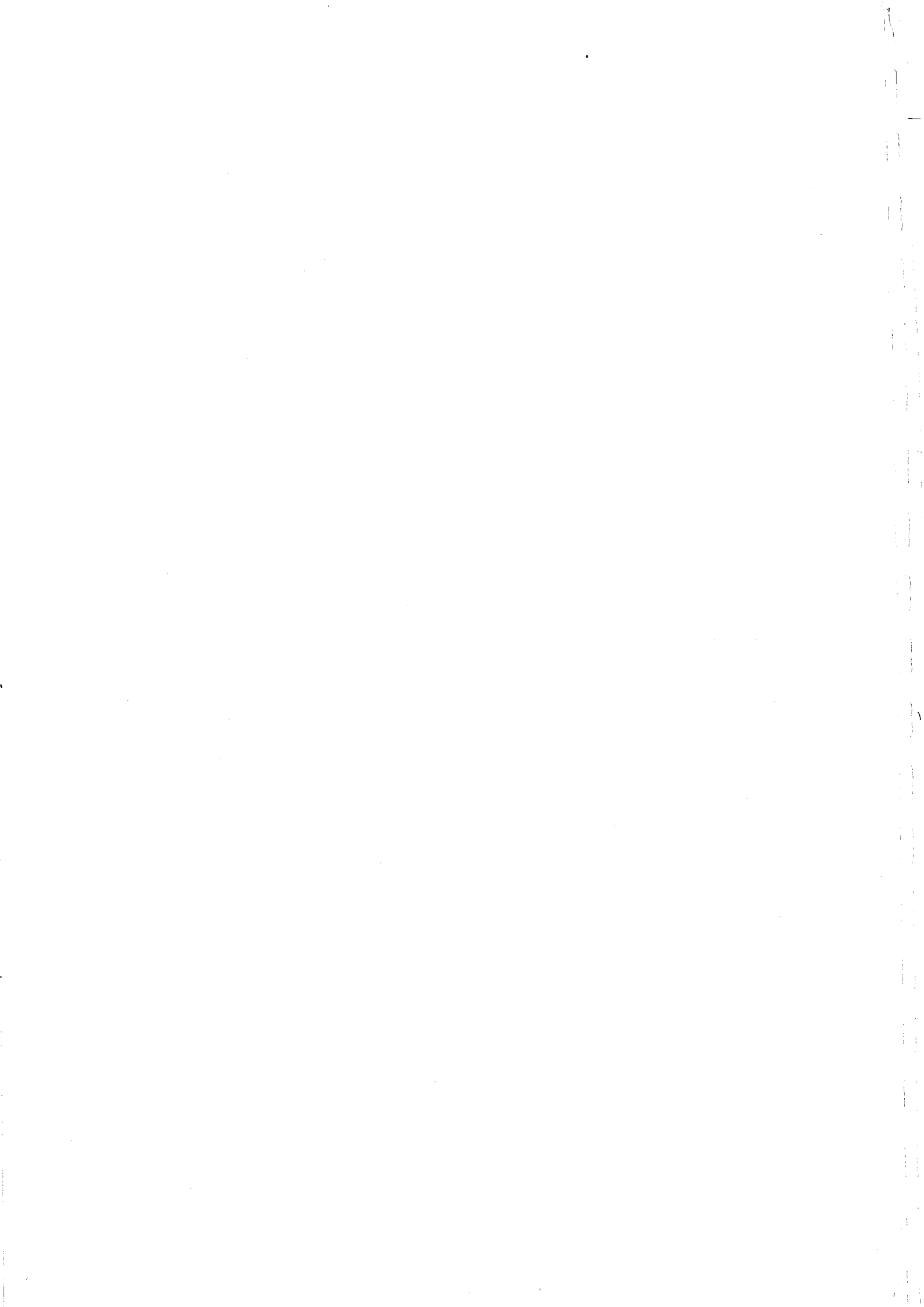


lo bramavenc

n:14-novembre 93



**SPELEO CLUB
DE L'AUDE**



sommaire

- AVANT-PROPOS (Laurent HERMAND) p. 1
- REGARDS SUR L'ALARIC (André CAPDEVILLE) p. 3
- LE "OUI-MAIS" (Daniel GILLES) p. 8
- LE S.C.A. à HAITI (Pierre MARSOL) p. 14
- TECHNIQUES PHOTOS 2 (Daniel GILLES) p. 17
- EXPOSITION SIERRA DE BEZA 91 (Patrick GEA) p. 21
- ETUDE SUR KARST DE LA SOURCE
DE L'AGLY (Laurent HERMAND) p. 43
- EXPEDITION SIERRA DE BEZA 93 (Patrick GEA) p.70



