleuse:	
- Boulevard des Allongés:	296 m
- Galerie coudée (Archimède)	57,50 m
- Suite de l'affluent (Thésée)	165 m
- Escalade (Thésée)	35 m
- Perte de Thésée	37,50 m
- Escalade Amont (Osiris)	30 m
- Divers départs dans Archimède	85 m
- Désob.Merveilleuse	20 m
- Escalade à l'amont des Balladins	12 m
- Voûtes basses d'Osiris	30 m



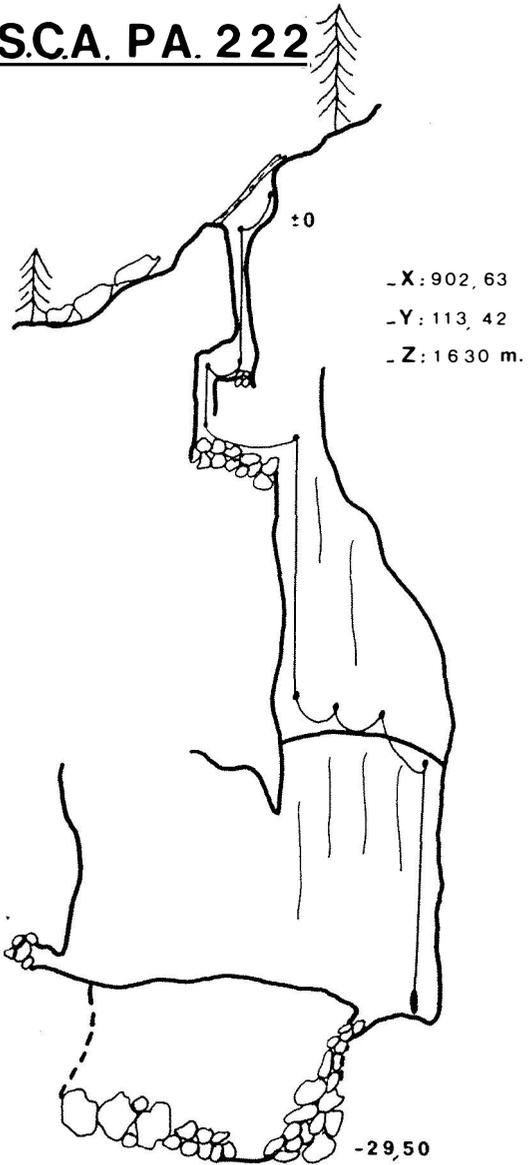
G.S.T.N. P.A. 159  
croquis de mémoire  
Parmelan

X:903,450 Y:114,140 Z:1630m

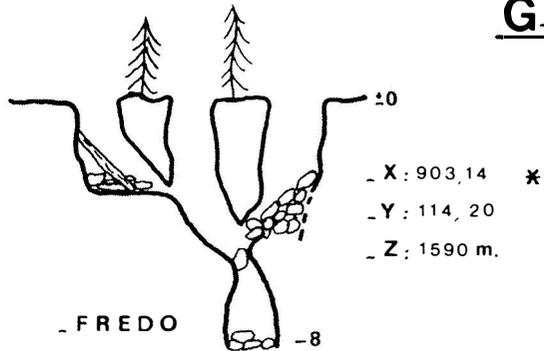


# PETITES CAVITES DE BUNANT

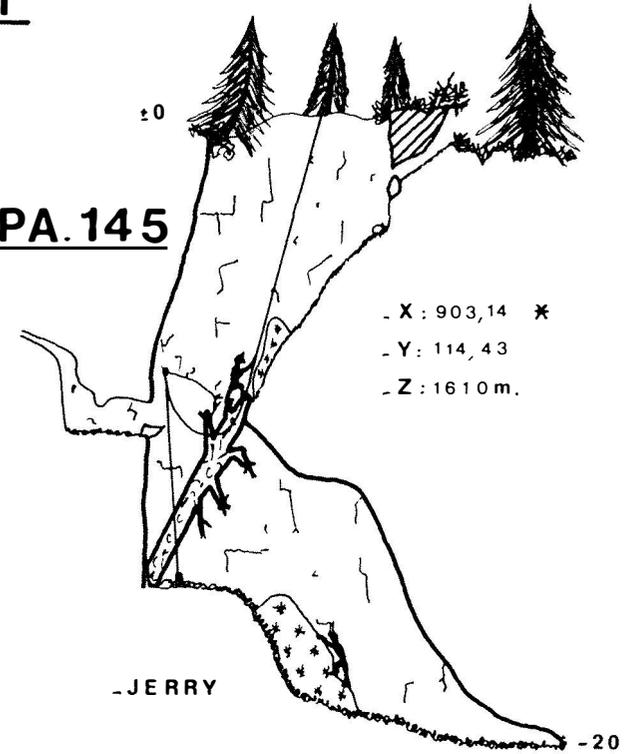
SCA. PA. 222



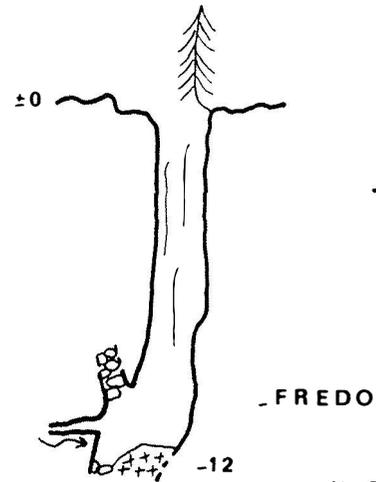
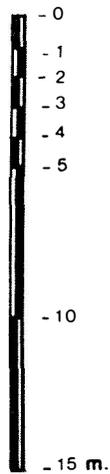
PROSPECTION 1984 S.C.A.



G.S.T. N. PA. 145



G.S.T. N. PA. 106



G.S.T. N. PA. 108

\*: Croquis d'explos

\*: Coordonnées approximatives

.... qui représentent 1215 m de première, dont 277 m ne sont pas encore topographiés, pour obtenir, en 1984, un développement total de 23km435. En surface, plusieurs cavités appartenant aux divers réseaux de la Merveilleuse ont été revues:

La Voironnaise: Deux pendules réalisés dans ce gouffre n'ont rien donné. Cote inchangée -151.

PA 188 ou Tanne de l'Aviateur: Toujours de la glace à -15. Ca fait 4 années de suite qu'on y retourne. Il y a très peu de chance pour que ça passe un jour.

L'Antre Arctique: même topo. Revu deux fois cette année, ce gouffre refuse obstinément de nous livrer la suite. Pourtant bien placé pour accéder à l'affluent des Balladins, il est toujours entièrement revêtu de glace jusqu'à -83.

Le PA 159: Nous revisitons ce gouffre pour le topographier. -35 c'est tout ce qu'on peut en espérer.

La Tanne à Léon: Nous avons repris cette cavité en coup de vent, et 100 m de nouveau réseau sont découverts après une traversée du P14 dans la galerie de la Tyrolienne. 462 m de développement pour l'instant. Cavité en cours d'exploration.

La Méhari: Toujours 1000 m de dév. pour -153 de dénivellation. Nous n'avons pas avancé d'un pouce dans le terminus de cette cavité. Tout a été minutieusement fouillé de -153 jusqu'au milieu du P30, mais rien. Nous y retournerons quand même l'année prochaine.

Alice: Visite-éclair pour voir l'état du glacier qui n'a pas bougé d'un centimètre. Il y a de grandes chances pour qu'on tente un jour une désobstruction.

- 4 séances de prospection au-dessus des Balladins-Méhari, plus exactement dans la cuvette de la Tanne à Lady, n'ont pour l'instant rien donné.

Nous y avons redescendu le PA 106 et le PA 108, un nouveau PA 145, et nous y avons découvert le PA 236. Ce dernier, dont l'explo est tout à fait embryonnaire, possède provisoirement la triste profondeur de -20. Arrêt au sommet d'un puits recouvert d'une trémie. En cours d'explo.

Antaios: Cette cavité a été reprise au début de l'année. Elle ne jonctionne pas avec la Merveilleuse, mais fait très certainement partie de l'amont de l'affluent qui s'écoule dans la galerie de la Malédiction. Avec la découverte cette année du Boulevard des Allongés, qui draine la suite de cet affluent, on peut dire qu'on connaît désormais l'intégralité de son parcours. La Grande Glacière située au milieu n'était qu'un regard (Cf. article complémentaire).

La Tanne du Brouillard: Quand à elle, elle est passée de -25 à - 52. Arrêt à la base d'un beau puits remontant sur un méandre impénétrable. C'est une des rares cavités qui semble s'éloigner du système de Bunant. Malgré son entrée à proximité des réseaux de la Merveilleuse, il nous est impossible actuellement de connaître sa destination finale.

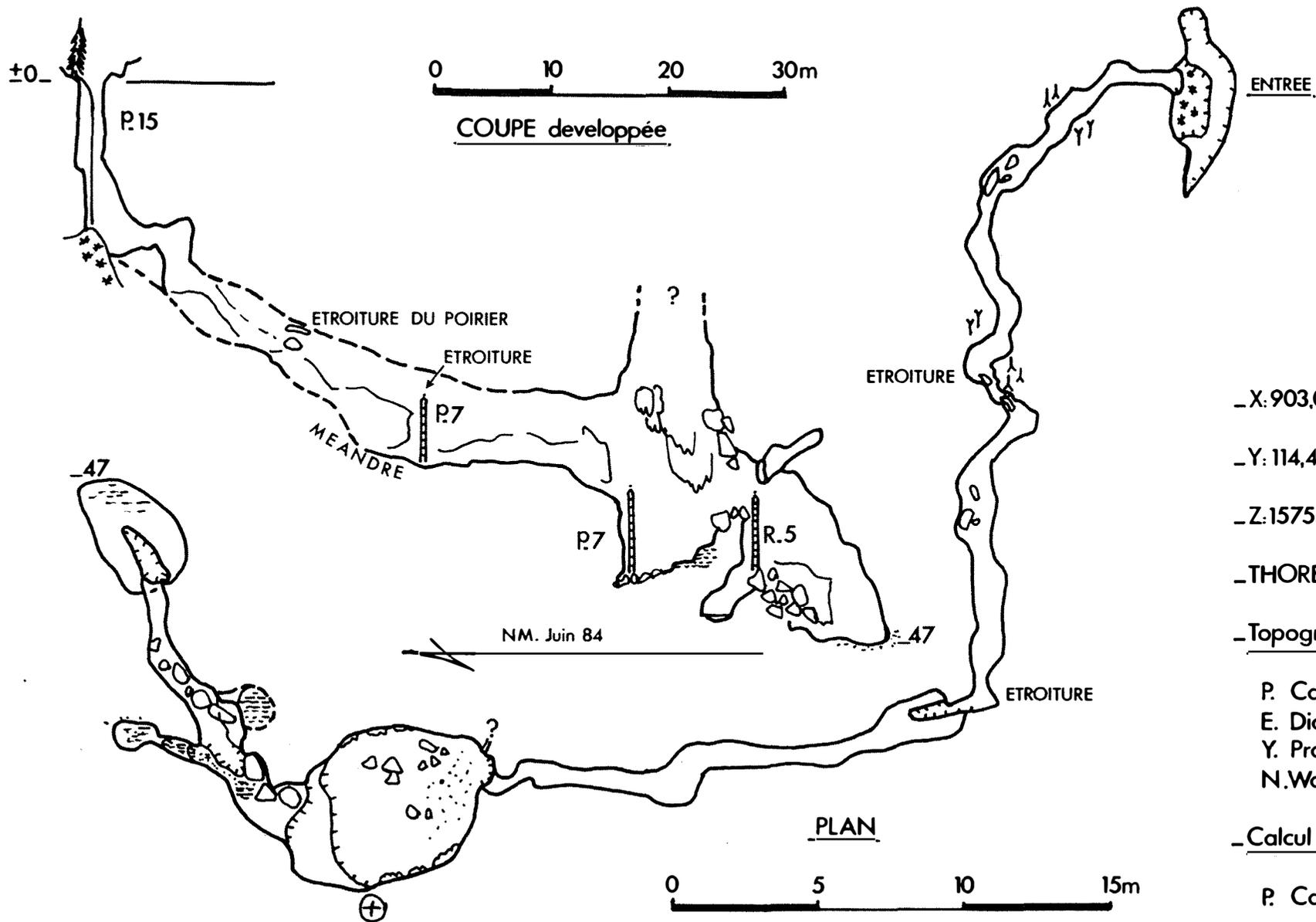
Si l'on ajoute à cette liste une centaine de petites cavités sans importance que l'on a descendu en prospection et que l'on a marqué d'une croix rouge, on peut clore ce chapitre sur Bunant.

Mais ne quittons pas pour autant le massif du Parmelan. Si la moitié de notre activité s'est axée sur l'étude de Bunant, il n'en est pas de même pour l'autre moitié qui a été très largement occupée par la Diau.

## 4. Recherches concernant l'éventuelle relation entre La Diau & Bunant

Petit rappel: En 1983, nous découvrons un gros réseau à l'amont de l'Isariote dans lequel nous nous arrêtons sur trémie fortement ventilée. La direction que prend la galerie nous met immédiatement la puce à l'oreille. D'après sa formation rectiligne et très broyée, pas de doute! Nous avons sûrement déjà pénétré dans la fracture du Grand Chaos. Cette fracture a la particularité de drainer une grosse partie des lapiaz en faveur de la Diau, comme le prouve

# Tanne du BROUILLARD \_ S.C.A.P.A.105



\_X: 903,010

\_Y: 114,470

\_Z: 1575m

\_THORENS \_Les \_GLIERES

\_Topographe:

P. Cardin.  
E. Dickault.  
Y. Pratter.  
N. Walter.

\_Calcul & dessin:

P. Cardin.

l'affluent remonté sur 165 m par le S.G.C.A.F. et qui se déverse dans la salle qui lui a donné son nom. De plus, quand nous comparons les topos entre elles, nous nous apercevons que les deux parties sont rigoureusement dans le même alignement. Malgré qu'un peu plus de 900 m les séparent, on dirait deux mains cherchant à se rejoindre. Par souci d'humanité, nous décidons de les aider et de reprendre l'étude de la zone concernée. Durant l'été, une cinquantaine de cavités sont descendues, mais rien de sérieux n'est découvert.

Cette année: Nous commençons par reprendre l'explo et la topo de l'affluent du Grand Chaos (cf. article détaillé).

Plus tard, nous réattaquons les prospections. Parmi nos découvertes figurent:

Le CAF 61: Ce trou, insignifiant d'entrée, a dû être marqué il y a longtemps par le S.G.C.A.F. L'absence totale de spits, dans ce puits unique de 80 m où il faut constamment penduler pour attraper des passages parallèles, nous fait croire que ce gouffre n'a jamais été exploré auparavant. Peut-être a-t-il été oublié? De toute façon, il queue à -88 sans aucune possibilité de continuation.

Le CAF 535 ou Gouffre du Scarabée SCA PA 228 (Cf. article détaillé)

Le CESA PA 9: Bouché à -10.

Le CESA PA 10: très belle cavité, qui possède une forte résonance au sommet du puits d'entrée. Terminé à 37 m.

Le CESA PA 17 ou Gouffre des Gobelins SCA PA 227 (Cf. article détaillé).

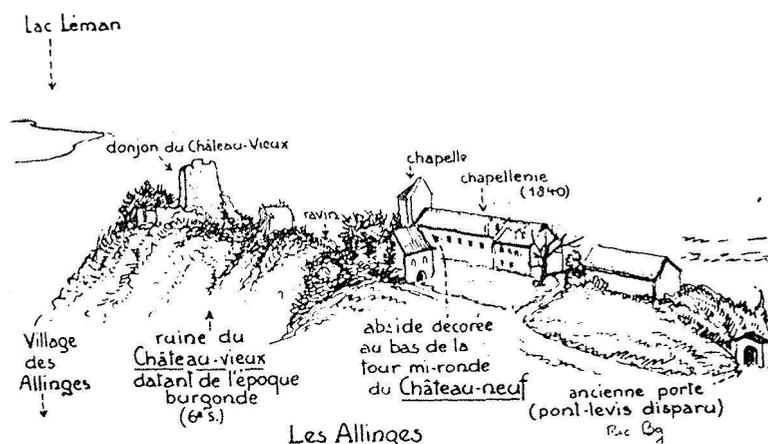
Le CESA PA 15 ou Gouffre du Grand Canyon SCA PA 233: 80 mètres de première environ (Cf. article détaillé).

Le SCA PA 229: Trou découvert dans le secteur du Roc Troué, se terminant à -50 m environ.

Le SCA PA 235 ou l'Antre des Titans: la profondeur de -127 m est atteinte (Cf. article détaillé).

Il ne reste plus qu'à conclure ce long article en parlant de la récupération, au fond du puits de 50 m de la Tanne à Métral, de deux containers anglais de la dernière guerre pour divers musées, et de la Tanière des Rochers Blancs CAF 312, où nous avons fait un peu d'archéo, malgré nous (Cf. article détaillé).

Le Bilan des explos sur le Parmelan pour 1984 étant terminé, il ne reste plus qu'à se donner rendez-vous l'année prochaine pour d'autres aventures, d'autres résultats.

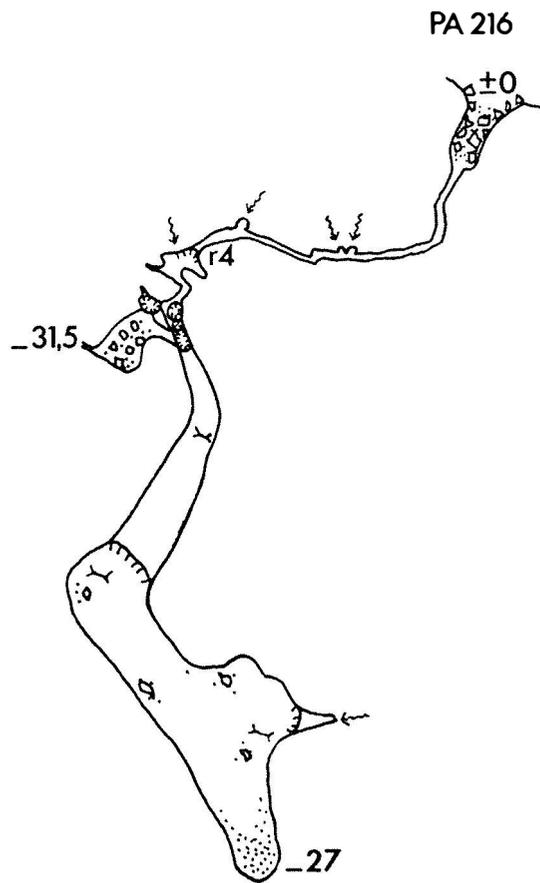


**P.A. 162 - Tanne du Chaînon Manquant Z:1555m .**

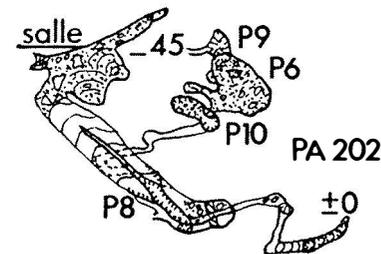
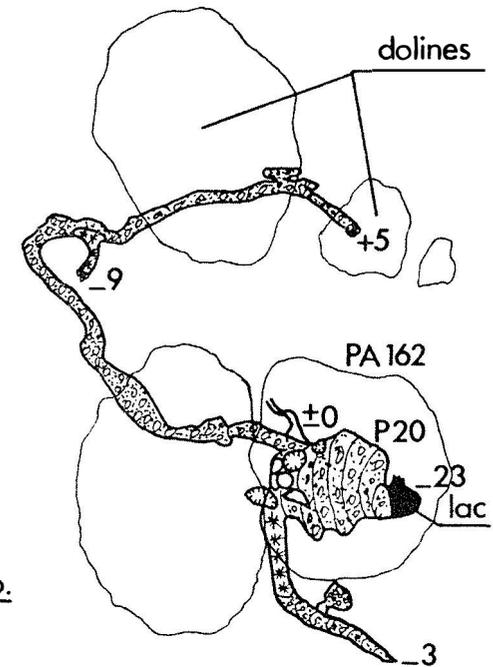
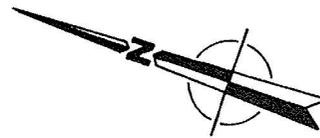
**P.A. 202 - Tanne aux Lutins Z:1570m .**

**P.A. 216 - Grotte du Cordon Rouge Z:1579m .**

**C. de Thorens-Les-Glières . PARMELAN.**



**PLAN**



désob.



# Tanne du Chaînon Manquant - SCA PA 162

par Garcia Alain, S.C.A.

Située au bord du sentier qui relie le chemin du Petit Montoir à celui de l'Anglette. Il est difficile de ne pas apercevoir les 2 immenses dolines qui mènent au puits d'entrée. Connu de longue date par le G.S.T.N., ce gouffre devient l'un des points stratégiques du réseau de Bunant, d'où son nom. Il est à proximité immédiate de la Tanne des Lutins et de la grotte du Cordon Rouge. Ces trois cavités semblent vouloir se rejoindre pour former une nouvelle branche qui va certainement aboutir dans le réseau du Fossilaire (réseau découvert par J.-Jacques cette année, compris entre les Vers Luisants et le Ramoneur).

Explos antérieures à 1983: Nous fouillons intégralement et à maintes reprises cette cavité, sans jamais en trouver la suite. Le courant d'air est présent, mais nous n'en connaissons pas l'origine. Cote atteinte: -23 m.

Été 1983: Trois gars du S.C.A. re-visitent la cavité. Spontex bouge une pierre à la sortie du puits. Le courant d'air lui fouette le visage: la suite est trouvée. Une splendide galerie est ouverte par une désobstruction de courte durée. Arrêt sur un boyau vertical entièrement comblé par des pierres, mais fortement ventilé.

Quelques temps plus tard, nous retournons dans cette grotte pour en faire la topo et surtout pour commencer une longue série de désobstructions massives; quatre heures à creuser, le cul dans la glace et le courant d'air dans la figure, pour finalement ne pas déboucher. A refaire.

Le 29 janvier 1984: Nous profitons d'une petite sortie à ski sur le plateau pour redescendre dans le Chaînon Manquant. Nous virons des blocs pendant 2 heures et demi, et cette fois, le passage est ouvert. Petit ressaut de 2m50, auquel fait suite une galerie de 4 m de large, fortement inclinée, qui bute 10 m plus loin sur une nouvelle trémie. Ca recommence! Même scénario! Blocs de belles dimensions, violent courant d'air aspirant, alors nous ressortons.

La suite devient monotone:

Le 5 février: Nouvelle sortie à ski, nouvelle désobstruction. Munis d'un treuil, nous y passons 5 heures à quatre. Le chantier est de taille, mais nous y reviendrons.

Le 5 août: Toujours munis du treuil, nous approfondissons la désobe de 2 m. Les parois deviennent vite instables. Au-delà, nous apercevons la galerie qui plonge, mais qui reste toujours comblée. De plus, l'aspect mouvant de la situation ne nous encourage pas à descendre plus bas. Nous y avons passé encore 5 h à quatre. Nous ressortons.

Le 28 août: Nouvelle désobe. Mais cette fois, nous attaquons la trémie par le haut, rebouchant du même coup tout ce qu'on a creusé vers le bas. 4 h de travail à deux, mais il faut encore continuer.

Le 30 août: même boulot, mais il semble que l'on progresse plus vite. Coincés à plat ventre entre la trémie et le plafond, nous parvenons à avancer de 7 mètres.

Plus loin, un espace vide se dessine, mais un gros bloc ne nous permet pas de l'atteindre. 4 h de plus à quatre, mais nous reviendrons encore une fois.

Le 1er septembre: Nous virons la pierre. Nous avançons de 3 m, mais après, il faut encore déblayer. Etc, etc...

La profondeur actuelle est de l'ordre de 20 m. 180 m plus bas, il existe depuis cette année un gros gâteau qui s'appelle le Fossilaire. Nous avons bien l'intention d'y goûter. A l'année prochaine.

## Historique nominatif du nouveau réseau:

1983 découverte: Spontex (désob. entrée 1h)

1983 topo-désob.: Sourzac B., Gaillard O., Jerry. 4h à trois = 12h

1984: - 29/01 désob.: Gaillard O, Quenet G, Jerry. 2h30 à trois = 7h30

- 5/02 désob.: Spontex, Ferrand Y., Gaillard O., Jerry. 5h à quatre = 20h

- 5/08 désob.: Johan, Moenne-Loccoz D., Mireille, Jerry. 5h à quatre = 20h

- 28/08 désob.: Johan, Magnant F. 1h à deux = 2h

- 30/08 désob.: Gaillard Be., Gaillard Br., Capretti D., Jerry,  
4h à quatre = 16h

Soit pour l'instant: 78h30 de désob.

\* La zone désobstruée n'étant pas encore topographiée, la topo la plus à jour reste celle du Spéléalpes n°7 .

# Gouffre d'ANTAIOS

P.A 219

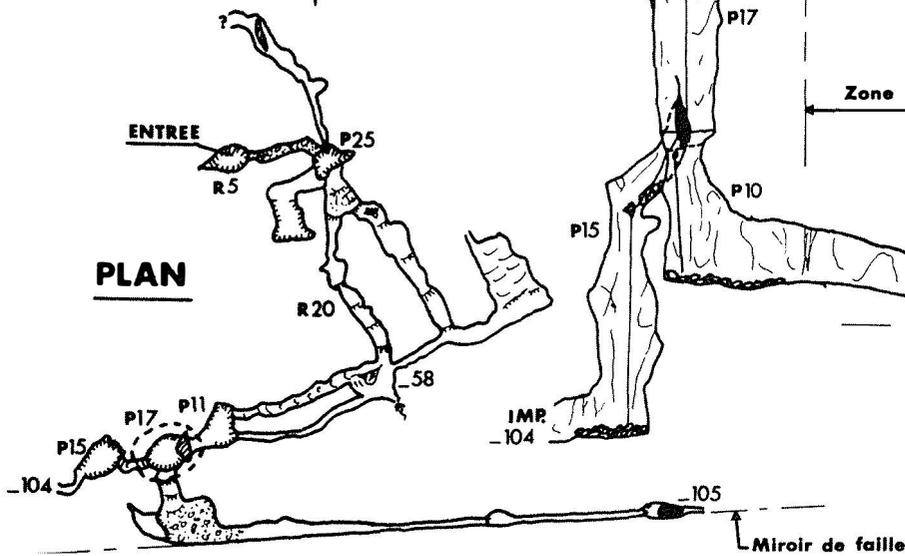
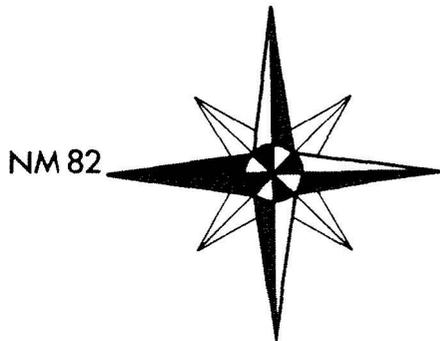
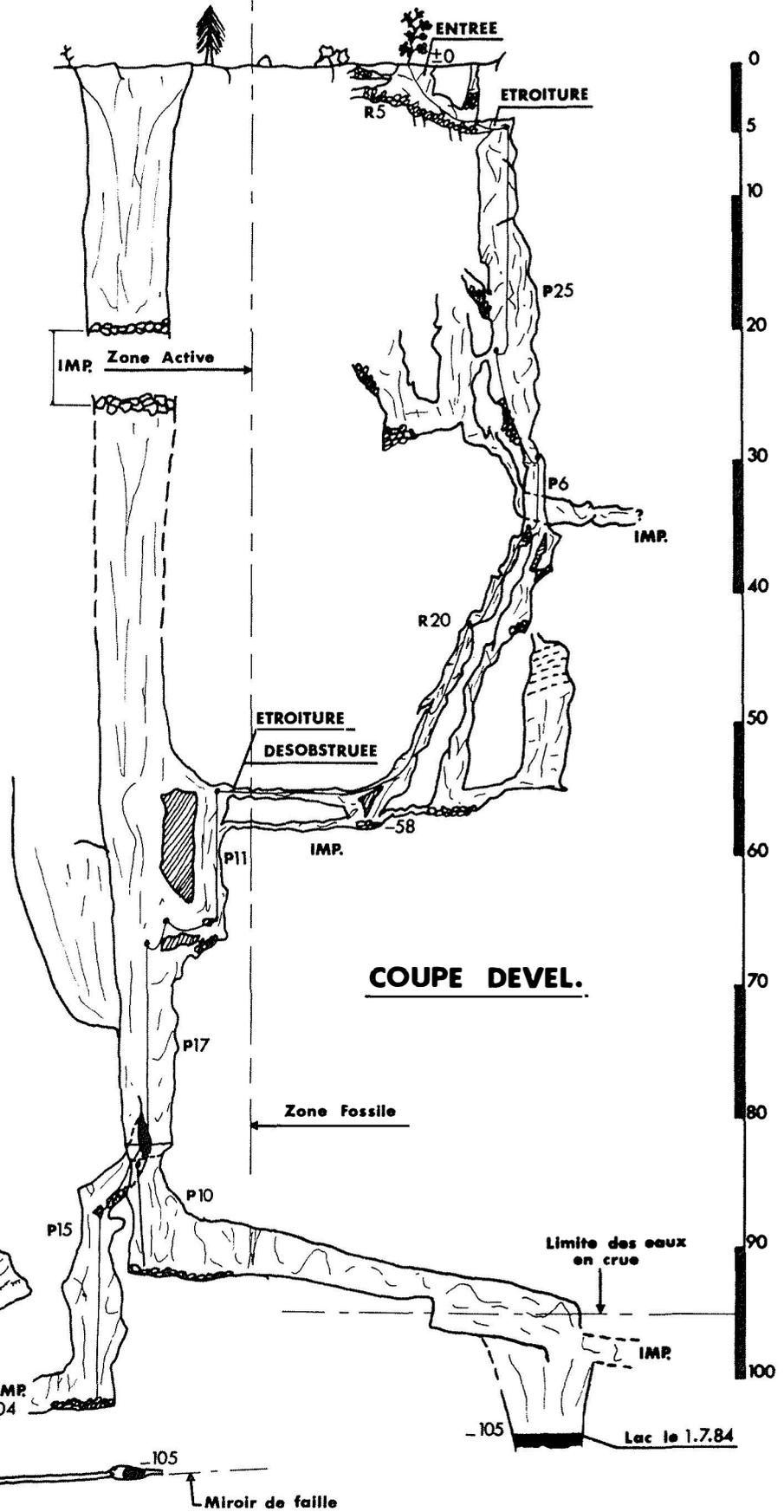
X: 904,115

Y: 114,483

Z: 1645m

Commune de Thorens\_Glières

Parmelan . Hte SAVOIE



- EXPLO\_TOPO. 82 - S.C.A. -  
 - EXPLO\_TOPO. 84 - S.C.A. -

A. Vignais - B.B. & O. Gaillard Grenadier - Y. Ferrand  
 B. Gaillard G. - P. Baudet - Y. Ferrand

DESSIN: Bernard G. G.

# Gouffre d'Antaios - SCA PA 219

par Yves Ferrand, pour le S.C.A.

Commune de Thorens-les-Clières - Parmelan - Haute-Savoie.

## SITUATION

Se rendre sur le plateau du Parmelan, en passant par le chalet de l'Anglettaz, puis se diriger sur la Grande Glacière (indiquée sur toutes les cartes). De là, prendre un azimut de 160 grades et remonter jusqu'à déboucher sur un petit plateau lapiazé. Le 219 est là.

## HISTORIQUE

Gouffre trouvé en 82 par Bruno Gaillard, lors d'une prospection autour du P.A. 207. L'entrée a été désobstruée et le trou descendu jusqu'à la cote de -58 m, en plusieurs sorties. L'étranglement de -58 a été vu, et il fallait l'agrandir pour passer. En 1983, nous avons travaillé sur d'autres trous, et ce n'est qu'en fin d'hiver 84 que nous rééquipons l'Antaios pour trouver une suite.

## DESCRIPTION

L'entrée, de trois mètres sur un, se trouve au pied d'un arbre qui permet le premier amarrage. Descendre le R.5, d'où part un méandre sous-cutané qui mène au départ du P.25, en passant par une étroiture (c'est la première).

La descente du P25 se fait plein vide jusqu'au fractionnement en face d'une lucarne, celle-ci nous amène dans un réseau qui queue sur un bloc tombé dans un méandre étroit (-34m). Revenons au P25 et continuons la descente; on trouve un P6 qui fait suite. Attention à la trémie au départ, car elle est instable. A la base du P.6, deux possibilités:

- A gauche, un puits toboggan nous amène buter contre un miroir de faille qui se remonte sur quelques mètres, le long d'une étrange arrivée d'eau calcifiée.

- A droite, un R20, avec une étroiture au milieu (encore une), bute aussi contre le miroir de faille d'où l'on peut voir la base du toboggan de gauche (impénétrable).

La base du R20 avait fait le terminus 1982 sur méandre trop étroit, avec vue sur un départ de puits. A la fin de l'hiver 84, après avoir déneigé le puits d'entrée, nous avons pu désobstruer le méandre étroit du fond, en passant par celui du haut (étranglement sélective), et découvrir un P11. Ensuite une main courante nous fait avancer au-dessus d'un P17, pour éviter le ruissellement des eaux. Un bloc coincé et une vire permettent d'accéder au spit. A la base du P17, deux possibilités:

- Tout de suite en face, une descente dans un méandre nous amène au sommet d'un P15. Fixer la corde sur un amarrage naturel bien placé et descendre le puits plein vide. En bas, arrêt sur méandre trop étroit (10 cm de largeur) cote -104 m.

- En remontant un peu à la base du P17, on peut descendre un P10 où l'on re-découvre le miroir de faille vu plus haut. On peut le suivre par un méandre très étroit qui, au bout d'une vingtaine de mètres, est interrompu par un ressaut de 2 m. Le méandre continue et l'on se trouve au-dessus d'un puits-faille de 7 m environ, dont une nappe d'eau remplit le fond. Ce puits n'a pas été descendu, car on ne peut pas amener de matériel jusque là (trop étroit); il n'y a pas de courant d'air. Le méandre continue en face, toujours contre le miroir de faille, mais il est impénétrable. Aucun élargissement en vue.

A signaler la présence de boue liquide au niveau du R2 qui prouve des mises en charge dans la dernière partie du trou.

Pendant nos prospections, un trou à côté de l'entrée d'Antaios avait été descendu jusqu'à vingt mètres de profondeur. Arrêt sur éboulis; colmatage de pierre. En recoupant les données de la topo, on s'aperçoit que c'est le départ du P17 que l'on a plus bas. Cette entrée alimente la partie active du gouffre, alors que l'entrée pénétrable d'Antaios est fossile jusqu'à -58 m (présence de vieilles concrétions).

### BIOLOGIE

A signaler la présence de chauves-souris au sommet du P25 au mois de mai 84. Trois pipistrelles en hibernation. L'entrée était bouchée par la neige, donc pas de courant d'air. A la base du P10, nous avons trouvé deux squelettes de chauves-souris qui avaient un crâne de 22 mm de longueur; ce ne sont donc pas des pipistrelles.

### BIBLIOGRAPHIE

CDS Haute-Savoie - Spéléalpes no.6 - 1983

### FICHE D'EQUIPEMENT "GOUFFRE D'ANTAIOS"

X = 904,115                      Y = 114,483                      Z = 1645 m				
OBSTACLE	CORDE	SPITS	M.C.	OBSERVATIONS
Entrée R 5	15 m	1	X	Amarrage sur arbre
P 25	28 m	2		Fractionné en face de la lucarne
P 6	8 m	1		Attention à la trémie au départ
R 20	34 m	2+1 A.N.	X	En escalade, corde pour l'assurance
Etroiture	8 m	1 A.N.	X	M.C. pour le passage des kits
P 11	21m	1+1 A.N.	X	Amarrer la corde sur A.N.en bas du puits pour M.C.
P 17	19 m	2		Fractionné à -1m
P 15	22 m	1 A.N.	X	
P 10	11 m	1		Pour la suite,impossibilité d'amener une corde

## Gouffre des Gobelins - SCA PA 227

( cesa pa 17 )

A première vue, le CESA, qui avait marqué ce gouffre, n'avait pas dû l'explorer. En 1983, certains d'entre nous, en prospection dans le secteur, décidèrent d'en faire l'exploration. Mais un premier groupe fut arrêté sur bris de tamponnoir, et un autre groupe, le dimanche suivant, s'arrêta par manque de spits à la base du deuxième puits. Nous avons donc repris l'exploration cette année.

Ce trou, situé à proximité du Gouffre du Grand Canyon, s'ouvre au fond d'une petite doline et a une allure prometteuse!

Au bas du puits d'entrée (P18), après un ressaut de 2 m, démarre un méandre rapidement impénétrable. Par contre, si l'on reste à la base du P18, derrière une lame rocheuse part un puits/méandre de 12 m, suivi d'un autre puits de 9 m. Celui-ci s'élargit à sa base, pour donner une petite salle de 5 x 3 m, dans le fond de laquelle s'en va, en empruntant une étroiture, un courant d'air très sensible.

Après deux séances de broche et massette pour faire un passage praticable, nous découvrons derrière, après un ressaut de 2,5 m, un méandre assez large avec de bonnes banquettes, mais dont le fond est très étroit. Une nouvelle séance de désobe fut nécessaire pour pouvoir descendre à l'endroit le moins étroit, et mettre une échelle. La progression s'effectue alors à quatre pattes dans la boue et le mondmilch jusqu'à un P7 qui redonne dans un élargissement du méandre. Les parois sont ici recouvertes de concrétions, fleurs et draperies entièrement sculptées dans une épaisse couche de boue, mais qui sont tout de même du plus bel effet.

Le méandre continue sous nos pieds, mais seuls l'eau et le courant d'air peuvent l'emprunter. C'est fini pour nous. A la sortie, Bruno, qui avait entendu à la radio un feuilleton relatant les exploits de petits êtres tout sales et vivant sous-terre, donne leur nom à ce gouffre: "Les Gobelins".

## Puits du Scarabée - SCA PA 228

( caf 535 )

Ce vaste puits se situe sur la limite domaniale marquée de rouge, dans la zone du gouffre du Grand Canyon et des Gobelins.

Nous savions qu'il était connu, car un spit était bien visible sur la margelle, mais nous ne savions pas par qui. Il y avait comme seul marquage le nombre 535 inscrit à l'intérieur d'un petit rectangle. Ce n'est qu'en prospectant dans le secteur, quelques jours plus tard, et en découvrant le CAF 536 que nous avons fait le rapprochement.

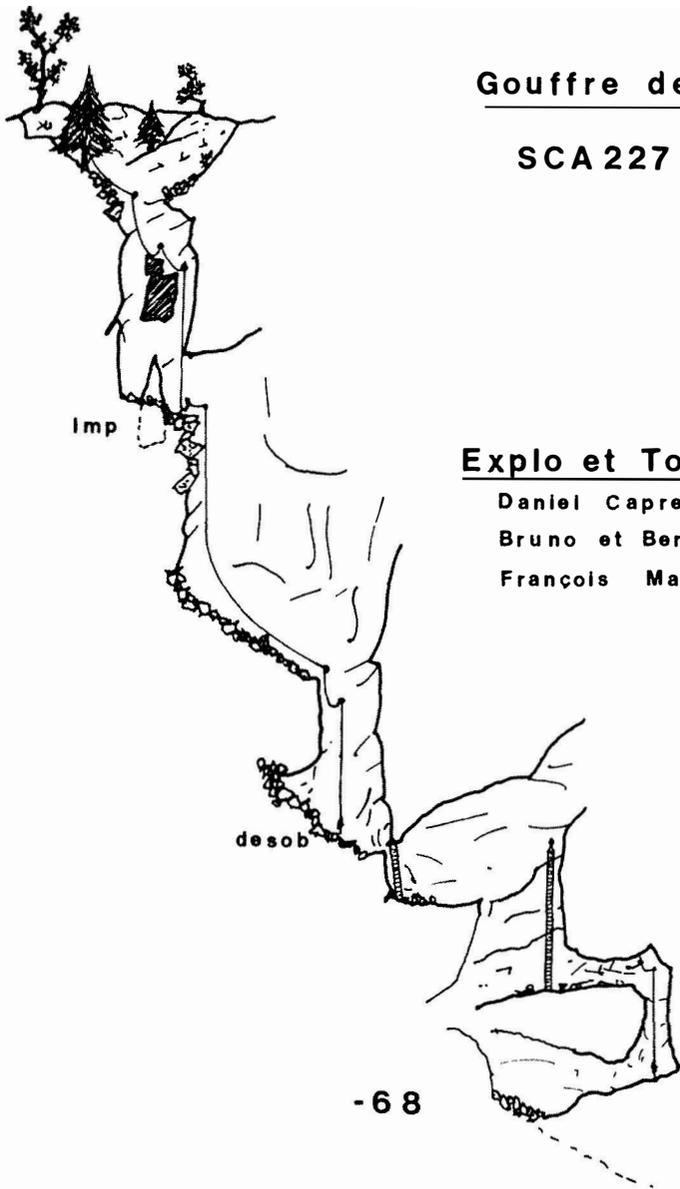
C'est néanmoins un joli puits à visiter, bien qu'il se termine à sa base par un méandre impénétrable par où s'infiltrer un bon courant d'air.

Gouffre des Gobelins

SCA 227 CESA PA17

Explo et Topo :

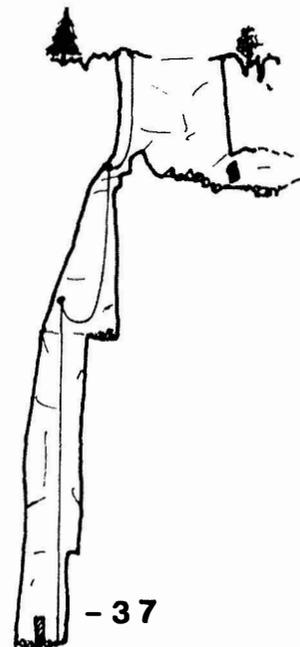
Daniel Capretti  
Bruno et Bernard GG  
François Magnant



Ech: 1 / 500



CESA PA 9



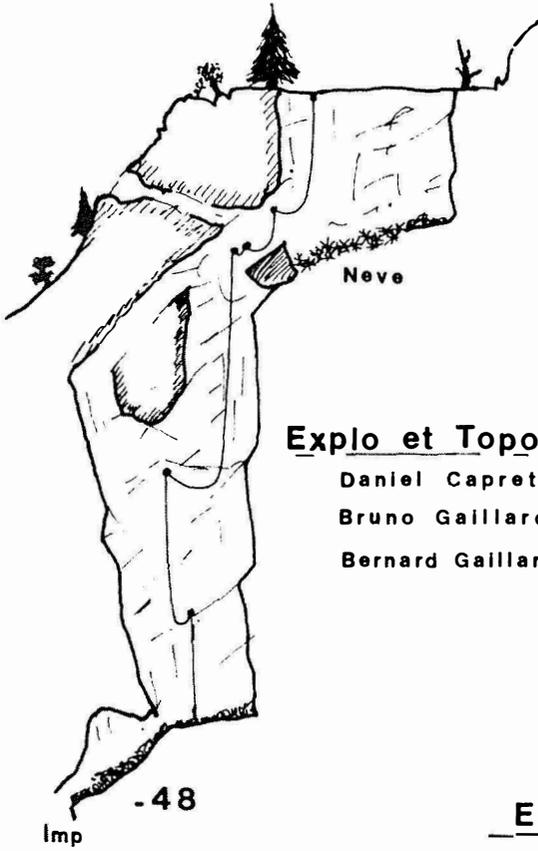
CESA PA 10

Explo et Topo : Jerry et Olivier GG

Dessin : B. GG

Puits du SCARABEE

SCA 228 \_ CAF 535



Explo et Topo:

Daniel Capretti

Bruno Gaillard

Bernard Gaillard

Ech: 1 / 500

CAF 61

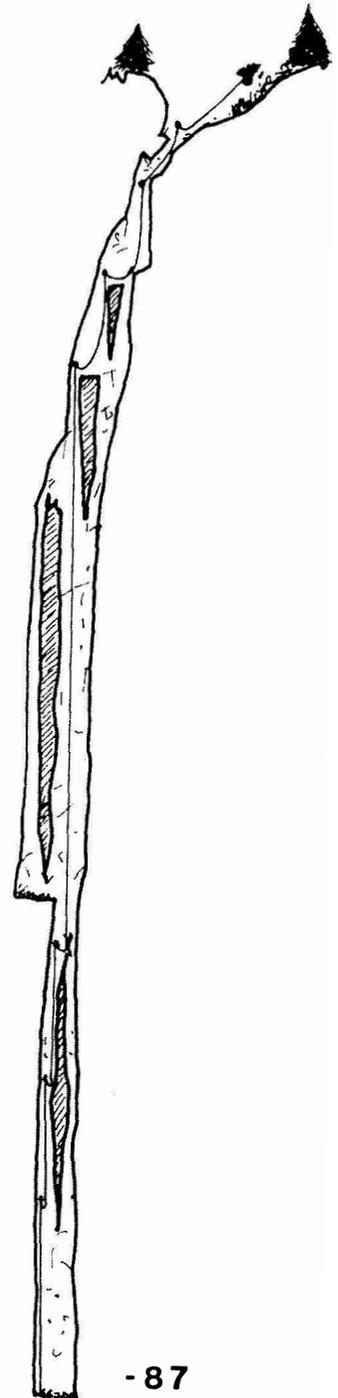
Explo et Topo:

Spontex

Jerry

Olivier G G

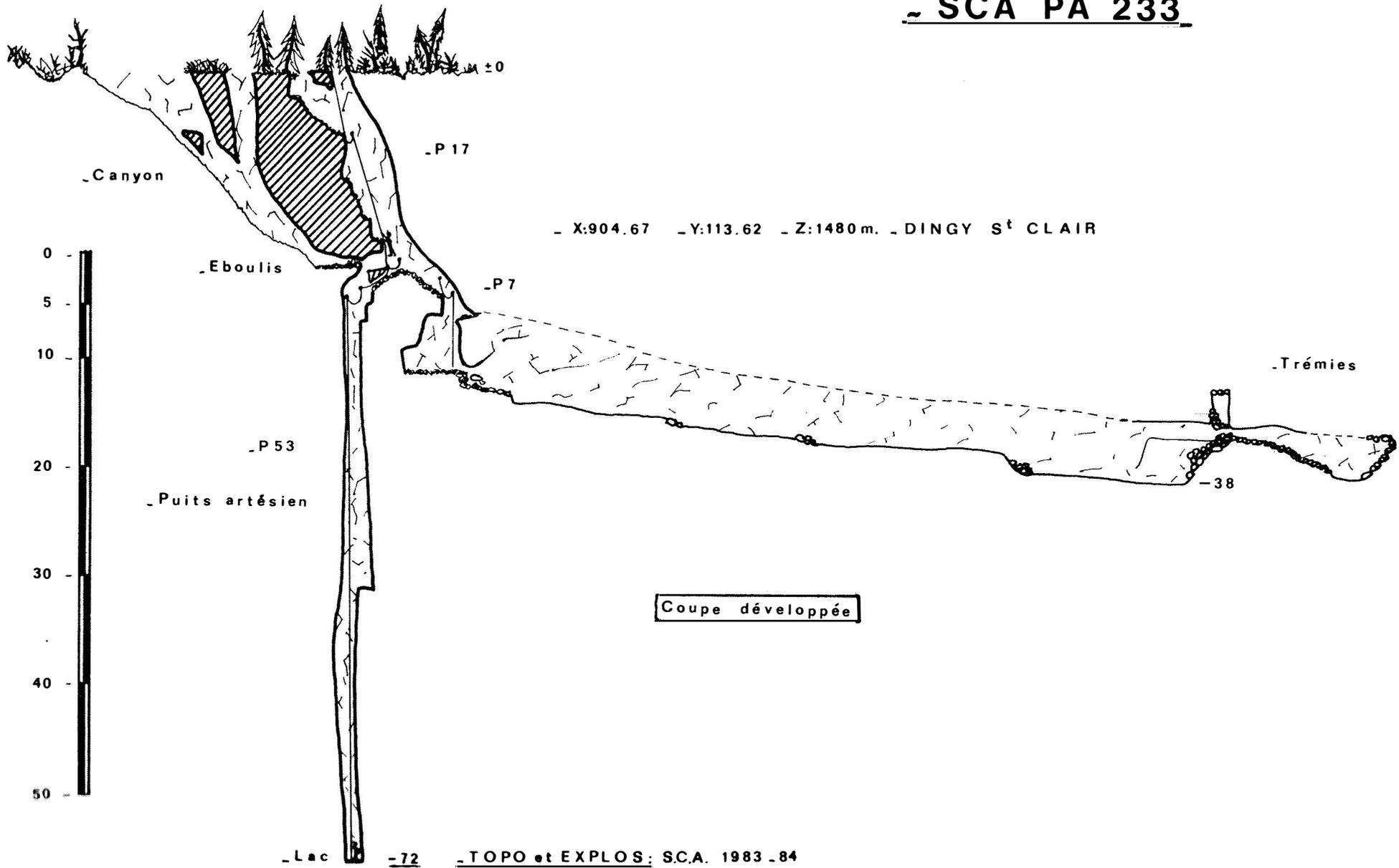
Dessin: B. GG



\_ GOUFFRE DU GRAND CANYON

\_ CESA PA 15

\_ SCA PA 233



\_ DESSIN: JERRY - SPONTEX

# Gouffre ud Grand Canyon- SCA PA 233

( cesa pa 15 )

Olivier Sourzac, S.C.A.

1984 :

Nous décidons de revoir ce gouffre qui fut redécouvert et exploré en 1983 jusqu'à la cote -72 (Spéléalpes no.7). Nous nous étions arrêtés, cette année là, sur une laisse d'eau à la base d'un P53. Ce puits ne présentait d'ailleurs aucune continuation. Par contre, un ressaut de 7 m situé en face de la margelle du P50, nous avait laissé un petit espoir. A sa base, un départ en méandre étroit avec du courant d'air avait été reconnu sur une vingtaine de mètres; arrêt sur rien. C'est cet endroit que nous reprenons.

1er juillet 84 :

Equipement du puits d'entrée et du ressaut de 7 m. Pointe et topographie dans le méandre à courant d'air. Nous nous arrêtons au bout de 70 m en sommet de méandre (trou de serrure) sur une trémie de petits cailloux. Le courant d'air est sérieusement aspiré à travers les graviers. Nous commençons à creuser, mais l'instabilité des blocs qui vont en grossissant nous oblige à arrêter.

15 juillet 84 :

3 h de désobstruction dans la trémie. Le passage est souvent possible, mais les blocs qui descendent du puits-faille nous rebouchent l'ouverture. Je m'explique: nous sommes actuellement bloqués sur une trémie. Les blocs de cette trémie proviennent d'un ressaut remontant dont nous ne connaissons pas encore les dimensions. A plusieurs reprises, nous avons pu apercevoir la suite du méandre, mais le passage à plat ventre sous les blocs mouvants n'a motivé aucun d'entre nous! Nous décidons de revenir le week-end suivant avec du matériel d'étayage.

Le 21 juillet 84 :

Nous voilà équipés de 6 verins en acier inoxydable, fabriqués pendant la semaine par les "Ateliers Bernard Gaillard". Notre trémie mystérieuse est toujours là. Une fois de plus, le ressaut s'est purgé et nous devons dégager le passage qui est de nouveau infranchissable. Les gros blocs qui restent apparemment coincés au-dessus de nos têtes sont soigneusement étayés avec les verins. C'est un véritable travail de fourmis... Mais la première est si alléchante! Pourtant, nous ne réussissons pas encore cette fois-ci à passer. La prochaine sera-t-elle la bonne ?

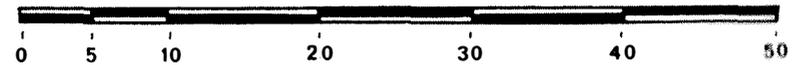
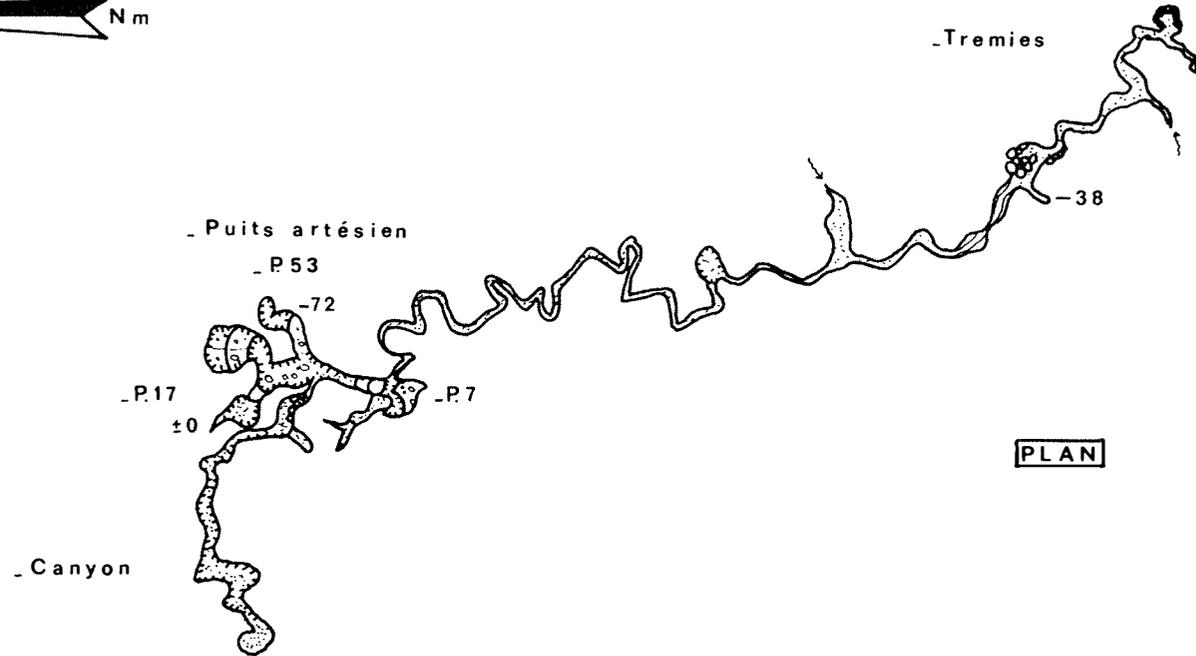
Le 22 juillet 84 :

Prospections aux alentours de l'entrée du gouffre et surtout en aval, au-dessus de la zone de notre trémie. Toutes les dolines et fissure desquelles est susceptible d'émaner un souffle d'air sont fouillées. Notre joie serait de shunter la trémie par la surface. Mais rien de bien intéressant. Toutefois, nous descendons deux trous sur une vingtaine de mètres. Deux méandres très déchiquetés qui vont en se rétrécissant pour ne laisser le passage qu'à l'eau et au courant d'air.

Le 29 juillet 84 :

Nous rattaquons la désobe et l'étoyage des blocs. Le courant d'air nous glace les doigts, et attraper l'onglée est chose fréquente. Mais après 4 à 5 h de travail, quelle surprise! Les blocs ne descendent plus du plafond. Nous venons de vider carrément la diaclase qui fait environ 3 m de hauteur.

\_ X: 904,67    \_ Y: 113,62    \_ Z: 1480 m.    \_ DINGY St CLAIR    \_ DEV: 204 m



Les 4 ou 5 m<sup>3</sup> de blocs et de graviers évacués ont été répartis et empilés sur une dizaine de mètres dans le méandre avant la trémie. Maintenant, nous atteignons cette dernière à 4 pattes, puis à plat ventre. Bref, à présent que le passage est dégagé, il faut aller voir. Je me décide à passer... Plus de bruit.. On retient même nos respirations, de peur de faire descendre un dernier bloc en suspension. Je leur chuchote que ça passe ! Le méandre continue. Je suis d'abord à plat ventre, puis, progressivement, je me redresse pour avancer debout. Le courant d'air est toujours omniprésent. Le méandre devient plus haut et la pente augmente. Au bout de 25 m je fais demi-tour, car je me sens un peu éloigné d'Olivier et de Bruno, non pas par la distance qui nous sépare, mais plutôt par les événements qui pourraient survenir... Nous décidons de revenir la semaine suivante afin de laisser se tasser un peu les blocs.

#### Le 4 août 84 :

Nous avons encore agrandi l'étréture, sous la trémie cette fois-ci, pour être vraiment à l'aise et passer rapidement. Je passe avec Bruno pour aller voir la suite. Le méandre, qui s'agrandissait apparemment, n'est en fait pas si large que ça. Nous progressons encore de quelques mètres et, après avoir franchi 2 nouvelles étroitures, l'une d'entre elles étant d'ailleurs assez sévère (port du casque prohibé), nous butons sur une nouvelle trémie ! Nous sommes découragés. Le courant d'air est aspiré avec force à travers le comblement, mais le travail de dégagement serait de trop grande envergure:

"Devant ces blocs de plusieurs tonnes  
Nous décidons d'abandonner  
Le Grand Canyon  
Pour cette année."

#### Remarque :

Un mois plus tard, à l'occasion du déséquipement, nous avons fait un saut jusqu'à la trémie, celle-ci s'était effondrée et le passage était à nouveau obstrué... Avis aux prochains explorateurs...

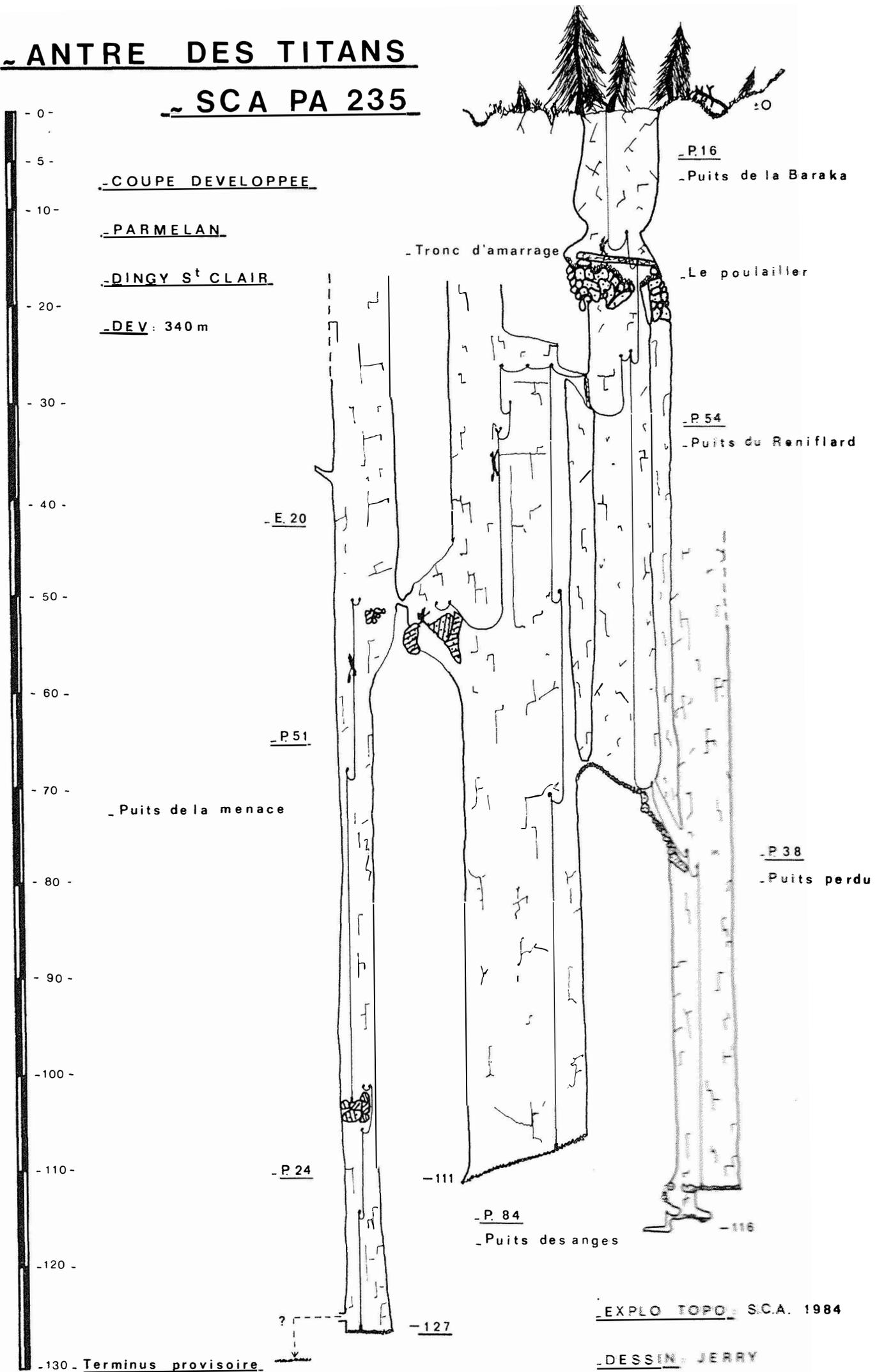
#### Historique nominatif:

Explorations antérieures à 1983: CESA

Été 1983: Découverte et explo jusqu'à -28. Walter N., Sourzac B. et Jerry.  
Août 1983: Pointe et topo -72: Reconnaissance du méandre sur environ 20 m.  
Walter N., Sourzac B., Jerry. Déséquipement.  
1/07/84: Rééquipement, pointe trémie et désob.: Lecouat F., Sourzac O. et B.  
15/07/84: Désob. de 3h: Gaillard O., Sourzac B. et O.  
21/07/84: Désob. de 3h: Gaillard O., Quenet G. et Sourzac O.  
22/07/84: Prospection en-dessus: Gaillard O. et B., Cardin P., Bilou, Sourzac O.  
29/07/84: Désob. et pointe jusqu'à l'autre trémie: Gaillard O., Sourzac O. et B. (5h).  
4/08/84: Désob. et topo: Sourzac O. et B. Déséquipement.

# ANTRE DES TITANS

## SCA PA 235



# L'antre des Titans - SCA PA 235

par Garcia Alain, S.C.A.

## Le 12 août 84:

Tout débute par une journée comme tant d'autres. Une journée très ensoleillée qui nous incite à continuer nos prospections dans la zone du Grand Chaos, à la recherche du trou. Ce trou que nous cherchons depuis trois ans déjà et sur lequel nous mettons le paquet, afin d'essayer de jonctionner la Diau à Bunant. Le but de la sortie étant défini, nous descendons un gouffre repéré pendant l'hiver, dont les trois entrées restent grandes ouvertes. Il s'agit d'un puits de 20 m environ, aux lèvres très ébouleuses. A sa base, le classique névé masque partiellement un petit méandre très ventilé, impénétrable hélas! Derrière, on peut sonder un nouveau puits d'une vingtaine de mètres, mais il faut dynamiter. Nous ressortons. Dehors, une trace de peinture orange sur le rocher nous apprend que ce gouffre à déjà été visité par le S.G.C.A.F., il y a fort longtemps. Le soleil, de plus en plus chaud, commence à réduire l'effectif de l'équipe qui se laisse aller aux délices de la sieste. Nous partons à trois, chacun dans une direction différente, pour essayer de trouver autre chose. Sans trop me faire d'illusions, je longe les flancs du plateau. Cette zone est très herbeuse, perforée de petites cuvettes, au fond desquelles poussent quelques fleurs. Par contre, aucun trou. La vue est magnifique vers Tête Noire - Tête Ronde, et le Mont-Blanc contraste merveilleusement avec le bleu du ciel. Ça vous coupe l'envie d'aller sous terre ! Je fais un petit crochet vers le plateau pour retrouver les copains, lorsque je tombe nez à nez avec une entrée de gouffre non négligeable : 7 x 2 m, et 20 m de profondeur environ. Sa ressemblance avec l'entrée du Bel Espoir est frappante; pas de marquage évident aux alentours; je prévient les autres. Rapidement, nous nous regroupons devant ce trou qui a vraiment "de la gueule". Une corde est mise en place et la descente s'effectue sans plus tarder: P 16. Le fond est tapissé d'un névé, et un rapide coup d'oeil ne me laisse pas entrevoir de suite... Là bas, par contre, il y a quelque chose! Une couronne de glace, très certainement formée par le passage d'un courant d'air, cerce une trémie en forme d'entonnoir. Méfiance... ça sent l'avaloir à plein nez! Amarré sur la corde, je m'approche prudemment. Au centre, un petit trou noir de 10 cm de diamètre rejette un bon courant d'air. Je balance une pierre... 100 m environ! J'en balance une autre, et encore une autre. C'est trop! A l'annonce de la nouvelle, les autres ne tardent pas à sauter dans leurs baudriers et à me rejoindre; l'Antre des Titans est découverte.

Didier, qui arrive le premier, prend une énorme pierre et la balance au centre de l'entonnoir. Le résultat ne se fait pas attendre: une grosse partie de la trémie s'effondre dans un vacarme d'enfer. L'orifice s'élargit de 50 cm, mais reste néanmoins impraticable. Les parois, entièrement délitées en forme de voûte, n'arrangent pas notre affaire; nous ne pouvons nous amarrer nulle part. Heureusement, il y a quelques vieux troncs qui traînent au fond. Nous en installons un en travers de la trémie. Toujours assurés par la corde, car il ne s'agit pas de louper la marche, nous commençons un dangereux travail d'assainissement. Nous sommes obligés de virer d'abord tout le névé pour avoir accès aux pierres, et ensuite toutes les pierres, pour avoir accès aux troncs qui s'entrecroisent à l'intérieur de la trémie. Amarrage naturel appréciable! Malgré tout, la descente ne peut s'effectuer aujourd'hui. Nous ressortons, contents de ce premier contact.

## Le 15 août 84:

Nous retournons dans les Titans avec de gros moyens. Tout d'abord nous débitons un gros sapin que nous posons en travers de l'entonnoir, et qui sert ainsi d'amarrage principal. Puis nous attaquons une deuxième séance de nettoyage. Ensuite, nous déroulons dix mètres de grillage à poules à l'intérieur et tout autour de l'orifice. Solidement clouée sur les troncs, cette installation se révèle des plus efficaces, marquant un terme quasi définitif aux chutes de pierres. Quatre heures après, la descente s'effectue. Une corde de 100m est soigneusement attachée au milieu du tronc, afin qu'elle passe rigoureusement au centre de l'étranglement sans en toucher les bords. La suite doit certainement être "plein gaz".

Curieusement, j'installe mon Jumar et mon Croll sur la corde pour descendre: au cas où... ça ira plus vite pour remonter!" Quand faut y aller, faut y aller"...Alors, je démarre... Je m'emboîte délicatement, très mal à l'aise je l'avoue. Sur nos têtes, j'aperçois des anges noirs qui rigolent! La souplesse du tronc n'arrange rien; et le craquement du noeud qui vient de se mettre en place rajoute un peu plus de suspens à ce climat déjà malsain. Une pluie de cailloux m'ouvre la route et, lentement, je me retrouve sous la trémie. Là, violent pincement de coeur: cinquante kilos de cailloux, miraculeusement tenus par une branche pourrie, ne demandent qu'à partir. Marche arrière! Nous procédons à un nouveau ramonage. Une heure après, nous pouvons enfin descendre cette belle verticale de 54 m dont l'entrée en matière reste assez angoissante. En bas, deux départs de puits, situés de part et d'autre d'un plancher ébouleux fortement incliné, nous indiquent les suites à prendre. Le plus haut, qui doit faire 40 mètres, est impénétrable; alors nous équipons le plus bas, qui débute par un passage étroit de cinq mètres de long. Pour aller plus loin, il faut ramoner cette nouvelle trémie et installer une main courante. Une heure plus tard, la descente peut s'effectuer le long d'un splendide puits de 38 m, beaucoup plus volumineux que le précédent. Au fond, un petit méandre accompagne un filet d'eau. Yves passe une dernière étroiture, et c'est fini. La cote -116 est atteinte. En remontant, nous inspectons minutieusement les parois. Ces puits sont creusés aux dépens d'une seule faille. Un très grand nombre de lucarnes, hélas! toutes impénétrables, rejettent un joli courant d'air. La remontée du P54 ne se fera pas sans palpitations, très certainement dues au manque d'habitude. De toutes façons, comme nous reviendrons, il faudra s'y faire!

#### Le 27 août:

Nous sommes six dans ce gouffre. Une équipe topo, une équipe photo et une équipe pour désobstruer l'étréture amont du P54. Avec des yeux de première, nous ne l'estimions pas à plus de 50 cm de long, en réalité elle fait bien deux mètres. Les burins ne faisant pas le poids contre deux bonnes parois de roche bien dure, nous ressortons tous au bout de trois heures d'explo. Quelques pendules dans le puits du Reniflard nous font découvrir un embryon de lucarne, 10 m sous la trémie; nous reviendrons...

#### Le 3 septembre:

Une nouvelle équipe rattaque les Titans. Objectif: penduler jusqu'à la lucarne repérée précédemment. Un spit supplémentaire est nécessaire pour l'atteindre. Une fois coincé dedans, on s'aperçoit qu'elle n'a rien d'un boulevard! Trente centimètres de large en moyenne, c'est le gabarit qui nous est imposé. Ensuite, on remonte en diagonale sur 5 m, avec l'impossibilité de faire de l'oppo. (pas moyen de plier les genoux). Le meilleur étant toujours gardé pour la fin, on finira donc en beauté par le passage le plus étroit. Celui-ci "dégueule" littéralement dans le P84 qui nous impose un rapide rétablissement (1 m de large) en oppo., heureusement facilitée par une margelle de 2 cm de large, le reste étant rigoureusement lisse. Pour un peu que le sort vous ai désigné pour prendre un kit, alors là, c'est complet! Spontex, qui a eu l'honneur de s'envoyer ce petit plaisir en première, décide d'appeler ce nouveau puits: le Puits des Anges. Peut-être a-t-il vu, lui aussi, passer sur sa tête les petits anges noirs?

Faute de matériel, le puits ne peut être descendu. Tout le monde ressort.

#### Le 4 septembre:

Un spit est rapidement planté de l'autre côté de l'étréture et la première équipe descend, suivie de près par l'équipe topo. 77 m de verticale ne sont perturbés que par la mise en place de 2 fractionnements. Le puits est grandiose: au moins 12 m de large et formant en coupe un splendide trou de serrure. Rigoureusement lisse, la partie la plus grande est absolument ronde. Mais au fond, tout est colmaté. Par contre, en face, une grosse lucarne est repérée pendant l'équipement. Nous remontons au sommet. Nous installons une main courante sommaire qui nous permet de traverser le puits jusqu'au point le plus large. Ensuite, nous redescendons jusqu'au niveau de la lucarne qui a vraiment une "belle gueule". Appels de pieds et propulsions: sept mètres de pendule permettent à Spontex d'atteindre facilement ce balcon. Il se rétablit sur un palier de blocs. Plus loin, ça continue. Nous ne tardons pas à le rejoindre. Une petite escalade de 2 m, suivie d'un court passage étroit, et c'est de nouveau un puits: 51 mètres plein pot.

Les dimensions en sont restreintes (1.50 m x 3 m en moyenne). Les parois, très propres et encore ruisselantes des dernières pluies, nous laissent facilement imaginer la menace planant sur les individus en cas de crue subite: aucune échappatoire possible!

Le fond, colmaté par des blocs, nous laisse juste assez de place pour atteindre le sommet d'un nouveau puits d'une vingtaine de mètres. L'étroitesse du passage accélère encore la cadence du courant d'air. Mais, faute de spits, nous ressortons. Belle explo!

Le 9 septembre:

Nous sommes de nouveau six pour attaquer ce trou. Trois d'entre nous s'occupent de la partie topo-photos. Deux autres ré-équipent la totalité du parcours dont l'équipement était, jusque là, assez sommaire. Quand au dernier, il commence à équiper le puits terminal. Plus tard, nous le rejoignons. Il nous annonce que le puits fait 24 m, mais qu'il queue sur étroiture impénétrable. Derrière, il a sondé un ressaut de 4 m, mais ça ne passe pas. Le courant d'air, toujours présent, nous incite à envisager des séances "perfo". En remontant, une escalade de 20 m est tentée au sommet du P51, la plupart du temps en oppo. Tout ce qui ressemble à une lucarne a été fouillé, mais rien. Dommage! La direction que prend le gouffre est la bonne. La fracture du Grand Chaos est à moins de 100 m et nous nous en approchons lentement, mais sûrement.

La neige, qui commence à faire son apparition sur le plateau, ne nous encourage pas à déplacer le groupe électrogène, on verra en 1985!

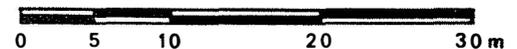
Historique nominatif:

- 12/08: Découverte et désob. trémie: Jerry, Johan, Lecouat F., Moenne Loccoz D. et Charles D.
- 15/08: Aménagement trémie et pointe -116: Jerry, Bilou, Johan, Ferrand Yves, et Lecouat F.
- 27/08: Topo, photo et désob.: Jerry, Durand P., Sourzac B., Gaillard O., Johan, Bocquet F. (F.J.S.).
- 3/09: Visite à -70, découverte du P84: Sourzac O. et Gaillard O.
- 4/09: Pointe à -111, topo et descente P51: Sourzac O., Gaillard O. et B. et Lecouat F.
- 9/09: Pointe Topo -127 et ré-équipement: Sourzac O., Jerry, Sourzac B., Gaillard O. et B. et Charles D.

## LA GROTTE DES TITANS

### SCA PA 235

PLAN



.\_ Parmelan

.\_ Dingy St Clair

.\_ Dév: 340 m

.\_ P. de la menace

.\_ P. des Anges

.\_ E. 20

.\_ P. 84

.\_ P. 51

.\_ P. 54

.\_ P. 24

.\_ Le Reniflard

.\_ Le Poulailier

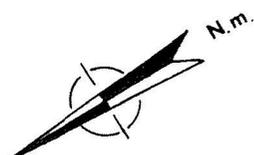
±0

.\_ P. 38

.\_ P Perdu

.\_ P. de la Baraka

.\_ P. 16



.\_ EXPLO. TOPO: SCA. 1984

.\_ DESSIN: JERRY

# La Tanière - CAF 312

Massif du Parmelan

par Garcia Alain,

## Chapitre I

### Le 4 septembre:

C'est en allant ramasser des champignons que nous tombons sur cette grotte. Son entrée en forme de voûte (3 x 1,60m) et son emplacement privilégié, dominant la vallée du Foulir, font qu'elle a dû abriter un très grand nombre d'animaux de toutes sortes.

Les inscriptions CAF 312, sur le côté gauche, prouvent qu'elle a déjà été visitée par ce groupe de Grenoble. En pénétrant à l'intérieur, on peut apercevoir quelques litières désaffectées. 10 m plus loin, la galerie se rabaisse pour se fermer presque totalement, colmatée par un éboulis.

### Le 5 septembre:

Le mauvais temps est au rendez-vous et nous ne savons pas trop quoi faire de notre peau. Nous partons donc à six dans cette grotte, histoire de prendre l'air. Avec de la lumière on y voit beaucoup mieux, et un petit départ se devine dans le fond à gauche. Une petite désobstruction d'une demi-heure nous donne accès à un vestibule de petite taille (4 mètres de long par 1,50 m de large) presque entièrement recouvert de mondmilch. Un départ se dessine trois mètres plus haut, et l'un d'entre nous va le voir: rien, tout est bouché!

Lorsqu'il redescend, son

éclairage met en évidence une multitude de griffures qui déchirent les parois de mondmilch dans tous les sens. Il semblerait qu'un animal ait lui aussi voulu grimper là-haut. Mais quel animal, et pourquoi?

Nous prenons la chose au sérieux et attaquons une fouille minutieuse du sol, facilitée par l'absence de glaise. Plus tard, nous ne tardons pas à mettre à jour deux mâchoires inférieures d'ours, caractérisées par les deux belles canines qui jaillissent de leurs extrémités. Vient ensuite une grosse partie de la boîte crânienne, malheureusement incomplète, ainsi que plusieurs os de membres. D'autres animaux aussi: plusieurs mâchoires de cerfs et une multitude d'os divers, dont la plupart semblent appartenir à ces derniers. Nous ressortons après 4 heures de travail, contents de notre journée.



### Le 6 septembre:

Même décor; toujours le mauvais temps, avec en prime de la neige. Nous retournons néanmoins au CAF312 que nous baptisons: La Tanière. Quatre heures de fouilles pour sortir deux nouveaux kits d'ossements divers, la plupart appartenant à du cerf. Nous avons également trouvé les deux canines supérieures de l'ours, 5 griffes, un fémur, ainsi qu'une nouvelle boîte crânienne, pour l'instant non identifiée.

### Le 7 septembre:

Même travail. Plus nous creusons sous la voûte, et plus la concentration d'os est importante. Nous ressortons encore deux kits pleins à ras bords. Il s'agit encore d'os de cerf et de griffes. Nous arrêtons sur "ras le bol".



### Chapitre 3

Vu l'état embryonnaire des recherches, nous pensons, pour l'instant, avoir identifié:

- au moins 8 cerfs.
- 1 marcassin
- 1 ours brun

ainsi que divers petits animaux.

La détermination de l'âge et de l'espèce sera réalisée dans les laboratoires d'un anthropologue en 1985. Une datation au carbone 14 y est envisagée.

Idem pour les coquillages et les fragments de charbon de bois qui seront acheminés vers d'autres spécialistes.

Les griffures, quand à elles, ne semblent pas avoir été faites par un ours, mais par un animal plus petit et plus récent.

C'est tout ce qu'on peut dire pour l'instant sur cette cavité, où l'étude suit son cours et où un sondage de l'entrée sera très probablement mis en chantier l'année prochaine.

#### Historique des explorations:

- Année antérieure à 1984: S.G.C.A.F.

Le 4/9: Redécouverte: Jerry

Le 5/9: Désob. et fouille: Sourzac O. et B., Jerry, Gaillard B. O. Bruno.

Le 6/9: Fouille: Sourzac O. et B., Gaillard Bruno, Jerry, Edon D. et A.

Le 7/9: Fouille: Gaillard Bruno, Sourzac B., Jerry, Edon A..

Octobre: - Fouille: Moenne Loccoz D., Ferrand Y. et Jerry.

- Visite archéo: Ginestet J.-P., Dodorico J., Moenne Loccoz D., et Jerry.

.....

## Résultats DIAU 1984

par Thevenon J.-P., S.C.A.

Suite à la découverte de l'Isariote et à l'exploration de ses amonts, et alors que commencent les prospections de surface, une équipe du S.C.A. décide de chercher par la Diau la jonction possible entre les deux grands réseaux.

Le report de la topo sur la carte les amène à reprendre l'exploration d'un affluent découvert et exploré par les membres du S.G.C.A.F il y a plusieurs années.

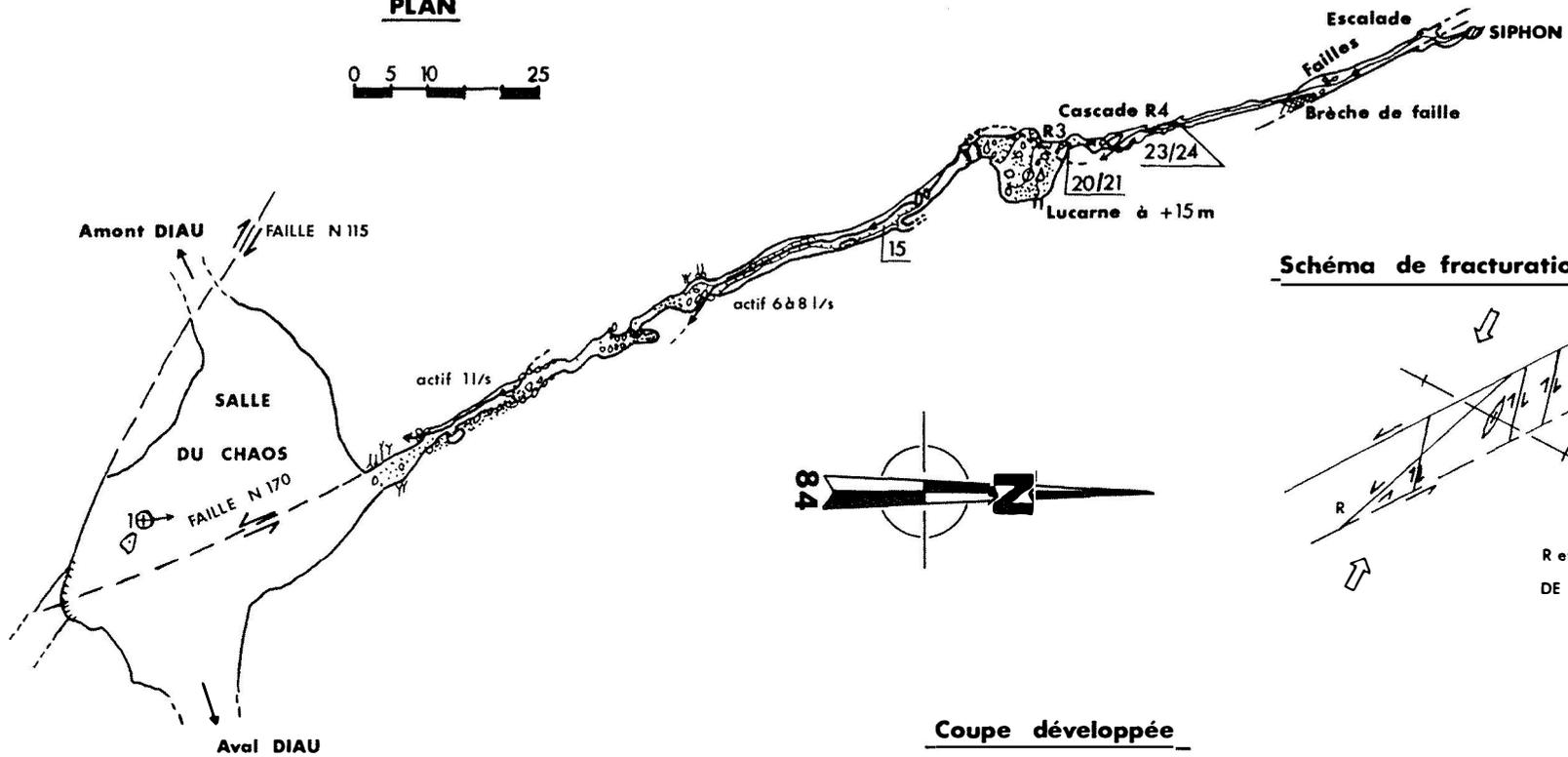
Cet affluent, d'un débit hydraulique assez faible, est parcouru par un courant d'air très sensible, surtout dans l'étranglement d'accès au sommet de la salle du Chaos.

L'équipe du S.C.A. tente d'escalader la faille pour shunter le siphon terminal actuel avec des appareils légers. Sans succès.

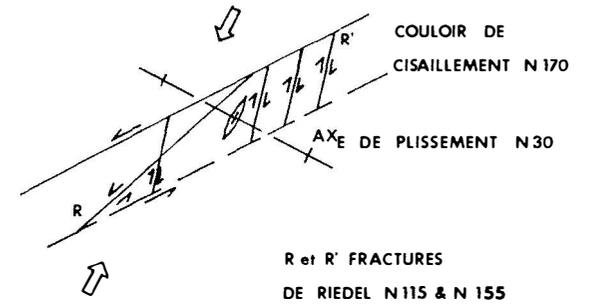
Elle cède la place à une équipe plus lourde qui atteint en plusieurs séances, à l'aide d'un mât, une lucarne d'accès au sommet de la faille, 25 mètres à l'aplomb du siphon. Une vingtaine de mètres sont parcourus dans le courant d'air retrouvé, puis les deux murs se resserrent, ce qui est assez contrariant quand on sait le chemin qu'il reste à faire. La désobstruction est en cours.

Parallèlement, nous prospectons à l'aplomb de la salle du Chaos, dans la vallée du Pertuis.

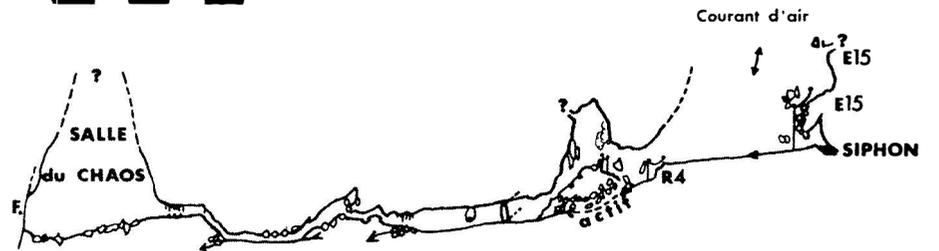
**PLAN**



**Schéma de fracturation**



**Coupe développée**



**AFFLUENT DU CHAOS (Grotte de la DIAU)**

TOPO : Ph. CARDIN. D. CHARLES

COMPAS & CLINO. SUUNTO + TOPOFIL T.S.A 26.03.84.

# La Diau au-delà du siphon Chevalier

SSS Genève et SSS Nyon

par André Pahud

## HISTORIQUE DES PLONGEES

Le siphon terminal de la Diau fut plongé pour la première fois en 1953 par Michel Letrone des Tritons de Lyon, qui abandonna après 15 m de plongée. En 1975, Patrick Dupille parcourut une trentaine de mètres sans déboucher. Puis en 1976, Frédéric Poggia traversa et explora lors de trois sorties en solitaire 1300 m de collecteur, 1500 m d'affluents, plongea S2-S3 et s'arrêta devant S4. C'est avec les bonnes indications de Frédo que nous avons entrepris la suite des explors.

- Février 1981 : Franchissement de S4 et reconnaissance de 200 m de rivière; GS Doubs, SSS Bâle, SSS Genève.  
Mars 1981 : Topo S2, S3, S4 et 900 m de collecteur; SSS Bâle, SSS Genève.  
Hiver 1982 : repos  
Décembre 1983 : Topo du collecteur, de l'entrée au S1; SC Annecy, SSS Genève.  
Janvier-Mars 1984: Topo S1 à S2 et tous les affluents de ce secteur; SSS Nyon, SSS Genève.

Toutes ces sorties ont été réalisées selon deux organisations distinctes: la première, pyramidale, avec un programme bien établi permettant d'aller en amont des quatre siphons, la deuxième, plus relaxe, composée de deux ou trois plongeurs pour l'explo entre S1 et S2.

Pour obtenir une efficacité et une sécurité maximales, nous procédons de la manière suivante: maintenance d'un équipement solide pour améliorer l'accès au S1 en pontonnière, stockage d'air pour passer le siphon plusieurs fois.

Post-siphon, les équipements font aussi gagner un temps précieux: boîte "bouffe" étanche, éclairage carbure, topofil et matériel de remontée facilitent confortablement la progression.

Ceci a permis des sorties sympa de 8 à 14 h, rapportant 400 à 900 m de topo (développement 5064 m).

## DESCRIPTION

Le siphon Chevalier (S1: 65 m/-3m; température 4,5°) est une belle galerie phréatique (4x2,5m), juste dérangée par un éboulis provenant d'une petite salle exondée. La sortie, spacieuse, laisse entendre que maîtresse rivière est toujours là. Cascatelles et marmites bouillonnent dans un méandre pur, au bas de parois cupulées. A 160 m débouche en rive gauche l'affluent des Météores axé sur une belle faille et exploré par le SG CAF.

Plus en avant, nous retrouvons une zone phréatique appelée "piscine olympique", modèle 70 mètres nage libre. Un petit actif vient s'y jeter en rive droite. Le méandre reprend, entrecoupé par la "passe noire", 30 m de courant d'air pour passer, et rien pour s'accrocher... Méandre, virage à 90°, puis magnifique galerie ogivale axée sur le début de la "salle-faille". Ce volume, de 30x15 m, hauteur 20 m, de type effondrement, comporte plusieurs galeries supérieures fossiles dont l'une shunte la partie active très étroite.

Le canyon se poursuit, agrémenté d'un beau lac rectangulaire de 44 m, d'une cascade de 2,5 m, puis d'une marmite de 3 m de diamètre prenant toute la largeur et appelée "la bassine" par les maladroits qui ne tiennent pas sur le bord.

En rive gauche, débouche à contre-sens le "Grand Affluent" provenant du secteur BBS 48. Cette galerie peu engageante, étroite, noire, déchiquetée, tordue et pleine de marmites, s'améliore très rapidement. Laissons, rive gauche, un boyau argileux peu intéressant, pour passer une voûte mouillante (bouteilles recommandées), alimentée par un "pipi" rive droite.

Ensuite, après un grand virage, s'étire en deux tronçons une magnifique galerie de 100 m plein Nord, aux parois parallèles et lisses, creusée dans le broyage d'un décrochement. Plus loin, c'est l'arrêt sur faille impénétrable à + 221 m (développement 1342 m).

A partir de cet affluent, le collecteur devient pentu par endroit, encombré de blocs, dont l'un, énorme, s'est calé entre les deux parois à 1,6 m du sol et semble attendre sournoisement une victime. Encore un lac, suivi, rive droite, d'un boyau impénétrable d'où tout l'actif résurge. Après quelques dizaines de mètres de grosse galerie phréatique sèche, le S2 attend.

Le S2 (15m/-4m) sort dans une grande cloche d'air. L'entrée du S3 (140 m/-12m) descend et offre une magnifique pente de galets. Il est peu clair, présente plusieurs petites sorties et débouche dans une chambre argileuse; c'est le départ du S4 (90m/-8m) qui se touille rapidement.

Poursuite en lac bizarre, bas de plafond, sol irrégulier, ça sent le S5. Non ! La belle rivière existe toujours dans son lit cupulé. Parfois, elle court sur une plage de galets blancs, parfois elle se cache sous un effondrement, mais elle est toujours là. Deux affluents alimentent la rive droite. Une grande salle d'effondrement, dominée par une cheminée latérale monstrueuse (40 m environ, aux lampes de plongée), nous oblige à monter-descendre une colline de caillasse glissante.

Le régime vadose continue en s'amincissant, mais en grandissant: section oblige. Puis au détour d'un virage, palmes sous le bras et bouteilles au dos, phare puissant et rassurant sur la tête, un spéléo contemple, rêveur, une cascade surplombante de 13m de haut.

- Plongées profondes, qu'ils disaient...
- Grandes failles, qu'ils assuraient... les pros!

## CIRCULATION DES EAUX

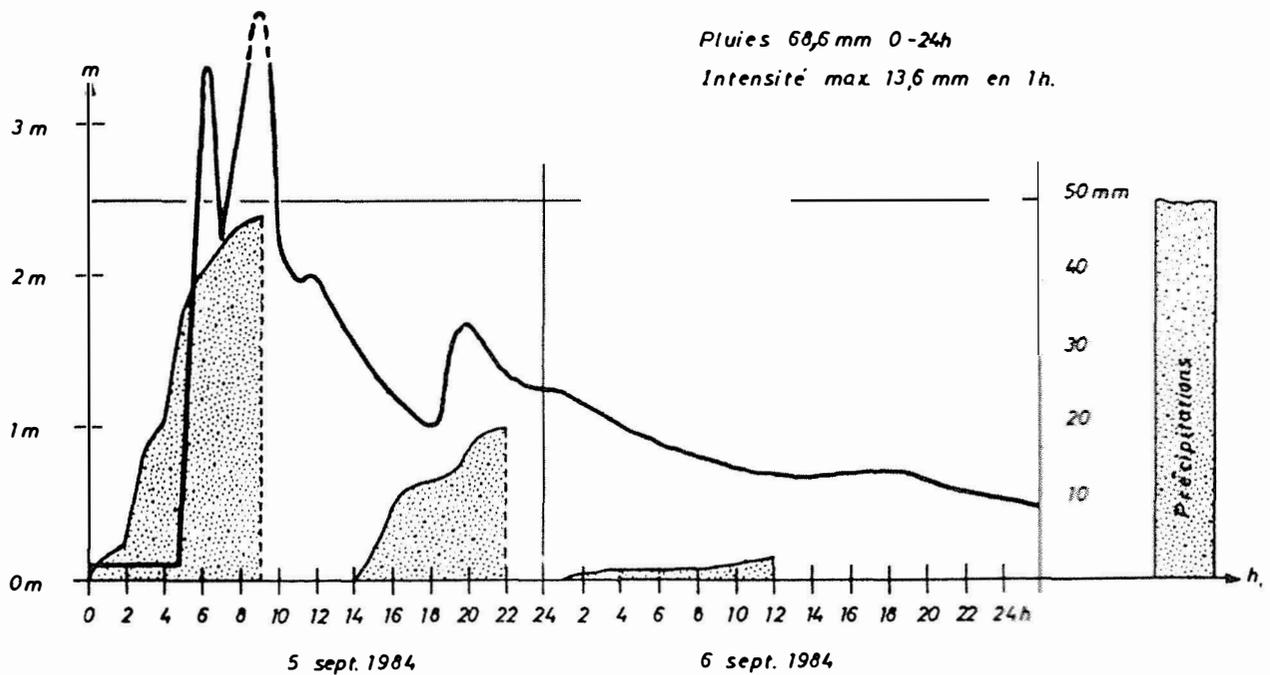
L'organisation de l'écoulement suit le fond de la gouttière synclinale du SW au NE. La pente moyenne du collecteur d'après la topo, est de 4,5 % pour la partie allant de l'entrée au siphon S1, et de 4,28% de l'entrée du siphon S1 au haut de la cascade terminale. Cette régularité correspond bien à la goulotte urgonienne. Les petits affluents, pratiquement tous engendrés par des failles, sont beaucoup plus inclinés. Aussi, nos explos s'arrêteront souvent aux pieds de cheminées arrosées.

Les arrivées d'eau latérales sont bien réparties mais faibles (observations faites en étiage hivernal), excepté Les Météores et le Grand Affluent qui apportent chacun 2L/s. Si le S1 déverse 15L/s, le S2 9L/s, la cascade située à 5,2 km de l'entrée débite encore 7L/s (débits estimés).

Le collecteur draine régulièrement toute la vallée du Pertuis en régime vadose, exception faite des quelques siphons. En crue, peu de zones se mettent en charge: "piscine olympique" (100 m), "passe noire" (80 m), S2, S3, S4, trois éboulis de salles d'effondrement, lac de la banane (200 m) et voûte basse. Cela permet un écoulement rapide des infiltrations.

Plus concrètement, voici le mode de réaction et le temps de réponse du réseau à la suite de pluies orageuses.

Le graphique présente une courbe de hauteur d'eau en fonction de la pluviométrie.



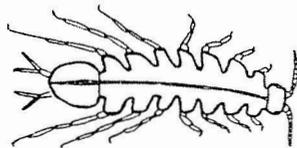
Les deux pics mettent en évidence un temps de réponse de 3 h par rapport aux deux fortes précipitations. La courbe de décrue confirme que le ruissellement prédomine dans le réseau.

#### POINTS DE MESURE

- Pluviomètre de l'Anglettaz; résultats aimablement mis à disposition par la Direction Départementale d'Agriculture d'Annecy.
  - Limnigraphe placé dans le méandre aval du lac de la tortue (Université d'Orléans).
- 7 cm: étiage sécheresse automne 1983.  
 9 cm: étiage 20L/s mesuré.  
 38 cm: cote indicative 310L/s. mesuré.  
 150 à 230 cm; crue courante.  
 300 cm: 12 m<sup>3</sup>/s environ.

#### PETITE NOTE DE BIOSPELEO

Dans le S1 vit une sorte d'Aselle: *Proasellus valdensis* (Chappuis); détermination prof. J.P. Henry (Dijon). L'espèce est qualifiée de "montagnarde" et elle affectionne les eaux très courantes des réseaux d'altitude. Taille maximale indiquée 8,5 mm, celle de la Diau atteint 9mm.



#### CONCLUSION

Grandiose d'un bout à l'autre, le collecteur de la Diau est aussi digne d'intérêt avant qu'après les siphons. Nous tenterons d'explorer le secteur précédant le réseau amont, secteur que nous avons essayé de rejoindre avec nos amis du BBS par le gouffre Clarisse et lors d'une plongée dans la Charbonnière. Les courants d'air de plusieurs affluents montrent aussi qu'il existe d'autres entrées, ce qui laisse espérer encore bien des découvertes sous la vallée sauvage du Pertuis.

# Description du réseau au mont à la Dau par la Charbonnière

## Le Gouffre de la Charbonnière

Le Gouffre de la Charbonnière s'ouvre à la cote 1685 m, pratiquement à l'aplomb d'une faille de décompression. (voir carte aérienne). Le P13 d'entrée est insignifiant et passe facilement inaperçu, caché par la végétation. Puis s'enchaînent les R7, R6 et P20. La suite la plus évidente est P25, P17 et P15, mais un méandre trop fin empêche toute progression à la cote -110 mètres.

A la base du P20 (cote -50 m), une étroiture de 5 mètres, par où s'infiltré une petite partie du courant d'air, donne accès à la suite du réseau: R4, P12, P14, P7, P5. Par un méandre d'une dizaine de mètres et par 2 ressauts de 5 mètres, nous atteignons le sommet des grands puits (cote -120 mètres).

Ces deux puits de 66 et 74 mètres, dont la genèse est directement liée à la faille, percent la couche urgonienne. Le deuxième puits débouche dans une salle de 20 m x 15 m comblée en partie par une trémie. A la base de ces puits, une vire permet d'accéder à une belle galerie fossile descendante: la galerie des Chenapans, longue d'une centaine de mètres.

Un P18 permet de prendre pied dans la partie active du gouffre à la cote - 315 mètres (départ du méandre des Galopins).

On note à cette cote deux arrivées d'eau: l'une provenant d'un méandre situé pratiquement à l'aplomb de la Galerie des Chenapans et débouchant dans la trémie du P74, l'autre provenant du P18 par un méandre développant 200 m, par où arrive les 9/10e de l'eau. Arrêt sur un magnifique puits remontant.

## L'affluent des Galopins:

L'affluent des Galopins débute par les "passages bas", certainement infranchissables par forte crue (le débit peut atteindre 100 litres à la seconde); une courte galerie en conduite forcée fait suite sur une trentaine de mètres et débouche dans une galerie de type méandriforme. Cette galerie, de 5 à 20 mètres de hauteur et de 50 cm à 1 m de large sur les cent premiers mètres, s'élargit rapidement. Le mode de progression dit "à l'égyptienne" pour la première partie devient rapidement facile et très agréable.

Cet affluent développe 2000 mètres, dont 780 mètres de galerie principale. Il est intéressant de noter dans cet affluent un nombre important d'arrivées. Nous avons recensé 12 arrivées de puits et 4 réseaux de galeries.

A 237 mètres du P18, en rive gauche, débouche une galerie fossile de 50 mètres; arrêt sur étroiture infranchissable (courant d'air).

A 270 mètres du P18, en rive gauche, arrive le réseau des Voûtes Mouillantes qui développe 270 mètres de galerie. La plus grande partie de cette galerie s'étire parallèlement aux Galopins à la faveur d'une diaclase. Arrêt sur éboulement. Cette galerie présente deux passages semi-noyés nécessitant l'usage de pontonniers.

A 285 mètres du P18, en rive gauche, s'étend le réseau des annexes sur 450 mètres. Ce réseau débute par un méandre fin de 140 mètres, jonctionnant d'ailleurs avec le réseau des Voûtes Mouillantes. A la suite de ce méandre, on débouche dans

une vaste galerie en diaclase dont l'amont aboutit rapidement à des escalades. Côté aval, on bute 150 mètres plus loin sur un éboulement (escalade à tenter). Une arrivée secondaire a été explorée sur une centaine de mètres.

A 500 mètres du P18 en rive droite, une très belle galerie, située en hauteur à 8 mètres du bas des Galopins, aboutit rapidement à un système d'escalades. Deux escalades ont été réalisées. Arrêt sur escalade de trop grande difficulté en libre.

A 780 mètres du P18, on débouche dans le collecteur de la Diau.

#### Le collecteur:

##### A) L'amont

La partie amont par rapport à l'affluent des Galopins développe 1250 mètres. Elle se compose, de par sa morphologie, de deux parties:

- La première partie emprunte la faille "A" sur près de 500 mètres, et se présente comme une galerie de 6 mètres de largeur pour 40 mètres de hauteur en moyenne, entrecoupée d'éboulements qui donnent à cette partie un aspect assez chaotique. Ces éboulements sont des obstacles franchissables soit par ramping, soit par escalade. La rivière s'infiltré la plupart du temps au travers des éboulis. La cascade Marie-Françoise, haute de 8 mètres, difficile et exposée, termine magnifiquement cette première partie (débit de 0.5 à 1 m<sup>3</sup> en forte crue).

- La deuxième partie de l'amont change complètement d'aspect et se présente suivant une morphologie complexe de galeries disposées en plusieurs niveaux. On distingue dans cette zone quatre réseaux terminaux (voir topographie):

- . Le réseau des puits remontants par où arrive un fort courant d'air. Des escalades ont été réalisées sur une trentaine de mètres. Arrêt sur trop grande difficulté.
- . Le réseau actif par où arrive les 9/10e du débit total et exploré sur 70 mètres. Arrêt sur trémie de grande ampleur semble-t-il (pas de courant d'air).
- . Le méandre du Ressaut, débutant par une escalade délicate et exposée, par où arrive la plus grande partie du courant d'air. Exploré sur 150 mètres. Arrêt sur étroiture infranchissable. (5 mètres de très fin).
- . Le méandre du siphon, exploré sur 150 mètres. Arrêt sur siphon.

##### B) L'aval

L'aval, par rapport à l'affluent des Galopins, change totalement de morphologie en comparaison avec l'amont. La galerie est moins grandiose, puisqu'on quitte la faille pour emprunter la gouttière synclinale d'orientation Sud-Sud Ouest/Nord-Nord Est.

Cette partie développe 650 mètres de rivière: c'est la portion la plus belle du réseau. On rencontre à 250 mètres des Galopins, en rive droite, l'affluent de la Thèse, dont le débit à l'étiage est équivalent à celui des Galopins.

Cet affluent s'étend sur environ 250 mètres. Arrêt des explorations sur un siphon et sur des puits remontants escaladés sur 40 mètres environ. Arrêt sur trop grande difficulté.

A 470 mètres, c'est l'arrivée du gouffre P14, et 160 mètres plus loin, on bute sur le siphon provoqué par la faille "B", d'orientation Ouest-Sud Ouest/Est-Nord Est.

DIAGRAMME D'EQUIPEMENT DE  
LA CHARBONNIERE OU BBS 35

Puits	Longueur de corde	Amarrage	Notes
P13 P7	35 m	arbre 1 S	
P7 traversée	15 m	1 S, +1 S (-2)	Traverser à -7 pour atteindre la margelle du P20
P20	22 m	2 S	
Méandre			En bas du P20, prendre un méandre fin à droite; ne pas prendre le puits (réseau de -110 m)
R4 R12	20 m	1 Nat. + S (-2)	Corde d'assurance uniquement (varappe)
P14 Méandre descend.	30 m	1 S	C.A. sur corde d'assurance Corde d'assurance uniquement (varappe)
P7 R5	15 m	1 S	Ressaut varappable
R5	10 m	1 nat. + 1 S	
Méandre			
R5	7 m	1 nat.	
P66		2 S 1 S (-15) 1 S (-24) 1 nat.+1 S(-36)  1 S (-57) 1 S (-63) 1 S (-65)	Traversée en oppo., 3 m à gauche, face au vide.  Arrosé. Penduler sur la gauche à -55 m.  Permet d'enchaîner le puits suivant
P 74		1 S (-3) 1 S (-25) 1 S (-35) 1 S (-46) 1 S (-54)	Déviaton Déviaton
Vire			Traversée en vire à droite
<u>Chenapans:</u> Vire		1 S	En haut à gauche
P 18	30 m	1 S; 1 S (-2)	prévoir un protecteur pour la corde au 2ème puits
R 4	5 m	1 S	
<u>AMONT DU COLLECTEUR</u>			
R7	15 m	Amarrage naturel	Prévoir tuyau ou kit (frottement)
E 5 m	7 m	1 S	Escalade déséquipée
E 6 m	15 m	1 nat. 1 piton	Piton en place au milieu Escalade déséquipée
E 10	20 m	1 nat	Roche glissante Escalade déséquipée
E 8	10 m		Equipée en cordelette; Roche glissante Main courante laissée en fixe "Cascade Marie-Françoise"
E 4	4 m		Equipée (corde très glaiseuse) "Escalade meridique"
P6	10 m	2 S	
E6	7 m	1 S	"méandre du ressaut" Equipé en cordelette

# RESEAU AMONT DE LA DIAU

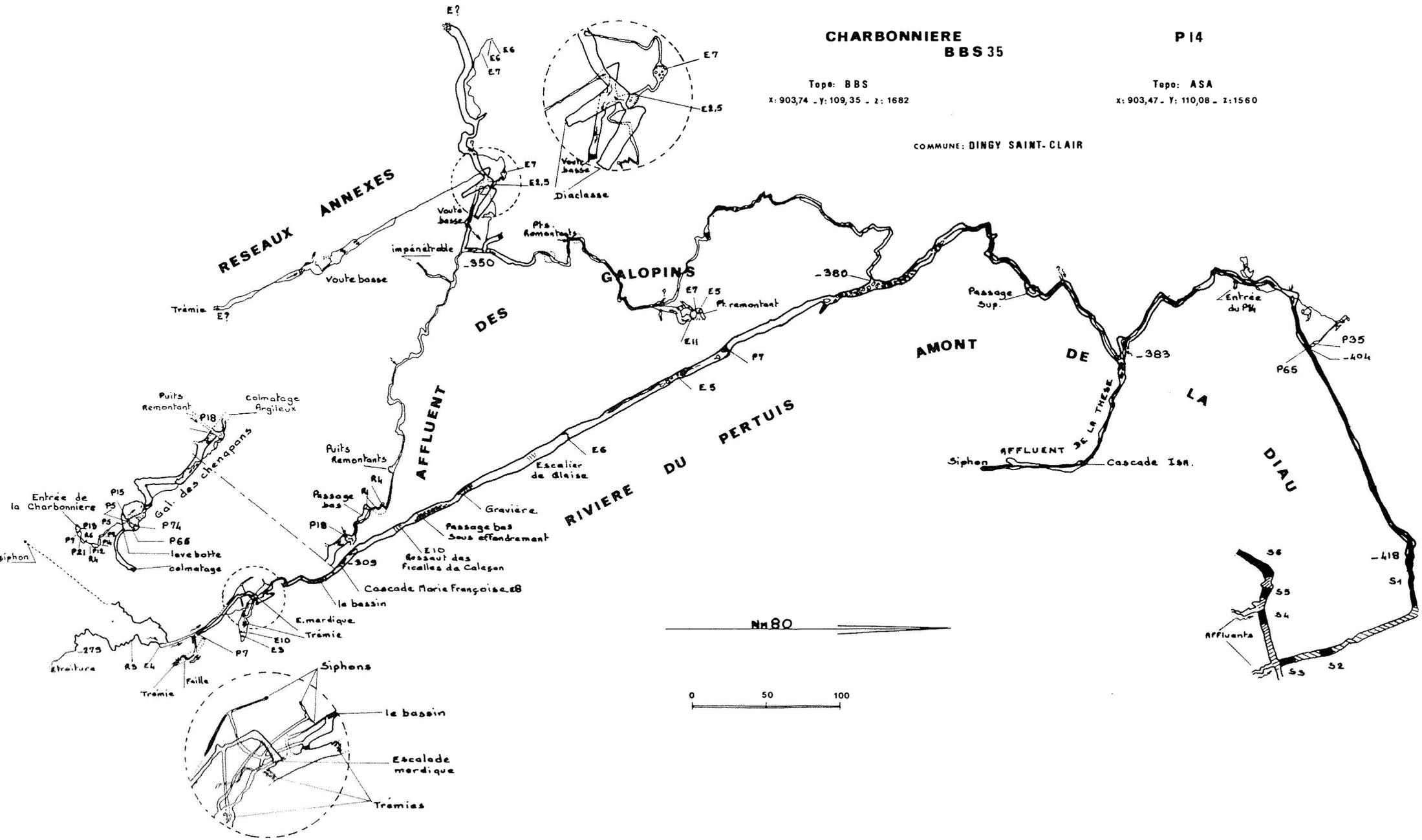
CHARBONNIERE  
BBS 35

PI 4

Topo: BBS  
x: 903,74 - y: 109,35 - z: 1682

Topo: ASA  
x: 903,47 - y: 110,08 - z: 1560

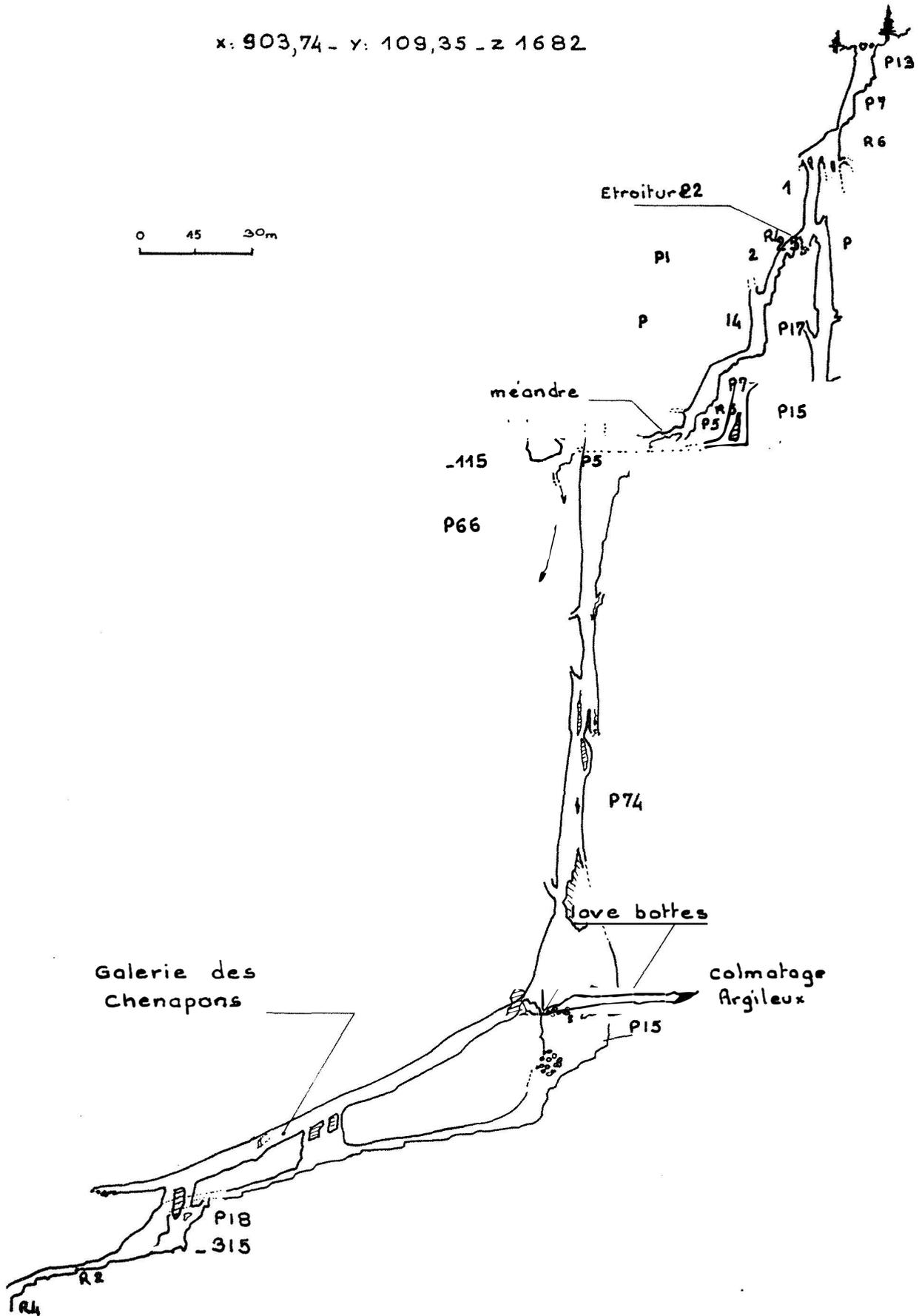
COMMUNE: DINGY SAINT-CLAIR



# LA CHARBONNIERE

## BBS 35

x: 903,74 - y: 109,35 - z 1682



# Plongée au gouffre de la Charbonnière

1982 - "Allo Fredo? On annule la plongée à la CHARBO; Ca donne au 48. Déjà -300!"

1983, avril - "Allo Fredo? Terminé au 48 à -485 m mais on dynamite le gouffre CLARISSE avec la S.S.S.G. On verra en fin de saison pour la plongée !"

1983, novembre - "Allo Fredo ! On rééquipe la CHARBO; le CLARISSE ça queue !"

1984, février - "Allo Fredo ! On annule pour la CHARBO, les routes sont complètement enneigées. On ne pourra pas atteindre le trou et y aura trop de fraîche au col."

1984, septembre - "Allo Fredo ? Viens pas ! Après ces 3 semaines de pluie, y aura trop d'eau et ça va touiller. Vaut mieux reporter."

1984, 20 octobre - "Allo Fredo ? C'est pour ce week-end. Contacte André Pahud et trouve du monde!"

- Ouf, le matériel est acheminé au fond du 35 (Charbonnière). 17 spéléos et 2 porteurs s'installent; il est 18h30 ce samedi 20 octobre, et il fait déjà nuit. Nous avons trois heures de retard sur le programme. Un feu de bois rassemble tout le monde et nous formons les équipes.
- Après avoir attendu depuis 2 ans cet instant, voilà enfin 13 hommes, dont 2 plongeurs, qui entament la descente. Il est 20H15.
- 2H du matin: réveil en sursaut de la 2ème équipe. Du bruit et de la lumière à l'entrée du gouffre: déjà les cinq qui devaient remonter? Non! Philippe, dit "Le Jeune", a fait une chute de 8 m à -245 m au cours d'une traversée en bas des puits. Fracture d'un poignet et contusions. Deux spéléos l'encadrent. Il ne leur a fallu que 3h pour remonter les puits et franchir les 2 zones d'étranglements. Beau travail!
- 2H30 : Philippe, accompagné, descend. Direction: hôpital d'Annecy. En bas, après cet incident, l'expé continue; les charges sont à nouveau réparties...
- 3H : Le siphon est atteint. Fredo constate qu'une robinetterie de bouteille a été cassée durant le transport. Pas trop grave, il reste encore deux biberons et on peut aller loin avec. Mais l'espoir de traverser jusqu'à la Diau s'envole.
- 3h30 : André, palmes dans l'eau, s'apprête à plonger. Dernières vérifications. 1er détenteur OK, mais le 2ème refuse tout service. André bricole. Fredo somnole.
- 4H : Fredo plonge seul laissant André désappointé et rageur. Décidément la Charbo résiste fort aujourd'hui.
- 5h30 : des bulles. Réapparition du plongeur. Il n'a pu ressortir dans la rivière. Arrêt en pleine eau dans un 6ème siphon, à -7m avec une visibilité quasi-nulle.

----

## BILAN POST-SIPHON

260 m, au total, ont été parcourus et 2 affluents repérés. Les 6 siphons successifs (35 -10 - 10 -10 -10 et 35 m) sont séparés par une vaste galerie dans laquelle il faut nager et qui probablement se noie en période de crue. Il est à noter les 2 virages à 90° à droite (cf topographie).

----

- 7H : Le groupe s'ébranle, direction surface.
- 10 H: jonction à -300 m avec l'équipe descendante. Discussions, déceptions, passage des kits et on repart. L'équipe qui vient du fond s'étage dans la remontée des puits, et la 2ème équipe en profite pour visiter le réseau jusqu'au collecteur, puis déséquipe l'affluent des Galopins.
- 16h30 : le dernier homme sort du trou; le rideau tombe sur l'expé et la Diau garde toujours jalousement son secret.

# Mont Teret - Vallée du Pertuis

Explorations 1983

B.B.S.                      S.S.S.G.

En collaboration avec la S.S.S.G. nous reprenons les prospections dans la vallée du Pertuis en avril 1983.

Quelques cavités sont explorées. Gouffre de la Glacière -40 m. Un gouffre à fossiles -35 m etc... Mais aucune continuation entrevue. A la fin du mois de mai, il est décidé de tenter l'élargissement du méandre du BBS 37 (gouffre Clarisse) qui se situe à la cote -246 m.

Le gouffre Clarisse: 904,5. 110,1. 1690 m (spéléo 01 n°5)

Ce gouffre contraste singulièrement avec les autres cavités du Mont Teret, pas d'étroitures, pas de boue, pas de difficultés.

Le 37 a un caractère tectonique jusqu'à -110m. Sa morphologie est simple: 2 puits de 120 mètres fractionnés (la plus grande longueur est de 43 m). On ne quitte la corde que pour atteindre la base de l'Urgonien à la cote -246 m. La suite est un méandre impénétrable, très fin et bas. (Léger actif et courant d'air aspirant).

La désobstruction: Nous décidons devant l'ampleur de cette tâche d'utiliser un perforateur alimenté par un groupe électrogène à gaz.

Explosif utilisé, Gomme F, 30 gr. par tir.

Le groupe à gaz, gracieusement prêté par le spéléo club de Nantua, est descendu en trois parties à -240 m et placé dans une partie fossile, à l'abri des infiltrations.

Le méandre très fin (25 cm), hauteur moyenne 1 m, nous oblige à ressortir la quasi totalité des déblais, soit environ 100 kg de caillasse par tir. Aussi, au fur et à mesure des semaines passées, l'enthousiasme commence à faiblir.

42 mètres plus loin, 10 séances de travaux forcés (12 heures par séance en moyenne et 5 tirs). Sur le point d'abandonner, nous débouchons sur un puits de 6 mètres qui marque la fin de ce méandre.

Ici arrivent quelques puits remontants, la suite est à nouveau méandriforme, plus haute, plus large. Nous parcourons une cinquantaine de mètres.

Mais, petit à petit, la voûte s'abaisse et l'on se trouve bloqués sur étroiture à la cote -271 m.

- - -

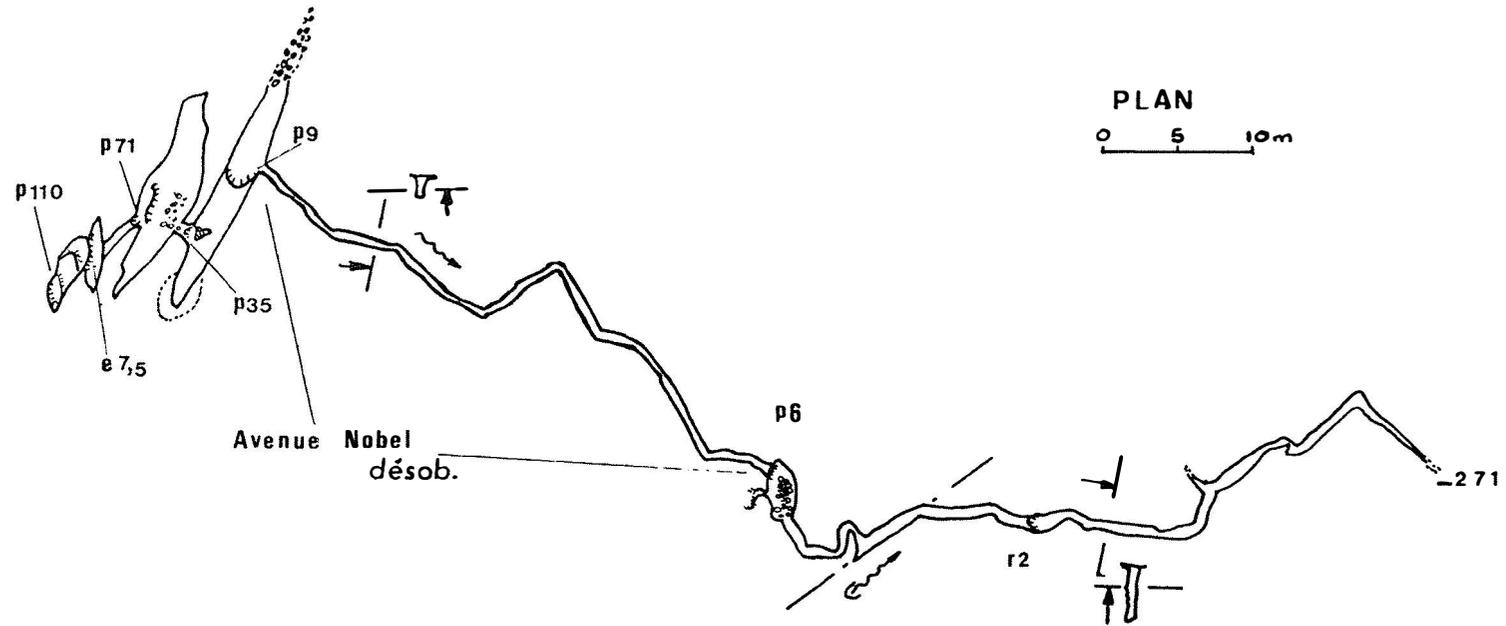
## Conclusion

Après la déception du 48, le gouffre Clarisse à son tour ne nous autorise pas à atteindre la proportion inconnue du collecteur (environ 1,5 km), entre le siphon de la Charbonnière et le terminus aval de la Diau atteint par la S.S.S.G. en 82.

Le dernier mot appartiendra-t-il aux plongeurs de fond de gouffre ?

# GOUFFRE CLARISSE

BBS 37

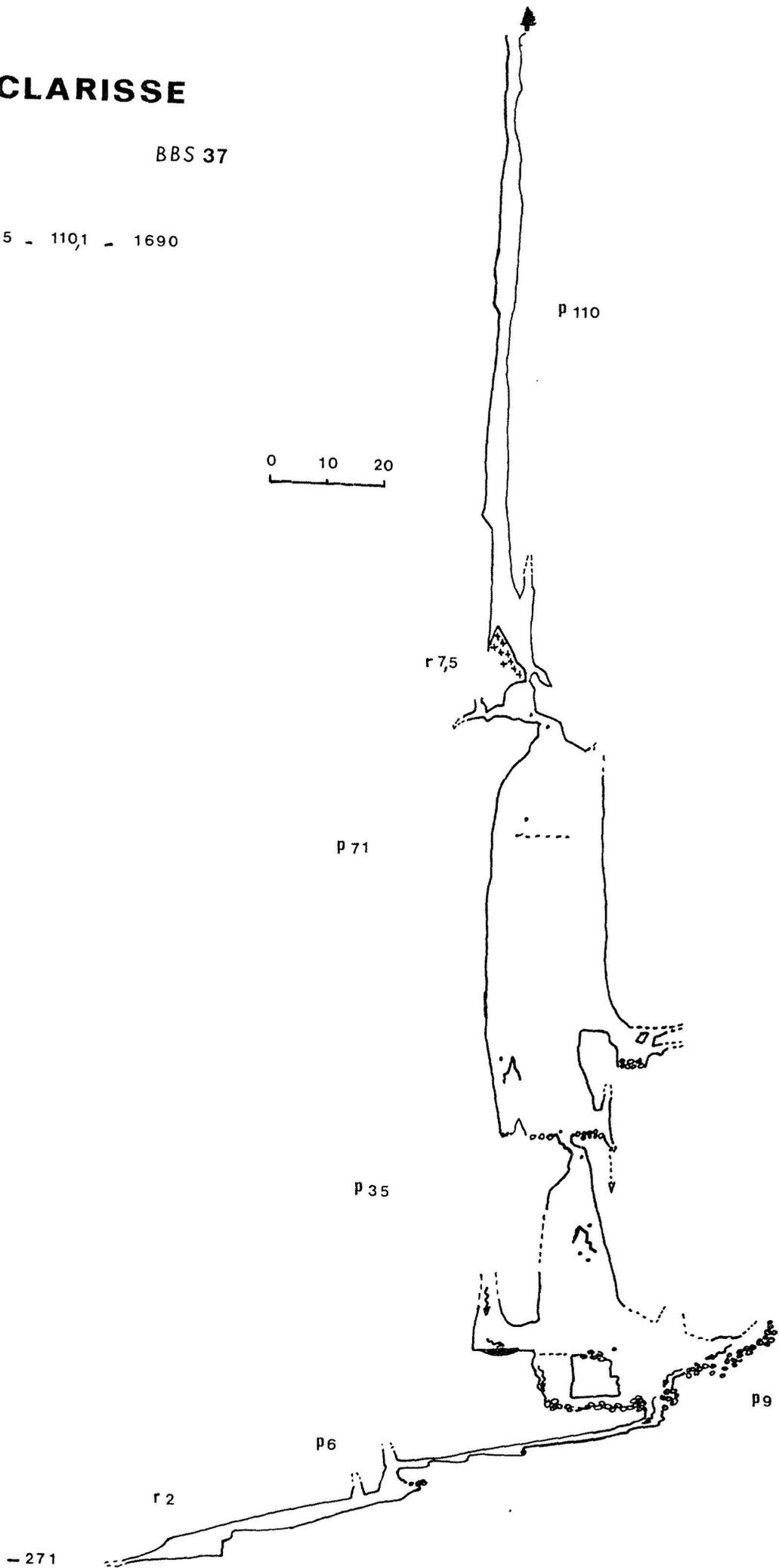
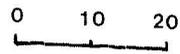


Nm →

# CLARISSE

BBS 37

904,5 - 110,1 - 1690



# Exploration 82 et 84 au BBS48 par le BBS

Le BBS 48, situé à 1740 m d'altitude à proximité du sentier du Parmelan, développe 1100 m de galeries. Ce gouffre ne nous a pas permis d'accéder à la rivière, car de -300 à -360 m une trémie nous ferme la porte du réseau actif. Cependant, un réseau fossile nous conduit à la profondeur de -485 m.

EXPLORATION: Début juin 82, nous prospectons l'extrême sud du Parmelan et nous découvrons ce gouffre à courant d'air avec étroiture impénétrable à -5 m.

Le 12, nous dynamitons l'étroiture et 115 m de puits sont descendus. Arrêt sur étroiture.

Le 19, nous dynamitons deux étroitures successives, et nous débouchons dans une zone fracturée où un petit actif s'échappe dans une diaclase trop étroite (-160 m). Heureusement, un méandre fossile agrandi à la massette contourne l'obstacle. Le réseau actif est retrouvé, mais une trémie nous barre à nouveau le passage. L'escalade de la trémie s'avère payante, car un léger courant d'air s'infiltré parmi les blocs. Une rapide désobstruction nous permet de trouver la suite: c'est une galerie basse dont le remplissage nécessite vite une nouvelle désobstruction. Le courant d'air aspirant s'accentue au fur et à mesure du déblaiement, comme pour nous encourager.

Un P15 fait suite, et une légère escalade nous conduit à la porte d'une galerie spatieuse, que nous dévalons sur cent cinquante mètres avec beaucoup d'espoir car le courant d'air est ici très violent (-200).

LA SALLE OUIN-OUIN: A la suite de la galerie, un puits de 75 m nous permet de prendre pied dans la salle très spéciale des Ouins-Ouins: 50 m par 50 m, pour une hauteur d'environ 90 m. Très spectaculaire, aussi, la trémie qui va de paire: haute de 60 m, elle nous masque la partie active du réseau. De la salle Ouin-Ouin, le gouffre se divise en deux possibilités de continuation.

LE RESEAU FOSSILE: Sur la droite de la salle, on peut passer la trémie à travers de gros blocs tapissés de boue; après 60 m de descente nous débouchons dans une vaste galerie circulaire: 10 m par 10 m, inclinée à 35°. Malheureusement, au bout de 60 m, un miroir de faille barre la galerie (-393). Une escalade de 5 m, très glissante, donne la suite: c'est un méandre fossile de 5 par 1 m, où la progression est pénible à cause de la boue omniprésente. Ce méandre de 200 m, entrecoupé de quelques ressauts, se termine sur colmatage argileux à la cote -460 m environ; pas de courant d'air (non topographié).

A mi-longueur du méandre, une petite galerie discrète absorbe le courant d'air. Cette galerie sèche contraste merveilleusement avec le méandre boueux. Fait suite un ressaut de 5 m et un puits de 33 m (-460 m). Au bas du puits, une désobstruction nous permet de continuer par deux ressauts de 8 m, puis de 5 m, au bas desquels on retrouve la glaise de plus en plus envahissante; et à -480, nous nous cassons le nez sur un mur de glaise qui obstrue à 95% la galerie pourtant de bonne dimension (3 m de Ø).

Le courant d'air est là; mais quel travail et dans quelles conditions ! Après quatre séances de désobstruction harassantes nous progressons de 30 m; cote atteinte: -485 m.

Et, finalement, nous renonçons.

LE RESEAU DES PUIITS: Sur la gauche de la salle, deux puits successifs de 15 et 35 m nous permettent d'accéder à une deuxième salle plus modeste: 30 m par 15, où l'on recoupe un actif; mais celui-ci se perd aussitôt dans la trémie (profondeur -360 m) de la salle Ouin-Ouin.

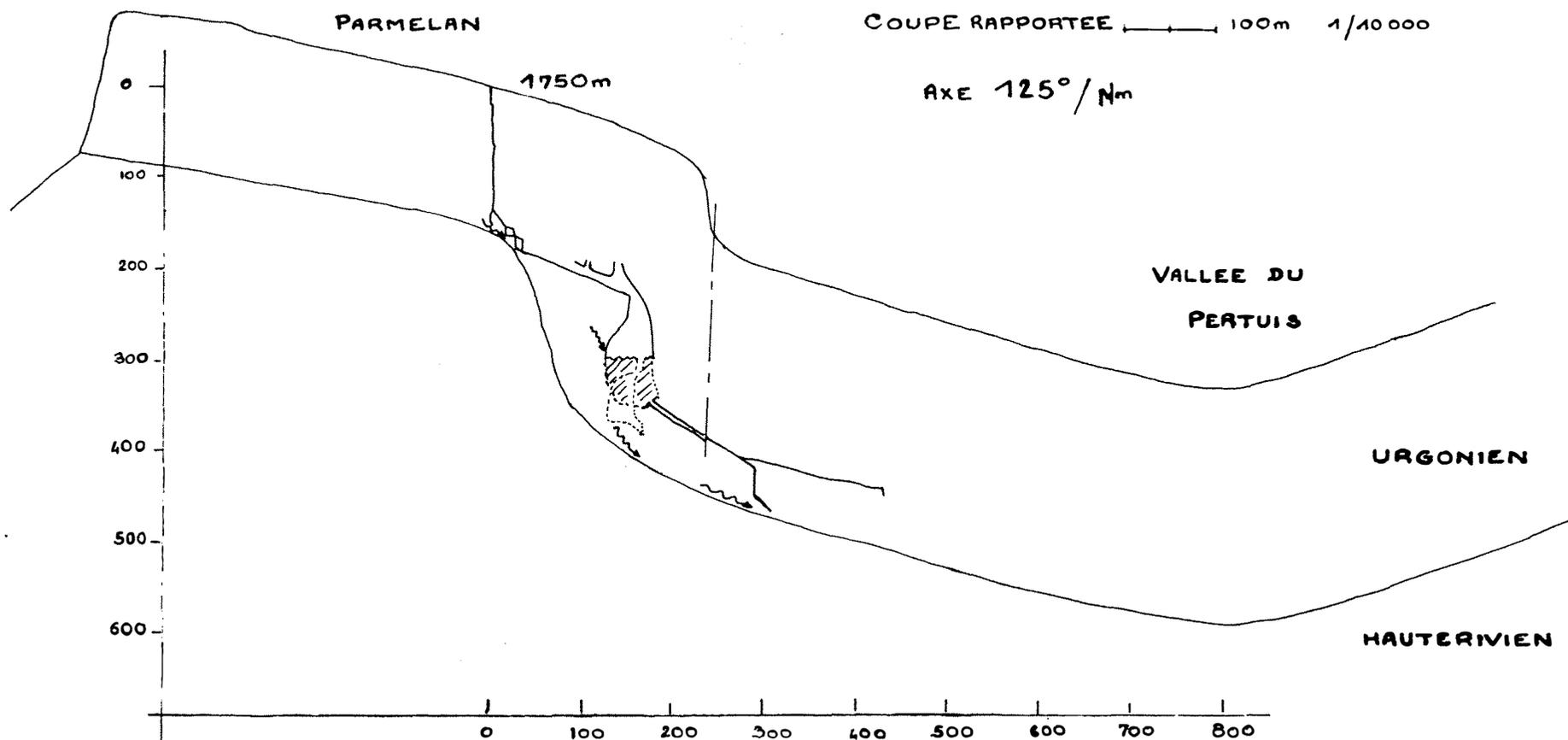
CONCLUSION: Au vue des reports topographiques de la Diau réalisés par la S.S.S.G. †, il nous est apparu, au début de l'année 83, que l'affluent du 48 déboucherait dans la partie déjà connue de la rivière, en aval du dernier siphon; ce qui fait que nous n'avons pas travaillé toutes les possibilités de ce gouffre. Il faut préciser que le courant d'air présent dans la partie fossile ne représente guère plus de 25% du courant d'air total.

Le reste s'infiltré-t-il par la trémie ?

Avis aux amateurs...

† S.S.S.G.: Société Suisse Spéléo de Genève, a repris entièrement la topographie de la rivière, de l'entrée jusqu'à leur terminus de 82; escalade élitée.

BBS 48



# BBS 48

903,55 - 111,80 - 1740 m

Dingy S<sup>t</sup> Clair

PLAN 10 50

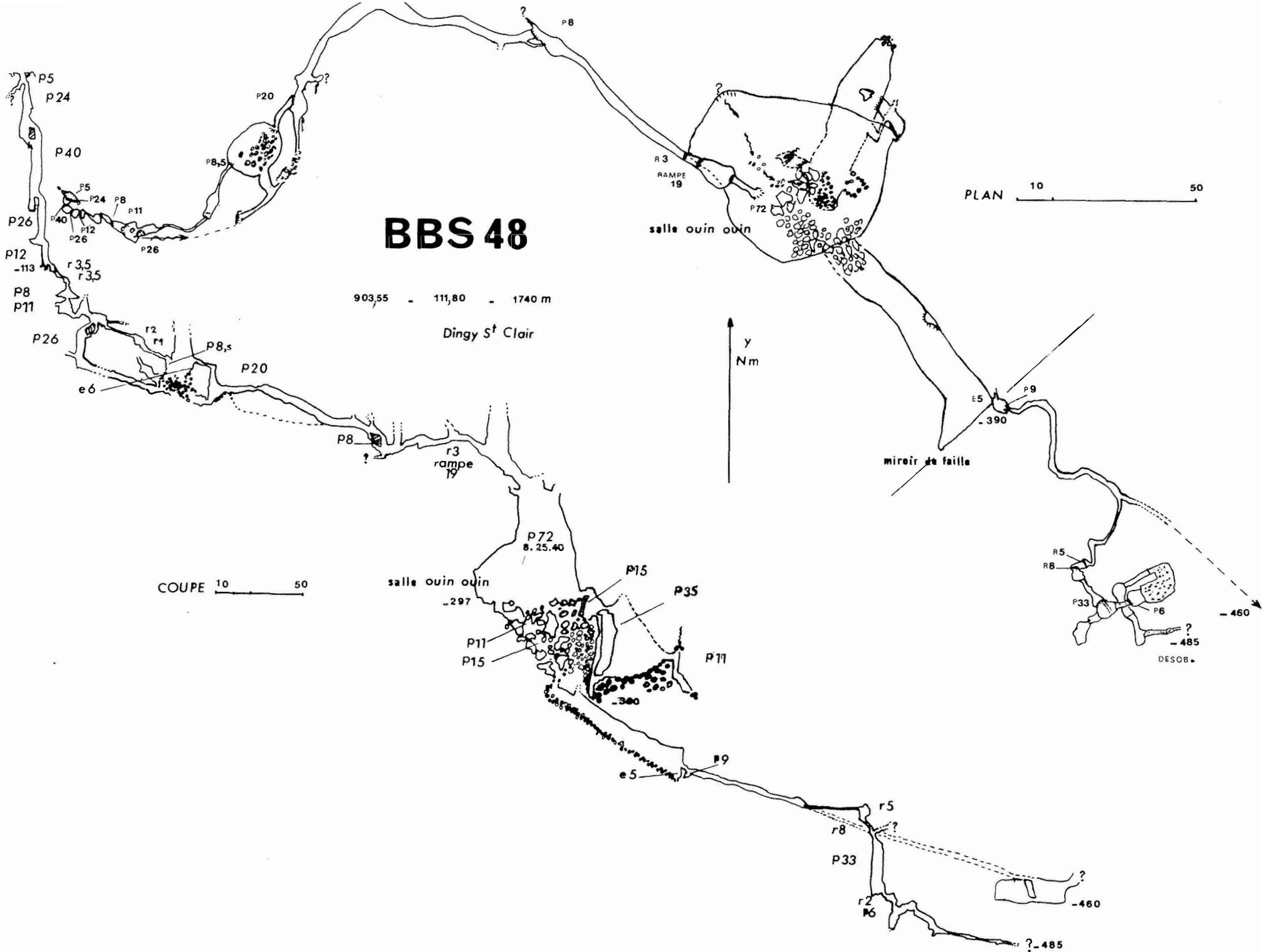
COUPE 10 50

salle ouin ouin

salle ouin ouin

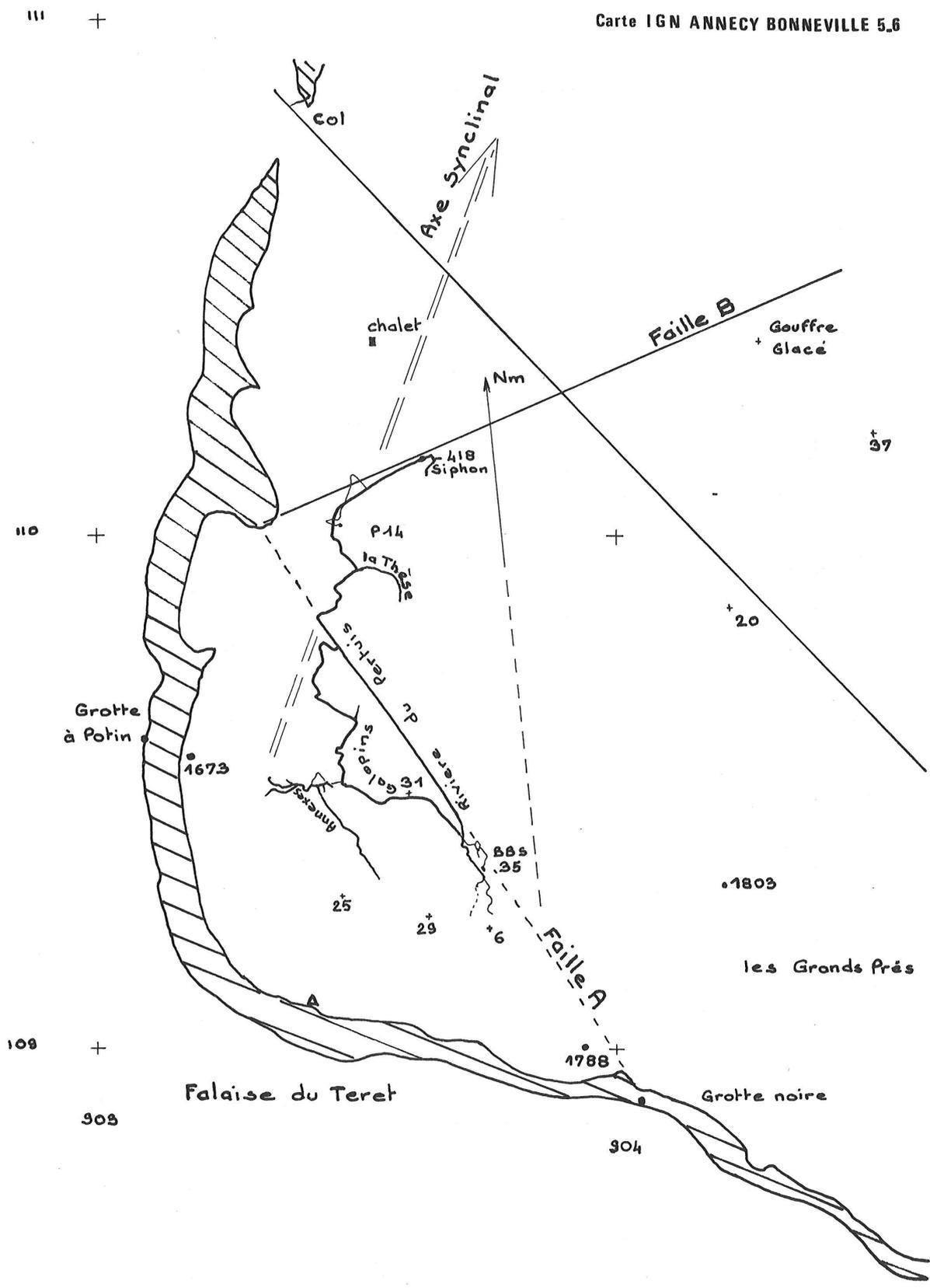
miroir de faille

DESOB.



REPORT AU 1/10 000 DU RESEAU AMONT DE LA DIAU

Carte IGN ANNECY BONNEVILLE 5.6



BBS N°	TYPE	COORDONNEES			COMMUNE	PROF.	DEV.	INV.	EXP.	DATE	OBSERVATIONS	EN COURS D'EXPLO	A REVOIR
		X	Y	Z									
1	n				DINGY		30	B.B.S.	B.B.S.	1977	Sans intérêt	NON	NON
2											Perdu		
3											Perdu		
4											Voir BBS 24		
5	V	903,73	109,32	1685	DINGY	-35		B.B.S.	B.B.S.	1977	Colmatage glace et méandre étroit	NON	NON
6	V				DINGY	-74		B.B.S.	B.B.S.	1977	" " " "	OUI	OUI
7	V					-25					20 m sous le gf. Bilbo		
8	V	904,55	110,61	1605	DINGY	-32		B.B.S.	B.B.S.	1978	Colmatage éboulis	NON	NON
9	V					-42		B.B.S.	B.B.S.	1978		NON	NON
10	V				DINGY	-23							
11	V				DINGY	-38		B.B.S.	B.B.S.	1978	Fissure impénétrable	NON	NON
12	V	905,15	110,78	1605	DINGY	-35		B.B.S.	B.B.S.	1978	Colmatage éboulis	NON	NON
13	V					-29							
14	V					-22							
15	V					-22							
16	V	905,17	110,78	1600	DINGY	-36		B.B.S.	B.B.S.	1978	Fissure impénétrable	NON	NON
17	V	905,30	110,77	1575	DINGY	-36		B.B.S.	B.B.S.	1978	Fissure impénétrable	NON	NON
18	V					-32							
19	V					-44							
20	V	904,13	109,80	1670	DINGY	-110	x	B.B.S.	B.B.S.	1978	A dynamiter	OUI	OUI
21	V	903,35	109,45	1650	DINGY	-17		B.B.S.	B.B.S.	1979	Gouffre terminé	NON	NON
22	V	903,39	109,40	1650	DINGY	-20		B.B.S.	B.B.S.	1979	Gouffre terminé	NON	NON
23	V	903,45	109,41	1650	DINGY	-16		B.B.S.	B.B.S.	1979	Obstruction par la glace	NON	NON
24	V	903,40	109,39	1650	DINGY	-63		B.B.S.	B.B.S.	1977	Obstruction par la glace	NON	EVENT.
25	V				DINGY	-30		B.B.S.	B.B.S.	1979	A dynamiter	OUI	OUI
26	V												
27	V	903,63	109,31	1680	DINGY	-35		B.B.S.	B.B.S.	1979	Impénétrable	NON	NON
27B													

BBS N°	TYPE	COORDONNEES			COMMUNE	PROF.	DEV.	INV.	EXP.	DATE	OBSERVATIONS	EN COURS D'EXPLO	A REVOIR
		X	Y	Z									
28	V				DINGY			B.B.S.	B.B.S.	1979	NON	NON	
29		903,62	109,26	1705	DINGY	-120		B.B.S.	B.B.S.	1979	NON	EVENT.	
30		903,52	109,46	1640	DINGY	-94		B.B.S.	B.B.S.	1979	NON	NON	
31		903,60	109,50	1635	DINGY	-70		B.B.S.	B.B.S.	1979			
32					DINGY			B.B.S.	B.B.S.				
33					DINGY			B.B.S.	B.B.S.				
34		904,37	110,06	1695	DINGY	-30	90	B.B.S.	B.B.S.	1980	NON	EVENT.	
35		903,74	109,35	1682	DINGY	-425	5000	A.S.A.	B.B.S.		NON	OUI	
36		905,14	111,56	1585	DINGY	-106		B.B.S.	B.B.S.	1979	NON	NON	
37		904,50	110,1	1690	DINGY	-271		B.B.S.	B.B.S.	1979	NON	EVENT.	
39		904,31	110,15	1670	DINGY	-30		B.B.S.	B.B.S.	1980	NON	NON	
40		903,76	109,72	1625	DINGY	-45		B.B.S.	B.B.S.	1979	NON	NON	
41		904,31	110,15	1670	DINGY	-31		B.B.S.	B.B.S.	1980	NON	NON	
42		904,32	110,15	1670	DINGY	-46		B.B.S.	B.B.S.	1980	NON	NON	
44	V					-35		B.B.S.	B.B.S.	1983	NON	NON	
45		903,45	110,50	1600	DINGY	-85		B.B.S.	B.B.S.	1981	NON	NON	
46		903,43	111,73	1780	DINGY	-75		B.B.S.	B.B.S.	1981	NON	NON	
47		903,60	111,80	1720	DINGY	-20		B.B.S.	B.B.S.	1982	NON		
48		903,55	111,80	1740	DINGY	-485		B.B.S.	B.B.S.	1982	NON	OUI	
49		903,60	111,9	1720		-65		B.B.S.	B.B.S.	1982	NON	NON	
51	V					-50env.							

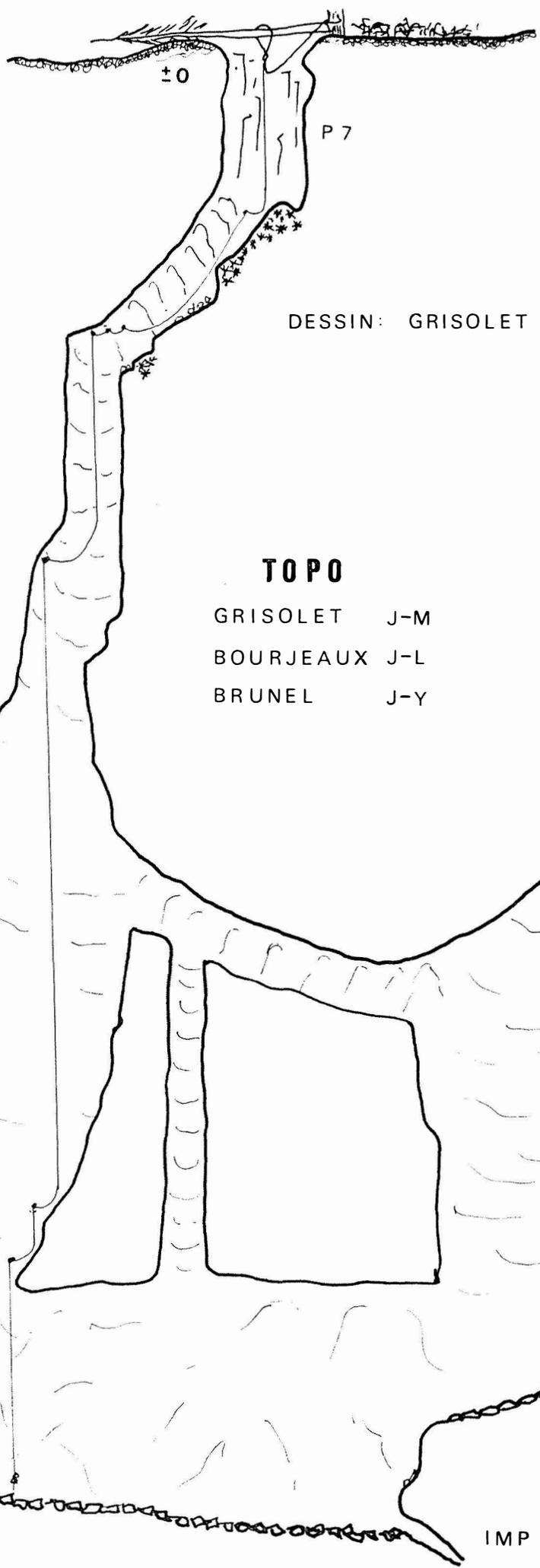
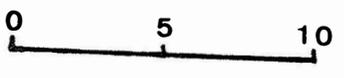
TN 200

# GOUFFRE ATION SCD

COMMUNE  
DINGY SAINT CLAIR

X: 906 54  
Y: 111 30  
Z: 1595 M

ECH: 1/250  
DEV: 173 M



DESSIN: GRISOLET J-M

## TOPO

GRISOLET J-M  
BOURJEUX J-L  
BRUNEL J-Y

-64

IMP

# Compte - rendu d'activité 1984 du S.C.D

(Spéléo Club de Duingt)

d'après Bourgeaux J.Luc et Grisolet J.Michel

Premier anniversaire de notre nouveau club, premier succès aussi avec une dizaine de membres à notre actif. Notre petit club s'est principalement axé sur le massif de Tête Noire-Tête Ronde, pour la recherche du collecteur de Morette, et sur le massif du Roc des Boeufs.

Au total, 700 m de topo ont été faits et une dizaine de trous vierges n'ont pu être topographiés.

Nous avons également consacré une bonne partie de nos sorties à l'initiation de nos nouveaux membres: falaises de la Grande-Jeanne, falaise de Duingt, topo à Morette, grotte de l'Ours, grotte de la Diau, grotte de Préroutes, et une petite fantaisie au pont de la Caille. Une sortie inter-clubs à la Tanne à Chalow nous a permis d'entretenir une bonne entente avec les clubs voisins. Pour finir, et pour garder un niveau technique constant au sein du club, 3 membres ont participé au stage de formation technique aux Rochers de Leschaux.

Notre président, de son côté, a effectué un stage de chef équipier secours à Saint-Martin en Vercors.

1984 aura été une année relativement chargée; avec l'entrée au club de quatre nouveaux membres, 1985 devrait être de même...

## Collecteur de Morette:

Mont Teret - Tête Noire - Tête Ronde - Vallée D'Ablon etc... Le collecteur reste et restera encore cette année aussi mystérieux qu'avant.

Prospectés depuis une quarantaine d'années par de nombreux clubs, ces massifs n'ont pas encore dévoilé l'un des plus grands réseaux hydrologiques de la région. Nous ne sommes pas découragés pour autant.

Une équipe bien déterminée engagea une prospection sur Tête Noire et Tête Ronde qui se révéla positive, puisqu'une dizaine de trous vierges furent découverts. Trois d'entre eux furent descendus et topographiés:

- Gouffre ATION: - 64, arrêt sur boyau glaiseux (en cours)
- Gouffre d'Odette: - 52, arrêt sur bouchon de glace (en cours)
- Tanne des 3 Moustaches: - 48, arrêt sur méandre étroit (en cours)

## Massif Tête Ronde - Tête Noire:

### Gouffre ATION - TN 200

Ce trou s'ouvre en pleine forêt sur Tête Noire, versant vallée d'Ablon. L'entrée: un P7 avec un névé à sa base, puis un court méandre qui débouche sur un P50. Au milieu du P50, une galerie percée de deux puits P25 et P18 + R5.

Ces deux puits sont parallèles au P50 et nous mènent à la cote -64. Le seul départ possible actuellement est un boyau étroit et glaiseux que nous avons commencé à désobrer; un léger courant d'air se fait sentir.

Bien sûr, en 1985, nous reprendrons ce trou:

- pour continuer cette désobe.
- pour voir éventuellement s'il y a un départ dans le P50.

### Gouffre d'Odette - TN 201

#### Historique:

Ce trou était connu et marqué d'une croix noire à la base du premier puits. Arrêt sur névé.

La sécheresse de 1983, qui activa la fonte, nous permis de découvrir la suite.

# GOUFFRE D'ODETTE

TN · 201

TOPO-EXPLO, S C D

X · 908 20

Y · 111 94

Z · 1545 M

DEV, 184 M

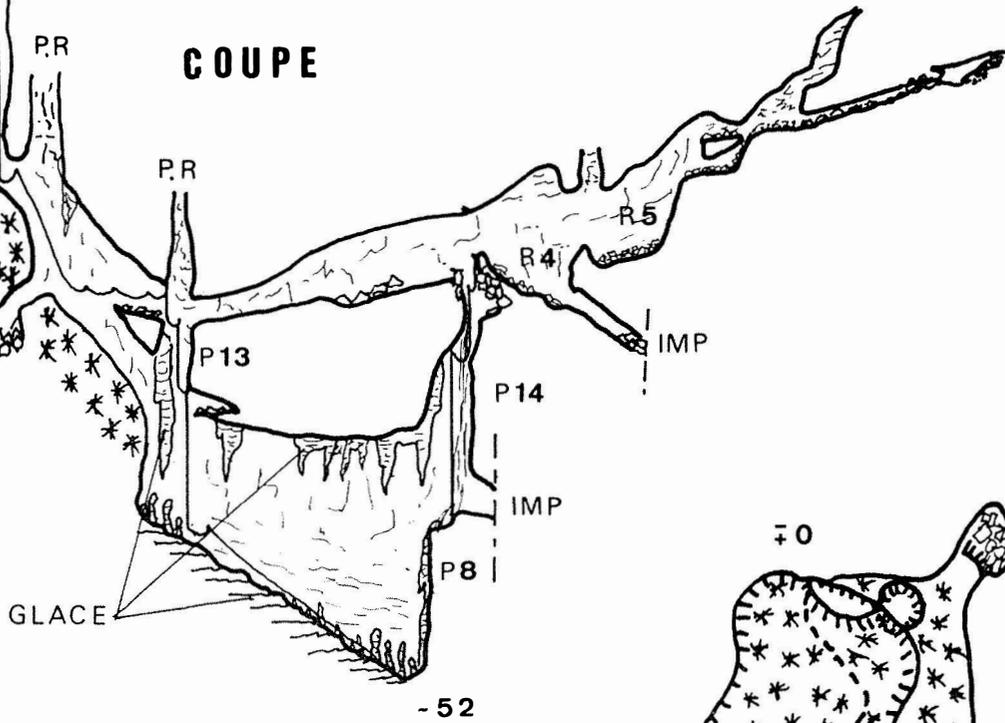
0 5 10



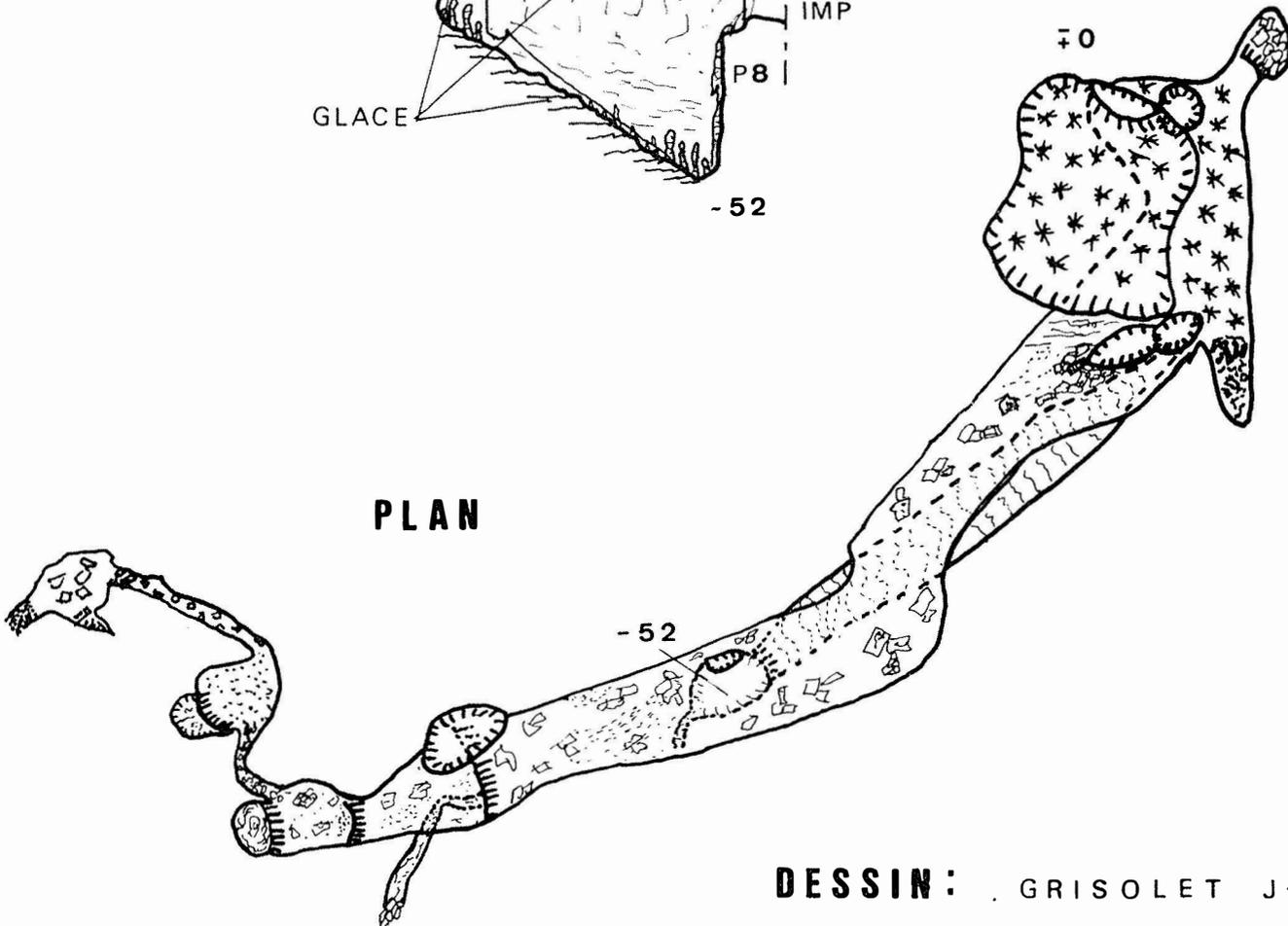
P25

±0

## COUPE



## PLAN



DESSIN: GRISOLET J-M

Au printemps 1984, une désobe de 2 jours pour se frayer un passage sous 14 mètres de neige, nous permet enfin de faire un peu de pointe et de topographie.

#### Descriptif:

Un gros puits d'entrée d'environ 12 m de diamètre. Dix mètres plus bas, une descente de 15 mètres dans un tube de neige (désobe printemps 84) nous fait déboucher dans une grande salle dont le sol est un immense névé. Au bout de celle-ci, un petit puits entièrement glacé nous mène par un gros méandre jusqu'à la cote- 52; arrêt sur un bouchon de glace.

Le départ supérieur, après une vire glissante d'une dizaine de mètres de longueur, nous conduit dans une magnifique galerie remontante, dont 2 puits nous ramènent dans le méandre glacé (P13 et P22). Après plusieurs ressauts R4, R5, R3, un petit méandre nous mène dans une salle, puis un laminoir débouche dans une autre salle où un départ est colmaté.

Cet automne, nous avons entièrement bouché le puits d'entrée à l'aide de troncs et de tôles, en espérant faciliter la fonte de toute cette glace. En attendant, ce trou reste en cours d'exploration.

#### Tanne des Trois Moustaches

##### Historique:

Lors d'un camp d'été, à mi-chemin entre le Collet et la vallée d'Ablon, trois participants découvraient en prospectant, toutes moustaches en l'air, un beau trou bien caché par de hautes herbes.

##### Descriptif:

Sur le sommet d'une butte, une énorme entrée donne accès à un premier puits d'une dizaine de mètres. Suit un plan incliné encombré d'un vrai pierrier. Vient ensuite un puits d'une trentaine de mètres avec, à sa base, deux méandres, dont l'un est entièrement colmaté par de gros blocs.

L'autre méandre est très étroit, mais aspire fortement. Il fera l'objet d'une prochaine visite.

#### Massif du Roc des Boeuf

##### Grotte à Edmond - RB 100

##### Historique:

Ce trou est visible de la nationale, du bord du lac d'Annecy (Bredennaz). Il se situe en pleine falaise: donc impossibilité de trouver le passage pour y accéder. Un habitant d'Entrevernes (Edmond), chasseur sur ce massif, nous fit part de ses connaissances sur l'éventuel passage qui mène au trou.

Il nous y emmena un beau matin avec une grande gentillesse.

##### Descriptif:

Un gros porche d'entrée d'une dizaine de mètres de haut et de 15 mètres de large.

Il se divise en deux parties. Une grande salle d'entrée de 5 à 7 mètres de hauteur et de plus de 20 mètres de longueur. Elle se prolonge par une très belle galerie, suivie d'une escalade de 4 mètres. Au-dessus, la galerie se transforme en méandre assez bas et vient buter sur une trémie avec violent courant d'air filtrant à travers les blocs.

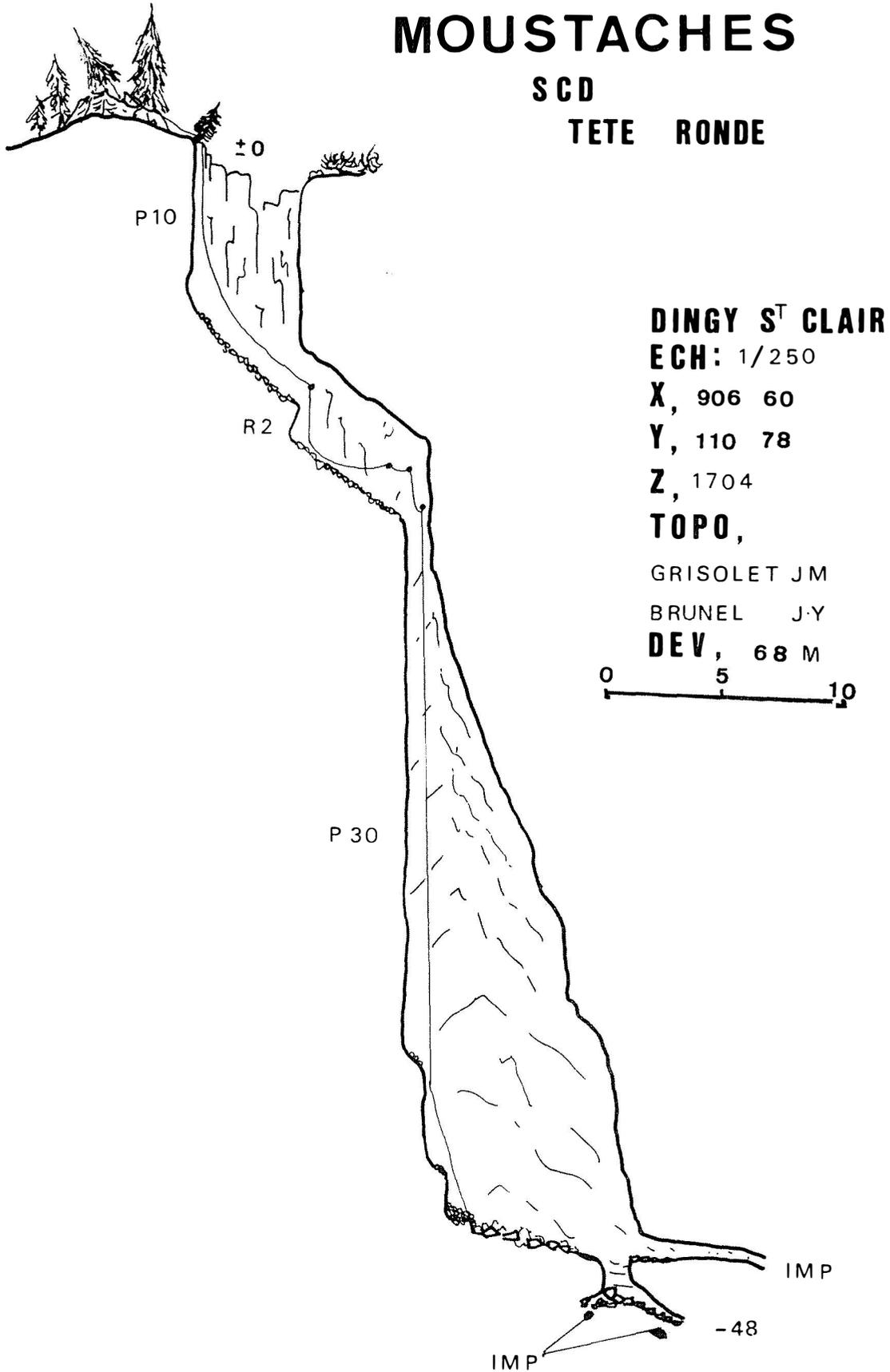
Retour en arrière pour retrouver une nouvelle escalade de 4 mètres dans le mondmilch. 2 sorties sont nécessaires, car ce n'est pas évident! Un méandre suit, très sale et très étroit. Après plusieurs ressauts remontants, nous pensons être à la cote +60 et près de ressortir dans la falaise; partie non topographiée.

Pas mal de choses restent à voir dans ce trou, dont deux nouveaux départs.

# TANNE DES TROIS MOUSTACHES

SCD

TETE RONDE



DESSIN GRISOLET JM

# GROTTE A EDMOND

RB 100

COMMUNE: ENTREVERNE (ROC DES BOEUF) SCD

X , 898 24

Y , 93 67

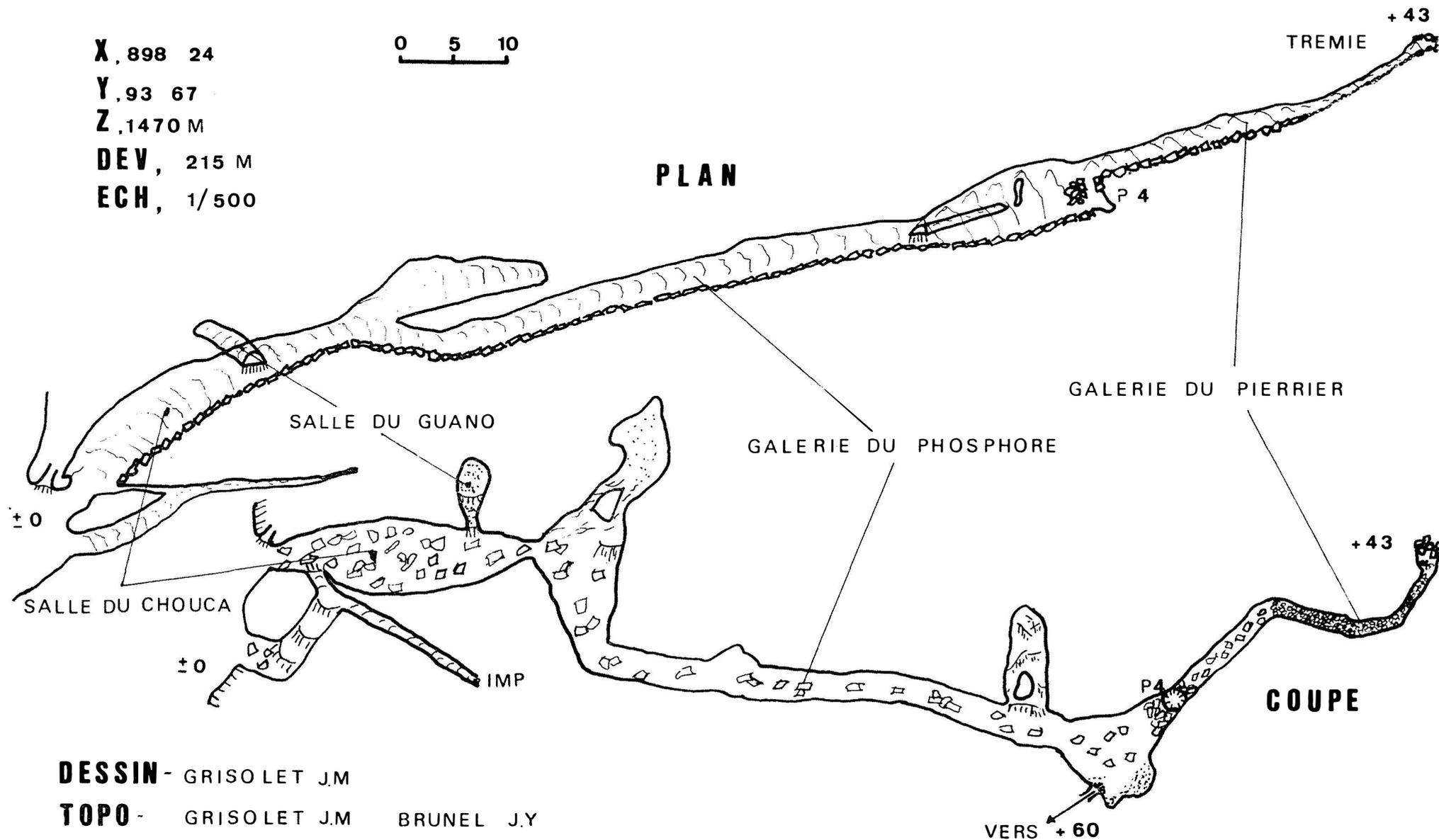
Z , 1470 M

DEV , 215 M

ECH , 1/500

0 5 10

PLAN



DESSIN - GRISOLET J.M

TOPO - GRISOLET J.M BRUNEL J.Y

# Prospections diverses

Par Moenne Locoz Didier - S.C.A.

Comme tous les ans, je me suis intéressé à plusieurs petits massifs peu prospectés. La résurgence du Mont Barret figure parmi mes premières visites, malheureusement le temps m'a manqué pour en continuer la désobstruction.

Au début de l'année, plusieurs copains me parlent d'une autre résurgence située, elle, au pied d'une des barres rocheuses de la montagne d'Age. Ma curiosité a pris le dessus personne ne voulant la désobstruer. Plusieurs sorties me sont nécessaires pour pénétrer dans ce conduit enfoui sous la montagne. Plus tard, la famille Gaillard et Daniel ne lésinent pas sur les heures pour retirer les kits de pierres du fond de cette galerie de 15 mètres, qui n'est malheureusement pas très haute. Comparée à d'autres cette source n'est pas très importante, mais le boulot réalisé méritait quelques mots. Tout comme la gentillesse et la qualité du café de Janine.

Le fond de la galerie se remplissant d'eau dès les premières fontes, nous remettons la continuation de ce travail à l'année prochaine.

## **M<sup>T</sup> D'AGE "EXURGENCE TEMPORAIRE"**

**S.C.A**

**EXPLOS. DESOB**

**GAILLARD. BERNARD**

**. OLIVIER**

**. BRUNO**

**CAPRETTI. DANIEL**

**MOENNE. LOCCOZ. DIDIER**

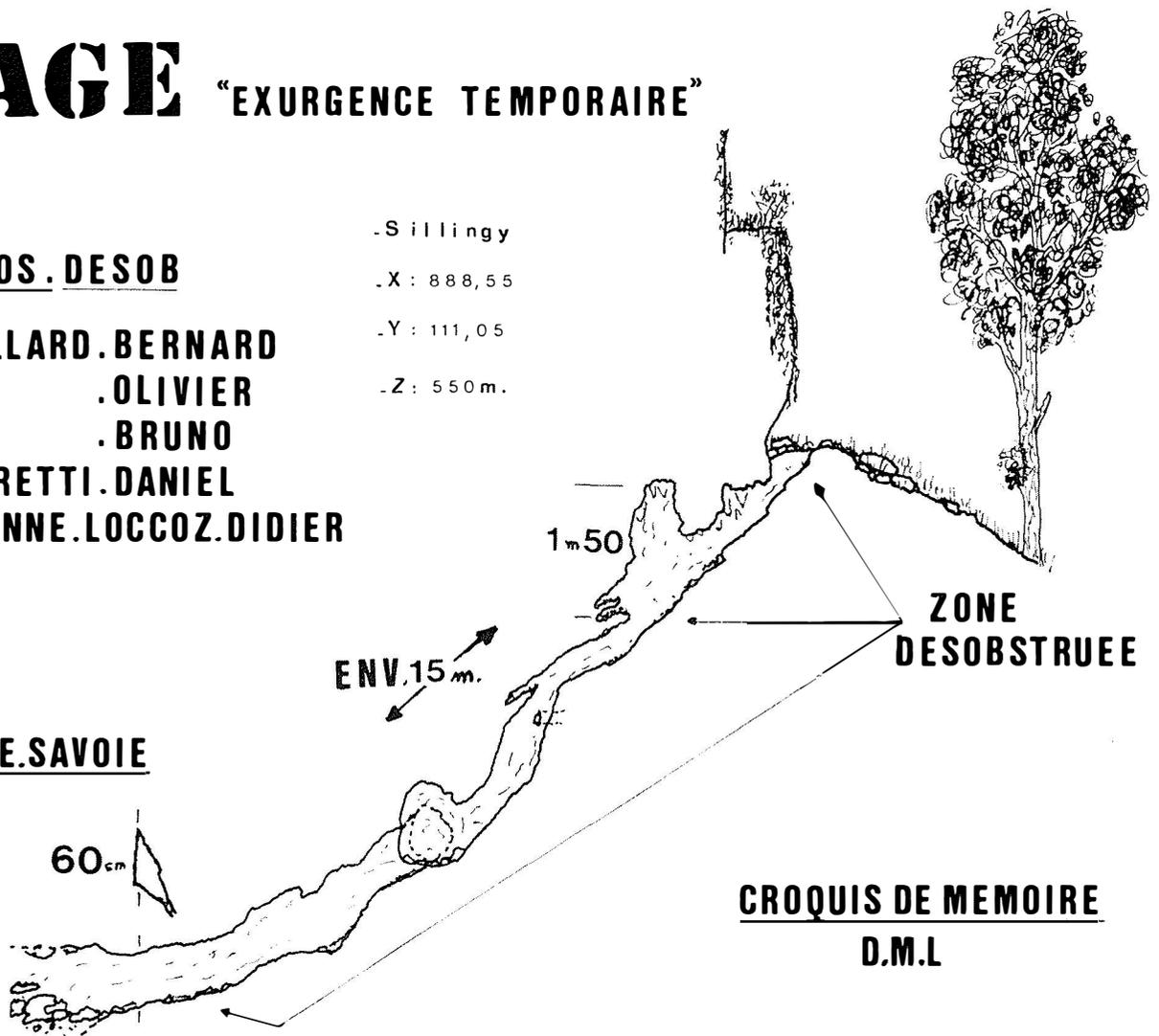
- Sillingy

- X : 888,55

- Y : 111,05

- Z : 550m.

**HAUTE.SAVOIE**



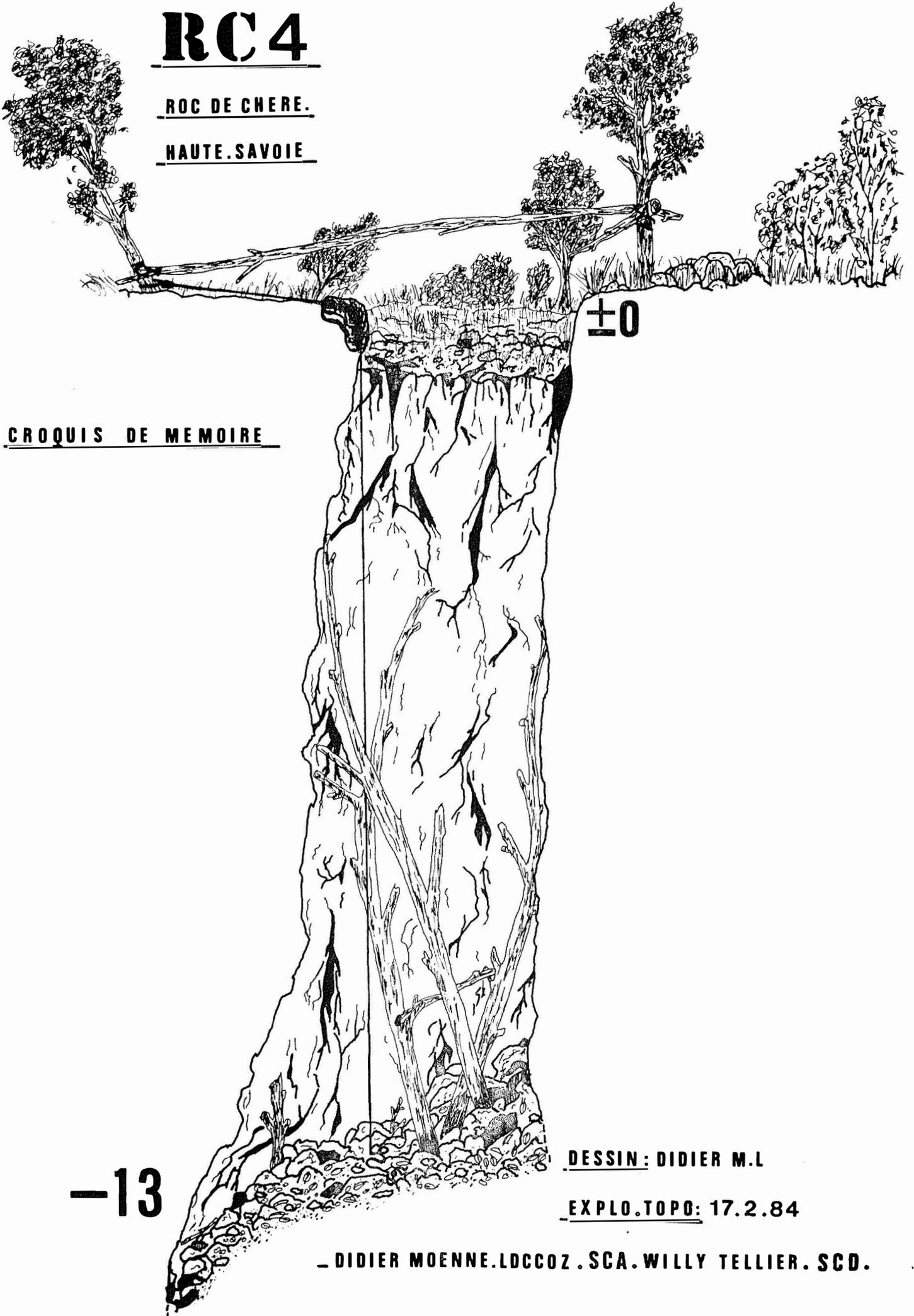
**CROQUIS DE MEMOIRE**

**D.M.L**

# RC4

ROC DE CHERE.

HAUTE.SAVOIE



CROQUIS DE MEMOIRE

±0

-13

DESSIN: DIDIER M.L

EXPLO.TOPO: 17.2.84

- DIDIER MOENNE.LDCCOZ .SCA.WILLY TELLIER. SCD.

Autre massif, le Roc de Chère, ou je me suis intéressé à un puits de 13 mètres. Les alentours de cette cavité comportent des fondations très anciennes. Renseignements pris auprès d'un ami du club, connaissance d'Angon, cet endroit aurait été habité il y a très longtemps, au moment de l'invasion de la Haute-Savoie par les Sarrazins. Dans le fond de ce trou, qui est bien colmaté, aucun vestige, si ce n'est quelques squelettes de chiens, des troncs d'arbres, et des salamandres.

Pour terminer cette année bien remplie, la montagne de Lachat m'a permis de découvrir un puits d'une dizaine de mètres, sûrement pas le seul de ce massif. Aucun courant d'air ne s'en échappe, alors je l'abandonne. Dans le sommet de cette montagne, plus exactement en pied de falaise, se cachent plusieurs départs de grottes formées dans des points de stratification, mais le manque de courant d'air m'invite à ne pas les désobstruer. C'est tout.

et par Alain Garcia, S.C.A.:

Une prospection au Mont Veyrier nous fait découvrir une petite grotte de 6 mètres sans importance. Plus loin, nous retombons sur la grotte Christian Mariat que nous visitons jusqu'au fond. Bouchée par un concrétionnement important, cette cavité a très peu d'espoir de continuation. Le collecteur, une fois de plus, n'est pas près d'être découvert. Quatre prospections sur le Taillefer n'ont pas payé, si ce n'est la découverte d'une perte et d'une dizaine de vipères. Deux tentatives de désobstruction de la résurgence de Lathuille se sont révélées épuisantes et sans résultat. Des tonnes de cailloux ont été déplacés de la trémie d'où sort un débit d'eau important, qui doit drainer toute la partie sommitale du synclinal Taillefer-Roc des Boeufs, comprise entre le village d'Entrevernes et le Col de la Frasse.

Pour finir, quatre prospections sur le Roc des Boeufs ont été aussi nulles qu'au Taillefer, mais la ballade en valait le coup.

Découragés, nous nous orientons vers le Rocher du Rause, mais là, c'est une autre histoire...

## Massif de la Tournette

Activités du S.C.A. 1984

Par Lecouat François. S.C.A.

Deux nouvelles séances de désobstruction infructueuses dans la trémie de la grotte de Charvin (TO 21), mais le courant d'air augmente. Au cours du camp d'août, des prospections sur la Bajulaz et les Vorets n'ont rien donné.

Un réseau qui quitte l'axe principal de TO75 au sommet du puits du Toyet, reconnu en 83 et au printemps 84, a été exploré et topographié. Ces 300 m de galeries montantes et parfois étroites donneront peut être accès à un 3ème réseau parallèle à l'ensemble TO 38 - TO 78. Affaire à suivre.

# Le gouffre des Chimères

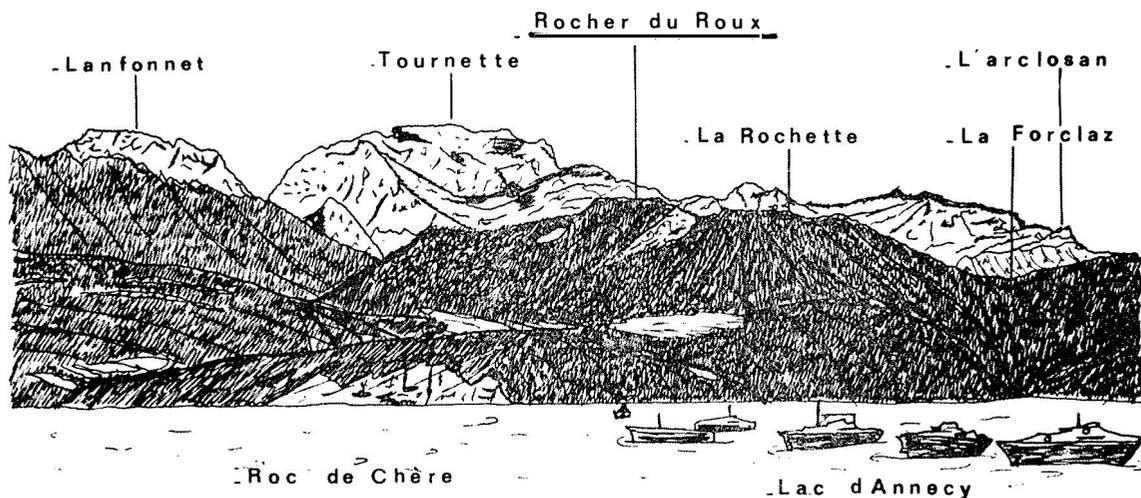
ou Tanne Norbert Maidon  
Rocher du roux - Massif des Bornes

Par Garcia Alain S.C.A.

## INTRODUCTION

C'est le 17 mai que je découvre pour la première fois, lors d'une incursion au chalet de l'Aulp au-dessus de Montmin, le merveilleux site de cette vallée encore parsemée d'avalanches. Nous sommes au début du printemps, les cascades, qui se déversent de toutes parts du sommet des gigantesques murailles que forme la Tournette à cet endroit, méritent vraiment le déplacement. Quelques petites taches d'herbes encore jaunies commencent à apparaître. Partout, une multitude de petites sources crèvent les alpages et les falaises, pour former au coeur de ce paradis déjà coloré par les premiers crocus, le ruisseau de Montmin.

Je quitte du regard ces majestueuses falaises pour me tourner face à un petit massif de 400 m de long environ: le rocher du Roux. Au premier coup d'oeil, je compte une vingtaine de porches qui crèvent çà et là l'Urgonien, haut de 80 mètres et qui semble jaillir, tel une dent, du sommet d'une pente herbeuse assez raide. Ce massif étant situé à proximité immédiate des prospections du S.C. de la Tournette, qui y découvrit entre autre le gouffre du Cassey, je ne me fais pas d'illusions sur la virginité des lieux. Mais, vu que la neige fond de toutes parts en ce moment sur nos massifs habituels, et que de très belles voies d'escalades semblent se dessiner sur les parois, je pense que nous allons en entreprendre sérieusement l'étude, en attendant la belle saison. Il est bientôt 20 h et le soleil se couche; alors je prends doucement le chemin du retour. Plus tard, je consulte mes archives et j'en parle à plusieurs personnes; mais aucune trace de cette montagne. Est-elle vierge?



Vue de Sévrier

.Dessin d'après carte postale:

.Jerry.

## Action

Le 19, première prospection. Nous partons à deux ratisser le bas des falaises. Les quelques porches visités queutent lamentablement, sauf un, qui semble continuer dans une cheminée formée au dépend d'un splendide miroir de faille. Détails marrants: une corde spéléo non marquée en équipe l'accès, ainsi que 2 pitons et un tamponnoir, plantés très haut, juste sous la lucarne. Qui ? Mystère ...

Le 20, nous retournons à huit au Rocher du Roux, où trois équipes d'escalade vont envahir la falaise pour reconnaître une dizaine de porches qui ne mèneront nulle part. A noter: la présence de Spontex, qui n'a d'ailleurs pas manqué de se faire remarquer en dévissant de 5 m sur un piton, la tête en bas, les

pieds en l'air, en se rétablissant 2 m avant l'impact. Bref ! A deux nous tentons une visite sur le plateau, en empruntant une succession de terrasses assez pentues, car aucun chemin ne monte au sommet du Rocher par ce côté là. Juste avant de déboucher sur le plateau, nous arrivons devant un gros porche prometteur, et là, surprise: une réserve de nourriture dans des bocaux en verre, une pelle, un couteau et un réchaud !

Quand on connaît les vires aériennes qui nous permettent d'accéder à ce porche, on est en droit de se demander qui peut bien venir "crêcher" ici: un chasseur? un spéléo? Re-mystère ! Nous quittons cet endroit bizarre, que nous baptisons "grotte de l'Hermite", pour enfin déboucher sur le plateau. Celui-ci est encore recouvert d'un bon mètre de neige et comporte un relief tourmenté. Partout, des blocs et des arbres déracinés nous barrent le chemin. Les petites cuvettes qui se dessinent dans la neige nous obligent à marcher prudemment. On ne sait jamais, des fois qu'il y ait des trous! La largeur du plateau ne doit pas excéder 100 mètres. Plus loin, il s'incline fortement à 50° pour former la forêt de la Coche. Au-delà, une vue magnifique sur les massifs des Bauges et le lac d'Annecy nous force à marquer un moment de pause. Puis nous attaquons la prospection. Un pas sur trois, nous enfonçons soudainement jusqu'aux cuisses. Impression désagréable quand on est sur un massif que l'on ne connaît pas. Mais il semble que ces brusques affaissements soient principalement causés par la fragilité des ponts neigeux retenus par des branches de sapins. Et nous nous sommes déjà convaincus qu'il ne peut pas y avoir de trous sur ce plateau!

Mais quelle est cette tache sombre 20 mètres devant nous ? Nous approchons prudemment et arrivons devant une cavité de 2 m x 1.50 m. Nous descendons un ressaut de 2 m; petite salle, léger courant d'air aspirant, mais nous stoppons sur une trémie. Au-delà, les pierres plongent sur environ 10 m, mais une désobstruction s'avérant trop risquée, nous abandonnons. A revoir.

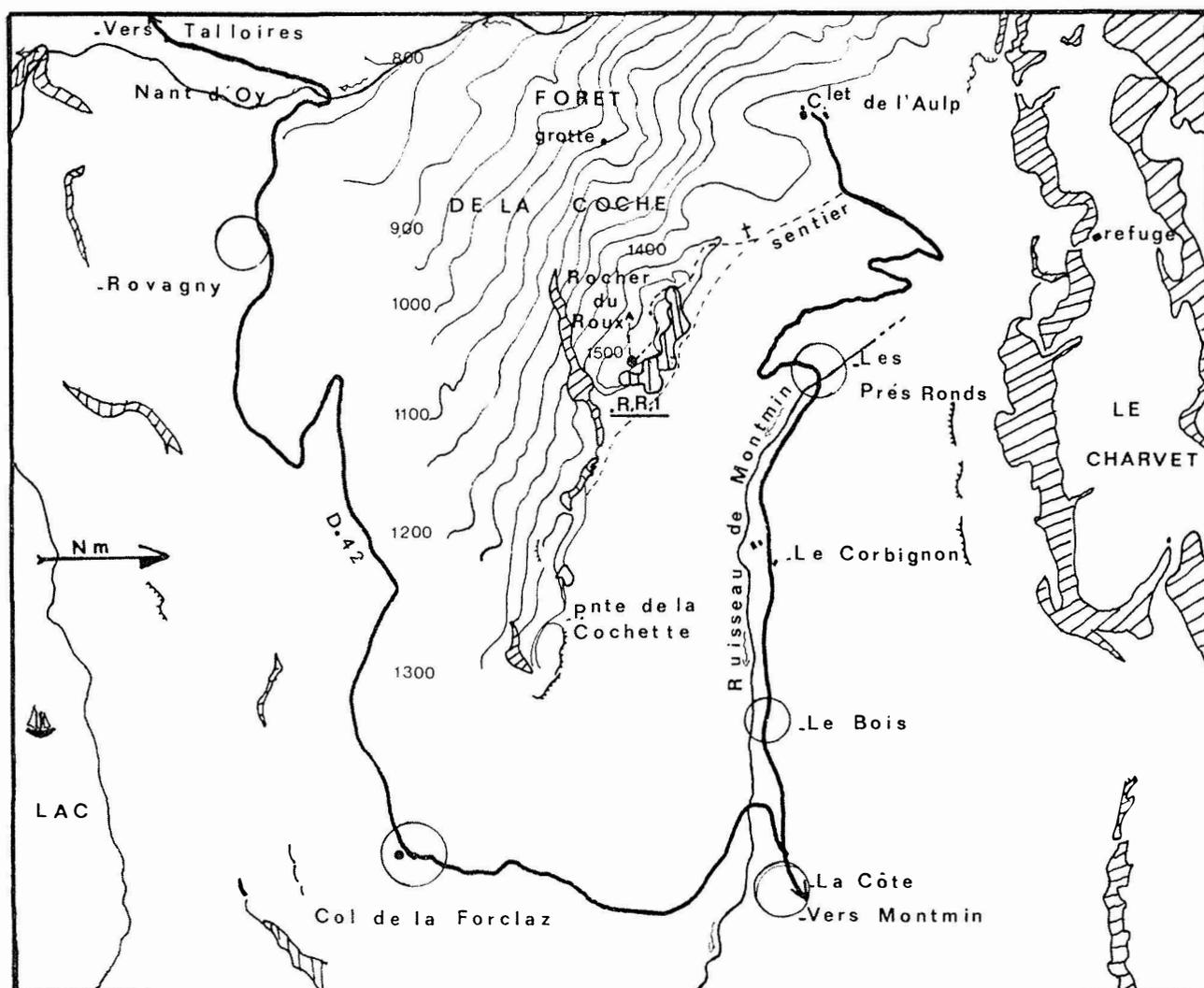
Cinquante mètres plus loin, Claude me montre du doigt une nouvelle tache noire qui se dessine à l'intérieur d'une doline neigeuse. Nous l'atteignons rapidement. C'est une entrée de faible section, 1 m x 0,40, qui semble plonger sur un gros puits. Mais ce gouffre respire! En effet, tantôt il souffle, tantôt il aspire. Nous avons du mal à trouver une pierre, mais quand nous y parvenons, la vérité est saisissante: 60 m environ. Sur un petit massif comme celui-ci, nous ne nous attendions pas à cela. Dépourvus de matériel, il ne nous reste plus qu'à raconter notre découverte aux autres et à rentrer chez nous.

Le 26, nous sommes trois pour attaquer la première et la topo de ce gouffre. Le soleil, qui a tapé toute la semaine, nous a dégagé un petit terre-plein où nous pouvons nous changer à pied sec, à quelques mètres de l'entrée du trou. Nous attachons une corde de 60 mètres sur un arbre. Nous tapons un spit, pour éviter un grave frottement dans l'étranglement d'entrée. Nous ramenons quelques gros blocs dangereusement implantés dans la mousse, et c'est parti! Tout d'abord, une verticale de 24 m nous fait débarquer sur le plancher d'une galerie inclinée. Le soleil qui tape à l'aplomb de l'étranglement d'entrée transforme celle-ci en puissant projecteur, arrosant les parois jusqu'au fond d'une dizaine de faisceaux argentés qui se perdent derrière un virage, nous indiquant la suite à prendre. La vision est grandiose. Nous dévalons ce bout de galerie qui tourne brusquement sur la gauche, pour atteindre le sommet d'un toboggan d'une rare beauté. Le plafond, en forme d'as de pique, se déverse progressivement dans un nouveau puits en longeant un splendide miroir de faille de 100 m environ, lisse comme une dalle de béton, blanc comme de l'écume. Jamais auparavant je n'avais vu cela. Les spits sont rapidement mis en place et la descente commence, stoppée brutalement par la présence d'un anneau d'araignée, dont le spit, planté au tiers de la longueur, nous annonce que nous avons "failli" faire du vierge. Mais comment quelqu'un a-t-il pu venir jusque-là sans faire le ramonage qu'on a dû faire, nous, à l'entrée ? Nous nous relayons néanmoins sur cet amarrage et continuons la descente le long du toboggan. Plus loin, le plancher s'efface sur un nouveau puits et là, sur le miroir recouvert de mondmilch, une inscription: "Salut Nono"!!! Mais quelles sont ces grosseurs qui nous poussent soudainement dans la gorge ? Nous tapons un nouveau spit de fractionnement et dévalons 25 m du puits qui s'évase rapidement pour devenir une salle. Le gouffre prend de grosses dimensions, creusé principalement par un très important jeu de failles. La suite se trouve minutieusement planquée sous le toit d'un gros bloc. Aucun spit en vue. Nos prédécesseurs n'auraient-ils pas trouvé la

/...

## FICHE D'EQUIPEMENT

dénomination	puit de	amarrage	agrès
P.Sylvain	18 m	arbre + 1S	corde de 30 m
T.Nono + P. Christelle + R 7	35 m	2S + 1 anneau 2S	corde de 45 m
P 6 + T5 + P10	25 m	3S + 1 piton	corde de 30 m
M.C. + P4	7 m	1S + amar.naturel	corde de 15 m



- EXTRAIT DE LA CARTE AU 1/25000 ANNECY 3431 OUEST - JERRY 1984

suite ? Nous équipons un ressaut de 6 m et ramonons un toboggan de 5 m qui se déverse sur un nouveau puits de 10 m légèrement arrosé. Les parois, entièrement recouvertes de 2 cm de mondmilch, nous posent quelques problèmes d'équipement, mais nous parvenons à la base d'une salle encore plus grande que la précédente. La progression se fait ensuite dans une galerie déclinée, entourée de blocs de forte taille, qui nous amène progressivement au seuil d'une nouvelle salle. Pendant que nous topographions les lieux, nous apercevons une gouille dans laquelle miroite une trace de botte. Alors là, c'est trop! Comment Nono a-t-il fait pour venir jusque-là sans spiter (si ce n'est l'anneau à -30) ? Cela nous étonne, vu l'extrême difficulté de pitonner dans une roche pourrie et pleine de mondmilch, la très grande rareté des amarrages naturels et toutes les chances du monde de se faire désintégré par toutes les trémies qu'on a ramonées.

S'il lit cet article, qu'il me le dise, car jusqu'au fond du trou, nous avons vraiment eu l'impression de faire du vierge, chapeau ! Au fond de la salle, une galerie de belle dimension remonte sur une dizaine de mètres, avant de se fermer. Si l'on prend une petite échappée sur la droite, on arrive au sommet d'un ressaut de 4 m que l'on descend contre un nouveau miroir de faille et qui débarque dans une petite salle entièrement tapissée de mondmilch. La suite n'est pas si évidente, et nous arrêtons l'exploration pour aujourd'hui. Nous sortons rapidement de la cavité et, compte tenu de la difficulté de la marche d'approche, nous laissons tout notre matériel de progression sur place.

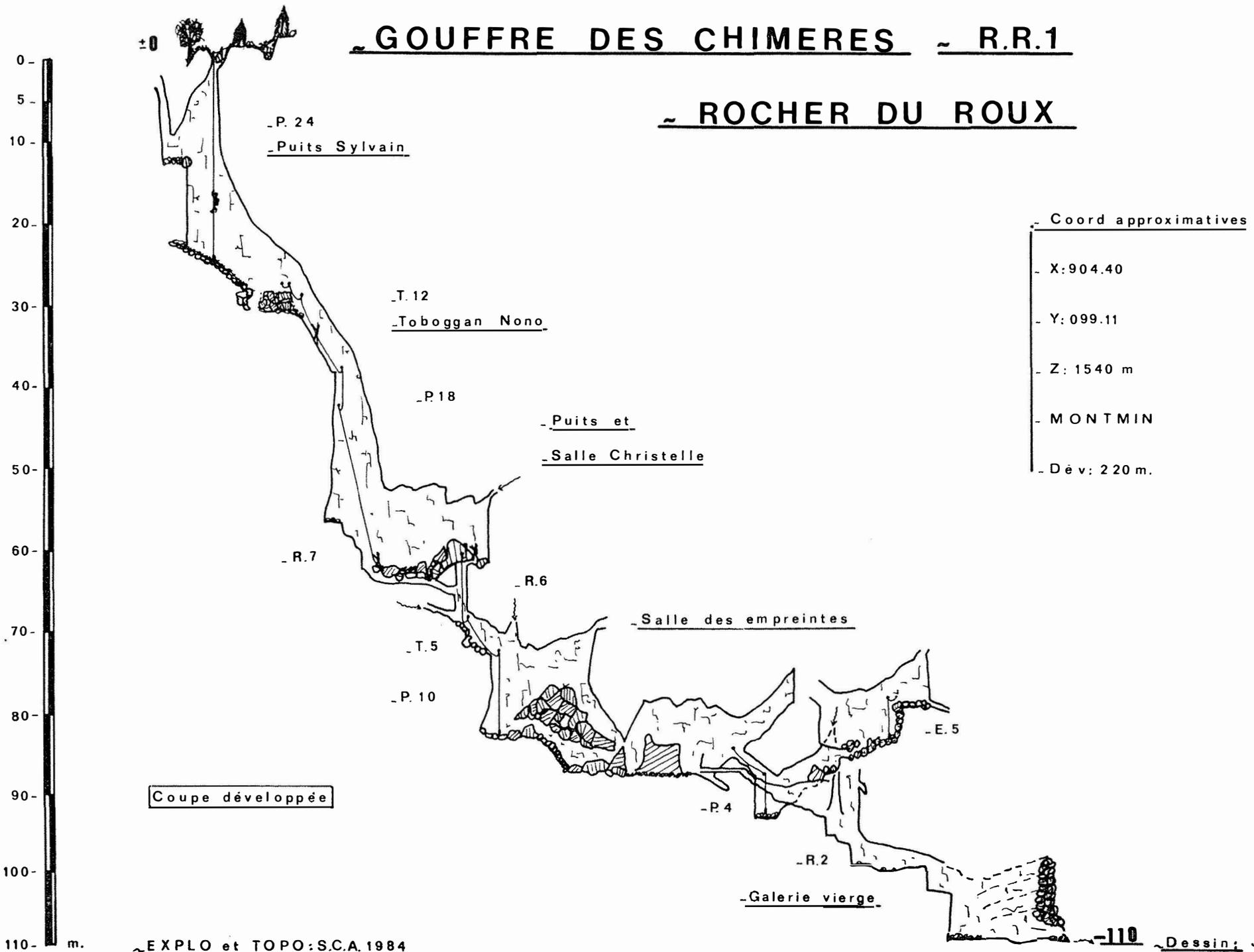
Le 2 juin, nous retournons à trois dans ce trou que nous baptisons: gouffre des Chimères. La marche d'approche est de plus en plus difficile car les ponts neigeux sont de plus en plus fragiles et dégagent peu à peu un terrain lapiazé, jusque là caché. L'affaissement brutal de l'individu jusqu'à la ceinture n'est pas rare, et le blocage soudain d'un tronc d'arbre entre les deux jambes vous laisse facilement imaginer la douleur de l'impact. A part ça, nous arrivons sans trop de problèmes au bord de la cavité; mais là, chose déplaisante, tout le matériel de Claude, ainsi que le mien, ont disparu. Volatilisés! Moment de silence, suivi d'un nuage de colère parsemé d'une rafale de jurons. Tout de suite, nous pensons à un vol. Nous rencontrons par hasard le garde forestier qui nous apprend que d'autres vols ont eu lieu dans le coin. Au cas où, nous perquisitionnons la grotte de l'hermite: mais rien. Nous fouillons le bois; Bruno, qui lui avait son maté, descend jusqu'au fond du trou (des fois qu'on nous ait fait une "farce"): rien non plus. Résolus, nous descendons nous renseigner au chalet de l'Aulp. Là, une brave femme nous apprend qu'un chasseur en quête de B.A. a ramassé tout le maté, le croyant perdu, afin de le restituer aux propriétaires qui apprécieraient sûrement le service rendu. Nous nous sentons tout de suite mieux. De plus, en discutant çà et là avec les paysans, nous apprenons également qu'un marginal cherche désespérément à obtenir de la mairie de Montmin l'autorisation d'habiter une grotte ou un cabanon sur le Rocher, afin d'y vivre toute l'année pour mieux en étudier la faune et la flore. Serait-ce par hasard notre Nono? Nous allons de ce pas à la mairie où la secrétaire nous fait consulter son dossier. Une lettre porte un nom et une adresse: Norbert Mardon... Ca correspond parfaitement. Nous allons enfin pouvoir joindre ce gars, afin de nous faire part de nos découvertes réciproques. Mais à l'adresse indiquée, nous apprenons que, parti à l'étranger pour une période indéterminée, il n'est pas prêt de revenir sur le rocher, mais qu'il est bien le premier explorateur du gouffre des Chimères, de la grotte de l'Hermitte et du porche équipé. Nous ne le connaissons peut être jamais, dommage! Maintenant, il ne nous reste plus qu'à récupérer notre maté, en admettant que ce soit possible, et à retourner chez nous. Car aujourd'hui, grâce au chasseur, il ne reste plus qu'à faire de la "spéléo au logis".

Le 10 juin, nouvelle tentative à quatre jusqu'au terminus, dans l'espoir de trouver la suite. Une escalade à -92 m d'une pente de mondmilch hyper-glissante, suivie d'une étroiture entre des blocs, nous amène dans une petite salle qui n'est autre qu'un amont. Plusieurs escalades sont tentées en vain. Nous déséquiperons cette partie du trou, et regagnons la salle des Empreintes que nous fouillons minutieusement. Nous découvrons un petit boyau qui est le sommet d'un méandre en trou de serrure et qui souffle assez bien. Une rapide désobstruction au marteau pour casser le remplissage déjà durci par les années, et nous passons, ou plutôt nous nous engluons! Sept mètres de boyau étroit nous amènent dans une belle galerie qui semble être la suite du trou. L'amont se termine rapidement sur un puits

/...

# GOUFFRE DES CHIMERES ~ R.R.1

## ~ ROCHER DU ROUX



Coupe développée

Coord approximatives  
X: 904.40  
Y: 099.11  
Z: 1540 m  
MONTMIN  
Dév: 220 m.

110 m.

EXPLO et TOPO: S.C.A. 1984

-110

Dessin: JERRY

GOUFFRE DES CHIMERES ~ R.R.1

ROCHER DU ROUX

BORNES

Coord. approximatives:

- X : 904,40

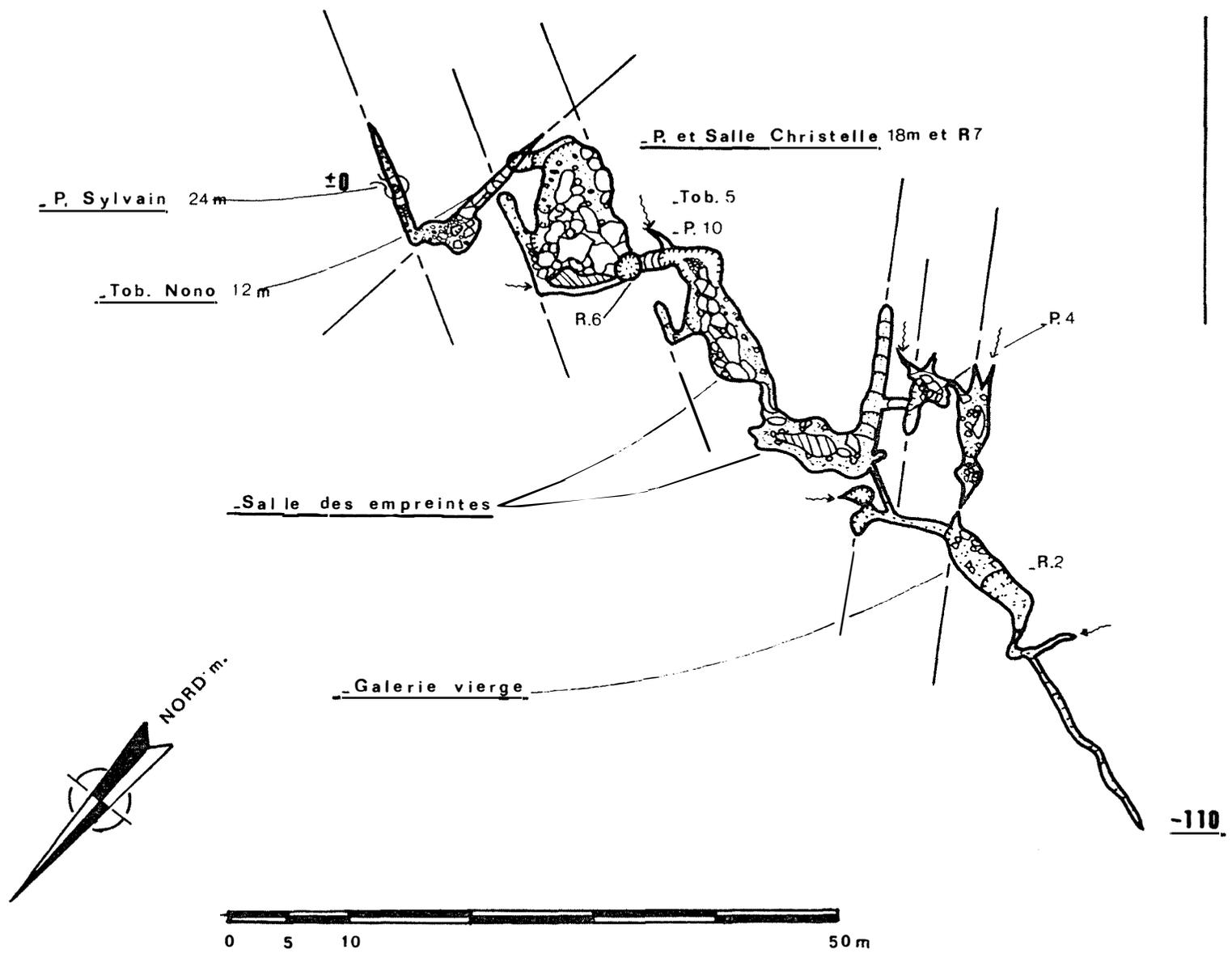
- Y : 099,11

- Z : 1540 m

- MONTMIN

- Dév : 220m

PLAN



remontant, laissant filtrer un petit actif. A l'aval, le sol est calcifié par endroits et la progression est facile. Nous dévalons deux ressauts assez larges, mais après, ça se gâte. La galerie se resserre, faisant place à un méandre de plus en plus visqueux au fur et à mesure que l'on progresse. Encore quelques mètres en dénivelé et ça semble s'élargir. Mais non ! Un petit ruisseau est absorbé par un sucoir de glaise; trois tentatives de shunt dans les hauteurs butent sur des trémies. La cote -110 est atteinte, c'est fini. Nous ressortons un peu déçus, mais ayant quand même réussi à faire un bout de première.

Le 26 juin, nous retournons à six dans les Chimères. Nous tentons plusieurs escalades faciles, mais sans résultat pour la suite du gouffre que nous déséquipons entièrement.

## CONCLUSION

Ce gouffre, disproportionné par rapport au massif, offre des possibilités d'étude hydrogéologique très intéressantes de la zone qu'il draine et dont nous ne connaissons rien. Une coloration serait donc souhaitable pour connaître la destination des eaux collectées, bien que celles-ci semblent d'ores et déjà s'orienter vers le Nant d'Oy. La résurgence d'Angon, qui s'ouvre 1100 m en contrebas, ne devrait pas faire partie du système, car trop de couches imperméables les séparent; mais tout ceci reste à prouver. Il est intéressant de savoir aussi que cette cavité peut être visitée sans danger au printemps, dans une période où tous les autres massifs sont inabordables en raison de la fonte des neiges; qu'elle favorise donc par ce fait, des sorties d'initiations techniques assez faciles dans un cadre d'une rare beauté.

## HISTORIQUE DES EXPLORATIONS

1981 ou 1982: Norbert Maidon + 1 collègue ? Découverte et pointe jusqu'à -92.  
le 20/05: Pralon C., Garcia A. Redécouverte !  
le 26/05: Pralon C., Garcia A. et M. : Repointe et topo -92.  
le 02/06: Pralon C., Garcia A., Sourzac B. Explo fantôme-  
le 10/06: Sourzac O., Daviet M., Moëne Loccoz D., Garcia A. Escalades  
diverses + pointe et topo à -110.  
le 24/06: Pralon C., Sourzac B., Edon D. et A., Garcia A. et M.  
escalades diverses, déséquipement.

## SITUATION

D'Annecy, prenez la route de Talloires et juste avant la descente de Talloires, prenez à gauche le col de la Forclaz. Arrivés au col, descendez en direction de Montmin jusqu'au lieu dit "La Côte". Juste un peu avant le village, prenez une route sur la gauche qui revient brutalement en arrière en direction du lieu dit "Le Bois". Continuez cette route (qui devient caillouteuse à partir du lieu dit "Les prés ronds") jusqu'au sommet du col. Garez la voiture juste avant la descente qui mène au chalet de l'Aulp et prenez le petit sentier sur la gauche qui part en direction du Rocher du Roux.

Passez devant une croix et quittez progressivement ce sentier vers la droite pour gagner une piste de tracteur qui monte dans la forêt. Suivez la crête qui grimpe, assez raide, jusqu'à buter contre la falaise. Là, des traits rouges et blancs accompagnés du nom du garde-forestier délimitent les communes. La suite ressemble plus au parcours du combattant qu'à un G.R. Prendre une petite vire sur la droite (ébranchage), suivie d'une courte escalade facile de 2.50 m (grosses prises).

Longez le rocher, puis attaquez tout droit dans la pente sur 20 m environ. Partez sur la gauche en continuant de monter. Puis, remontez un éboulis sur 20 m, avant de buter contre une nouvelle petite falaise qu'il faut contourner par la droite. Là, on se retrouve sur le flanc droit du Rocher du Roux, alors qu'on est face à la pente. Il ne reste plus d'obstacles. Continuez de monter en biais jusqu'au plateau.

Dirigez-vous vers le sommet des falaises et traversez les 3/4 du plateau, direction Sud-Est. Le trou, que l'on devine d'assez loin, se trouve à 50 m des falaises environ, au sommet d'une des nombreuses combes du massif. Il porte les inscriptions RR1.

Bonne chance!

# La Grande Baume du sentier des gardes

par Marcel Von Allmen

En cheminant sur la route St. Pierre en Faucigny-Petit Bornand, se remarque en rive gauche un porche imposant. Un de ces porche bien trop gros, bien trop beau pour que l'on ose espérer y trouver une continuation. Néanmoins, simplement pour le plaisir, pour le pittoresque du site, nous projetons d'y aller voir.

Après bien des errances dans la forêt, nous voici enfin in situ. Et pas déçus du voyage: Pensez donc ! Un orifice de 30 mètres par 20 qui se prolonge en conservant ces dimensions décamétriques. De plus, infirmant nos sceptiques pronostics, il y a même, au fond, une escalade de 25 mètres à tenter.

De retour, bardés de matériel, nous attaquons: escalade libre facile. Au passage, nous relevons la présence d'une quinzaine de spits !!! Ca avait déjà été fait, mais par quels piètres techniciens; deux pitons d'assurance eussent largement suffi.

A + 40, sur un confortable palier, une plaquette et un maillon rapide sont en place. Serait-ce le terminus de nos prédécesseurs ? J'en doute, car au-delà, la pente diminue progressivement et déjà se profile un magnifique conduit phréatique de 8 x 5. Un violent courant d'air aspirant (donc remontant), nous y invite. Nous le suivons d'autant plus volontiers que, depuis quelques mètres, la progression est particulièrement aisée. Il faut vous dire que nous marchons sur un escalier taillé dans le sol; pas un truc minable, une marche par ci, par là, non, non, un balaise escalier avec des marches d'un mètre de large !... Et il y en a sur trente mètres !

Une galerie qui bute rapidement sur éboulis est délaissée sur la droite. De nombreux ossements jonchent le sol. Vingt mètres en amont, une seconde galerie de même orientation permet, quant à elle, de revoir le jour à la cote +84, au niveau et non loin du hameau des Sambuis.

Cet orifice supérieur, dissimulé par des blocs, est fort discret.

Reprenant la galerie principale, nous arrivons à + 86, au point haut de la cavité, dans une zone richement ornée de concrétions altérées. La galerie s'incurve ensuite brutalement à gauche, et va se déverser par un tapis de gours dans un entonnoir de glaise, siège d'une gouille temporaire.

Ultérieurement, une traversée au niveau du P25 nous permettra d'atteindre une galerie d'une soixantaine de mètres, obstruée et sans courant d'air. Au fond (+46), gravées dans le mondmilch, les initiales P.R.

Par une seconde traversée, de 20 mètres, nous enjambons le P25 et découvrons 50 mètres de galerie phréatique de 10 x 7 qui débouche, superbe, en pleine paroi, à +24.

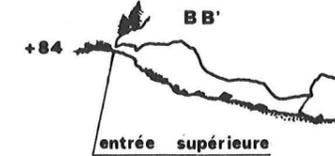
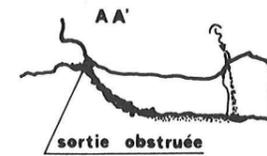
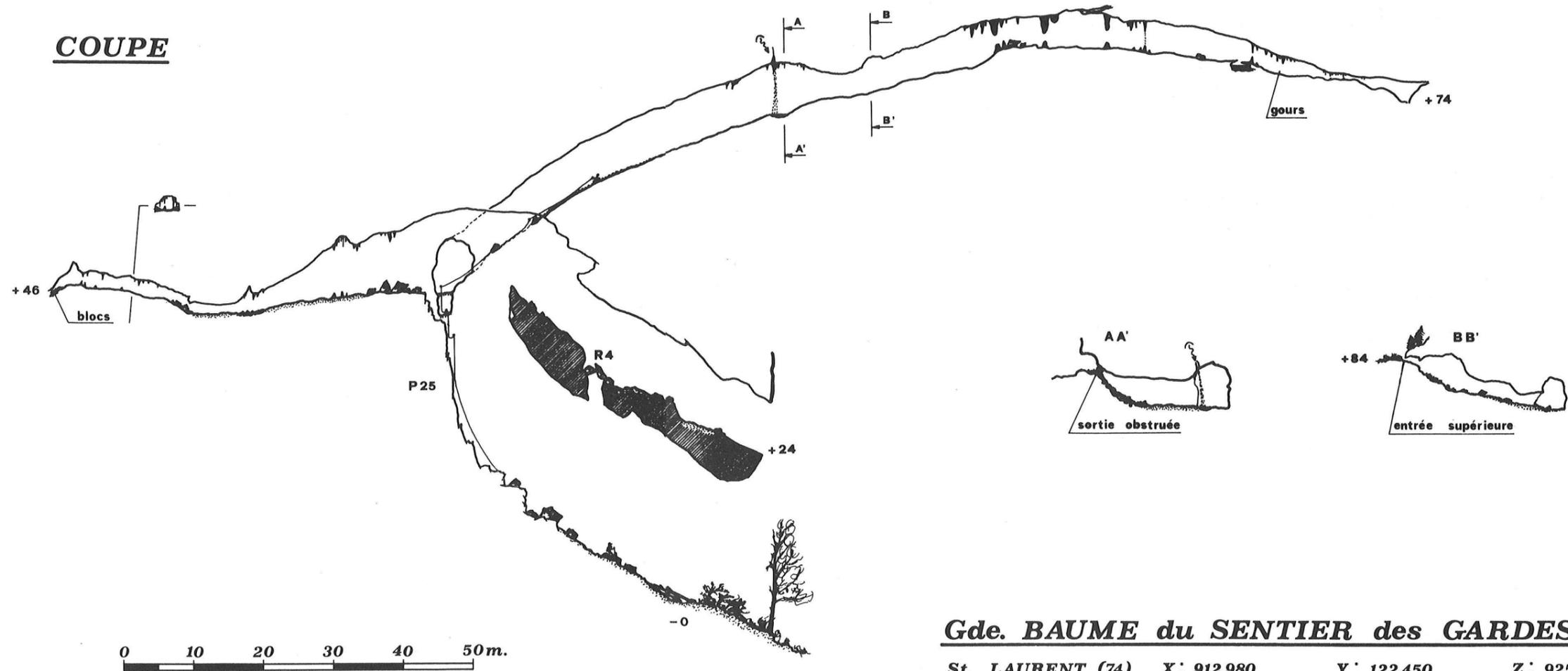
## CLIMATOLOGIE

De par la disposition de ses multiples orifices et son cubage conséquent, cette grotte est source d'une intense activité éolienne. A tel point que la végétation de la forêt sous-jacente en est très sensiblement influencée, jusqu'à une distance de 200 mètres environ.

## SPELEOGENESE

La totalité de ce réseau fut creusée en régime noyé. Les sens d'écoulement n'ont pu être déterminés. L'absence de surcreusements indiquerait un abandon brutal de ces galeries au terme d'une phase d'intense activité. Les dimensions assez exceptionnelles (pour la région) de ces conduits, semblent dues à des débits n'ayant rien de comparable avec le potentiel du massif actuel. Nous ne disposerions donc plus, aujourd'hui, que d'un reliquat du réseau d'un massif bien diminué par le fait de l'érosion extérieure.

**COUPE**

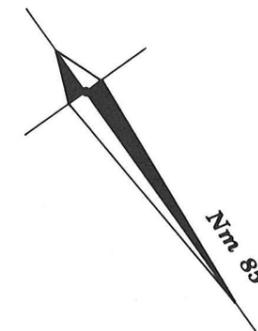
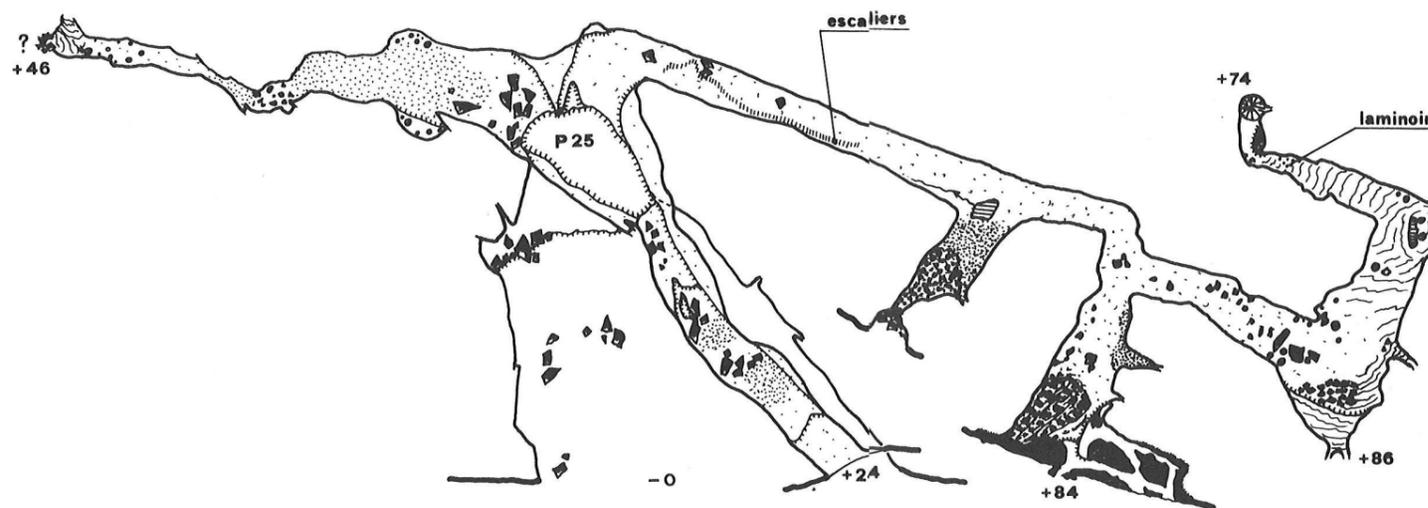


**Gde. BAUME du SENTIER des GARDES**

St. LAURENT (74) X: 912,980 Y: 122,450 Z: 925

DEVELOPPEMENT : 421 m. PROFONDEUR : 86 m.

**PLAN**



**SPELEO CLUB D'ANNEMASSE**

Topo: janvier 1985 M. Von Allmen - P. Clerc

## HISTORIQUE

Dans un premier temps, les gamins d'un résident secondaire des Sambuis explorent la grotte par le haut, taillent les marches en descendant et renoncent à poursuivre en raison de la trop forte pente. Ils ignorent la relation avec le grand porche du sentier des Gardes.

Secundo, assez récemment, un ou des inconnus, pas forcément spéléos, réalisent l'escalade du P25, réexplorent la partie connue des gamins des Sambuis et, peut-être, traversent au niveau du P25 pour découvrir la galerie en cul-de-sac.

Tertio, en décembre 84 et janvier 85, le SCASSE reprend la cavité: nous rééditons en quelques minutes l'escalade, réexplorons en détail les parties connues, traversons diamétralement le P25 et découvrons la belle conduite qui sort en paroi (lui sont adjacentes: deux petites conduites parallèles).

La topo est levée. Aucune continuation ne semble possible.

P.S. Il est quasi certain que les indigènes ont, de longue date déjà, pénétré dans cette grotte, au moins partiellement.

## Activités 84 du SCASSE

Les activités du S.C.A.S.S.E. en 84 furent essentiellement bipolarisées par la Grotte Victoria à Sous-Dine, et Bostan.

Un troisième volet, que je qualifierais de "divers" et qui s'échelonna tout au long de l'année, se compose notamment de:

- La réalisation d'un petit film super 8, au Gouffre de Bellevue (Salève)
- Quelques participations aux activités de clubs amis: La Merveilleuse avec le S.C.A., le Gouffre du Chateau D'Oche avec le S.C.M. et, pour une pointe à -507, le gouffre Source-Vieille (Alpette) avec le S.C.Savoie.
- Initiation et formation dans les classiques de la région.
- Participation au week-end "techniques secours de Monnetier" et aux exercices du Trou de la Tine.
- Ré-exploration de nombreux diverticules à la grotte de l'Ermoy (Samoens): rien d'intéressant.
- Exploration et topo de la Grande Baume du Sentier des Gardes (Bornes) (cf. article).
- Désobstruction sans succès de la résurgence temporaire de Megevette.
- Sur le flanc de la montagne d'Hirmente, à mi-chemin entre Moulins et le col de Jambes, une résurgence en paroi est atteinte au terme d'une escalade de 40 mètres. Arrêt sur siphon impénétrable au bout d'une dizaine de mètres.
- Prospection en bordure nord du plateau de Sous-Dine, ainsi que dans le falaises dominant la Combe d'Arambeau: rien de notable.

Mais revenons à l'essentiel:

### Le Victoria

Préalablement à la reprise des explorations, par soucis de sécurité, nous équipâmes le mal-aisé couloir d'accès d'une main courante de 30 mètres en câble de Ø 8. Ensuite, quatre sorties portèrent la profondeur à -230 pour 1000 mètres de développement.

Arrêt dans une zone labyrinthique et sale. La suite n'est pas évidente.

Si le début de la cavité se montrait varié et plaisant, la suite s'avère en revanche monotone et de progression fastidieuse. Pour descendre à -230 seulement, le Victoria nécessite la bagatelle de 70 amarrages pour vingt-trois puits (le plus grand étant un P30). On ne cesse de monter pour descendre et de descendre pour remonter, passant ainsi de surcreusement en surcreusement dans ce méandre grand (hauteur jusqu'à 60 mètres) mais gras, où toutes les sorties de puits sont frappées d'un étranglement. Une jonction avec le J.P.1 dans sa zone terminale n'est pas exclue. Explo en cours !

Bostan (cf. chapitre Haut-Giffre)

*Dans les ténèbres où tu évolues ami  
Des myriades d'étoiles tu réveillés  
Sous tes pieds s'allument des siècles de sommeil*

\* \* \*

*Maudit soit celui qui pille tes formes cristallines  
Dans ce monde de rêves aux multiples trésors  
Tu es féerique et ton sable est d'or  
Ta richesse devient poussière hors de tes abîmes*

\* \* \*

*La chauve-souris aussi est là  
Précieuse dans sa robe noire, protège-la !  
Elle devient si rare ici bas*

\* \* \*

*Dominique Germain*

# HAUT - GIFFRE



faucon pelerin

# Gouffre du Grenier - C F 6

Massif du Criou, Haute-Savoie

par Alain Gilbert, Daniel Colliard

## Situation:

Ce gouffre s'ouvre à 50 m du sommet de l'Ecorchoir, en bordure d'une petite barre rocheuse, et met à profit une faille perpendiculaire à celle-ci. Tout près de l'entrée se dresse un énorme bloc en forme de cube de dix mètres de côté, très caractéristique.

## Accès:

De Samoens prendre la route de Sixt, la quitter aux Vallons d'en Haut. Une piste mène jusqu'aux chalets du Criou. De là, monter vers le sommet de l'Ecorchoir jusqu'au "Cube de pierre".

Spéléométrie: Développement 447 m; dénivelé -140 m.

## Explorations:

- Découvert au début des années 1970, ce gouffre était connu jusqu'à -40 m., une étroiture ayant arrêté la progression.
- Durant l'été 1983, l'étroiture fut passée et la série des puits descendue.
- Le week-end des 21 et 22 juillet 84, la topo est réalisée, et l'exploration menée jusqu'au fond actuel.
- D'autres week-ends ont été occupés par des désobstructions, mais sans résultats pour le moment.

## Description:

Les deux entrées s'ouvrent dans un méandre faille assez large. L'accès le plus pratique se fait à l'aide d'une échelle ou d'une corde par un P10. De là, la faille plonge rapidement jusqu'à -40m. Les proportions de ce méandre sont assez importantes pour un gouffre à cette altitude: 5 à 7 m de hauteur pour 0.80 m à 1.20 m de large. Le fond du méandre est occupé par de la neige dans le premier tiers du parcours et par des blocs pour le reste.

La progression se fait relativement facilement malgré les nombreux ressauts (R5, R3, R2, R1, R3, R3, R2, R4) et sans que cela nécessite un équipement. Malgré les proportions du méandre, la cavité est parcourue par un violent courant d'air.

L'étroiture a été équipée et le puits de 4 m qui lui fait suite se descend à l'échelle. De là, on rejoint la série de puits en progressant dans le méandre en position haute.

Deux beaux puits (P28 et P12) s'enchaînent, il ne sont séparés que par une large margelle et une vire. Le P12, obstrué, ne donne rien, mais un pendule à 4 m du fond permet de s'infiltrer dans une faille donnant sur une petite salle qui mène au deuxième P12 et à la continuation.

Le deuxième P12 s'ouvre sur un élargissement du méandre que l'on peut nommer salle. Cette salle à fond d'éboulis possède deux départs. Le plus grand est rapidement obstrué au bas d'un R4. Le second, dans le prolongement naturel de cette salle, rejoint par un R5 le méandre qui conserve ses proportions d'entrée. La progression est rendue plus délicate par des passages au-dessus de puits et par la progression en opposition en milieu ou en haut de méandre.

C'est dans cette partie de méandre que s'ouvrent plusieurs puits parallèles (P5, P40, P12, P27, P12) qui devraient nous permettre d'atteindre un actif. Au-delà d'une petite salle, d'où part le P27, le méandre se rétrécit très rapidement au point d'imposer une progression par reptation entre des blocs. Toute la partie qui suit, à l'exception d'une salle entrecoupée de deux ressauts de 3 m, a des proportions réduites. La galerie se sépare en deux boyaux infâmes qui ont pu être passés après désobstruction. Un ressaut de 2.5 m précède la fin de ce réseau.



Du haut de la dernière salle, une remontée de 3 m a permis de découvrir une petite salle et une galerie basse qui revient au-dessus du méandre. Le courant d'air disparaît dans cette petite galerie.

### Hydrologie:

Hormis l'alimentation, fort importante d'ailleurs par chutes de neige hivernales et fontes de printemps et d'été, aucune arrivée d'eau n'alimente ce réseau. Au-delà de la salle du pendule, le réseau est entièrement fossile.

La formation doit être très ancienne et la topographie montre l'évolution progressive et les différentes phases de creusement du réseau d'aval en amont. Les galeries et puits abandonnés par le creusement prennent de plus en plus d'importance au fur et à mesure que l'on remonte vers l'amont. C'est pour cette raison que nos efforts se sont reportés sur la base des P40 et P27, où nous espérons trouver une continuation qui devrait mener à un actif ou à un ancien collecteur.

### Equipement:

- P10 d'entrée:	1 corde de 12m ou une échelle de 10 m	2 am./spit
- P4 étroiture:	1 échelle de 5 m	1 am./spit
- P28 et P12:	1 corde de 45 m	5 am./spit
- Deuxième P12:	1 corde de 20 m	3 am./spit
- Vire au-dessus P40	1 corde de 10 m	4 am./spit
- Pour les autres puits:	1 corde de 50 m	1 à 3 am./spit

### Conclusion :

Le CF6 n'est pas le seul gouffre exploré cette année, mais il est le plus prometteur. A proximité de celui-ci, le CF5 exploré et topographié jusqu'à -110 (arrêt sur étroiture), devrait rapidement jonctionner avec lui, à la base de la série de puits entre la salle du P12 et le P5.

Un autre gouffre, non numéroté, exploré jusqu'à -50m, devrait également jonctionner avec le CF6 au niveau de la salle du pendule où une galerie partiellement explorée n'a pas été topographiée. La jonction de ces trois gouffres doublerait le développement sans changer le dénivelé.

A proximité, la reprise d'autres gouffres connus a permis de belles premières: le CF2 parcouru par un violent courant d'air était connu jusqu'à la cote -12. La grande galerie fossile d'entrée se resserrait sur une fissure impénétrable. Trois week-ends de désobstruction ont eu raison de cette étroiture et ont permis de découvrir deux cent mètres de belles galeries, arrêt sur P10 environ. Le CF2 s'ouvre sur la même faille que le CG5 situé cinquante mètres plus haut et exploré jusqu'à la cote -120.

D'autres gouffres ont été repris sans grands résultats pour le moment: CB4 -90 et CE8 -125.

# Les URSUS au Criou en 1984

Cette année, nous avons mis les bouchées doubles. La plongée en hivernale du siphon aval du gouffre des Morts-Vivants n'a pas payé (eau trop trouble). Nous avons fait d'autres hivernales ayant pour but la fouille minutieuse du P207 de l'Amine Dada; la dernière lucarne atteinte semble prometteuse et fera l'objet de sorties en hiver 1985.

Le camp d'été, étalé sur trois semaines suivies de nombreux week-ends en septembre et octobre, a été orienté sur la prospection. De nombreux trous ont été descendus (voir tableau). Les topographies des trous les plus importants (Babet, Petit Vieux, Petite Vieille, Nouveau-né, Frigo et Cul Tanné) sont visibles dans le Spéléodossiers no.18.

Trous vus en 1984:

Marq.	type	prof	situation	observations
B96	V	-35	en haut de combe CD11(2240m)	arrêt sur étroiture avec courant d'air
BU846	V	-70	30 m du B96	arrêt/étroit.av.c.d'air
BU847	V	-15	10 m du B96	aucune suite possible
CF4/F105	V	-70	844.23/130.72/2240	arrêt/neige malgré la saison (automne)
E51/E90	V	-20	Zone de l'Innomable	sans intérêt
E59	V	-20	Zone de l'Innomable	arrêt sur étroiture
EU831A	∩	-180	844.11/130.67/2100	Gouffre "Innomable", exploré en 83 (coordonnées non-publiées)
EU834	V	-40	843.85/130.35/1985	arrêt/neige av.c.d'air
EU841	V	-80	944.10/130.36/2080	"Petit Vieux"- arrêt/étroit. avec courant d'air
EU842	V	-76	943.93/130.30/2065	"Petite Vieille"- sans c.d'air présence d'une galerie(Ø3m)
F40	V	-5	Proche du U6	Sur l'albien - c.d'air désob.en cours
F251	V	-45		sans c.d'air - étroit
GU841	V	-230	844.12/130.32/2060	"Le Babet", explo en cours
GU842	V	-7	proche du Babet	arrêt sur blocs
GU843	V	0	sous le GU842	courant d'air dans les blocs
GU844	V	-20	943.63/129.95/1870	80 m de boyaux - arrêt/blocs
GU845	V	-15	943.80/129.83/1900	arrêt dans une salle enneigée
GU846	V	-7	Proche de l'Amin Dada	explo en cours (bouchage)
GU847	V	-140	844.04/130.17/2090	arrêt sur étroiture
VF1bis	V	-30	Proche de l'Innomable	"Nouveau-Né" - se dev.dans une faille - arrêt/étroit.
VF2bis	V	-2	Proche de l'Innomable	étroit.av.c.d'air aspirant sans intérêt

Pour l'instant, même si le Babet continue à -230, même si quelques uns des trous mentionnés ci-dessus seront désobstrués et même si d'autres trous non mentionnés sont sur le point de passer, il est trop tôt pour parler de résultats importants.

L'an prochain peut être...

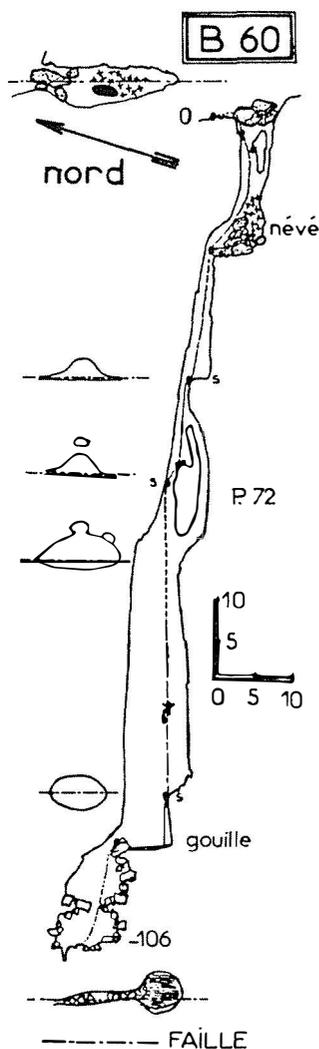
Club URSUS  
1 rue Clément Désormes  
69660 OULLINS

# Travaux du Scasse à Bostan en 84

Par Marcel Von Allmen & Jean-Pierre Potdevin

4 août 84 le coup d'envoi: 600 kilo de matériel d'exploration et de campement sont acheminés au lieu choisi pour le camp, une mince esplanade gazonnée à 2200 m d'altitude, sur le flanc de l'Avouille.

Le choix du lieu de campement fut providentiel puisque, dans un rayon de cent mètres, nous retrouvâmes coup sur coup:



Le B60: Déjà repéré et marqué comme trou à revoir, il le fut effectivement dès les premières heures d'installation du camp.

Situé sur une faille majeure ponctuée de grands effondrements, on y accède en descendant dans l'un d'eux. Après avoir posé sa botte sur un névé, on franchit prudemment un chaos de blocs qui s'arrête sur le P72. Une paroi du puits est constituée par le miroir de faille sur une bonne longueur. Le diamètre ne va pas au-delà de 7m.

Au fond, une désobe au ras du plancher permet d'allonger le trou d'une quinzaine de mètres. En dessous, la faille se rétrécit et se colmate plus ou moins de terre et de blocs. Voilà donc un trou très agréable à explorer, mais sans courant d'air et sans continuation.

Le B62: Entrée sous strate à 20 m des tentes. Après élargissement pendant une heure de l'étroiture d'accès: découverte d'un R5, puis d'un P50 cylindrique de 5 m de diamètre. Aucune continuation possible. La topo reste à faire. Profondeur -60 environ. Un peu plus loin...

Le B61: Joli puits d'entrée borgne de 22 m. Par chance, à mi-puits, une lucarne permet la descente d'un R3 puis d'un P15 parallèle. Arrêt sur étroiture de méandre à dynamiter. Courant d'air. En cours.

Le B64: Découvert pendant une corvée de bois, à 500 m des tentes, sur une faille parallèle aux courbes de niveau. Le puits d'entrée d'une quinzaine de mètres, descendu en initiation, permet de découvrir un névé et à sa base une étroiture à courant d'air soufflant fabriqué chez MIKO. Après désobstruction, Bernard, en solitaire, dégringole une série de ressauts actifs, s'immisce dans un boyau étroit et stoppe sur une deuxième chatière.

L'expédition suivante vadrouille dans le méandre qui suit, moyennant le franchissement de quelques petits puits, pour enfin s'arrêter au milieu d'un P50 situé sur une très grosse faille.

Une nouvelle offensive permet de descendre ce vaste puits et d'infiltrer l'amoncellement de blocs énormes qui en constituent la base. Une dangeoureuse progression mène à un puits sous-jacent de 20 m, au fond duquel on retrouve un petit actif défendu par une étroiture. A suivre...

Profondeur: -130 m, développement: 400 m environ.

Au B31: Ce P39 d'entrée, siège d'un névé permanent, fut bâché l'an dernier. A ce jours ne subsiste qu'un reliquat neigeux de 2 à 3 m<sup>0</sup> qui dissimule mal un fond plat ébouleux; donc sans suite possible. Affaire classée.

Le Gouffre A3: (cf. Spéléalpes 7)

Au printemps déjà, les plus impatients montèrent en peaux de phoque répandre 40 kg de cendres au-dessus de l'entrée pour activer la fonte. (Efficacité du procédé: en un mois, un abaissement de la neige de 70 cm par rapport au voisinage. C'est pas mal!)

Un peu plus tard, d'autres y creusèrent des tranchées dans le même but. Paradoxalement, au moment d'attaquer vraiment, l'enthousiasme était quelque peu tombé. C'est un peu comme lorsque l'on doit se retenir de pisser trop longtemps: après, au moment de faire, ça tarde à venir. Et puis, nous étions distraits par les petites découvertes déjà citées.

Néanmoins, au cinquième jour du camp, le jour J arriva tout de même... Partis sous une pluie battante pour équiper le début de la cavité et nettoyer le P110 d'entrée, nous sommes en fait retenus pendant plus de 8 heures par le curetage du strate de -23 et de quelques autres paliers, d'où des quintaux de caillasse sont abîmés. Le gouffre est en crue et, déjà complètement mouillés, nous renonçons à continuer l'équipement pour l'instant...

Dès lors, et jusqu'en décembre, se sont succédées dans ce gouffre 12 sorties de 20 à 25 heures chacune, généralement menées à deux ou, exceptionnellement, à trois équipiers.

Ces sorties ont permis:

- Premièrement, d'installer deux abris (en couvertures de survie) équipés de bouffe, carbure, etc... L'un à -169, l'autre à -223, ces emplacements étant des carrefours, points de départs de différentes branches.
  - De combler le retard topo du méandre principal, soit 250 m de relevés, avec des visées moyenne de l'ordre du mètre. Ca nous donne une idée du "pittoresque" des lieux...
  - L'explo et la topo de 350 m de beaux conduits phréatiques amonts, ponctués de deux salles. L'accès à cette branche, constituant à partir du P18 de -169 l'amont de la "Galerie Royale", fut découvert en 83.
  - Toujours à partir du P18, explo/topo de la branche dite du Puits du Marteau (der.116 m), soit: P10, étroiture, P26, 3 ressauts. Arrêt sur rien dans un méandre semblable au méandre principal.
  - A partir de la désobstruction d'un laminoir (comblement) à -223, explo/topo de la galerie dite du Pécot. Cette branche, d'abord fossile sur 120 m, se poursuit par une série de puits actifs: P14, P14, P20, P8, P31.
- Au fond, un beau méandre sous strate bute rapidement sur un concrétionnement inconsidéré à -308. A noter une conduite forcée amont d'une soixantaine de mètres qui queute sur comblement glaiseux. Développement de cette branche: 317 m.
- En ce qui concerne le collecteur proprement dit, nous l'atteignîmes enfin vers -300 par un P20 et quelques traversées pour éviter la cascade. Il poursuit son cours au fond d'une gigantesque (en hauteur seulement) faille absolument retiligne, dévalant avec force et fracas le toboggan pentu qui le canalise.

Lors de trois pointes à ce niveau, la météo ne fut jamais de notre côté. Nous vîmes à chaque fois le collecteur débiter de 500 à 800 l/s. Il était alors hors de question d'aventurer ne serait-ce qu'une botte dans les flots. Passer au-dessus est malheureusement problématique: ou c'est trop étroit, ou les parois sont lisses et glissantes. Elles sont en effet très grasses dès que l'on s'élève un tant soit peu au-dessus de la rivière.

En ces lieux, le vacarme assourdissant et les embruns rendent impossible toute communication autrement qu'en se hurlant mutuellement dans le creux de l'oreille. Pour continuer, seule solution: les hivernales ou la sécheresse de juillet; mais dans le Haut-Giffre, la sécheresse, faut pas trop y compter!

Aussi avons-nous commencé à équiper l'accès du gouffre dans cette optique. Le P110 est désormais bâché à ras le sol, sur une surface de 11 x 3.5 m. La bâche est soutenue successivement par:

- un treillis fin (mailles de 5 cm).
- réseau de câble de 8 mm sur amarrages résistant à 5 tonnes.
- une "charpente" en câble de 18 mm sur amarrages résistant à 9 tonnes (tampons métalliques "Parabolt").

Avantage non négligeable de cet équipement: le maintien hors gel du P110. Cet automne, par deux fois, la corde gela jusqu'à -50... A la montée, c'est assez désagréable, mais ça anime les sorties, tout comme la méga-crue du 23 septembre (pluie sur neige fondante). Pas triste !

Quelques chiffres en guise de conclusion:

profondeur topographiée: -308, explorée: un peu plus.  
développement topographié: 1540 m, exploré: 1800 m.

# Explorations sur les Rochers des Fiz

## ( Sixt - Fer à Cheval )

par Alain Gilbert

La H.S.N. à poursuivi ses explorations sur les Rochers de Fiz durant l'été 84. De nombreux gouffres ont été explorés et topographiés, permettant une meilleure approche du massif sur le plan géologique et hydrologique. Aucun grand trou n'a encore été découvert, mais plusieurs sont prometteurs.

28-29 juillet: Exploration des gouffres IF 94 à IF 97, 100 à 120, 130 à 132 par P. Jolivet, R. Propos., R.Lievin, R.Maccario, C.Real et A.Gilbert.

4-5 août: Exploration et topographie de l'IF 35 jusqu'à la cote -87, explo des deux branches du méandre. Remontée du 2ème actif sur trente mètres par P.Jolivet et A.Gilbert.

11-26 août: Camp en altitude (2400 m). Pendant 15 jours se sont succédés B.Baudet, C.Duval, D.Bouthenet, R.Maccario, P.Jolivet, A.Gilbert. Exploration et topographie des gouffres IF 121 à 129 et 134 à 183.

8-9 septembre: Exploration de l'IF 184, environ 500 m. Topographie et exploration d'un méandre sous névé dans l'IF 41, 76 m de développement.

Fin août, la prospection a été facilitée par un déneigement en surface plus important qu'en 1983. Par contre, sous terre, névés et glaces de regel nous ont souvent contrés, empêchant la continuation de nouveaux gouffres ou de gouffres répertoriés l'an passé.

Nous avons aménagé un camp en altitude pour gagner du temps et économiser nos énergies. Malheureusement, début septembre, nous avons eu la mauvaise surprise de trouver celui-ci enfoui sous la neige.

\* \* \*

### IF 35, Grotte du Campement

Méandre très étroit, entrecoupé de petits ressauts, exploré jusqu'à la cote -87. Trou très actif avec crues rapides et dangereuses à partir du 4ème affluent (cascade), d'un débit de 50 l/s, qui occupe le méandre sur 1,20 à 1,50 de hauteur pour un débit total de 60 l/s.

A partir de la cascade, le méandre s'élargit un peu, puis se sépare en deux et redevient très, très étroit. Descendre et remonter demande 5h. C'est une grotte du style "1 combinaison par sortie".

La remontée du 3ème affluent correspond à l'IF 34 tandis que les 1er et 2ème affluents doivent correspondre à l'IF 36.

\* \* \*

### IF 41, Gouffre des Coléoptères

Ce gouffre se développe dans une grande faille. Un méandre de 60 m, entrecoupé de petits ressauts, rejoint un grand névé alimentant la faille. Le puit principal (42 m), auquel succède un P17 bouché par un névé très important, permet de rejoindre un méandre avec un fort courant d'air aspirant. Arrêt à la cote -107 sur super étroiture. Exploration en cours.

\* \* \*

### IF 184, Exurgence des Ecrintins

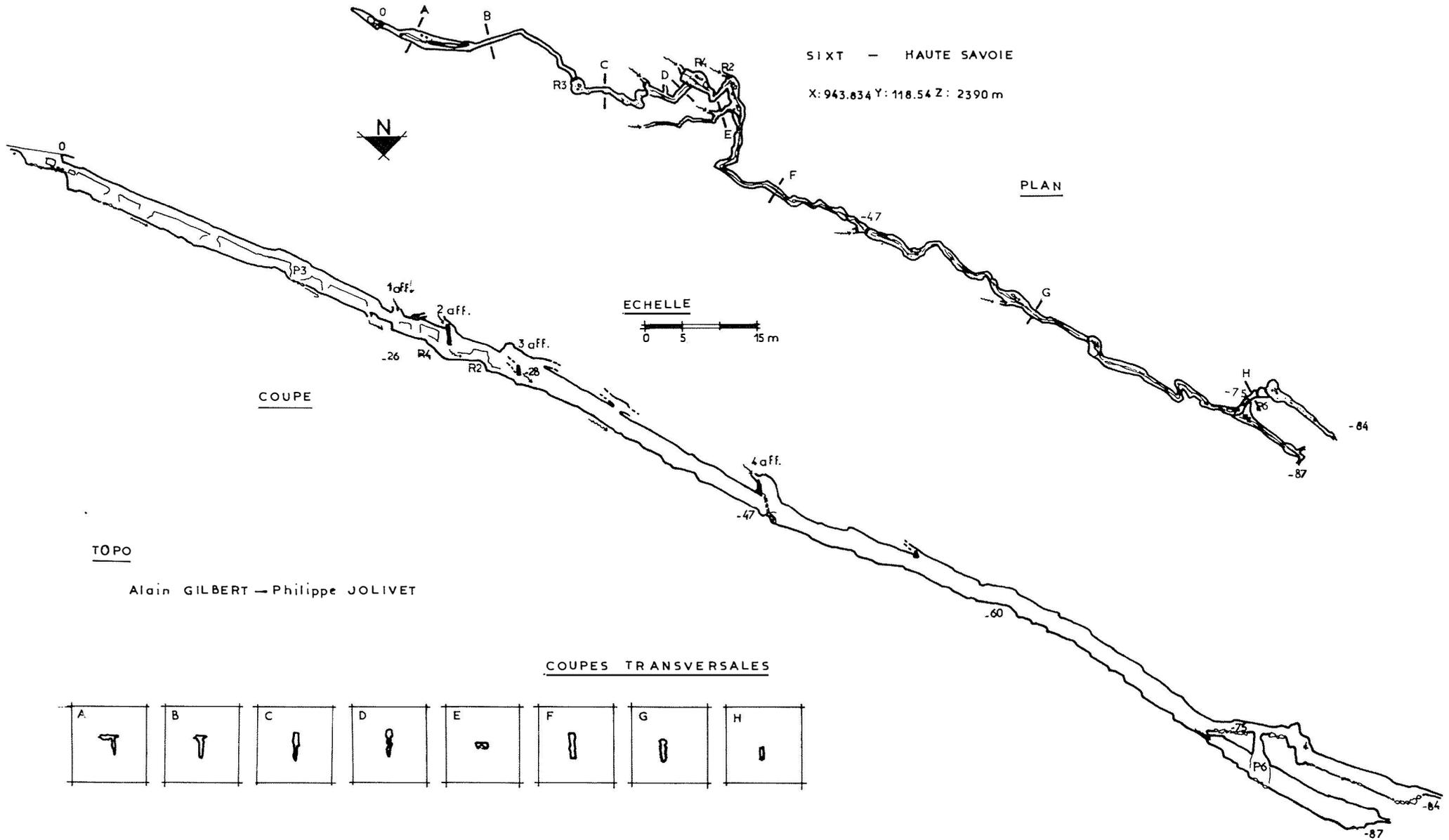
Un porche en falaise (53 m x 12 m), d'où résurge un actif de 7 à 10 l/s, avait attiré notre attention. Une prospection aux alentours nous a permis de découvrir deux petites galeries donnant accès à l'actif principal qui a été remonté jusqu'à un siphon. L'aval se dirige vers le porche et l'actif emprunte un laminoir. La galerie principale a des proportions intéressantes pour le massif. Exploration en cours.

Développement: 426 m; Dénivellation: 25 m. (+17 -8)

H.S.N. 84 - I.F. 35  
GROTTE DU CAMPENET

SIXT - HAUTE SAVOIE

X: 943.834 Y: 118.54 Z: 2390 m



COUPE

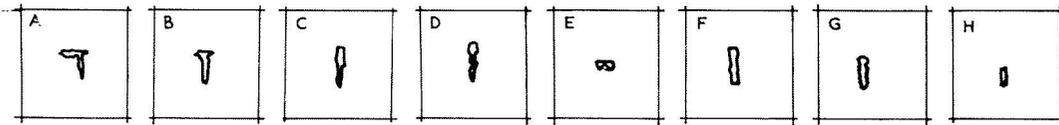
ECHELLE

PLAN

TOPO

Alain GILBERT - Philippe JOLIVET

COUPES TRANSVERSALES



*IF N°	TYPE	COORDONNEES			COMMUNE	PROF.	DEV.	INVENTEUR	DATE	OBSERVATIONS	EN COURS D'EXPLO	A REVOIR
		X	Y	Z								
94A	V	942,96	119,94	2340	SIXT	- 6	9	H.S.N.	28/07/84		NON	NON
95A		942,98	119,92	2300	SIXT	- 35	50	H.S.N.	28/07/84	Névé - non topographié	OUI	OUI
96A	V	942,99	119,96	2340	SIXT	- 5	8	H.S.N.	29/07/84		NON	NON
97A		943,00	119,96	2260	SIXT	- 25	30	H.S.N.	29/07/84	Névé - non topographié	OUI	OUI
98C		?	?	?	SIXT	?	?	H.S.N.	11/08/84	Non topographié	NON	NON
99C	V	943,98	118,25	2570	SIXT	- 18	25	SSS 52	11/08/84		NON	NON
100A	V	942,90	120,43	2285	SIXT	- 5	8	H.S.N.	28/07/84		NON	NON
101A	V	942,99	120,44	2300	SIXT	- 18	52	S.S.S.	28/07/84	Névé	OUI	OUI
102A	V	942,97	120,45	2295	SIXT	- 2	5	H.S.N.	28/07/84	Méandre avec courant d'air	OUI	OUI
103A	V	942,91	120,50	2285	SIXT	- 7	9	H.S.N.	28/07/84	Etroiture	OUI	OUI
104A	V	942,88	120,52	2275	SIXT	- 5	11	H.S.N.	28/07/84		NON	NON
105A	V	942,93	120,37	2287	SIXT	- 8	13	H.S.N.	28/07/84		NON	NON
106A	V	942,82	120,58	2260	SIXT	- 6	10	H.S.N.	28/07/84	Névé	OUI	OUI
107A	V	942,90	120,56	2280	SIXT	- 6	9	H.S.N.	28/07/84	Arrêt sur étroiture	OUI	OUI
108A	V	942,75	120,91	2240	SIXT	- 5	19	H.S.N.	28/07/84		NON	NON
109A	V	942,72	120,95	2220	SIXT	- 32	46	H.S.N.	28/07/84		NON	NON
110A	V	942,91	120,40	2285	SIXT	- 6	14	H.S.N.	28/07/84		NON	NON
111A	V	942,89	120,48	2280	SIXT	- 5	9	H.S.N.	28/07/84		NON	NON
112A	V	942,93	120,55	2295	SIXT	- 8	17	H.S.N.	28/07/84		NON	NON
113A	V	942,91	120,53	2290	SIXT	- 6	15	H.S.N.	28/07/84		NON	NON
114A	V	942,99	120,57	2320	SIXT	- 9	12	H.S.N.	28/07/84	Etroitures	OUI	OUI
115A	V	942,95	120,58	2305	SIXT	- 5	8	H.S.N.	29/07/84		NON	NON
116A	V	942,89	120,55	2280	SIXT	- 6	11	H.S.N.	29/07/84		NON	NON
117A	V	942,87	120,52	2260	SIXT	- 6	19	H.S.N.	29/07/84		NON	NON
118A	V	942,89	120,49	2265	SIXT	- 7	11	H.S.N.	29/07/84		NON	NON
119A	V	942,96	120,54	2290	SIXT	- 5	9	H.S.N.	29/07/84		NON	NON
120A		?	?	2315	SIXT	- 7	10	H.S.N.	29/07/84	Non topographié	NON	NON
121C	V	943,95	118,27	2560	SIXT	- 21	29	H.S.N.	11/08/84		NON	NON
122C	V	943,98	118,18	2560	SIXT	- 7	11	H.S.N.	11/08/84		NON	NON
123C	V	943,96	118,20	2555	SIXT	- 8	13	H.S.N.	11/08/84		NON	NON
124C	V	943,95	118,21	2550	SIXT	- 8	11	H.S.N.	11/08/84		NON	NON

\* La numérotation des gouffres est suivie d'une lettre indice. Celle-ci définit la zone où se trouve la cavité.

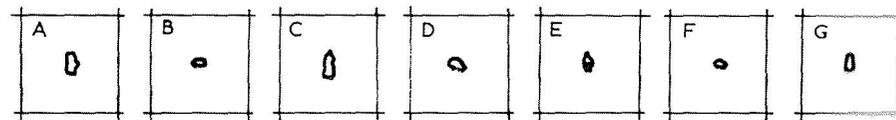
Synclinal de Sales	A	Pointe d'Anterne	C	Vallon de Sales	E
Pâturages de Salamans	B	Pointe d'Ayère	D		

H.S.N. 84 - I.F. 41  
 GOUFFRE DES COLEOPTERES

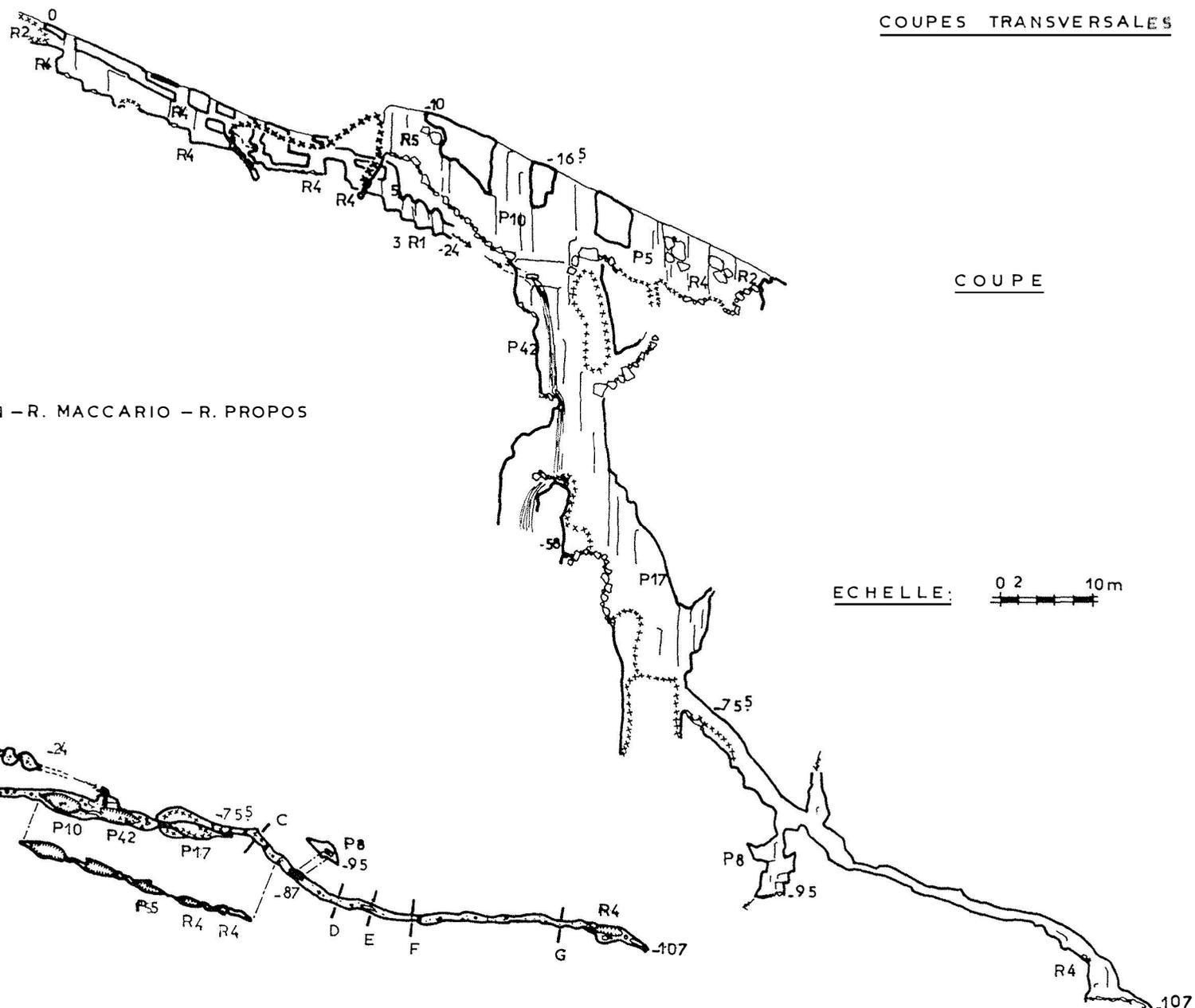
SIXT - HAUTE SAVOIE

X: 943.77 Y: 118.52 Z: 2375 m

TOPO: A. GILBERT - P. JOLIVET - R. LIEVIN - R. MACCARIO - R. PROPOS

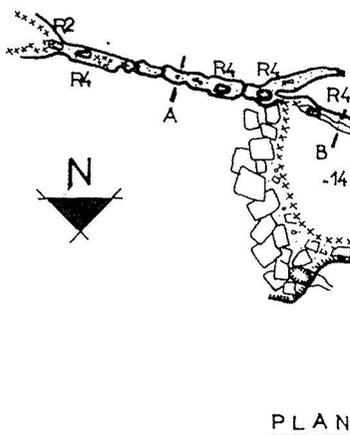


COUPES TRANSVERSALES



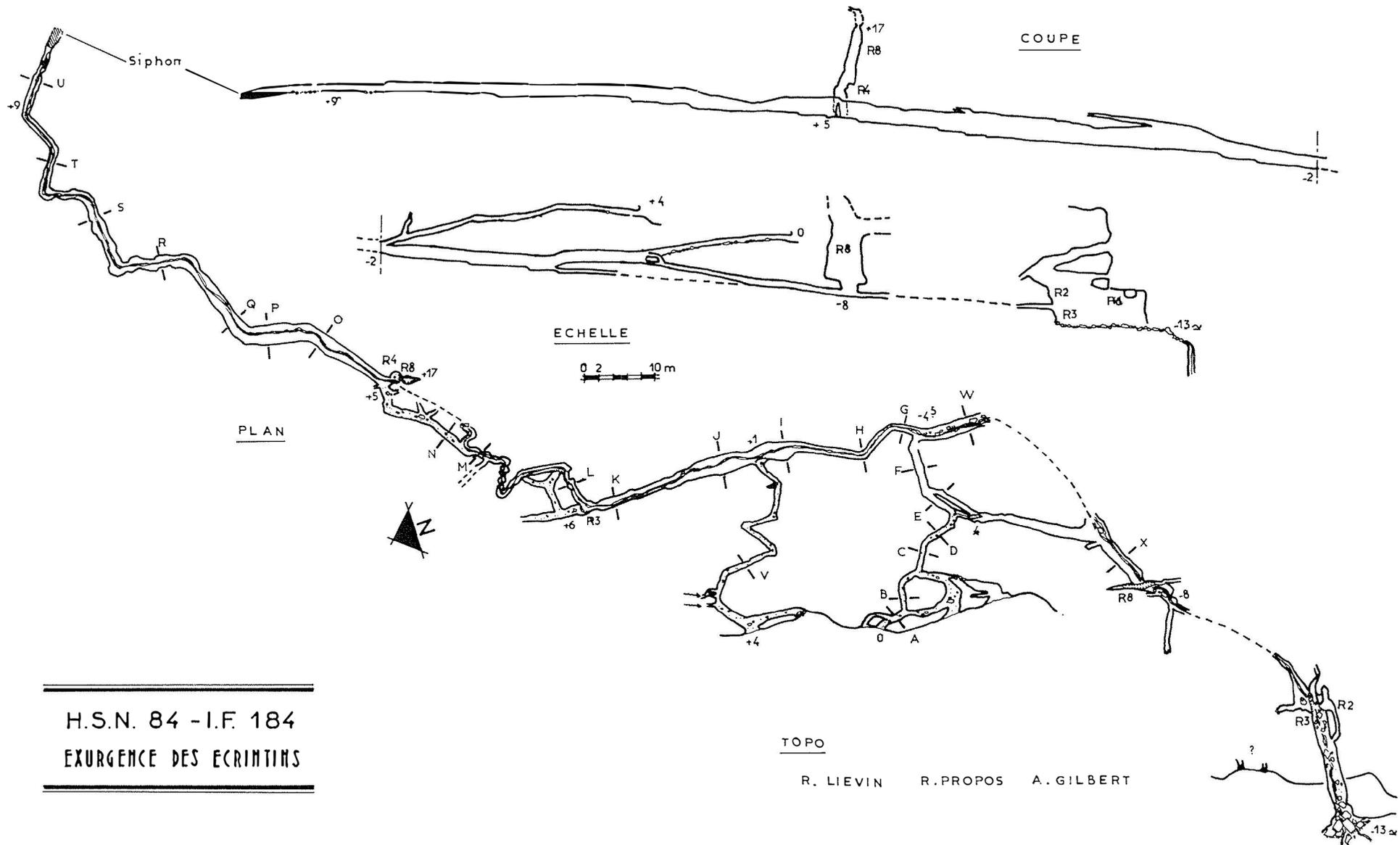
COUPE

ECHELLE: 0 2 10 m



PLAN

IF N°	TYPE	COORDONNEES			COMMUNE	PROF.	DEV.	INVENTEUR	DATE	OBSERVATIONS	EN COURS D'EXPLD	A REVOIR
		X	Y	Z								
125C	V	943,94	118,24	2545	SIXT	- 30	54	H.S.N.	11/08/84		NON	NON
126C	V	942,50	117,97	2090	SIXT	- 7	14	H.S.N.	12/08/84		NON	NON
127C	V	942,52	117,99	2295	SIXT	- 10	14	H.S.N.	12/08/84		NON	NON
128C	V	943,41	117,98	2320	SIXT	- 12	22	H.S.N.	12/08/84		NON	NON
129C	V	943,45	117,90	2330	SIXT	- 6	18	H.S.N.	12/08/84		NON	NON
130A	V	942,94	120,57	2290	SIXT	- 8	10	H.S.N.	29/07/84	Fissure impénétrable	NON	NON
131A	V	942,94	120,60	2290	SIXT	- 9	12	H.S.N.	29/07/84		NON	NON
132A	V	942,95	120,62	2295	SIXT	- 6	10	H.S.N.	29/07/84		NON	NON
133	V					- 12	14			NON REPERTORIE		
134C	V	944,10	118,48	2520	SIXT	- 8	16	H.S.N.	13/08/84		NON	NON
135C		944,13	118,50	2525	SIXT	- 12	19	H.S.N.	13/08/84	Etroiture	OUI	OUI
136C	V	944,16	118,47	2530	SIXT	- 15	28	H.S.N.	13/08/84		NON	NON
137C	V	944,15	118,43	2520	SIXT	- 16	21	H.S.N.	13/08/84		NON	NON
138C	V	944,11	118,43	2515	SIXT	- 11	26	H.S.N.	13/08/84		NON	NON
139C	V	944,25	118,54	2600	SIXT	- 55	71	H.S.N.	13/08/84	Etroiture à - 43	OUI	OUI
140C	V	944,24	118,50	2600	SIXT	- 12	16	H.S.N.	13/08/84		NON	NON
141C	V	944,21	118,55	2590	SIXT	- 12	15	H.S.N.	08/84		NON	NON
142C	V	944,09	118,00	2615	SIXT	- 16	28	H.S.N.	08/84		NON	NON
143C	V	944,07	117,96	2610	SIXT	- 16	33	H.S.N.	08/84	Etroiture	OUI	OUI
144C	V	944,05	117,94	2600	SIXT	- 9	21	H.S.N.	08/84	Etroiture	OUI	OUI
145C	V	944,10	118,02	2620	SIXT	- 16	152	H.S.N.	08/84		NON	NON
146C	V	944,14	117,95	2660	SIXT	- 23	68	H.S.N.	08/84		NON	NON
147C	V	944,12	117,95	2650	SIXT	- 10	21	H.S.N.	08/84		NON	NON
148C	V	943,91	118,05	2520	SIXT	- 8	12	H.S.N.	08/84		NON	NON
149C	V	943,89	118,09	2490	SIXT	- 11	22	H.S.N.	08/84		NON	NON
150C	V	943,98	118,09	2485	SIXT	- 9	10	H.S.N.	08/84		NON	NON
151C	V	943,95	118,10	2475	SIXT	- 11	22	H.S.N.	08/84		NON	NON
152C	V	943,84	118,24	2495	SIXT	- 8	11	H.S.N.	08/84		NON	NON
153C		943,85	118,27	2500	SIXT	- 8	10	H.S.N.	08/84		NON	NON
154C	V	943,88	118,57	2405	SIXT	- 6	10	H.S.N.	08/84		NON	NON
155C	V	943,73	118,57	2350	SIXT	- 11	12	H.S.N.	08/84		NON	NON



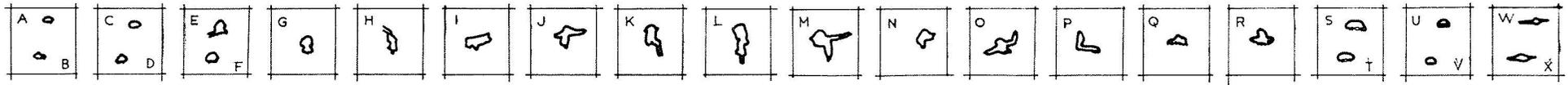
**H.S.N. 84 - I.F. 184**  
**EXURGENCE DES ECRINTINS**

TOPO  
 R. LIEVIN R. PROPOS A. GILBERT

SIXT - HAUTE SAVOIE

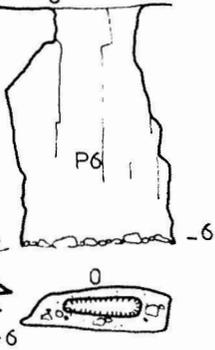
X: 942.42Y: 118.55Z: 2095 m

COUPES TRANSVERSALES

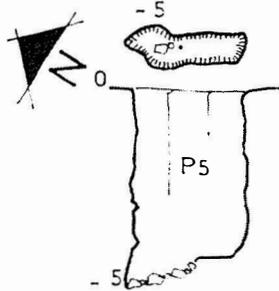


IF N°	TYPE	COORDONNEES			COMMUNE	PROF.	DEV.	INVENTEUR	DATE	OBSERVATIONS	EN COURS D'EXPLO	A REVOIR
		X	Y	Z								
156C	V	944,10	118,40	2525	SIXT	- 7	12	H.S.N.	08/84		NON	NON
157C	V	943,87	118,34	2440	SIXT	- 35	40	H.S.N.	08/84	Etroiture	OUI	OUI
158D	?	943,28	117,45	2330	SIXT	?	?	H.S.N.	08/84	Non topographié	NON	NON
159D	V	943,28	117,49	2325	SIXT	- 10	17	H.S.N.	08/84	P15 derrière étroiture	OUI	OUI
160D	V	943,24	117,50	2315	SIXT	- 8	11	H.S.N.	08/84		NON	NON
161D	V	943,22	117,48	2310	SIXT	- 18	27	H.S.N.	08/84		NON	NON
162D	V	943,22	117,51	2310	SIXT	- 8	9	H.S.N.	08/84		NON	NON
163D	V	943,18	117,50	2305	SIXT	- 8	12	H.S.N.	08/84		NON	NON
164C	V	?	?	?	SIXT	- 10	24	H.S.N.	08/84		NON	NON
165D	V	943,18	117,56	2300	SIXT	- 9	20	H.S.N.	08/84		NON	NON
166C		943,43	118,09	2330	SIXT	- 45	129	H.S.N.		Etroiture	OUI	OUI
167D	V	942,89	117,20	2270	SIXT	- 65	70	H.S.N.		Etroiture	OUI	OUI
168C		943,44	118,15	2320	SIXT	- 35	130	H.S.N.	08/84	Etroiture	OUI	OUI
169C	V	943,76	118,52	2405	SIXT	- 5	16	H.S.N.	08/84		NON	NON
170A	V	943,30	120,22	2380	SIXT	- 10	18	H.S.N.	08/84		NON	NON
171A	V	942,98	120,50	2300	SIXT	- 6	9	H.S.N.	08/84		NON	NON
172A	V	942,99	120,51	2300	SIXT	- 6	9	H.S.N.	08/84		NON	NON
173C	V	943,58	118,38	2344	SIXT	- 23	126	H.S.N.	08/84	Etroiture	OUI	OUI
174C	V	943,56	118,30	2340	SIXT	-		H.S.N.	08/84		OUI	OUI
175C	V	943,64	118,32	2300	SIXT	- 17	43	H.S.N.	08/84		NON	NON
176C	V	943,42	118,14	2310	SIXT	- 13	22	H.S.N.	08/84		NON	NON
177C	V	943,78	118,56	2360	SIXT	- 8	13	H.S.N.	08/84		NON	NON
178C	V	943,76	118,56	2355	SIXT	- 11	14	H.S.N.	08/84		NON	NON
179C	V	943,70	118,60	2345	SIXT	- 5	13	H.S.N.	08/84		NON	NON
180C	V	943,78	118,45	2430	SIXT	- 7	14	H.S.N.	08/84		NON	NON
181C		943,79	118,46	2390	SIXT	- 5	8	H.S.N.	08/84	Méandre derrière étroiture	OUI	OUI
182C	V	943,78	118,47	2410	SIXT	- 21	33	H.S.N.	08/84		NON	NON
183E	V	942,01	119,04	1899	SIXT	- 14	46	H.S.N.	08/84		OUI	OUI
184B		942,42	118,55	2095	SIXT	- 30	500	H.S.N.	08/84		OUI	OUI
35C		943,834	118,540	2390	SIXT	- 87	260	H.S.N.	09/83-08/84	Etroitures	OUI	OUI
41C	V	943,77	118,52	2370	SIXT	-107	364	S.S.S.	08/83-08/84	Névés et eau	OUI	OUI

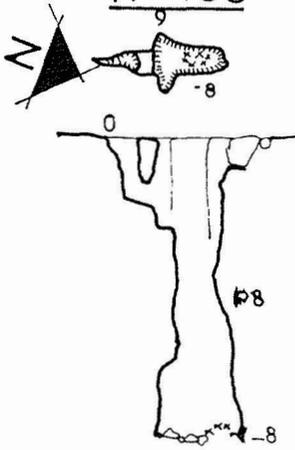
IF 94



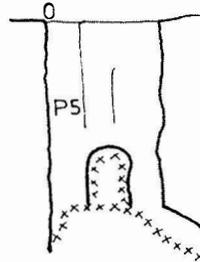
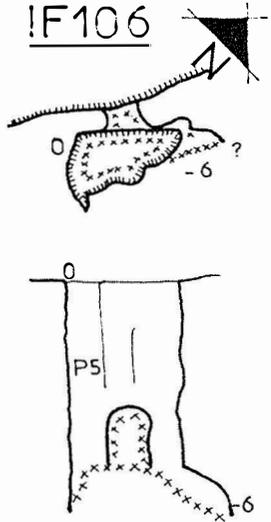
IF 96



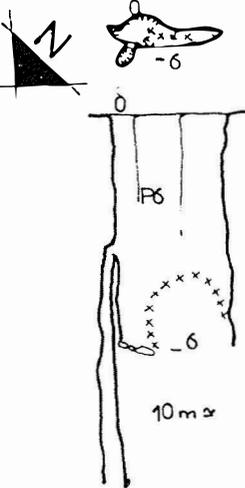
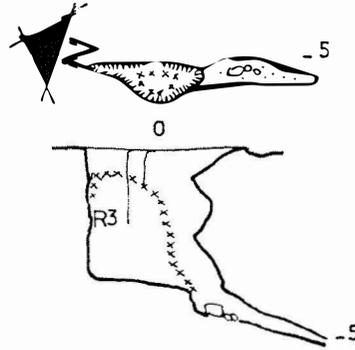
IF 105



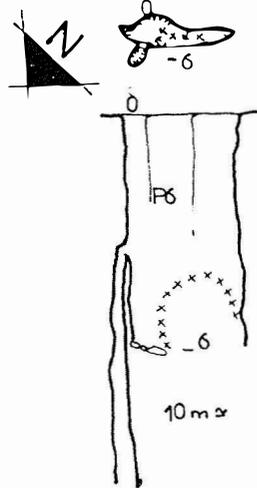
IF 106



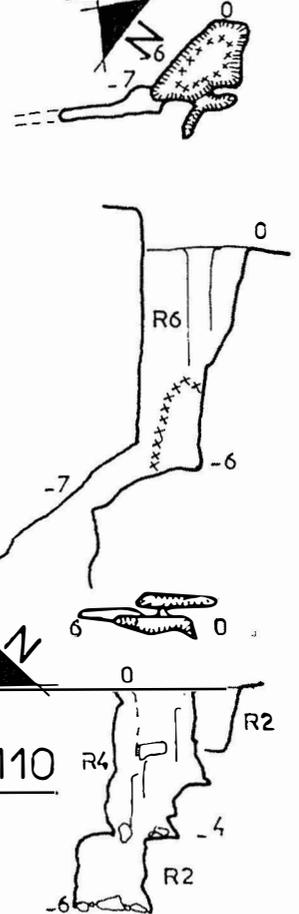
IF 100



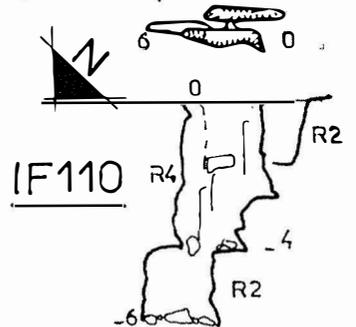
IF 107



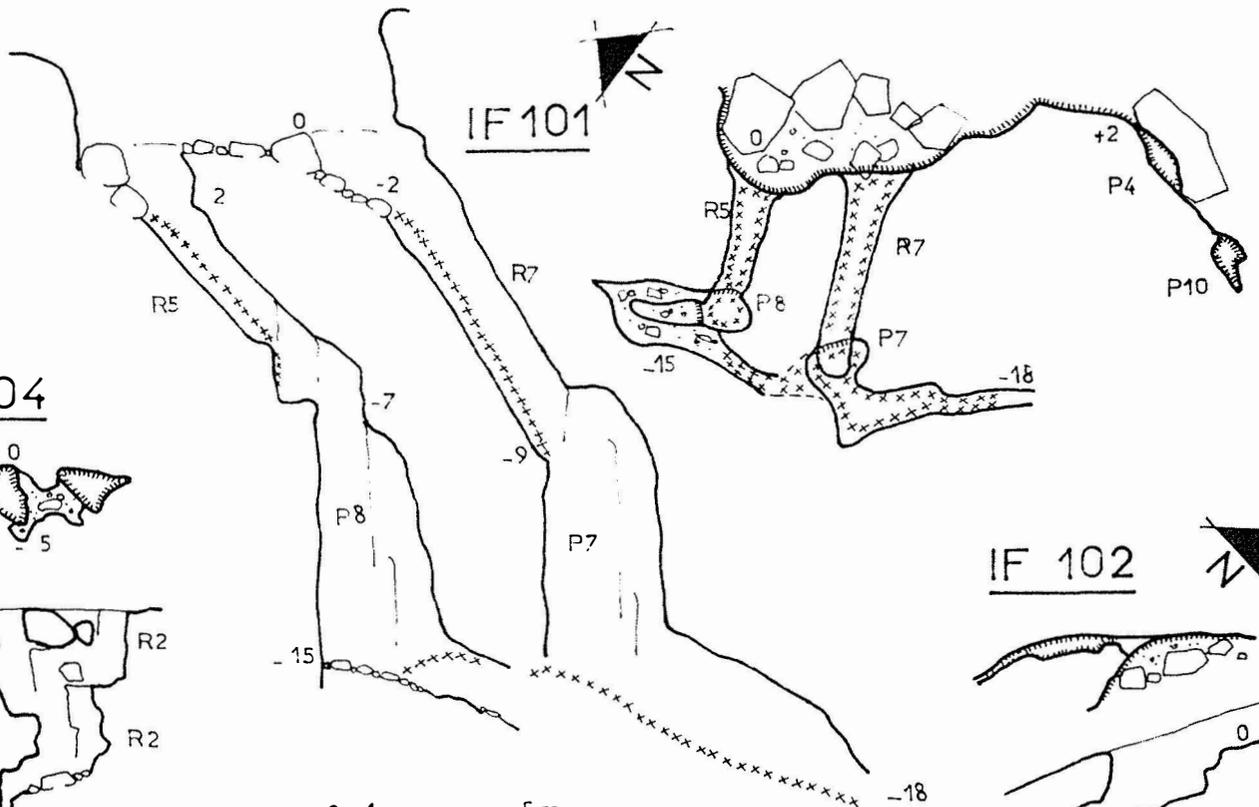
IF 103



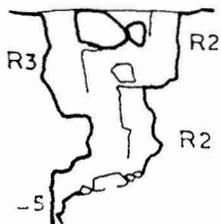
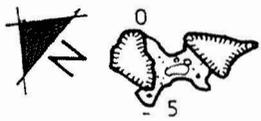
IF 110



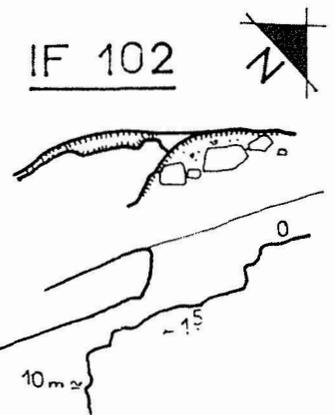
IF 101



IF 104



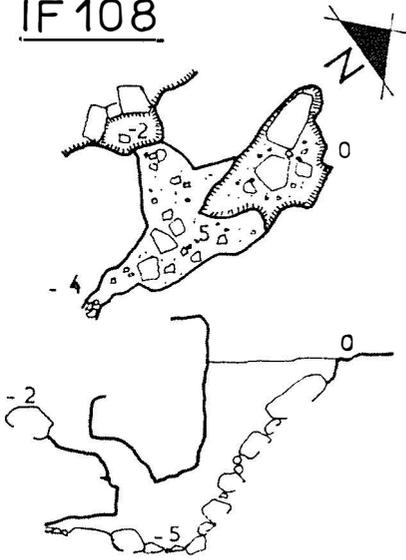
IF 102



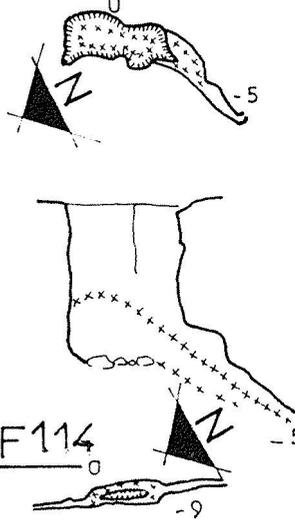
0 1 5 m

10 m

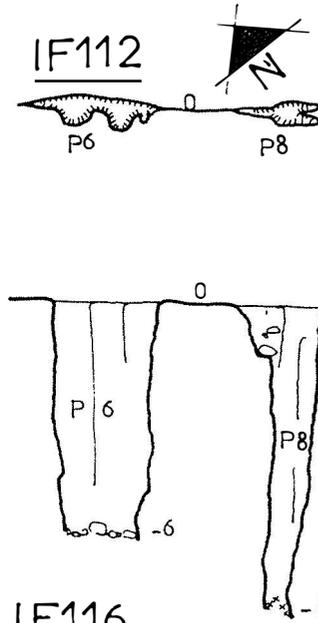
IF 108



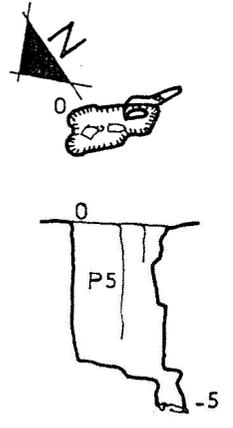
IF 111



IF 112



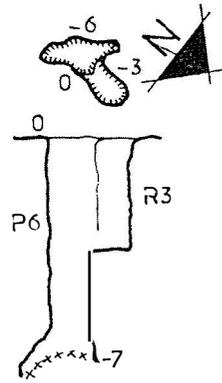
IF 115



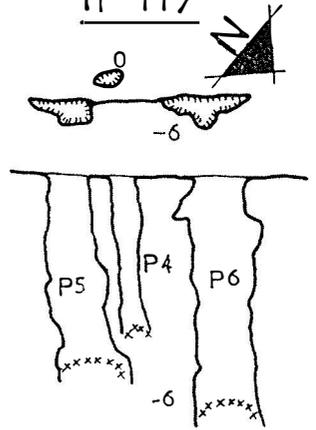
IF 114



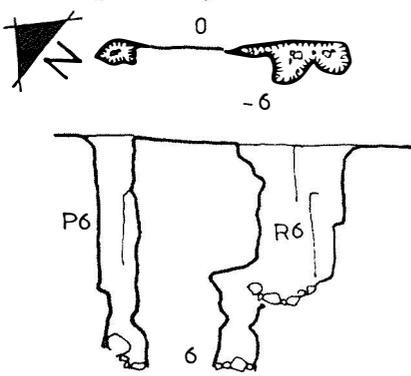
IF 116



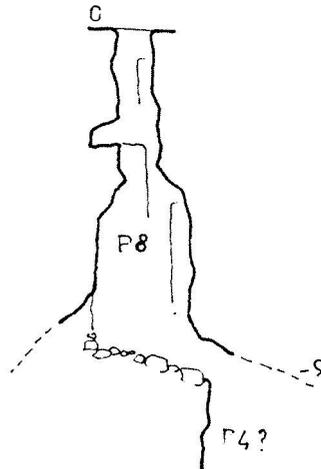
IF 117



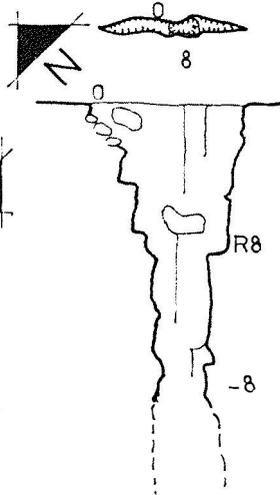
IF 113



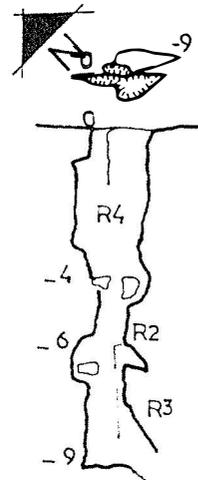
0



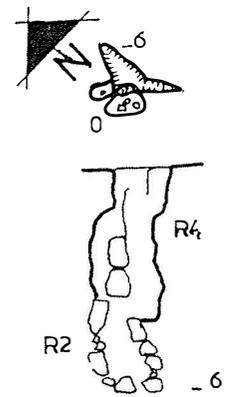
IF 130



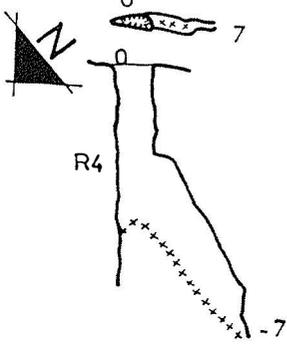
IF 131



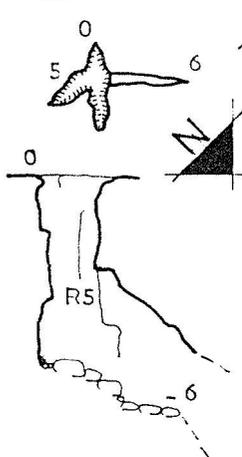
IF 132



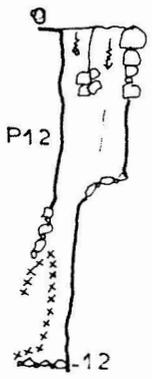
IF 118



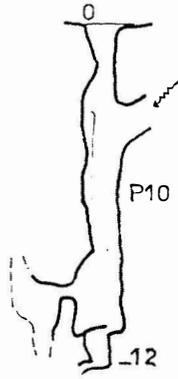
IF 119



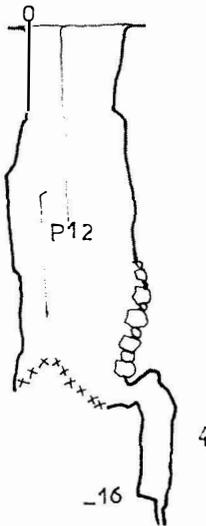
IF140



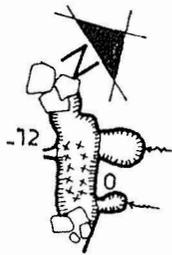
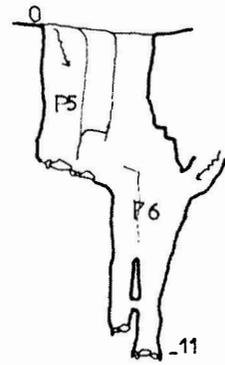
IF133



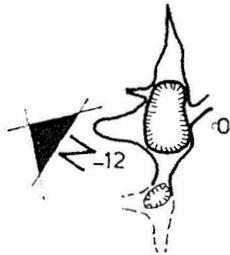
IF137



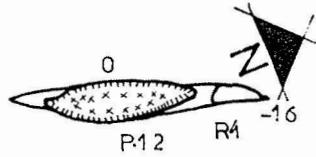
IF138



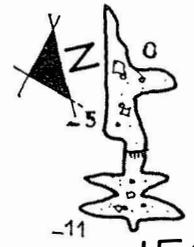
IF127



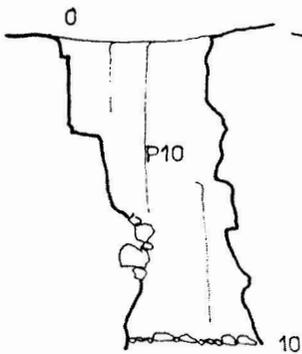
IF128



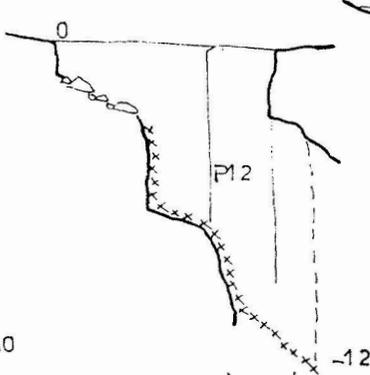
IF129



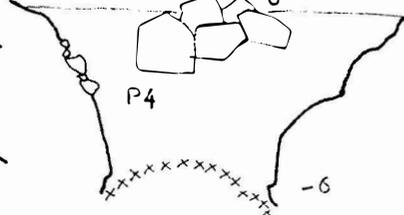
IF136



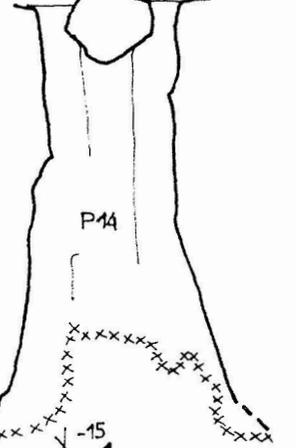
IF122



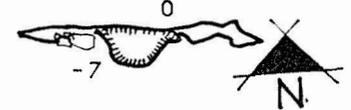
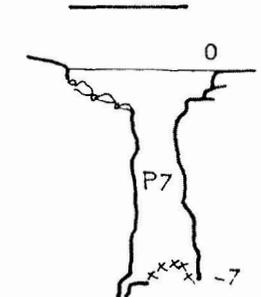
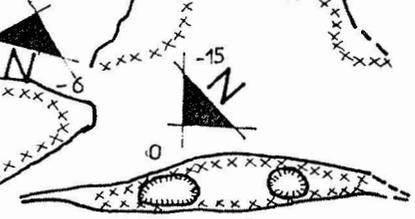
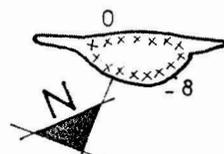
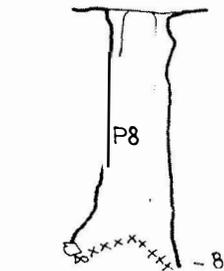
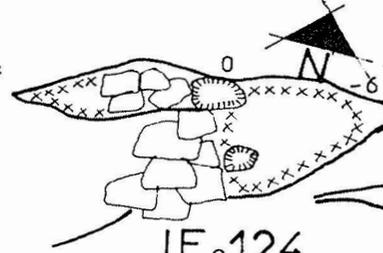
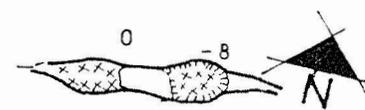
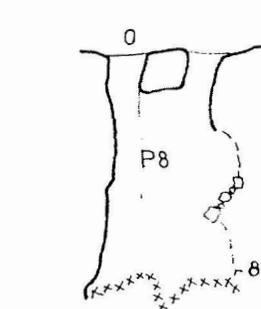
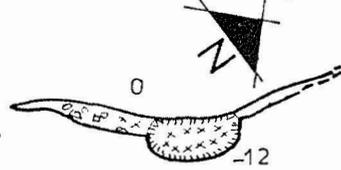
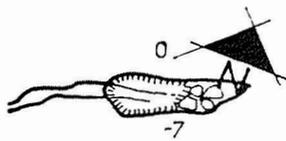
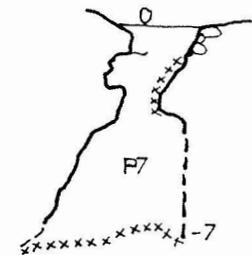
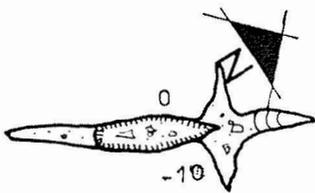
IF123



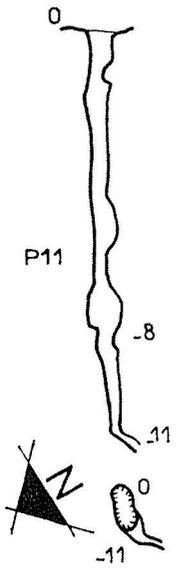
IF124



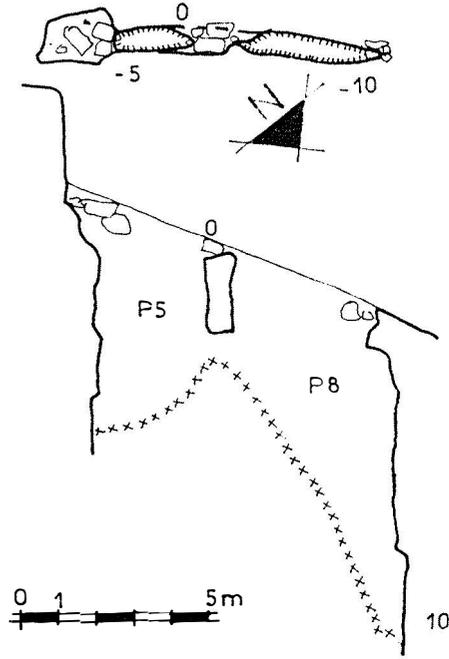
IF126



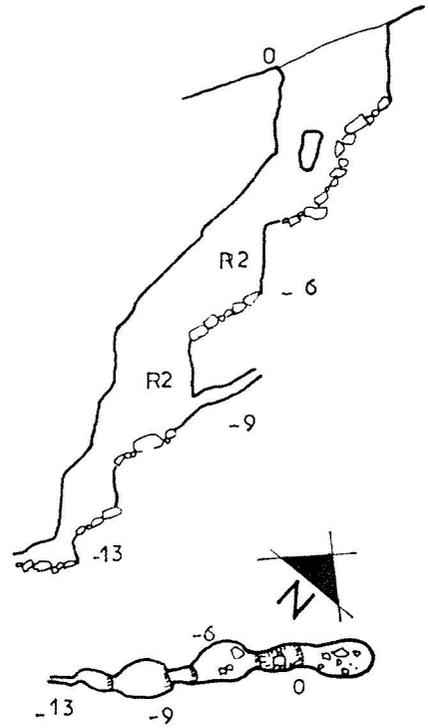
IF155



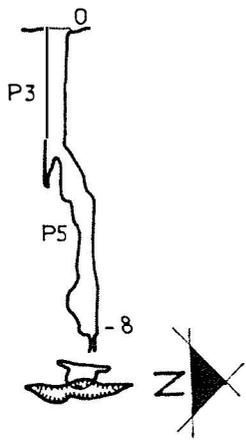
IF164



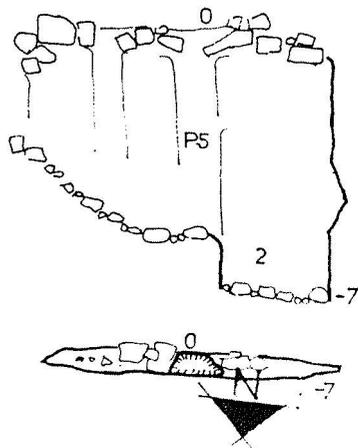
IF 176



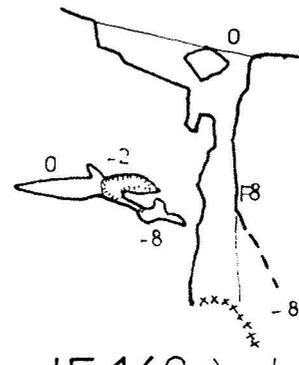
IF160



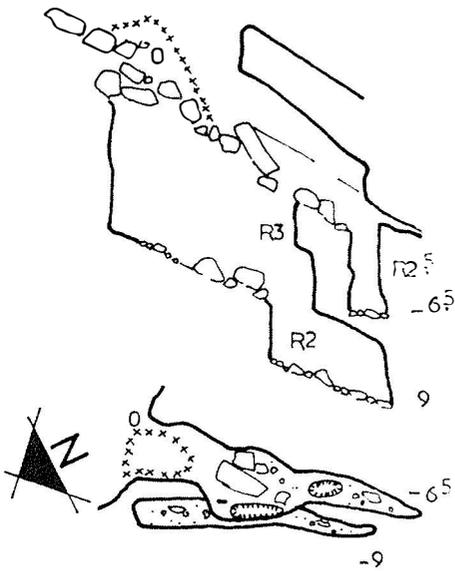
IF180



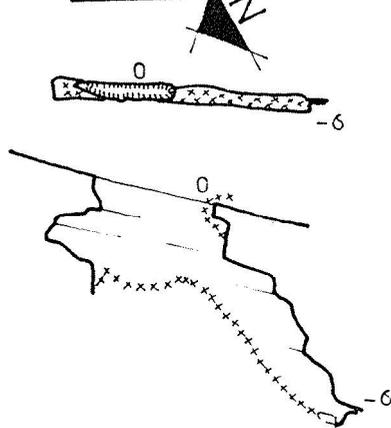
IF163



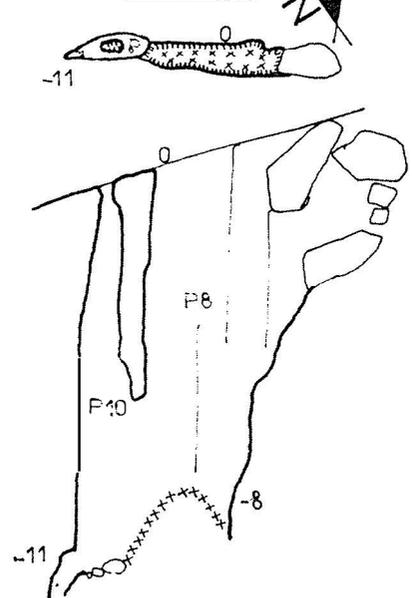
IF 165



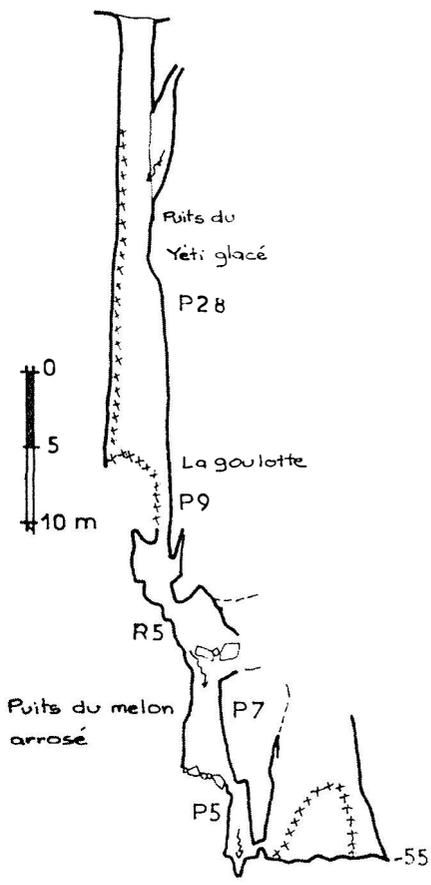
IF154



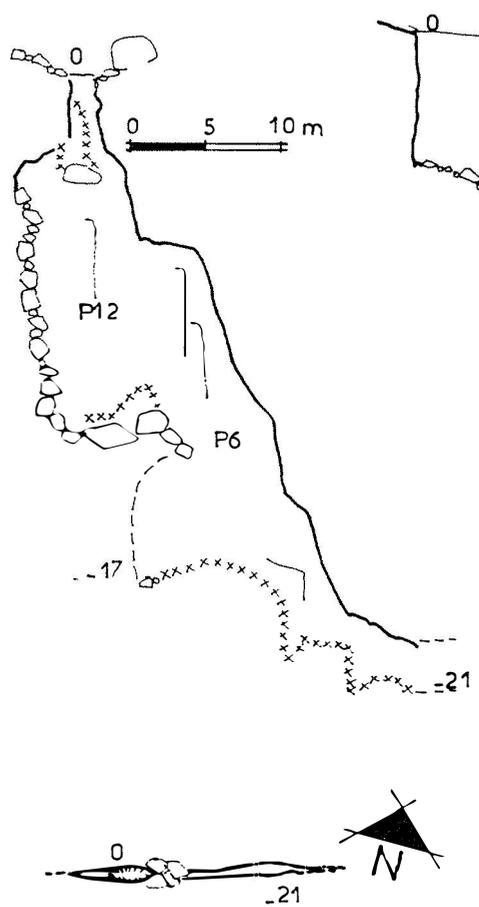
IF 149



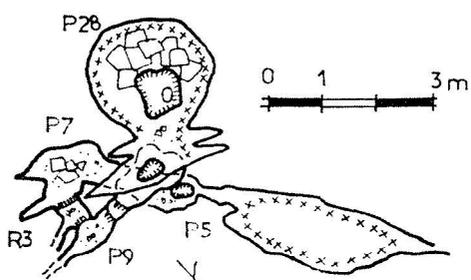
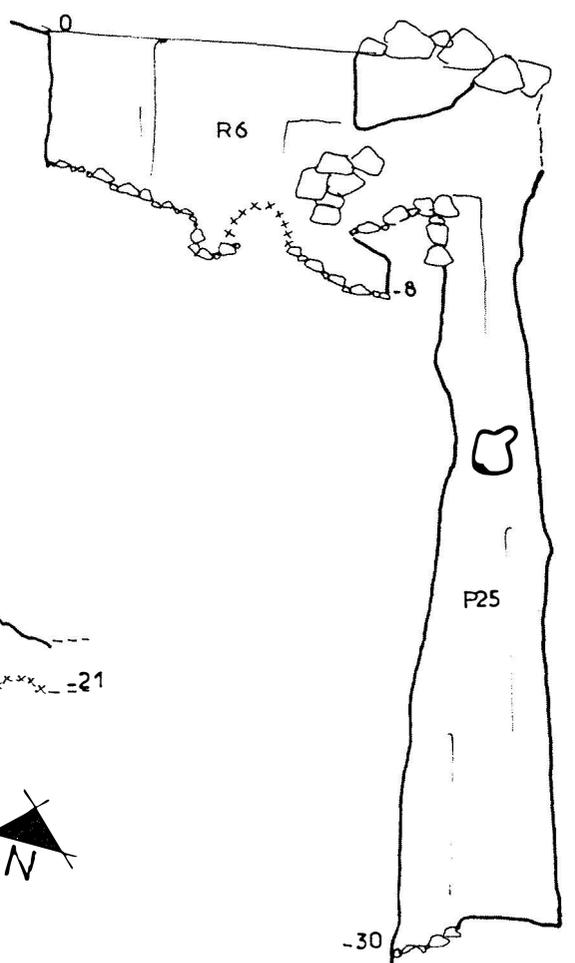
IF139



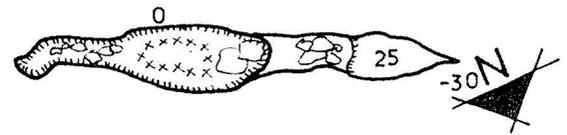
IF121



IF125

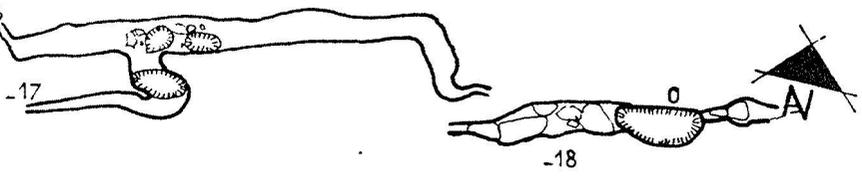
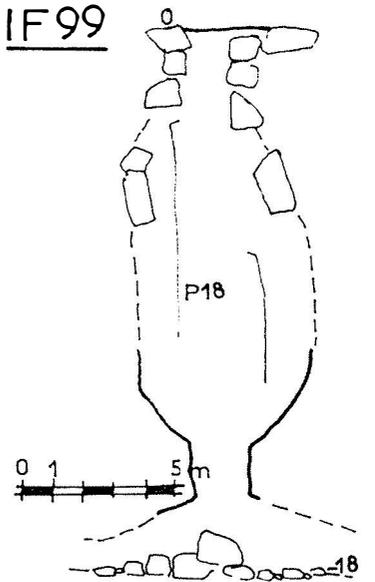
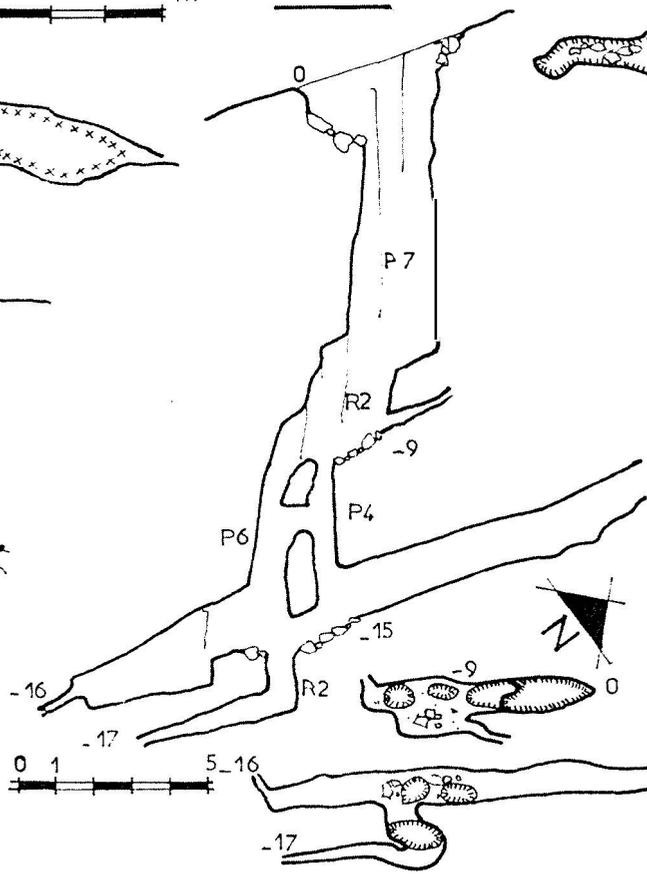
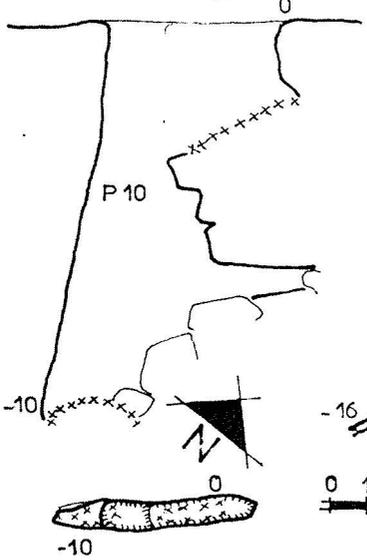


IF175

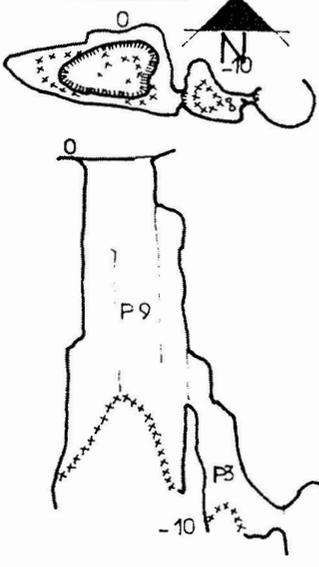


IF99

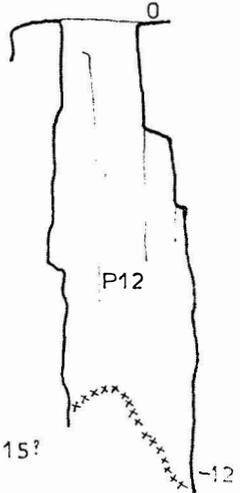
IF147



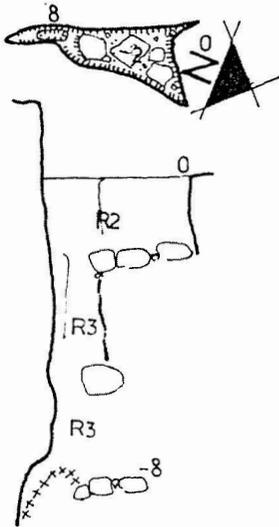
IF159



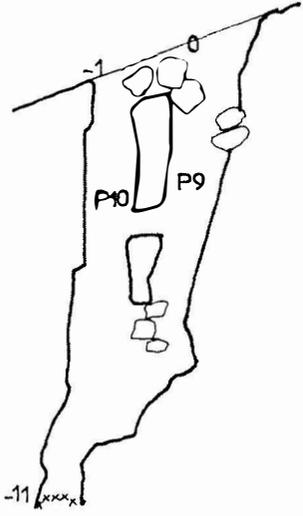
IF141



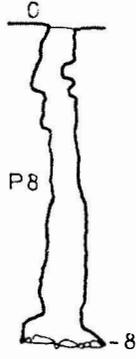
IF148



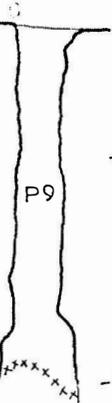
IF151



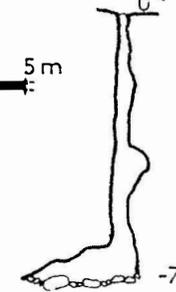
IF155



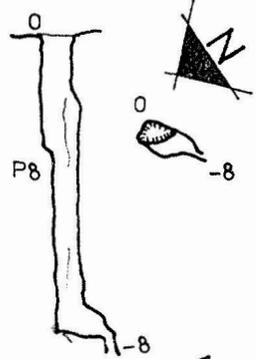
IF150



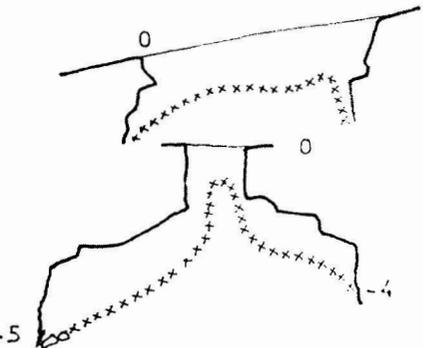
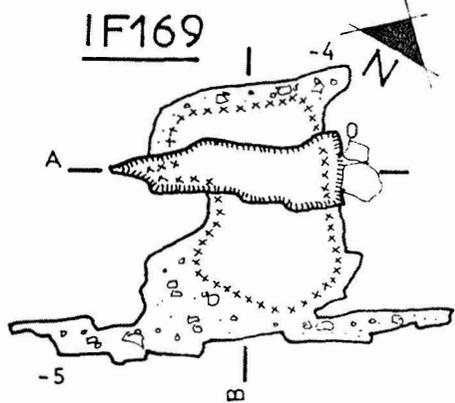
IF156



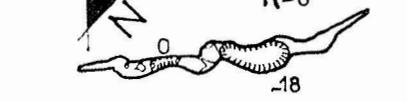
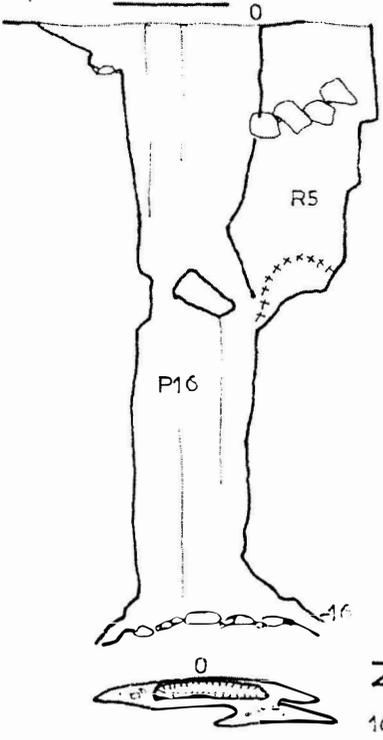
IF162



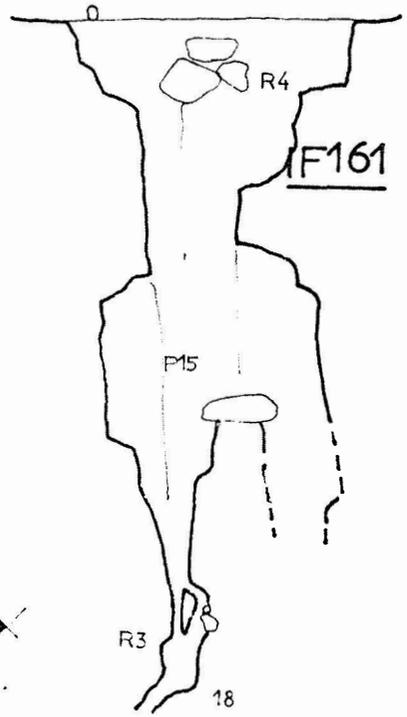
IF169



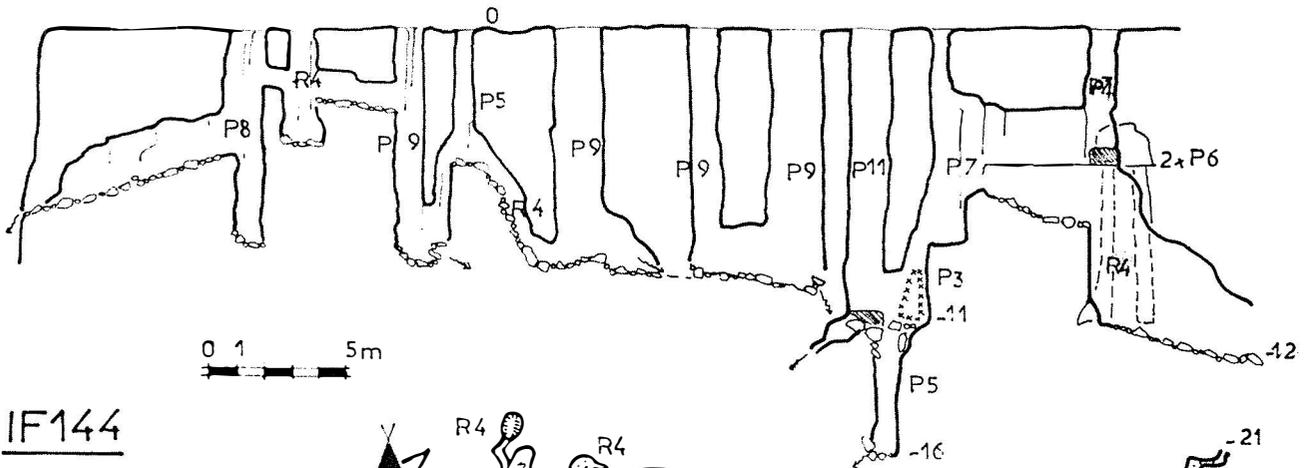
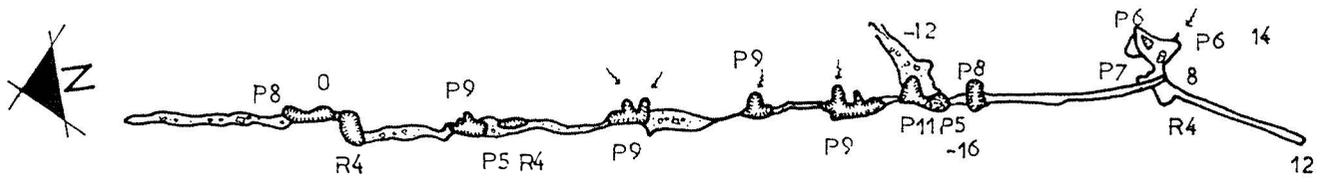
IF142



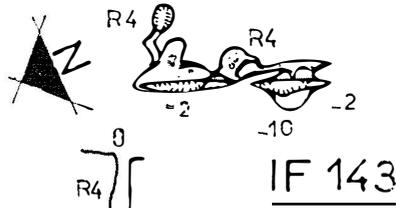
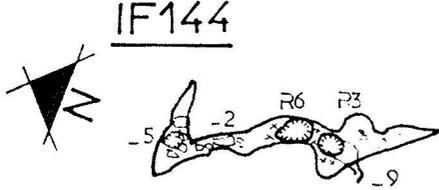
IF161



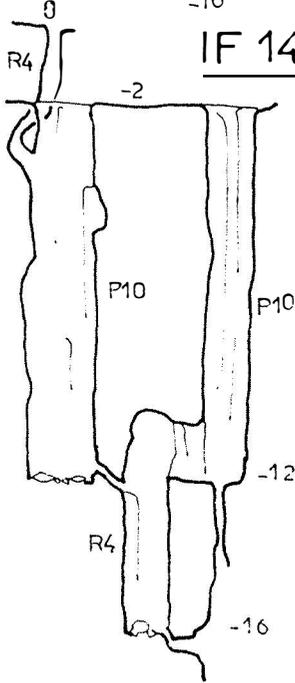
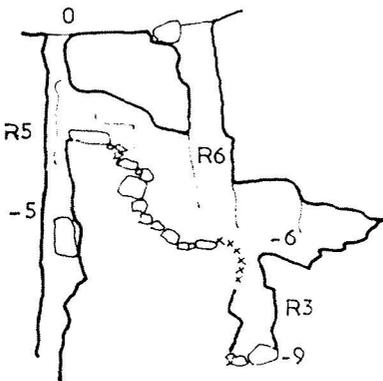
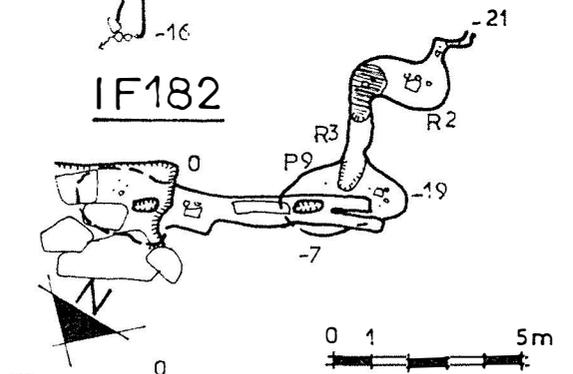
IF 145



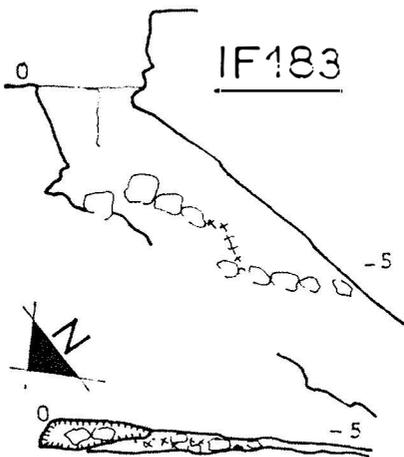
IF144



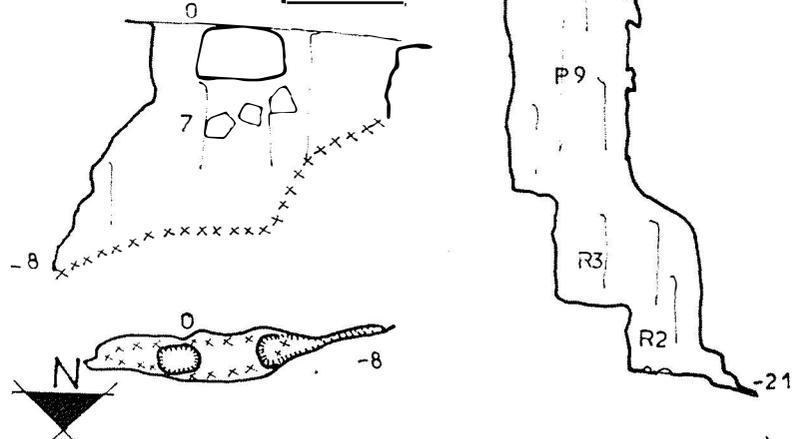
IF182



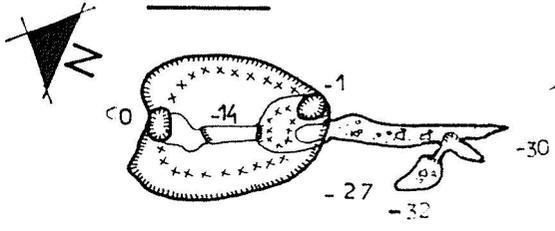
IF183



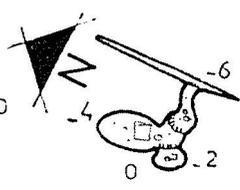
IF134



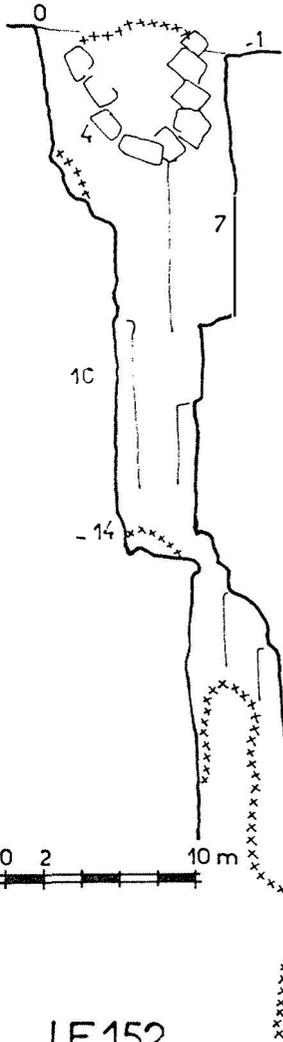
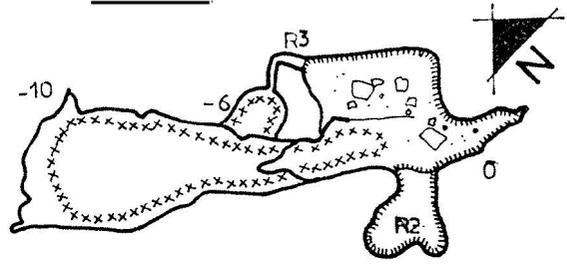
IF109



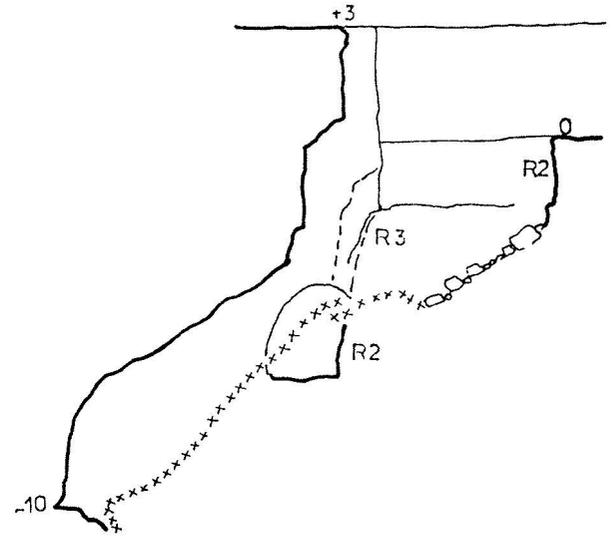
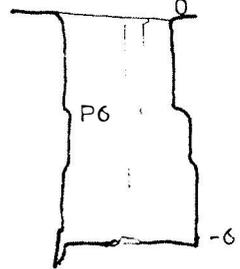
IF171



IF170

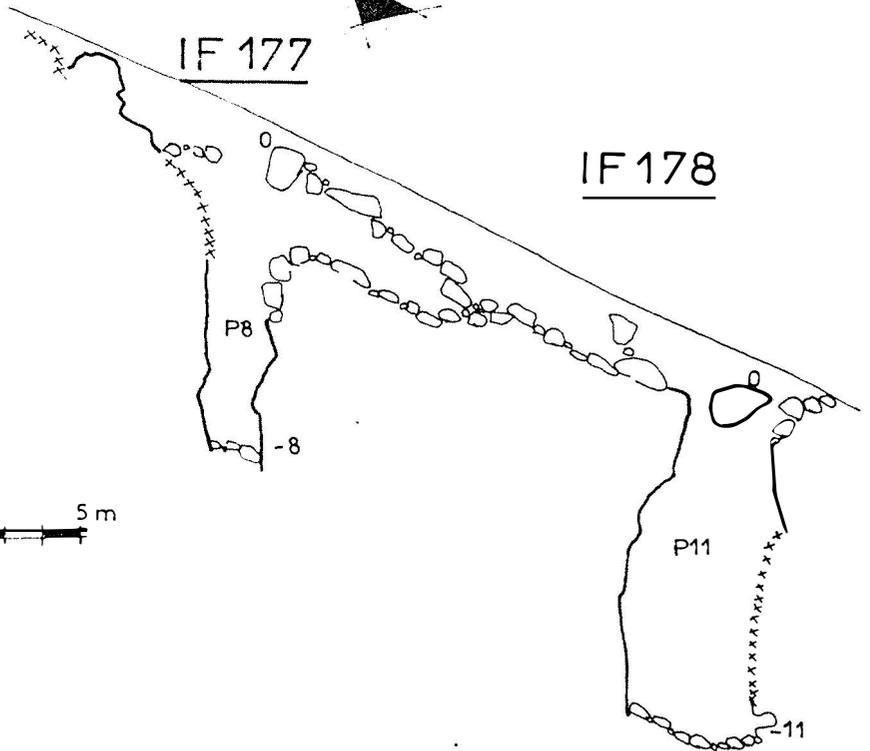


IF172

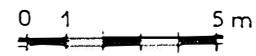
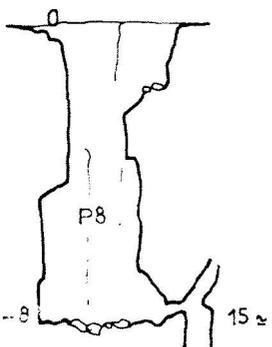
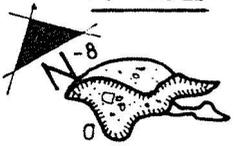


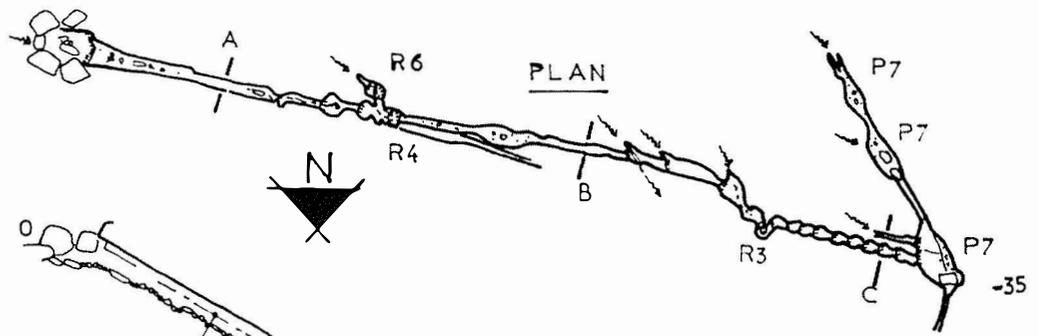
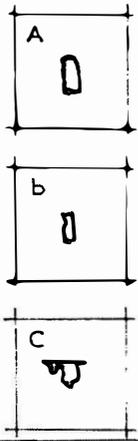
IF177

IF178



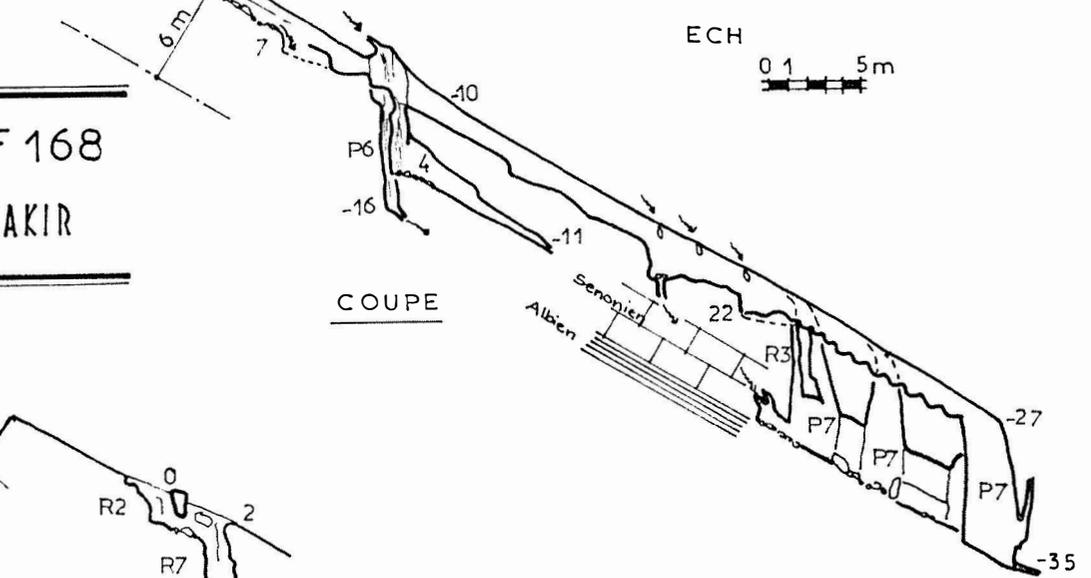
IF152



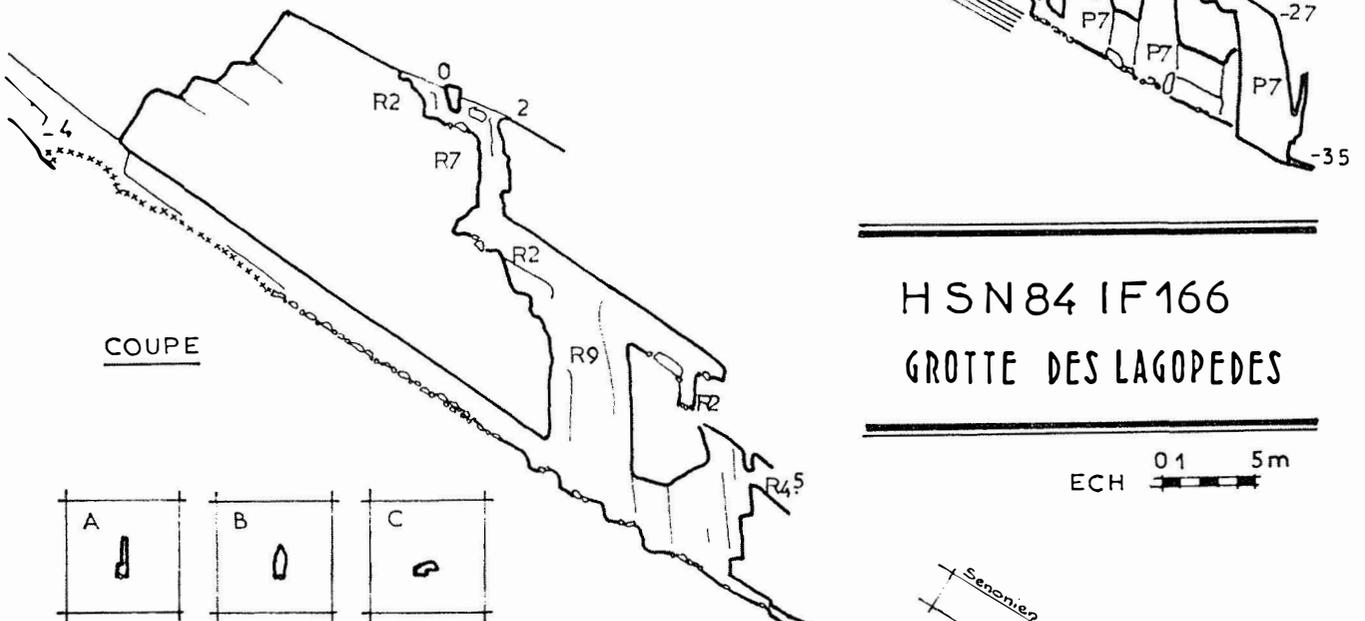


ECH 0 1 5m

HSN 84 IF 168  
GROTTE DU FAKIR



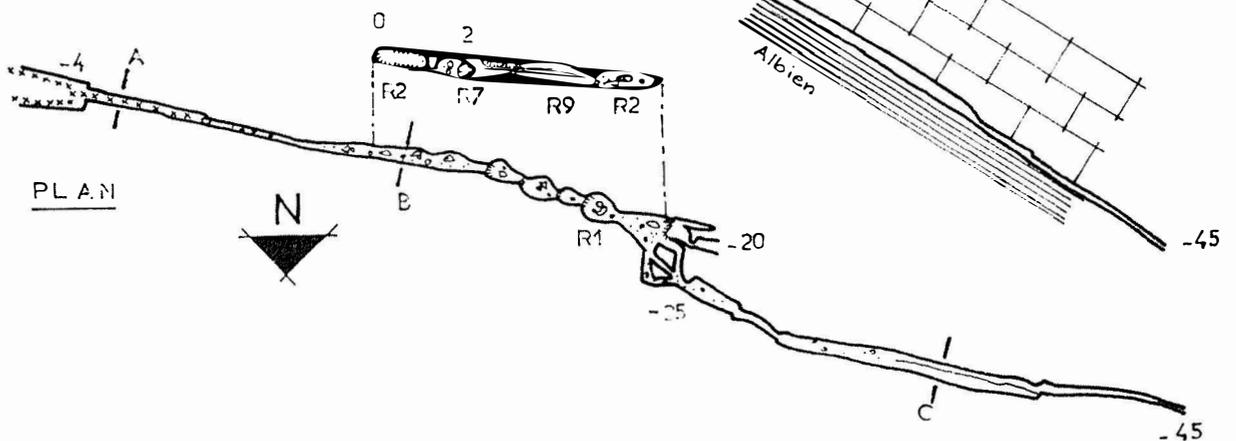
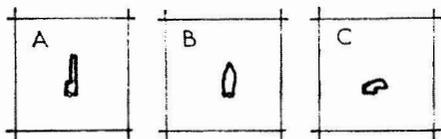
COUPE



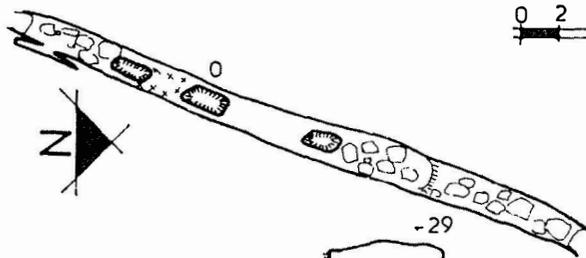
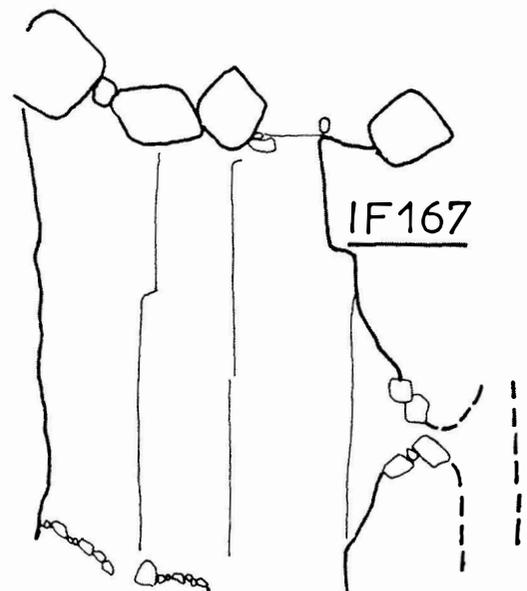
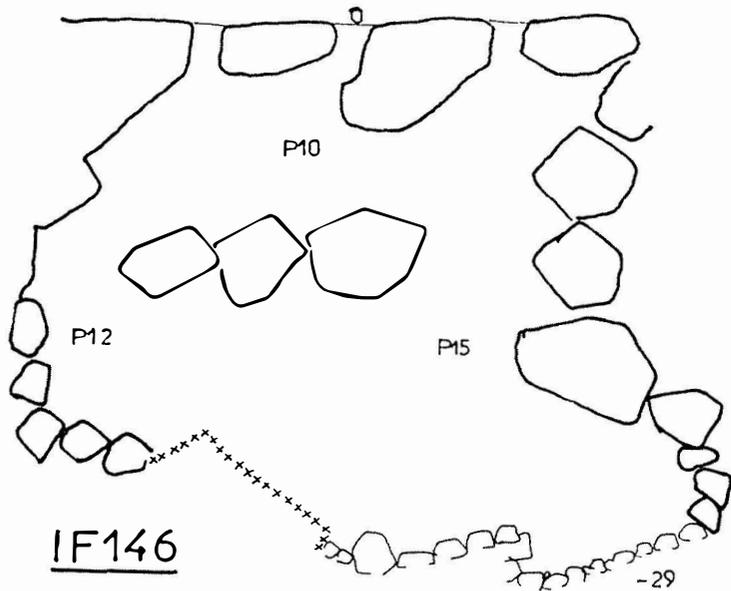
COUPE

HSN 84 IF 166  
GROTTE DES LAGOPEDES

ECH 0 1 5m



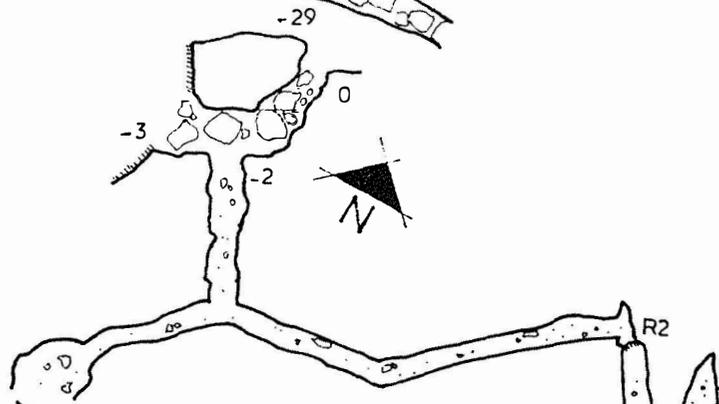
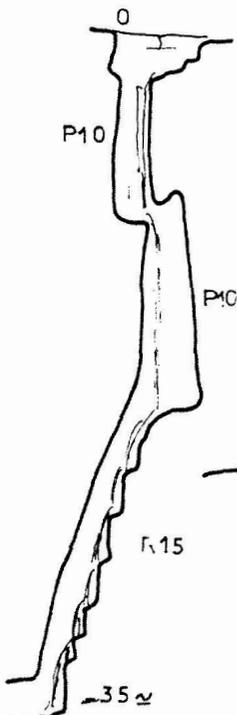
PLAN



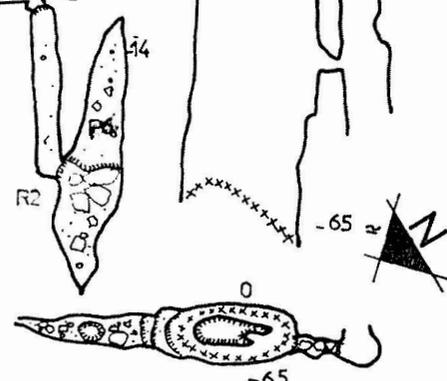
0 2 10 m



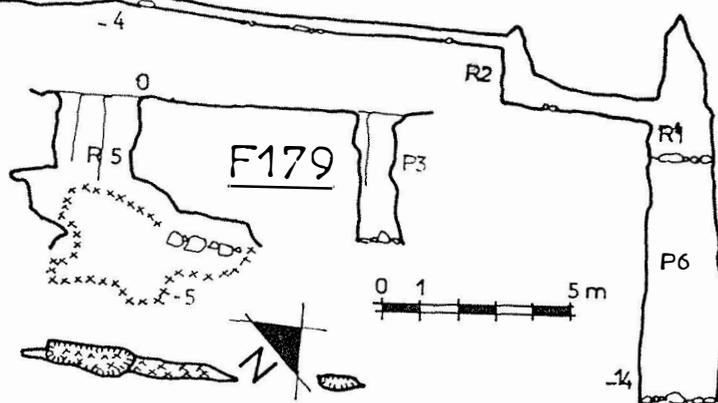
IF157



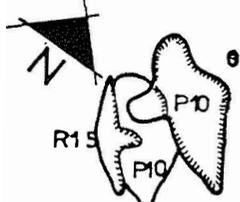
IF183

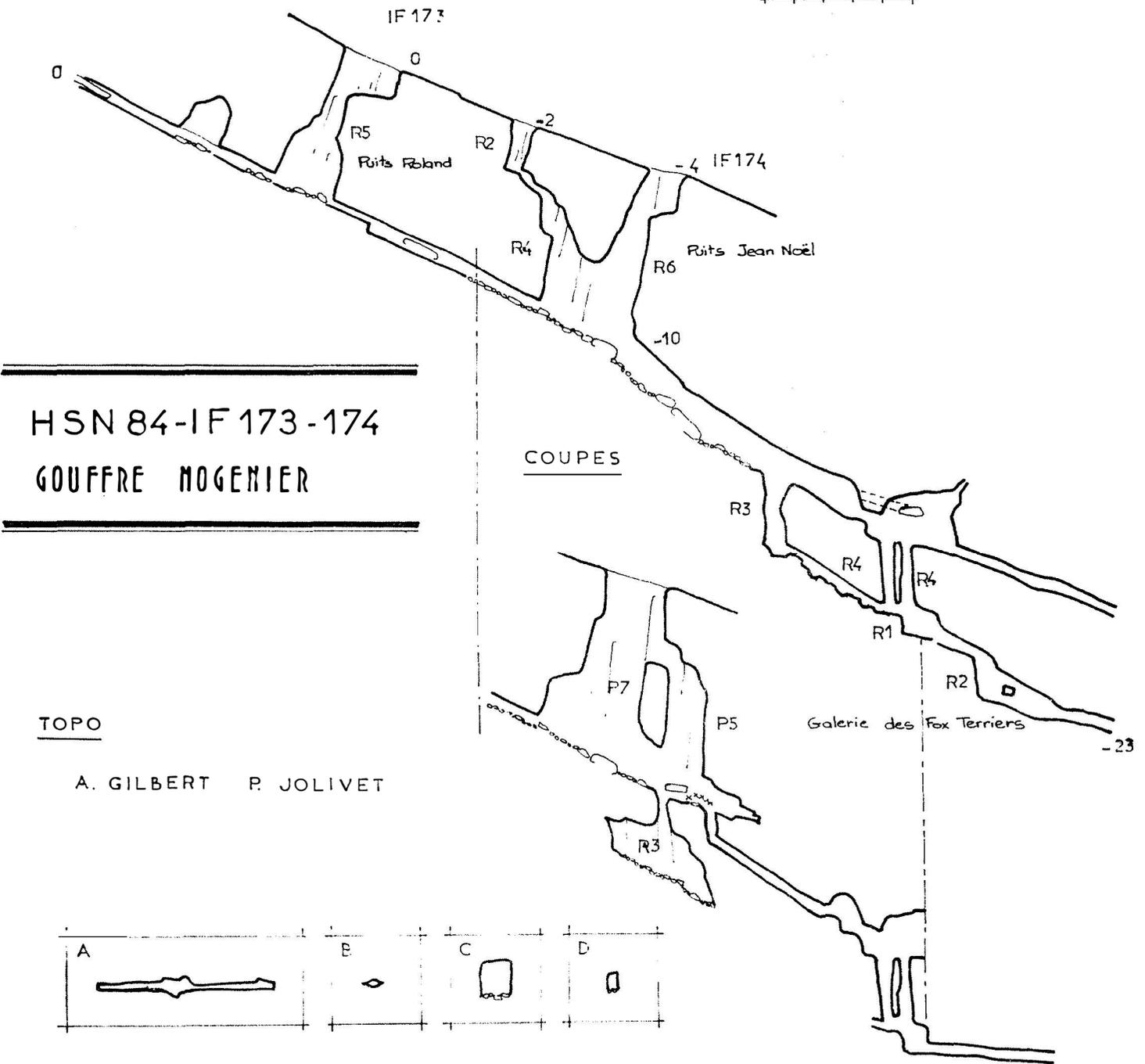
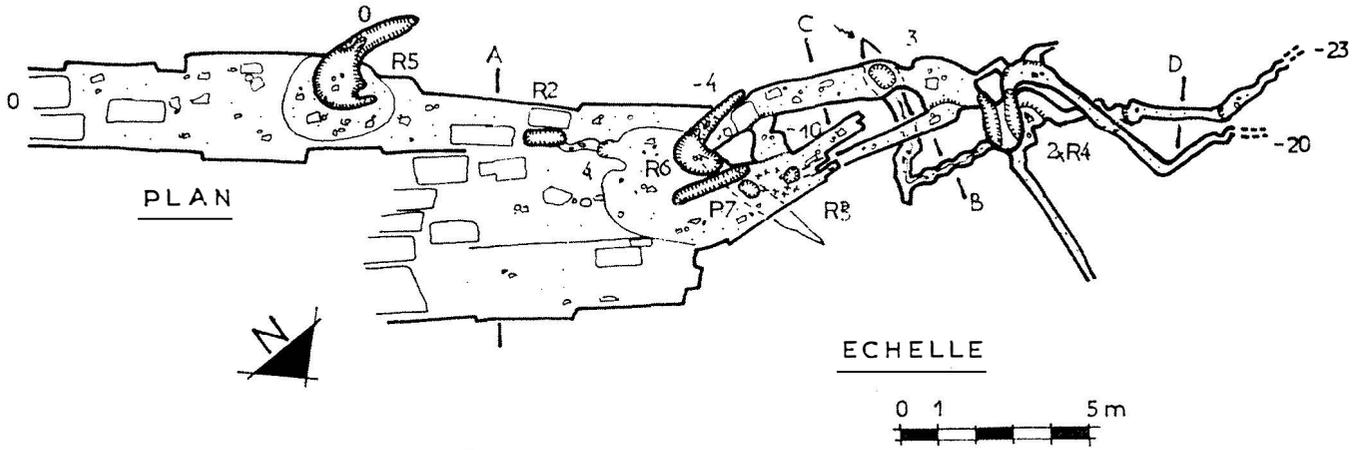


F179



0 1 5 m







pont du diable ( Jotty sur Thonon )

# SPELEO - CULTURE



chouette de Tengmalm

# Un brin d'histoire...

par Marcel Von Allmen

J'ai cru intéressant d'exhumer pour vous ce texte de 1773 de ma bibliothèque. Intéressant ? Il l'est, je crois, à plusieurs titres :

- C'est, à ma connaissance, le plus ancien texte vraiment spéléologique connu sur la Haute-Savoie.
- Bien que romantique, la description de la cavité est fidèle et chacun reconnaîtra facilement les passages décrits.
- Enfin, il est amusant de constater qu'en ces temps reculés, déjà, les spéléos se plaisaient à faire des "expériences" quelque peu irresponsables. Balancer des grenades dans un puits pour voir ce que ça fait, c'est quand même pas mal, on n'a guère fait mieux depuis. Quoique... Je me souviens...

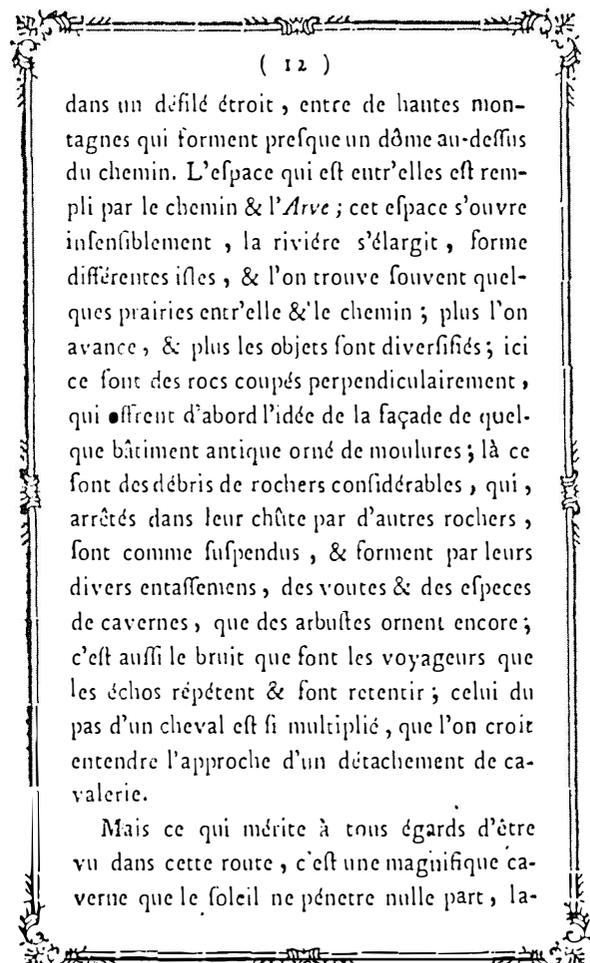
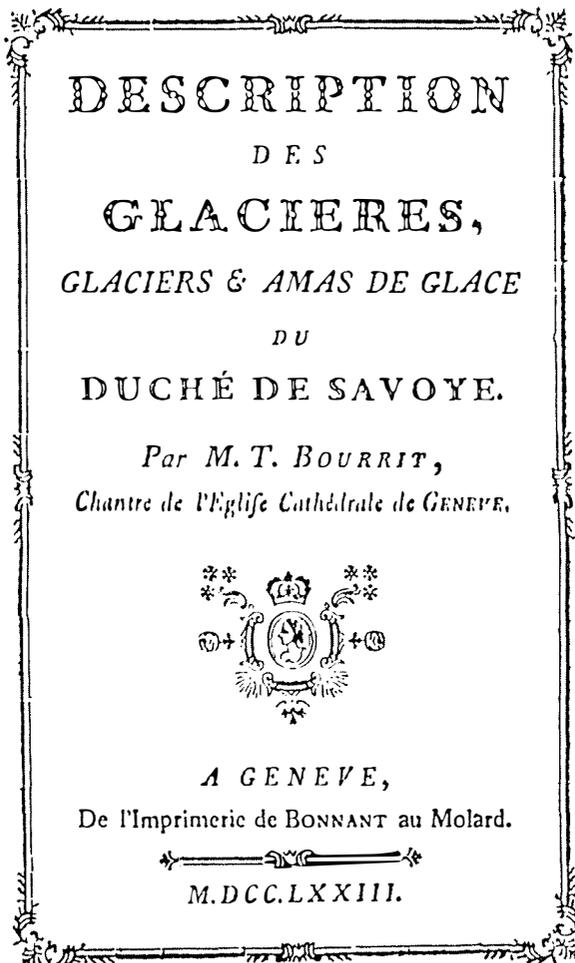
## DEUX MOTS SUR L'AUTEUR

Marc-Théodore Bourrit est né à Genève le 6 août 1739. D'extraction modeste, mais ambitieux, il rechercha constamment auprès des personnages de l'époque des marques de considération ou d'estime. Malheureusement pour lui, la légèreté de son bagage littéraire et scientifique, mais surtout son goût immodéré pour la jactance, lui valurent nombre de railleries.

On peut le considérer comme l'un des premiers alpinistes et spéléos, car il visitait les Alpes pour son plaisir, à une époque où l'alibi scientifique était indispensable.

De ses voyages et de ses tentatives pour la première du Mont-Blanc, il rapporta des écrits qui firent la renommée de Chamonix, et des dessins rigoureux qui, à l'inverse de ses écrits, furent unanimement appréciés. Il illustra notamment "Voyages dans les Alpes" de H.B. de Saussure. Sa formation de dessinateur et peintre sur émail y était certainement pour quelque chose.

Cet alpiniste, écrivain-peintre et par ailleurs chantre de la cathédrale de Genève, mourut de sa belle mort en octobre 1819.



quelle est percée dans le milieu de la montagne au-dessus de *Balme*, hameau à la distance d'une lieue de *Cluse*.

Pour y aller, nous gravâmes la montagne au travers de hautes broussailles ou de petits bois, jusques au pied des rochers. Après quelques tentatives inutiles pour les monter, nous finies usage des branches d'un noyer qui étoit au-dessus de nous; nous en faismes légèrement une, & posant nos pieds sur le bout d'un bâton qu'un de nos conducteurs soutenoit, nous pûmes atteindre le haut.

Quel plaisir que celui que nous éprouvâmes à l'aspect de ce lieu ! C'est un grand vestibule que forment les rochers, avec deux entrées, l'une à gauche assez exhaussée, mais qui n'a que quelques pas de profondeur; l'autre à droite qui s'enfonce dans l'obscurité de la montagne. Disposés à y pénétrer, nous allumâmes des flambeaux, & sur les pas de nos guides, nous entrâmes dans cette caverne. Un chemin d'abord assez large, mais qui se rétrécit quand on a fait une cinquantaine de pas, nous conduisit dans des chambres d'une construction

des plus singulieres, tapissées de mille couleurs, & enduites d'un vernis éblouissant. Après les avoir traversées, nous parvîmes dans une chapelle magnifique, travaillée par les mains de la nature & couronnée d'une coupole d'une construction hardie, ornée de mille configurations. Ce sont des stalactites de divers genres, des jets d'une matiere fort dure, cassante comme le verre, des tubes opaques, d'autres transparents. Les parois, à leur tour, décorées de différentes manieres, accompagnent admirablement bien tout l'édifice. Ici c'étoient des colonnes posées sur des piédestaux, là il en étoit de renversées & comme suspendues, d'autres représentoient assez bien les ruines d'un riche palais; ailleurs l'on croyoit être dans un arsenal & voir des armes rangées qu'un vif éclat relevoit; presque par tout c'étoit des brillants que les divers mouvemens de nos lumières animoient & fesoient ressortir avec une étonnante variété.

Après avoir considéré attentivement & toujours avec une nouvelle surprise, les beautés

que ce lieu nous offroit, nous continuâmes notre marche; nous avions compté nos pas; quand nous en eûmes fait quatre cent, nos guides nous recommanderent plus de précaution à l'approche d'un trou fort profond, qui est au milieu de la grotte; le rétentissement de nos voix nous en avoit averti. Arrivés sur les bords, nous ôsâmes mettre le feu à une grenade & l'y jeter. Surpris de n'en pas entendre immédiatement l'effet, nous allions nous disposer à répéter la même opération, lorsqu'après une minute & demie d'attente, nous fûmes frappés par le coup le plus magnifique que l'on puisse imaginer. Heureusement pour nous que nous avions des flambeaux assez éloignés de l'abîme, qui résisterent à l'effet de la grenade qui éteignit ceux qui en étoient plus près; une épaisse fumée qui sort du fond en tourbillon peut aussi les éteindre; c'est au moyen de cette précaution que nous pûmes jouir sans risques de ce genre de plaisir.

De cet abîme nous fîmes encore quatre cent pas en avant, jusques-à-ce qu'arrêtés par les eaux nous reprîmes notre chemin. De dis-

tance en distance nous trouvâmes des amas d'une matiere cristallisée, en forme de pyramides, qui gênent en quelques endroits le passage. Ces amas qui sont formés par les eaux qui distillent du haut de la caverne & des parois, pouvoient avec le tems en boucher entierement le chemin. Au sortir de la montagne, le jour nous parut d'une couleur extraordinaire, & à-peu-près comme la verbération d'un grand embrasement durant la nuit.

Après nous être réchauffés au soleil, nous descendîmes le rocher avec les mêmes moyens que nous avions employés pour le monter; nos conducteurs nous recevoient au bas; nous passâmes ensuite le reste de la montagne au travers des bois, non sans beaucoup de peine; souvent nous étions forcés de nous laisser aller à la pente du lieu; nous fîmes quelques chûtes, les pierres mêmes se mettoient de la partie; l'un de nous, pour abréger ce manège, s'assit sur une grosse pierre & se laissa aller en bas. Le tems que nous mîmes pour voir cette caverne fut au moins de quatre heures.

# Calcul et report des levées topographiques

par Phipippe Cardin (Spéléo Club d'Annecy)

## INTRODUCTION

Tout spéléologue évalue l'importance et l'utilité de la topographie d'une cavité souterraine d'une part pour sa plus grande satisfaction, car il l'a réalisée lui-même, d'autre part parce qu'elle constitue un support inégalable de notations techniques et scientifiques. Nous ne pouvons que rappeler l'intérêt d'une telle réalisation qui constitue un outil de travail de premier ordre:

- une véritable synthèse de tous les travaux de recherche et d'exploration spéléologiques sur un massif calcaire;
- une visualisation directe des possibilités de continuations et de jonctions possibles entre cavités voisines sur support cartographique;
- une réalisation graphique immédiatement perçue d'une fiche d'équipement de la cavité; -
- enfin, un document précieux pour toute personne menant l'étude scientifique des phénomènes karstiques.

C'est pourquoi les relevés topographiques, accompagnés d'une bonne précision, exigent de la rigueur dans le choix des stations topographiques et les mesures effectuées à chaque visée du cheminement souterrain.

## 1 ) LES MESURES TOPOGRAPHIQUES

Topographier une cavité souterraine consiste à créer des stations constituant les points de visée et à effectuer sur chaque visée les mesures suivantes:

- la longueur  $L$  de la visée mesurée avec un fil-compteur, un fil étalonné ou un décamètre;
- l'azimut  $\alpha$  égal à l'angle compris entre la ligne de visée et le nord magnétique mesuré avec une boussole ou un compas;
- enfin, la déclivité ou pente  $\beta$  égale à l'angle compris entre la ligne de visée et l'horizontale du lieu mesurée avec un rapporteur ou un clinomètre.

La longueur  $L$  est mesurée théoriquement avec une précision du cm. Les angles  $\alpha$  et  $\beta$  sont mesurés en degrés ou en grades avec une précision du degré ou du grade. Avec l'emploi d'un clinomètre (ou clisimètre) les angles sont comptés positivement ou négativement selon que la visée est située au-dessus, soit de 0 à  $+90^\circ$  (ou 100 gr) ou au-dessous soit de 0 à  $-90^\circ$  (ou 100 gr) du plan horizontal du lieu considéré (fig 1).

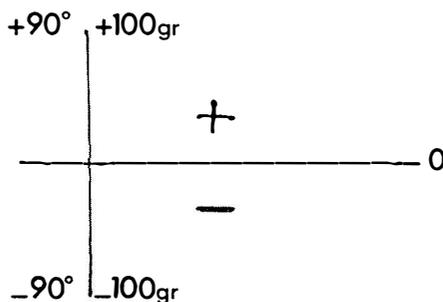


Figure 1

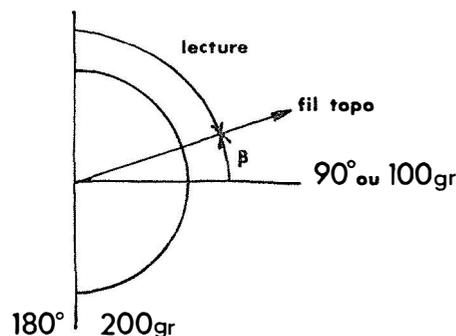


Figure 2

Avec l'emploi d'un topofil Vulcain, les angles  $\beta$  sont comptés de 0 à 180° (ou 200 gr) (fig 2). Le rapporteur est stabilisé grâce à un niveau à bulle et la lecture s'effectue directement par superposition du fil topo avec le rapporteur. La visée montante représente une valeur comprise entre 0 et 90° (ou 100 gr). La visée descendante présente une valeur comprise entre 90° (ou 100 gr) et 180° (ou 200 gr).

## 2 ) LE PLAN ET LA COUPE DEVELOPPEE

### 2.1) Principe des coordonnées des stations de visée dans un repère XYZ

#### 2.1.1) Principe sur une seule visée

Il s'agit de calculer les coordonnées cartésiennes de chaque point de visée dans un repère orthonormé à trois axes X, Y et Z.

Raisonnons sur une seule visée:

Soit la première visée 0-1 d'un cheminement topographique. Celle-ci peut être représentée dans un repère OXYZ dont les axes OX, OY et OZ sont respectivement confondus avec la direction ouest-est, la direction sud-nord et les altitudes. Le point de visée 0 est confondu avec l'origine du repère (fig 3).

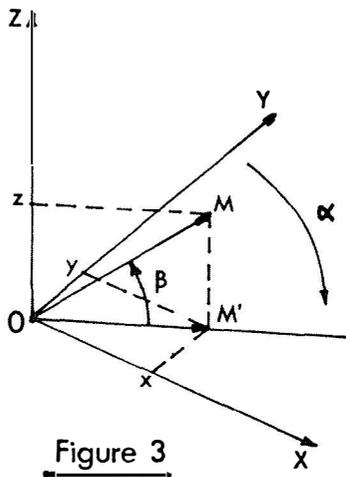


Figure 3

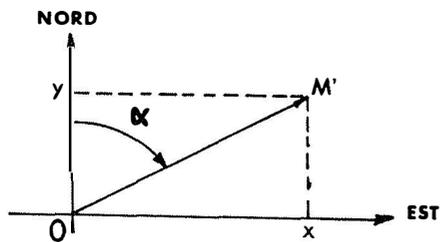


Figure 4

Soit  $OM = L$  (longueur de la visée 0-1)

nous avons donc:  $\beta = OM - OM'$

$\alpha = OY - OM'$

On en déduit:  $OM' = L \cos \beta$

et  $Oz = L \sin \beta$

$Oz$  est la projection verticale de la visée (appelée PV).  $OM'$  est la projection horizontale de la visée (appelée PH).

Or  $OM'$  possède les coordonnées  $x$  et  $y$  dans le repère-plan orthonormé d'axes  $OX$  et  $OY$  (fig 4). On en déduit:

$$x = OM' \sin \alpha$$

$$y = OM' \cos \alpha$$

Par conséquent, les trois coordonnées de la visée sont:

$$x = L \cos \beta \sin \alpha$$

$$y = L \cos \beta \cos \alpha$$

$$z = L \sin \beta$$

Pour conclure, il s'agit tout simplement d'une transformation de coordonnées polaires ( $L, \beta, \alpha$ ) en coordonnées rectangulaires ( $X, Y$  et  $Z$ ).

Notons que, mathématiquement, les calculs doivent respecter les conventions du cercle trigonométrique: les angles sont comptés positivement dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. En fait, les azimuts sont mesurés dans le sens des aiguilles d'une montre. Ainsi, pour retomber sur nos pieds, il faut modifier les formules ci-dessus en inversant  $\sin \alpha$  et  $\cos \alpha$ .

La calculatrice TI effectue les conversions des coordonnées polaires en coordonnées rectangulaires suivant la figure 5.

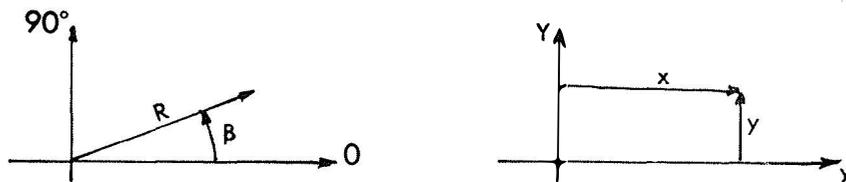


Figure 5

Il faut donc, par convention trigonométrique, inverser les valeurs  $x, y$  et  $z$ . Ce problème ne se pose pas avec l'angle  $\beta$  car il est repéré conformément au cercle trigonométrique.

### 2.1.2) Principe sur les $n$ visées du cheminement

Etendons maintenant le raisonnement sur les  $n$  visées du cheminement topographique.

Soit  $x_1, y_1, z_1$  les coordonnées de la visée 0-1

$x_2, y_2, z_2$  les coordonnées de la visée 1-2

$x_n, y_n, z_n$  les coordonnées de la visée  $n-1-n$

Tous les points de visée doivent être repérés par rapport à la même origine  $O$ . Par conséquent, il s'agit d'ajouter les valeurs  $x_1, y_1$  et  $z_1$  de la visée 0-1 respectivement aux valeurs  $x_2, y_2$  et  $z_2$  du point de visée 2 par rapport à l'origine  $O$ . Par ajouts successifs, le point  $n$  aura les coordonnées suivantes (fig 6):

$X_n$  = somme des valeurs  $x$  des  $n$  visées précédentes;

$Y_n$  = somme des valeurs  $y$  des  $n$  visées précédentes;

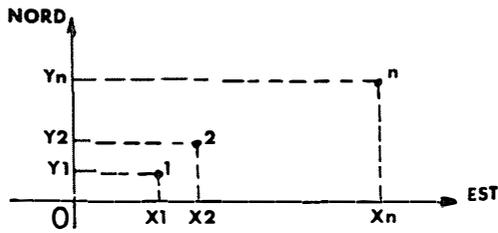
$Z_n$  = somme des projections verticales des  $n$  visées précédentes;

ou encore:

$$X_n = \sum_{i=1}^n x_i$$

$$Y_n = \sum_{i=1}^n y_i$$

$$Z_n = \sum_{i=1}^n \sin \beta_i$$



**Figure 6**

Les calculs sont fastidieux d'où l'emploi d'une calculatrice programmable qui, sur le terrain, est un précieux atout pour effectuer rapidement les reports sur papier des relevés topographiques souterrains.

2.1.3) Avantages de la méthode:

- rapidité du report topographique;
- contrairement à la méthode graphique, les points de visée sont indépendants. L'erreur de report d'un point de visée ne conditionne pas le positionnement des autres points de visée dans le repère;

- Si le point 0 est l'entrée de la cavité, on connaît le dénivelé par rapport à l'entrée de chaque point de visée. De même on peut connaître le développement séparant n'importe quel point de visée avec le point d'entrée (ou le point d'origine de la topographie).

2.2) Méthode de calcul des coordonnées X, Y, Z

Nous effectuons les calculs avec une calculatrice programmable TI 58, TI 58C ou TI 59.

Outre les formules démontrées dans le paragraphe précédant, des cas particuliers peuvent se présenter durant la séquence de mesure dans la cavité souterraine. Nous en tiendrons compte dans la confection du programme de calcul. Ce sont:

- le fil topo cassé qui nécessite l'introduction d'une nouvelle valeur de compteur;
- un départ intermédiaire sur un point de visée du cheminement principal nécessitant la réinitialisation des valeurs X, Y et Z de ce point de visée;
- les azimuts mesurés en grades, les pentes mesurées en degrés et vice-versa;
- les pentes mesurées entre 0 et 200 gr (topofil Vulcain) ou positivement/négativement (clinomètre);
- une longueur de visée réellement mesurée (les autres étant mesurées au compteur).

2.2.1) Qu'est ce que la programmation ?

C'est introduire une séquence de touches en mode programmation et demander à la machine de s'en souvenir. Chaque touche représente une instruction du programme qui est stockée en mémoire programme. L'ensemble constitue le programme.

2.2.2) Quelques instructions du langage TI

Elles seront utiles pour comprendre le programme proposé.

Les mémoires:

STO XX : stockage en mémoire XX

SUM XX : sommation en mémoire XX par cumul algébrique du contenu de l'affichage au contenu de la mémoire XX

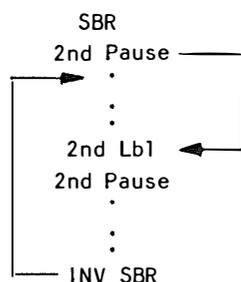
RCL XX : rappel sur l'affichage d'un nombre contenu en mémoire XX

Nous stockerons les valeurs L, α et β en mémoire à l'aide de la touche STO de même que les valeurs x, y et z de chaque visée en mémoire SUM afin d'obtenir à l'aide de la touche RCL l'affichage des coordonnées X, Y et Z des points de visée. L'effacement des mémoires s'effectue à l'aide de la touche 2nd CMS (sauf le registre t).

Les sous-programmes:

Pour appeler un sous-programme, on utilise la touche SBR suivie d'une étiquette N ou d'une adresse nnn. L'instruction INV SBR termine chaque sous-programme et ordonne le transfert au pas suivant l'instruction SBR:

Exemple:



L'instruction 2nd Lbl est utilisée uniquement en mode programmation: elle permet de repérer une section de programme. L'instruction qui suit cette touche est interprétée uniquement comme un point de repère. On a deux sortes d'étiquettes:

- les étiquettes ordinaires (presques toutes les touches du clavier);
- les étiquettes touches-utilisateurs A à E...

Ainsi, en mode calcul, appuyer sur A, B, ... revient à démarrer le programme à l'étiquette A, B,...

#### Les conversions:

La séquence 2nd P → R permet la conversion des coordonnées polaires en coordonnées rectangulaires (Fig 5). Voici la procédure à suivre:

Introduire	Appuyer	Affichage
R	x ► t	0
θ	2nd P → R	y
	x ► t	x

La séquence INV 2nd P → R effectue la conversion cartésiennes/polaires.

Enfin, la séquence 2nd Fix impose le nombre de caractères affichés après le point décimal. Ainsi 2nd Fix 2 arrondit à 2 décimales après la virgule.

#### 2.2.3) Introduction du programme

Pour se trouver en mode programmation, appuyer sur la touche LRN à la suite de quoi on introduit le programme. Pour revenir en mode calcul, appuyer à nouveau sur LRN.

Pour exécuter le programme en mode calcul, il suffit d'appuyer sur la touche R/S ou sur une touche-utilisateur A B... et le pointeur suit rigoureusement les instructions du programme. celui-ci s'arrête au premier R/S rencontré et il suffit d'appuyer à nouveau sur cette touche pour redémarrer la lecture du programme.

Cependant, une erreur a pu s'être glissée lors de l'étape d'introduction du programme, pouvant perturber les calculs lors de son exécution. On peut vérifier le programme pas à pas en mode programmation avec les touches SST et BST faisant respectivement avancer et reculer d'un pas le programme. L'erreur étant repérée, on peut détruire l'instruction en décalant toutes les instructions qui suivent d'un pas en appuyant sur 2nd Del. En appuyant à nouveau sur 2nd Lns, on crée un espace libre en décalant toutes les instructions qui suivent d'un pas afin de la remplir par une instruction oubliée.

Enfin, en mode calcul, si l'on veut placer le pointeur sur un pas désiré, par exemple 120, il suffit d'appuyer sur GTO 120.

#### 2.2.4) Description du programme

Voir l'annexe 1. Ce programme effectue les calculs de:

- PH et PV sur chaque visée;
- X, Y et Z coordonnées de chaque point de visée;
- $\sum_{i=1}^n PH_i$  du point de visée n (valeur utile pour la coupe développée);
- L longueur développée entre le point n et le point 0.

##### 2.2.4.1) Mode d'emploi

Procédure	Introduire	Appuyer	Affichage
Avant tout appuyer sur:	$C_0$	STO 00	$C_0$
2nd Fix 0	$C_1$	A	$C_1$
2nd grad si la topo est en grades	$\alpha_1$	B	$\alpha_1$
L'échelle E est introduite en M13	$\beta_1$	C	$L=C_1-C_0$
$C_0$ = compteur lu au point de visée 0			PH
$C_1$ = compteur lu au point de visée 1			PV
Les calculs ayant été effectués sur la visée 0-1, il suffit d'introduire $C_2$ et d'appuyer sur A, le compteur $C_1$ ayant été préalablement stocké au cours des calculs de la visée précédente, en MOO à la place de la valeur $C_0$ .			X.E
			Y.E
			Z.E
			$\sum PH.E$
			$\sum L$
	.....	.....	.....
	$C_2$	A	$C_2$
	$\alpha_2$	B	$\alpha_2$
	2		..... etc
	.....	.....	.....

Afin d'effectuer un report direct sur une carte topographique, ou encore comparer des topographies réalisées durant des périodes éloignées l'une de l'autre, on peut introduire dans le programme les données suivantes:

-- la valeur de la déclinaison magnétique  $dm$  sachant que:

$$\alpha = Ng + dm \text{ (fig 7)}$$

Pour cela, on introduit dans le programme les valeurs de  $\alpha$  corrigées de la déclinaison magnétique.

On stocke  $dm$  en mémoire 14 puis on modifie le programme de l'annexe 1 de la manière suivante:

```

005      2nd Lbl
006      B
007      -
008      RCL
009      14
010      =
011      STO
012      11
      .
      .
      .

```

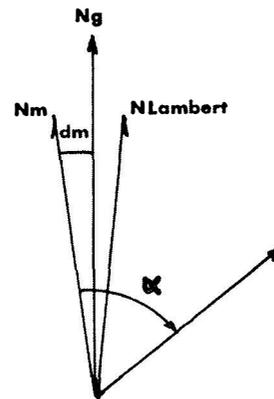


Figure 7

La déclinaison magnétique négative se calcule de la manière suivante:

Soit  $a$  le nombre d'années

$b$  le nombre de mois

$\Delta_m$  la variation annuelle de  $dm$ .

$$\text{On a: } dm_a = dm_{\text{carte}} - \left( a \Delta_m + b \frac{\Delta_m}{12} \right)$$

-- les coordonnées Lambert du point de départ afin de calculer les coordonnées Lambert de tous les autres points de visée avec les valeurs de  $\alpha$  corrigées de l'angle  $Nm-NLambert$  (fig 7) soit en introduisant directement dans le programme les valeurs Lambert du point de départ (réinitialisation) soit en ajoutant les coordonnées  $X$ ,  $Y$  et  $Z$  d'un point de visée qui nous intéresse aux coordonnées Lambert de départ. Si  $X$ ,  $Y$  et  $Z$  sont calculées par rapport au  $Nm$ , pour obtenir les valeurs Lambert d'un point de visée, connaissant celles du point de départ, il suffit d'effectuer une rotation d'un angle  $Nm-NLambert$  suivant les formules définies dans le chapitre 3.

Si les mesures sont effectuées avec un topofil Vulcain ( $\beta$  compris entre  $0$  et  $180^\circ$  ou  $200$  gr), on stocke  $90$  (valeurs en degrés) ou  $100$  (valeurs en grades) en mémoire 09. Sinon il faut supprimer la séquence de programme comprenant les pas 33 et 37 inclus lorsque  $\beta$  est compté positivement ou négativement.

Si on ne désire pas transcrire les valeurs réelles à l'échelle  $E$ , il faut supprimer la séquence de programme comprenant les pas 101 à 107 inclus ainsi que les instructions SBR X disséminées dans le programme.

Enfin, le registre des mémoires se répartit de la manière suivante:

```

Mémoire  M00  ancien compteur Cn-1
          M01  distance L de la visée
          M02  totaux en X
          M03  totaux en Y
          M04  totaux en Z = dénivelé
          M05  Σ PH = somme des projections horizontales
          M06  Σ L = développement
          M10  nouveau compteur Cn
          M11  azimut α de la visée
          M12  pente β de la visée
          M13  échelle E
          M14  déclinaison magnétique dm
          M15  θ = direction du plan vertical de projection
              (voir plus loin)

```

### 2.2.4.2) Les cas particuliers

#### Cas d'un nouveau compteur:

Lorsque le fil est cassé, on stocke le nouveau compteur en M00 puis on applique normalement la procédure du programme de calcul (annexe 1).

En effet, la longueur L d'une visée n est caractérisée par la différence de deux chiffres lus sur le compteur du topofil. Le premier compteur  $C_{n-1}$  est toujours stocké en M00. S'il ne correspond pas au deuxième compteur de la visée précédente, il suffit de le stocker en M00 avant d'appliquer la procédure normale de calcul. Cela concerne les cas suivants:

-- Calcul des coordonnées de la visée 0-1;

-- tous les cas où le chiffre du compteur aurait changé dans le temps séparant les mesures effectuées sur deux visées successives (fil cassé, départ intermédiaire...).

#### Cas d'une longueur réelle:

Il peut arriver le cas où la longueur L d'une visée soit directement mesurée sur le terrain (par exemple en sondant un puits) avec un décamètre, un fil étalonné ou encore à l'aide des agrès. Adapter le programme de calcul à ce cas spécial revient à appliquer la procédure suivante:

Procédure	Introduire	Appuyer	Affichage
On va directement au pas 025 car on n'a pas besoin de la séquence de programme qui effectue la différence des deux compteurs.	$\alpha$ $\beta$  L	B STO 12 GTO 025  R/S	   L PH...etc

Si les azimuts  $\alpha$  sont diminués de la déclinaison magnétique, impliquant la modification de programme décrite plus haut, il faut remplacer GTO 025 par GTO 029.

#### Départ intermédiaire:

Entre deux points extrêmes d'un cheminement, il arrive souvent qu'un départ intermédiaire, correspondant à un autre réseau ou à un autre affluent, soit topographié. On effectue bien entendu la topographie de ce cheminement secondaire sur un point de visée du cheminement principal. Par conséquent, avant d'effectuer le calcul des coordonnées X, Y et Z des stations secondaires, il faut réinitialiser les valeurs des coordonnées du point de visée du cheminement principal qui a été choisi comme station départ du cheminement secondaire. Pour cela, consulter le registre mémoire: les valeurs X, Y et Z,  $\Sigma$  PH et  $\Sigma$  L du point de départ sont respectivement stockées en M02, M03, M04, M05 et M06 puis, pour le calcul des points secondaires, on applique normalement le programme de calcul.

**Attention:** Si vous réinitialisez la valeur  $\Sigma$  L, celle qui correspond au point extrême topographié du cheminement secondaire ne sera pas égale au développement total de la cavité. Si celui-ci vous intéresse, ne réinitialisez pas la valeur  $\Sigma$  L à chaque départ intermédiaire.

Enfin, signalons que, lors de l'introduction des coordonnées, si on affiche par inattention une mauvaise valeur de C,  $\alpha$  ou  $\beta$ , appuyez sur la touche CLR et, sur le fait, affichez la bonne valeur, tout cela avant d'appuyer sur les touches-utilisateurs A, B ou C.

### 2.3) Le report sur papier

Se munir d'un crayon et de papier millimétré.

#### 2.3.1) Le plan

On porte les points de visée suivant leurs coordonnées X et Y dans un repère préalablement tracé à deux axes: axe ouest-est et axe sud-nord (fig 8).

Il reste à dessiner l'habillage à l'aide des estimations de largeur de galeries, section de puits, croquis dessinés sur le carnet topo, etc, sur un calque par exemple que l'on superpose au canevas des points de visées.

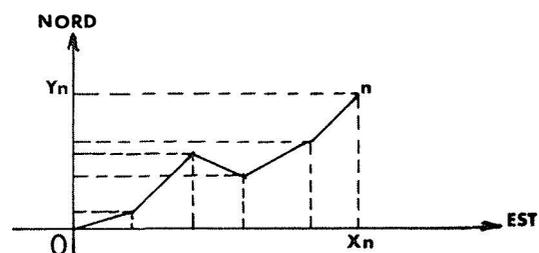


Figure 8

### 2.3.2.) La coupe développée

Nous utilisons les valeurs de  $\Sigma PH$  et  $Z$ . Cela revient à reporter des points dans un repère à deux axes: l'axe vertical  $Z$  et l'axe horizontal des valeurs  $\Sigma PH$  (fig 9).

Cependant, il peut arriver que deux ou plusieurs réseaux se superposent sur le papier. Lorsqu'on utilise la méthode graphique, on éclate en général ces réseaux en les reportant sur le papier en sens opposé (fig 10).

En fait, l'astuce consiste à reporter chaque réseau sur des feuilles de papier millimétré distinctes et, une fois dessinés sur les calques, on dispose ces réseaux comme bon nous semble tout en respectant bien entendu les points de raccord entre eux. Ainsi, sur la figure 10, le réseau 2, dessiné sur un calque indépendant, peut être disposé de deux manières différentes: il suffit de retourner le calque.

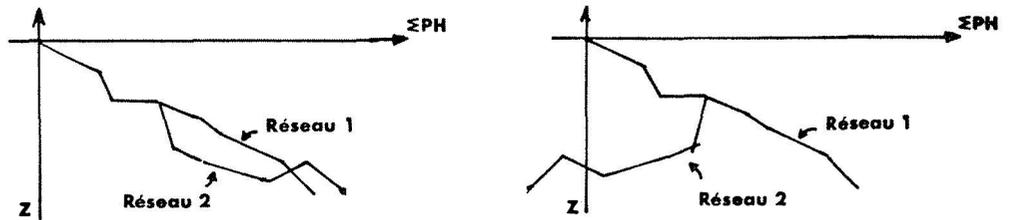


Figure 9 : exemple d'un gouffre

Figure 10

### 3) LA COUPE PROJETEE

A double titre, la coupe projetée présente une grande utilité:

- elle est la seule représentation rigoureuse d'une cavité en superposition avec une coupe géologique ou un profil topographique;
- elle permet la représentation graphique comparative de deux ou plusieurs cavités permettant d'exprimer sur le papier des jonctions éventuelles.

#### 3.1) Méthode de calcul des coordonnées des points de visée projetés sur un plan vertical

##### 3.1.1) Le principe

On désire représenter sur le papier une cavité souterraine à l'aide d'une vue projetée sur un plan vertical  $P$  (fig 11).

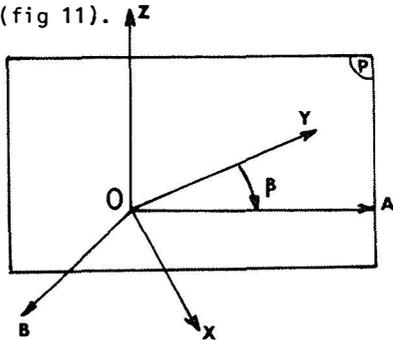


Figure 11

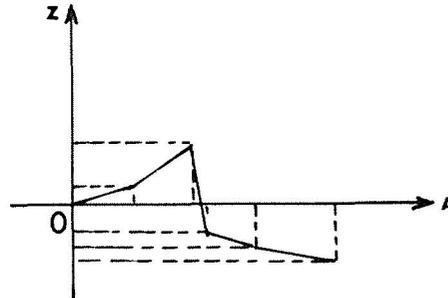


Figure 12

Plus précisément, les points de visée des coordonnées  $X$ ,  $Y$  et  $Z$ , calculés au paragraphe précédent, sont projetés sur le plan vertical contenant les axes  $OA$  et  $OZ$  (fig 12). L'angle  $\theta$ , situé entre les axes  $OA$  et  $OY$ , est la direction du plan de projection  $P$ . Soit le plan  $OXY$  et le point de visée  $M$  défini par le vecteur  $\vec{OM}$ . Celui-ci a les coordonnées  $(x, y)$  dans le repère  $XOY$  et les coordonnées  $(x', y')$  dans le repère  $OAB$ . L'axe  $OA$  constitue avec l'axe  $OZ$  notre plan de projection dont la direction fait un angle  $\theta$  par rapport au Nord (fig 13).

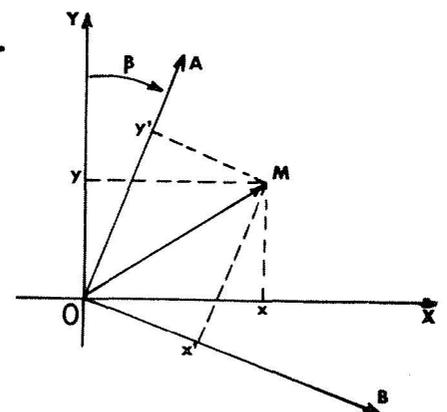


Figure 13

Le repère OAB est obtenu par rotation d'un angle  $(-\theta)$ , suivant la convention du sens trigonométrique, du repère XOY. On est en fait ramené à un problème de rotation. Cela revient d'autre part à effectuer une rotation du vecteur OM d'un angle  $\theta$ .

Par cette transformée, les coordonnées des vecteurs unitaires du repère XOY deviennent:

$$\begin{aligned} (1,0) &\text{-----}(\cos\theta, \sin\theta) \\ (0,1) &\text{-----}(-\sin\theta, \cos\theta) \end{aligned}$$

Cette transformation est représentée par une matrice  $\begin{matrix} a & b \\ c & d \end{matrix}$  telle que:

$$\begin{matrix} 1 & a & b \\ 0 & c & d \end{matrix} = \begin{matrix} \cos\theta & -\sin\theta \\ \sin\theta & \cos\theta \end{matrix} \quad \text{et} \quad \begin{matrix} 0 & a & b \\ 1 & c & d \end{matrix} = \begin{matrix} -\sin\theta & \cos\theta \end{matrix}$$

On en déduit:  $a = \cos\theta$   
 $b = -\sin\theta$   
 $c = \sin\theta$   
 $d = \cos\theta$

La matrice de transformation est donc:  $\begin{matrix} \cos\theta & -\sin\theta \\ \sin\theta & \cos\theta \end{matrix}$   
 Ainsi les nouvelles coordonnées de M dans le repère OAB sont:

$$\begin{aligned} X' &= X\cos\theta - Y\sin\theta \\ Y' &= Y\sin\theta + X\cos\theta \end{aligned}$$

**3.1.2) Une application**

On désire dessiner une coupe projetée sur un plan vertical de direction N30° c'est à dire présentant un angle de 30° par rapport au Nord (fig 14). On a donc  $\theta = 30^\circ$ .

La matrice de transformation est la suivante:

$$M = \begin{pmatrix} \cos 30^\circ & -\sin 30^\circ \\ \sin 30^\circ & \cos 30^\circ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \sqrt{3}/2 & -1/2 \\ 1/2 & \sqrt{3}/2 \end{pmatrix}$$

Les nouvelles coordonnées de chaque point de visée seront:

$$\begin{aligned} X' &= \sqrt{3}/2X - 1/2Y \\ Y' &= 1/2X + \sqrt{3}/2Y \end{aligned}$$

En fait nous retiendrons uniquement les valeurs de  $Y'$  pour réaliser la coupe projetée sur le papier (fig 14).

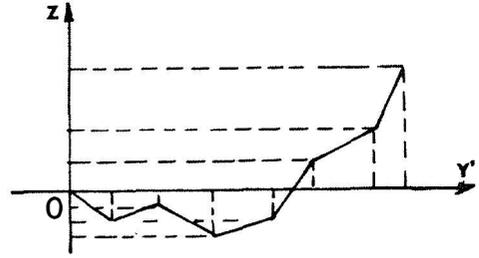
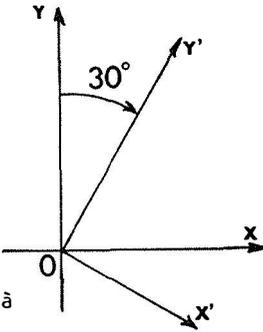


Figure 14

**3.1.3) Remarques**

- choisir une direction de projection égale à 90° revient à utiliser les valeurs X, Y et Z calculées avec le programme de l'annexe 1 (fig 15).
- de même, choisir une direction de projection égale à 0° ou 180° revient à utiliser les valeurs Y et Z du repère OXYZ (fig 15).

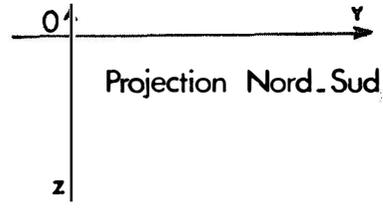
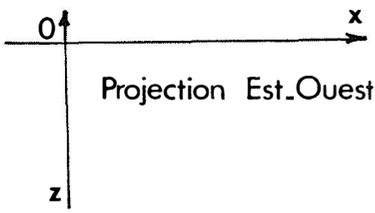


Figure 15

- Enfin, effectuer une projection sur un plan vertical de direction N140gr par exemple, revient à faire la projection sur un plan vertical de direction N40gr mais en utilisant les valeurs  $X'$  à la place des valeurs  $Y'$  du repère OAB. Pensez-y. (fig 16).

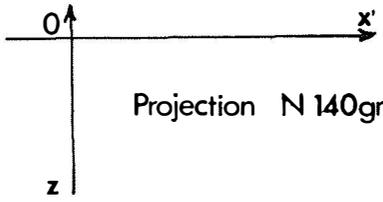


Figure 16

Plus généralement, on utilise les valeurs  $X'$  et Z pour toute projection de direction comprise entre 90° et 180° (100 et 200 gr). Sinon on utilise les valeurs  $Y'$  et Z (direction de projection comprise entre 0 et 90° ou 100 gr).

**3.2) Le programme de calcul des coordonnées  $X'$  et  $Y'$  (Voir l'annexe 2.)**

Ce programme permet de calculer les coordonnées  $X'$  et  $Y'$  valeurs déduites des coordonnées X et Y (calculées par le programme de l'annexe 1) par projection sur un plan vertical ayant une direction d'angle  $\theta$ .

Le programme 1 de l'annexe 2 est indépendant du programme de l'annexe 1. Il faut donc à chaque visée introduire les coordonnées X et Y pour calculer les valeurs X' et Y'. Par contre, le programme 2 de l'annexe 2 est à rajouter au programme de l'annexe 1 entre les pas 88 et 89. On crée ainsi un programme unique de calcul des coordonnées X, Y, Z, X' et Y' ( $\theta$  étant stocké en M15).

Mode d'emploi du programme 1 (annexe 2):

Commentaire	Introduire	Appuyer	Affichage
$\theta$ est introduit une fois pour toute à moins que vous vouliez le modifier au cours des calculs (cas où on désire projeter un des réseaux de la cavité sur un autre plan)	$\theta$	STO 03	$\theta$
	.....	.....	.....
registre des mémoires:	$X_1$	A	$X_1$
	$Y_1$	B	$X'_1$
$X$ en mémoire M01	$X_2$	A	$Y'_1$
$Y$ en mémoire M02	$Y_2$	B	$X_2$
$\theta$ en mémoire M03	.....	.....	$X'_2$
E (échelle) en mémoire M06	.....	.....	$Y'_2$
	.....	.....	.....etc

On peut très bien supprimer les valeurs X' ou Y' selon l'angle de projection choisi. Pour cela, il faut supprimer les séquences de programme de calcul de X' ou Y' qui sont respectivement les portions comprenant les pas 19 à 32 inclus et les pas 33 à 48 inclus.

Si vous ne voulez pas transcrire les valeurs à l'échelle E, la supprimer revient à enlever du programme les pas 29-30-45-46 et la séquence comprenant les pas 61 à 67 inclus.

Enfin, si les "pauses" vous indisposent, remplacez-les par l'instruction R/S dans le programme. Vous supprimez du même coup toutes les instructions des sous-programme SBR et, en mode calcul, il suffit d'appuyer à nouveau sur R/S pour redémarrer le programme (ceci est tout aussi valable pour les autres programmes de cet article).

### 3.3) Le report sur papier

#### 3.3.1) cas d'une seule cavité

On reporte les valeurs Y' et Z dans le cas d'un angle de projection compris entre 0 et 90° ou les valeurs X' et Z dans le cas d'un angle de projection compris entre 90 et 180° (fig 17).

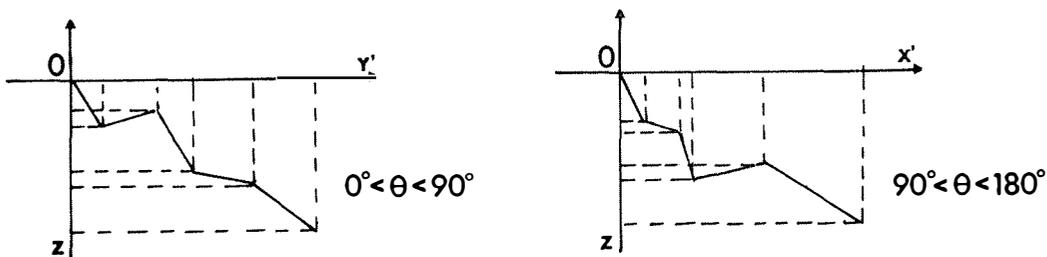


Figure 17

#### 3.3.2) Cas de deux ou plusieurs cavités

On reporte chaque cavité sur une feuille distincte et, ensuite, on les juxtapose sur une feuille unique. Pour cela, il est indispensable de connaître les dénivellés et distances séparant les entrées des différentes cavités, ce qui nécessite une topographie de surface.

#### 3.3.3) Sur un profil topographique ou une coupe géologique

La direction du plan de projection correspond à la direction de la coupe géologique. Cependant, la cavité peut être projetée sur deux ou plusieurs plans verticaux de directions différentes pouvant, par exemple, correspondre à la direction moyenne développée des différents réseaux de la cavité. Par superposition sur une coupe géologique, la représentation de la cavité à l'aide de deux ou plusieurs coupes projetées contigües peut être très intéressante lorsqu'elle constitue le plus fidèlement possible les choses vues en trois dimensions (Fig 18). Nous empiétons sur le domaine de la représentation des cavités en perspective.

- a - La portion représentée en coupe est en trait gras.  
 b - Cavité représentée par trois coupes projetées sur profil géologique.

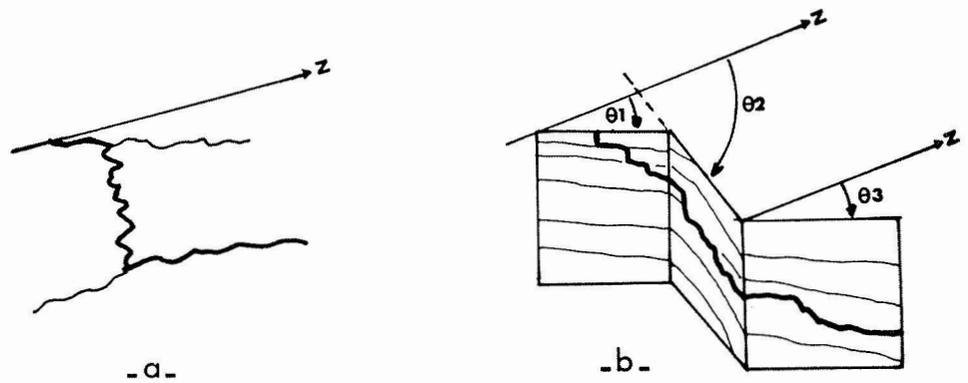


Figure 18

#### 4) LES TRACES PERSPECTIFS

Les vues en perspectives permettent:

- une bonne visualisation des cavités complexes montrant plusieurs réseaux superposés;
- de situer une ou plusieurs cavité dans un bloc de terrain ou bloc-diagramme assorti d'une représentation des caractères et structures géologiques ou géomorphologiques du secteur géographique étudié.

##### 4.1) Notion de perspective

La projection perspective est une transformation géométrique permettant de représenter dans un plan un objet suivant ses trois dimensions.

Soit le plan P appelé plan de projection (fig 19). Le point O est le point de vue et la direction OA est la direction de projection ou projetante.

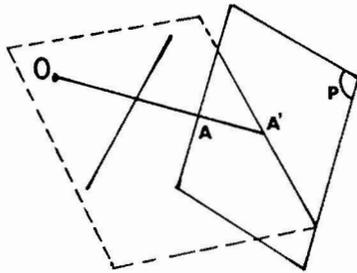


Figure 19

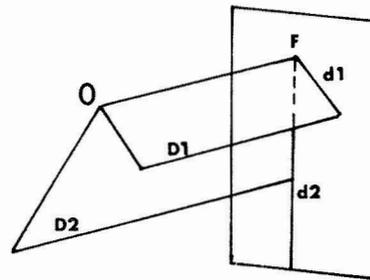


Figure 20

Lorsque le point O est bien défini, la perspective de deux droites parallèles est en générale deux droites concourantes en un point F appelé point de fuite (fig 20). Mais lorsqu'on fait tendre le point O vers l'infini suivant une certaine direction, la ligne de fuite tend elle même vers l'infini suivant une autre direction contenue dans le plan P. Dans ce cas, les droites parallèles deviennent en perspective des droites parallèles: la perspective est dite cylindrique.

##### 4.2) Principe et méthode de calcul

###### 4.2.1) Le principe.

On désire représenter une cavité souterraine sur le papier suivant une vue en perspective, c'est à dire suivant une vue projetée sur un plan P perpendiculaire à la direction de projection. Cette projetante est définie par les deux angles  $\gamma$  et  $\rho$  dans le repère OXYZ défini dans le paragraphe 2. (fig 21).

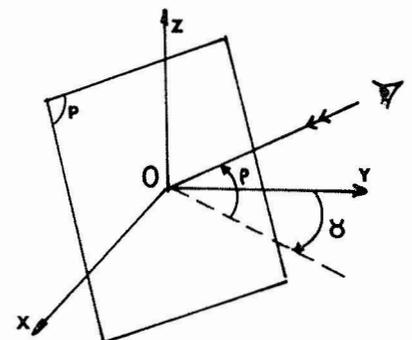


Figure 21

Le point de visée M, défini par ses coordonnées X, Y et Z calculées dans le paragraphe 2, est projeté sur le plan P dans lequel on définit deux axes perpendiculaires OA et OB, ce dernier étant la projetée de l'axe OZ (fig 22). Ainsi, le point M', projeté du point M, est parfaitement défini par ses coordonnées  $X_M$  et  $Y_M$  dans le repère OAB.

Afin de trouver les formules de transformation des coordonnées X, Y et Z en coordonnées  $X_M$  et  $Y_M$  du repère OAB, il nous faut effectuer deux rotations successives, la première d'angle  $\gamma$ , la deuxième d'angle  $\rho$ .

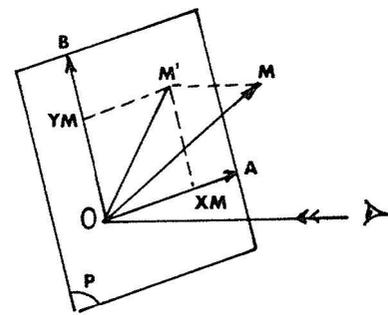


Figure 22

Soit le plan XOY en considérant  $\rho = 0$  (fig 23). La droite OC est la direction de projection.

On effectue une rotation du vecteur OM d'un angle  $-(\pi/2 - \gamma)$  ou encore  $(\gamma - \pi/2)$ . Ainsi, suivant les formules de rotation, les coordonnées du vecteur OM dans le repère OCB deviennent:

$$x' = x \cos(\gamma - \pi/2) - y \sin(\gamma - \pi/2)$$

$$y' = x \sin(\gamma - \pi/2) + y \cos(\gamma - \pi/2)$$

$$\text{Ce qui implique: } x' = x \sin \gamma + y \cos \gamma$$

$$y' = -x \cos \gamma + y \sin \gamma$$

Examinons maintenant les choses sur le plan perpendiculaire au plan XOY. Dans ce cas, l'angle  $\rho$  est non nul (fig 24).

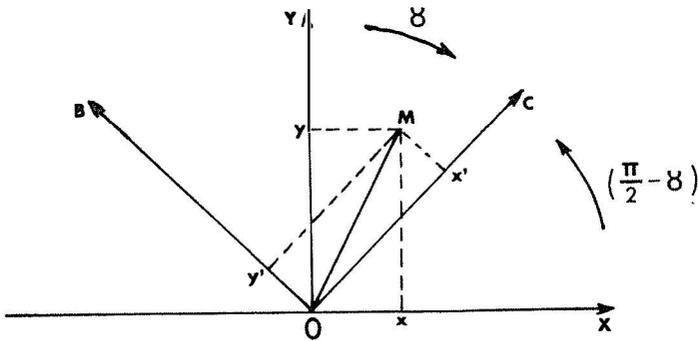


Figure 23

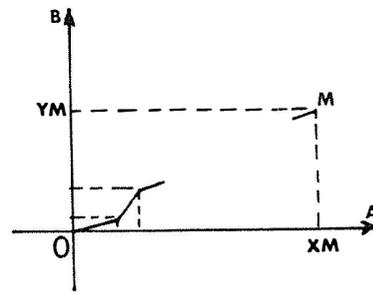
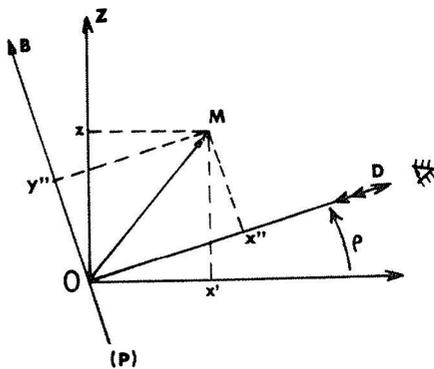


Figure 24

La droite OD est la direction de projection et les coordonnées du point M sont  $x'$  et  $z'$  dans le repère OCZ. On effectue une rotation du vecteur OM d'un angle égal à  $-\rho$  afin d'obtenir ses nouvelles coordonnées  $x''$  et  $y''$  dans le repère ODB. Ainsi, d'après les formules de rotation, on en déduit:

$$x'' = x' \cos(-\rho) - z' \sin(-\rho) = x' \cos \rho + z' \sin \rho$$

$$y'' = x' \sin(-\rho) + z' \cos(-\rho) = -x' \sin \rho + z' \cos \rho$$

En définitive, le point M présente les coordonnées  $y'$  et  $y''$  dans le repère OAB. Soit encore:

$$X_M = -x \cos \gamma + y \sin \gamma$$

$$Y_M = -x \sin \gamma \sin \rho - y \cos \gamma \sin \rho + z \cos \rho$$

#### 4.2.2) Un cas particulier: la perspective isométrique

Soit un cube dont les faces ABCD et EFGH sont horizontales, les quatre autres étant par conséquent verticales (fig 25). Si on regarde le cube suivant la diagonale DF à partir d'un point situé à l'infini:

- les trois faces visibles ont une surface identique;
- les trois arêtes qui les séparent ont la même longueur et font un angle de  $120^\circ$  entre elles. Ainsi, l'échelle est la même suivant ces trois directions;
- Les arêtes verticales sont parallèles entre elles, de même les arêtes horizontales mais deux à deux.

Dans ce cas, la perspective, par définition cylindrique, est dite isométrique. Ainsi, d'après les formules et les angles définis plus haut, on aura:

$$\rho = 35^\circ; \text{ plus précisément, } \rho \text{ est tel que } \text{tg } \rho = 1/\sqrt{2}$$

L'angle  $\gamma$  peut prendre n'importe quelle valeur; il sera choisi suivant la représentation géométrique que l'on juge la plus harmonieuse vue en perspective, liée à la répartition spatiale des galeries et réseaux souterrains. Il déterminera la direction de l'axe d'observation relativement au plan XOY.

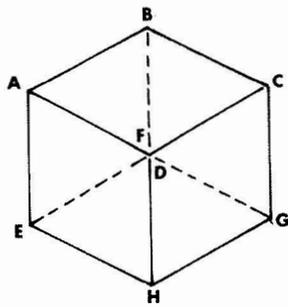


Figure 25

4.2.3) Remarques

- La perspective cylindrique est bien appropriée à la représentation des cavités souterraines sur le papier et plus particulièrement la perspective isométrique qui simplifie la construction graphique mais ceci n'est pas l'objet de cet article.
- Si l'angle  $\rho$  est égal à 0, on retrouve les formules qui ont été définies dans le chapitre concernant la coupe projetée (au sens de rotation près).

4.3) Programme de calcul (annexe 3)

Ce programme effectue le calcul des coordonnées  $X_M$  et  $Y_M$  d'un point de visée M dans un repère orthonormé OAB à partir des coordonnées X, Y et Z de ce même point de visée repéré par rapport à trois axes sud-nord/ouest-est/altitude. Les coordonnées X, Y et Z sont calculées par le programme de l'annexe 1. Pour les remarques diverses concernant la programmation, se référer aux chapitre précédents. Ainsi, on peut rajouter un sous-programme Echelle suivant les mêmes procédures des programme des annexes 1 et 2.

Procédure	Introduire	Appuyer	Affichage
Les angles $\gamma$ et $\rho$ peuvent être modifiés au cours des calculs: il s'agit pour cela d'introduire les nouvelles valeurs dans les mémoires respectives M01 et M02	$\gamma$	STO 01	
	$\rho$	STO 02	
	.....	.....	.....
	$X_1$	A	$X_1$
	$Y_1$	B	$Y_1$
	$Z_1$	C	$X_{M1}$
			$Y_{M1}$
	$X_2$	A	$X_2$
	$Y_2$	B	$Y_2$
	$Z_2$	C	$X_{M2}$
		$\vdots$	

4.4) Le report sur papier

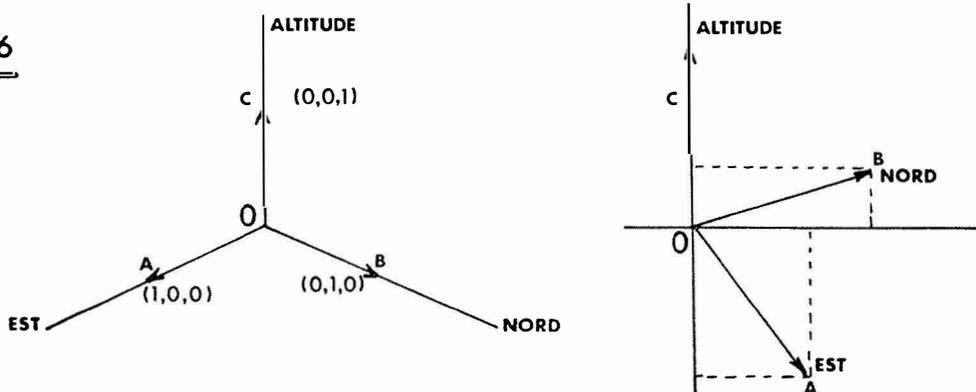
4.4.1) Le report du cheminement de la cavité

On reporte les points de visée suivant leurs coordonnées  $X_M$  et  $Y_M$  dans le repère orthonormé OAB (fig 24bis). Il reste à habiller le canevas ainsi réalisé à l'aide des mesures de largeur et de hauteur de galeries effectuées sur le terrain. A noter que les coupes transversales de galeries et les sections de puits sont particulièrement intéressantes pour ce genre de réalisation. Enfin, le dessin devra respecter les déformations dues à la vue perspective: un cercle sera représenté par une ellipse, une sphère par un ellipsoïde,... etc

4.4.2) Le report des axes X, Y et Z

il suffit pour cela de reporter en perspective les trois points A, B et C qui représentent respectivement les trois longueurs unité des axes OX, OY et OZ (fig 26). On calcule donc les coordonnées  $X_M$  et  $Y_M$  des trois points A(1,0,0), B(0,1,0) et C(0,0,1) du repère OXYZ.

Figure 26



D'après les formules, on a donc:

$$\begin{array}{l}
 A(1,0,0) \text{ ----- } X_A = -\cos \gamma \\
 \phantom{A(1,0,0) \text{ ----- }} Y_A = -\sin \gamma \sin \rho \\
 B(0,1,0) \text{ ----- } X_B = \sin \gamma \\
 \phantom{B(0,1,0) \text{ ----- }} Y_B = -\cos \gamma \sin \rho \\
 C(0,0,1) \text{ ----- } X_C = 0 \\
 \phantom{C(0,0,1) \text{ ----- }} Y_C = \cos \rho
 \end{array}$$

Prenons l'exemple de la perspective isométrique.

On a donc  $OA=OB=OC$ .

On a  $\text{tg } \rho = 1/\sqrt{2}$ , donc  $\rho = 35,2644\dots^\circ$

Prenons  $\gamma = 135^\circ$  Ce qui implique:

$$X_A = +0,707$$

$$Y_A = -0,41$$

$$X_B = +0,707$$

$$Y_B = +0,41$$

$$X_C = 0$$

$$Y_C = +0,816$$

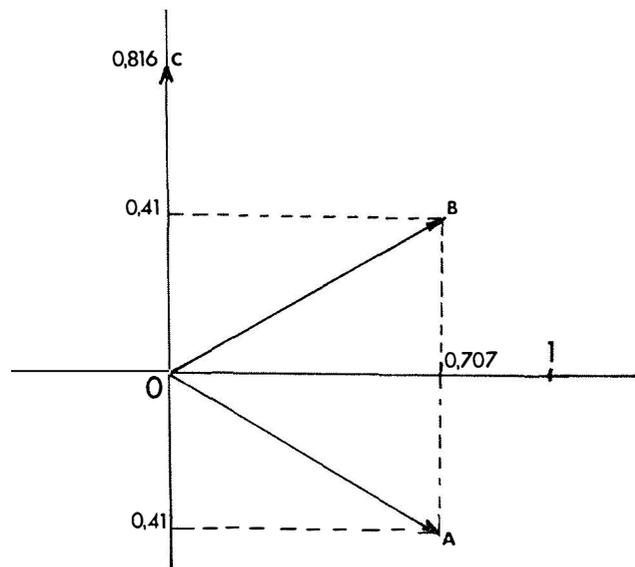


Figure 27

Pour terminer le report, on dessine l'échelle graphique

que l'on a choisi sur les trois axes OA, OB et OC:

l'échelle est la même sur ces trois axes dans le cas

d'une perspective isométrique.

#### 5) LA PRISE DE NOTE SUR LE CARNET TOPO -- LA FICHE DE CALCUL

La prise de notes au cours des levés topographiques est un travail qu'il ne faut pas négliger. Le spéléologue topographe chargé de la prise de note doit être soigneux, propre, observateur et bon dessinateur. Afin d'exploiter rapidement et clairement les mesures effectuées sur le terrain et de faciliter le travail de report, il faut s'imposer un minimum de discipline de notations sur le carnet.

Pour ce qui nous concerne, nous travaillons de la manière suivante:

- les mesures qui viennent d'être faites sur une visée sont toujours comparées avec celles effectuées sur la visée précédente afin de vérifier leur cohérence vis à vis de la morphologie souterraine;
- la largeur d'une galerie est notée à chaque point de visée où le spéléologue chargé de la prise de notes est en attente des mesures effectuées par son collègue. On note la largeur gauche et la largeur droite par rapport à la ligne de visée dans le sens de la progression topographique. Il suffit de dessiner sur le carnet les éventuelles complications morphologiques entre deux points de visée;
- la hauteur sous plafond est estimée à partir du sol en précisant éventuellement les hauteurs au-dessous et au-dessus de la visée dans le cas d'un méandre par exemple, toujours à chaque point de visée;
- une coupe transversale perpendiculaire à la ligne de visée est dessinée dans le sens de progression des mesures topographiques (préciser le lieu, la largeur et la hauteur de la coupe);
- lorsqu'un départ intermédiaire est visible (galerie, puits...), créer une station de visée à son aplomb ou à proximité en le marquant sur le terrain le plus discrètement possible à l'aide d'un tube de peinture ou d'un repère naturel fixe et visible;
- ne pas hésiter à noter les arrivées et cheminements d'eau trop souvent oubliés;
- noter les points d'amarrage et les points de fractionnement (à l'aide du compteur du topofil) qui permettront de préciser la fiche d'équipement de la cavité;

- ne pas hésiter à faire des croquis clairs et concis. On s'aperçoit qu'ils ne sont jamais de trop lorsqu'il s'agit "d'habiller" un canevas topographique reporté sur le papier;
- enfin, le détail est indispensable pour la réalisation d'une topographie riche en observation et en notations (nature du plancher, trémie, concrétions, remplissage, diaclase, faille ...)

Voici un exemple de fiche de notation:

Date		Nom de la cavité				Noms des topographes		Matériel utilisé (degrés ou grades)	
visée	compt	$\alpha$	$\beta$	largeur		HSP	Commentaires.....		
				G	D				
0							Les commentaires et les croquis peuvent être inscrits sur le dos de la feuille.		
A1									
2									
NC									
3									
④									
5									

$\alpha$  = azimut;  $\beta$  = pente; largeur G = gauche, D = droite; HSP = hauteur sous plafond; A1 = point de visée du réseau A; NC nouveau compteur (fil cassé...); ④ = point A4 coté et marqué sur le terrain.

La fiche de calcul se compose de la manière suivante:

visée	compteur	$\alpha$	$\beta$	L	PH	PV	X	Y	Z	$\Sigma$ PH	$\Sigma$ L	X'	Y'

Les chiffres sont répartis dans ce tableau suivant l'ordre de rentrée des données et de sortie des différentes valeurs calculées par la machine.

En ce qui concerne l'habillage, nous recommandons d'utiliser les signes conventionnels mis au point par l'Union Internationale de Spéléologie.

### CONCLUSION

Les calculatrices programmables TI ou HP sont légères, très maniables, peu encombrantes et utilisables sur le terrain. A noter que la TI 59 est assortie d'une petite imprimante qui dispense de recopier chaque valeur calculée par la machine dans la colonne correspondante du tableau.

Le principe de calcul reste tout aussi valable si on emploie d'autres machines programmables tels les ordinateurs ou micro-ordinateurs. Mais il faut construire les programmes de calcul dans la colonne correspondante du tableau.

En effet, ces appareils sont d'une grande efficacité et lorsqu'ils sont assortis d'un lecteur de disquettes (fichier de données, enregistrement des programmes,...), d'une imprimante ou, mieux d'une table traçante, ils constituent un outil informatique de premier ordre. Cependant, l'ensemble revient cher et n'est pas transportable sur le terrain (fragilité, poids, alimentation secteur indispensable,...) contrairement à une calculatrice programmable TI ou HP.

Le traitement informatique des levées topographiques à l'aide d'un langage Basic peut faire l'objet d'un prochain article.

### BIBLIOGRAPHIE

- Chiron M., Linger G., Rigaldie C., 1982, "Information topographique", Dossier Instruction de l'E.F.S.
- Courbon P., 1972, "La topographie spéléologique" Spelunca, Bull.2, pp 39-46.
- Degrillasse J.L., 1977, "Report de levés topographiques", Spelunca Bull.3, pp 128-130.
- Heller M., 1983, "L'ordinateur au service du spéléologue-topographe " Stalactite no.1, p 9-27.
- Lalou J.C., Dudan B., "Cours de topographie" Commission des stages de la S.S.S.
- Marbach G, Rocourt J.L., "Techniques de la Spéléologie Alpine" p 303-337.
- Renault P., 1961, "La précision des levés topographiques en caverne" Spelunca Bull.1, p 5-7.

ANNEXE 1

ADR	CODE	TOUCHE	COMMENTAIRES	ADR	CODE	TOUCHE	COMMENTAIRES	
000	76	2nd Lb1		054	11	11		
001	11	A		055	37	2nd P→R		
002	42	STO		056	44	SUM		
003	10	10		057	02	02		
004	91	R/S →	C affiché	058	32	$x \rightleftarrows t$		
005	76	2nd Lb1		059	44	SUM		
006	12	B		060	03	03		
007	42	STO		061	43	RCL		
008	11	11		062	02	02		
009	91	R/S →	$\alpha$ affiché	063	71	SBR		
010	76	2nd Lb1		064	65	x		
011	13	C		065	71	SBR		
012	42	STO		066	66	2nd Pause →	X affiché	
013	12	12		067	43	RCL		
014	43	RCL	calcul de $C_2 - C_1 = L$	068	03	03		
015	10	10			069	71	SBR	
016	75	-			070	65	x	
017	32	$x \rightleftarrows t$			071	71	SBR	
018	43	RCL			072	66	2nd Pause →	Y affiché
019	00	00			073	43	RCL	
020	95	=			074	04	04	
021	32	$x \rightleftarrows t$			075	71	SBR	
022	42	STO			076	65	x	
023	00	00			077	71	SBR	
024	32	$x \rightleftarrows t$		078	66	2nd Pause →	Z affiché	
025	42	STO		079	43	RCL		
026	01	01		080	05	05		
027	44	SUM		081	71	SBR		
028	06	06		082	65	x		
029	71	SBR		083	71	SBR		
030	66	2nd Pause →	L affiché	084	65	2nd Pause →	$\Sigma PH$ affiché	
031	43	RCL		085	43	RCL		
032	12	12		086	06	06		
033	94	+/-	Si $\beta$ compris entre 0 et 180° (ou 200 gr)	087	71	SBR		
034	85	+			088	66	2nd Pause →	$\Sigma L$ affiché
035	43	RCL			089	91	R/S	
036	09	09			090	76	2nd Lb1	Sous- programme "Pause"
037	95	=			091	66	2nd Pause	
038	32	$x \rightleftarrows t$			092	66	2nd Pause	
039	43	RCL		093	66	2nd Pause		
040	01	01		094	66	2nd Pause		
041	32	$x \rightleftarrows t$		095	66	2nd Pause		
042	37	2nd P. R		096	66	2nd Pause		
043	44	SUM		097	66	2nd Pause		
044	04	04		098	66	2nd Pause		
045	32	$x \rightleftarrows t$		099	66	2nd Pause		
046	44	SUM		100	92	INV SBR	Sous- programme "Echelle"	
047	05	05		101	76	2nd Lb1		
048	71	SBR		102	65	x		
049	66	2nd Pause	$P_H$ affiché	103	65	x		
050	32	$x \rightleftarrows t$		104	43	RCL		
051	71	SBR		105	13	13		
052	66	2nd Pause	$P_v$ affiché	106	95	=		
053	43	RCL		107	92	INV SBR		

## PROGRAMME 1

ADR	CODE	TOUCHE	COMMENTAIRES	ADR	CODE	TOUCHE	COMMENTAIRES	
000	76	2nd Lb1		034	04	04	calcul de Y' $0 < \theta < 90^\circ$	
001	11	A		035	65	x		
002	42	STO		036	43	RCL		
003	01	01	X affiché	037	01	01		
004	91	R/S			038	85		+
005	76	2nd Lb1		039	43	RCL		
006	12	B		040	02	02		
007	42	STO		041	65	x		
008	02	02		042	43	RCL		
009	43	RCL		043	05	05		
010	03	03		044	95	=		
011	38	2nd Sin		045	71	SBR	Y' affiché	
012	42	STO		046	65	x		
013	04	04		047	71	SBR		
014	43	RCL		048	66	2nd Pause		
015	03	03		049	91	R/S		
016	39	2nd Cos		050	76	2nd Lbs		
017	42	STO		051	66	2nd Pause		
018	05	05		052	66	2nd Pause		
019	65	x	calcul de X' $90^\circ < \theta < 180^\circ$	053	66	2nd Pause		
020	43	RCL			054	66		2nd Pause
021	01	01			055	66	2nd Pause	
022	75	-			056	66	2nd Pause	
023	43	RCL			057	66	2nd Pause	
024	02	02			058	66	2nd Pause	
025	65	x			059	66	2nd Pause	
026	43	RCL			060	92	INV SBR	
027	04	04			061	76	2nd Lb1	
028	95	=			062	65	x	
029	71	SBR		063	65	x	calcul de Y' $0 < \theta < 90^\circ$	
030	65	x		064	43	RCL		
031	71	SBR		065	06	06		
032	66	2nd Pause	X' affiché	066	95	=		
033	43	RCL			067	92		INV SBR
								Sous- Programme "Pause"
								Sous- Programme "Echelle"

## PROGRAMME 2

ADR	CODE	TOUCHE	COMMENTAIRES	ADR	CODE	TOUCHE	COMMENTAIRES
089	43	RCL		110	65	x	calcul de Y' $0 < \theta < 90^\circ$
090	15	15		111	71	SBR	
091	38	2nd Sin		112	66	2nd Pause	
092	42	STO		113	43	RCL	
093	16	16		114	16	16	
094	43	RCL		115	65	x	
095	15	15		116	43	RCL	
096	39	2nd Cos		117	02	02	
097	42	STO		118	85	+	
098	17	17	calcul de X' $90^\circ < \theta < 180^\circ$	119	43	RCL	
099	65	x			120	03	03
100	43	RCL			121	65	x
101	02	02			122	43	RCL
102	75	-			123	17	17
103	43	RCL			124	95	=
104	03	03			125	71	SBR
105	65	x			126	65	x
106	43	RCL			127	71	SBR
107	16	16			128	66	2nd Pause
108	95	=					Y' affiché
109	71	SBR					

## ANNEXE 3

ADR	CODE	TOUCHE	COMMENTAIRES	ADR	CODE	TOUCHE	COMMENTAIRES
000	76	2nd Lbl		037	65	x	calcul de Y <sub>M</sub>
001	11	A		038	43	RCL	
002	42	STO		039	05	05	
003	03	03		040	85	+	
004	91	R/S	-X affiché	041	43	RCL	
005	76	2nd Lbl		042	02	02	
006	12	B		043	38	2nd Sin	
007	42	STO		044	94	+/-	
008	04	04		045	65	x	
009	91	R/S	-Y affiché	046	53	(	
010	76	2nd Lbl		047	43	RCL	}
011	13	C		048	06	06	
012	42	STO		049	65	x	
013	05	05		050	43	RCL	
014	43	RCL		051	03	03	
015	01	01		052	85	+	
016	38	2nd Sin		053	43	RCL	
017	42	STO		054	07	07	
018	06	06	calcul de	055	65	x	
019	65	x		056	43	RCL	
020	43	RCL	X <sub>M</sub>	057	04	04	}
021	04	04		058	54	)	
022	75	-		059	95	=	
023	43	RCL		060	71	SBR	
024	01	01		061	66	2nd Pause	
025	39	2nd Cos		062	91	R/S	
026	42	STO		063	76	2nd Lbl	
027	07	07		064	66	2nd Pause	
028	65	x		065	66	2nd Pause	
029	43	RCL		066	66	2nd Pause	
030	03	03		067	66	2nd Pause	
031	95	=		068	66	2nd Pause	} Sous- Programme "Pause"
032	71	SBR		069	66	2nd Pause	
033	66	2nd Pause	-X <sub>M</sub> affiché	070	66	2nd Pause	
034	43	RCL		071	66	2nd Pause	
035	02	02		072	66	2nd Pause	
036	39	2nd Cos			92	INV SBR	



# Communication du CDS 74

Suite à la circulaire envoyée au C.D.S. 74 et à divers individuels et clubs, le C.D.S. 74 et Richard Maire ont pris rendez-vous avec la Direction Départementale de l'Agriculture de Haute-Savoie. Etaient présents: Mr. Richard Maire (Vice-Président FFS), Mr. Régis Magnin (Président CDS 74) et Mr Esteve chargé du dossier. D'une réunion de travail cordiale et sereine (ah! si elles étaient toutes comme celà!), il est ressorti un consensus concernant les explorations spéléologiques dans les réserves naturelles.

- 1) Tout campement supérieur à 48 heures devra être soumis à autorisations qui seront accordées à titre scientifique (topographie+ exploration = sciences).
- 2) L'emploi des tout terrain pour transporter le matériel d'exploration peut être autorisé dans le cadre d'expédition à caractère scientifique.
- 3) L'emploi d'un groupe électrogène est autorisé sur demande, exclusivement pour l'éventuel perforage.
- 4) Le marquage des gouffres et grottes devra être le plus discret possible (le C.D.S. préconise les crayons de marquage).
- 5) Aucun détritrus, carbure compris ne devra souiller le site (ni sous-terre d'ailleurs)

Ces points peuvent paraître restrictifs mais ne le sont pas si on les compare à ceux qui s'adressent aux autres usagers des réserves naturelles. Voici la réglementation qui a motivé notre requête:

## REGLEMENTATION COMMUNE AU DIFFERENTES RESERVES NATURELLES

D'une façon générale sont interdits:

- . la présence de chiens (sauf sur certains G.R., tenus en laisse),
- . le campement sous tente, dans un véhicule, dans une caravane,
- . d'abandonner, de déposer ou de jeter papiers, boîtes de conserves, bouteilles, ordures, etc. ainsi que tous produits chimiques susceptibles de nuire à la qualité de l'eau, de l'air, de la terre et du site et à l'intégrité de la faune et de la flore,
- . de troubler le calme et la tranquillité des lieux en utilisant un appareil radiophonique ou autres instruments sonores,
- . d'effectuer tout travail public ou privé susceptible de modifier l'état ou l'aspect des lieux,
- . la circulation des véhicules à moteur,
- . la collecte des minéraux et des fossiles (sauf autorisation donnée à des fins scientifiques).

Nous devons donc nous montrer dignes de la confiance qui nous est accordée.

Toutes les demandes d'autorisation sont à envoyer à la:

Direction Départementale de l'Agriculture  
Réserve Naturelle  
Rue Dupauloup  
Poste 390  
74040 ANNECY