avant-propos

Lo Bramavenc cette année s'informatise, grâce aux nouveaux moyens dont nous disposons et avec le concours de la Direction Départementale de la Jeunesse et des Sports que nous remercions ici. Aussi nos efforts vont-ils aller croissant pour améliorer, dans les années à venir notre revue qui, ne l'oublions pas, reste de fabrication "artisanale". En ce qui concerne le contenu, vous constaterez que le manque d'auteurs reste le problème qui se fait encore le plus sentir, malgré que la matière à publier ne manque pas (songez que le club explore chaque année environ 2 kilomètres de nouveaux conduits). Heureusement, l'aventure se rencontre sans cesse et nul doute que les grosses découvertes qui se dessinent feront naître de nouveaux passionnés qui auront eux aussi envie de se mettre à la topographie et à la publication.

Cette année, André Capdeville vous fera découvrir les curiosités cachées de la montagne d'Alarie; Daniel Gilles, toujours en quête de perfection vous donnera de nouveaux petits trucs pour photographier sous terre et vous présentera une nouvelle cavité du Minervoïs; Patrick Géa vous rendra compte de deux campagnes d'investigation dans les Picos de Europa en Espagne et Laurent Hermand vous présentera une étude détaillée du massif de la source de l'Agly, avec le concours de Thierry Bonnel.

Encore merci à tous les individuels qui écrivent la matière du Bramavenc et notamment à Sandrine Chauvet qui tape et met en page la revue sur ordinateur.

Sur ce, bonne lecture à tous !

Le responsable de la publication

Laurent Hermand

46, rue Th. Géricault

11000 CARCASSONNE

SPELEO-CLUB DE L'AUDE

chez Pierre Marsol

chemin de Maragon

11570 CAZILHAC



il y en a marie de ces
pleurnicheries. tout le monde
peut avoir un diaquin d'amour.
mais tout de même cela fait
des années que ça dure.

regards sur l'Alaric

par *Andre LAPDEVILLE*

Mon propos est de vous faire connaître le massif de l'Alaric en plusieurs étapes sous son aspect spéléologique bien évidemment, mais également géologique, ainsi que les sites et curiosités à voir si d'aventure l'envie vous prend d'aller traîner vos guêtres sur ce massif assez méconnu et pourtant central de l'Aude.

la montagne d'alaric

presentation generale

Le massif de l'Alaric est une formation montagneuse datée du début du Tertiaire - Oligocène et Eocène principalement. On y distingue trois étages de l'Eocène: le Thanétien, le Sparnacien et l'Yprésien.



LE FLANC NORD DE L'ALARIC

sa structure est celle d'un anticlinal axé Est-Ouest; plus on va vers l'Ouest, plus l'anticlinal est déversé vers le Nord.

Le massif est découpé en trois blocs par deux failles Sud-Nord. La plus importante dite faille de Moux a créé un décrochement vertical de 300m environ qui a permis la mise à jour du socle Primaire et permet de constater l'absence du Secondaire dans la région. La seconde faille dite de Pradelles est de moindre amplitude (100m environ).

Géographiquement, le massif est délimité au Nord par l'autoroute des deux mers, à l'Est par la route départementale Fontcouverte-Fabrezan, au Sud par la route de Fabrezan à

Camplong et Montlaur puis par la partie amont de la vallée de la Bretonne; celle-ci contournant ensuite le massif pour le délimiter à l'Ouest. L'ensemble s'inscrit dans un quadrilatère de 20km de long sur 5km de large en moyenne. Le point culminant se situe sur la commune de Moux au signal de l'Alaric côté à 600m. Les communes concernées par ce massif sont au Nord et d'Est en Ouest: Fontcouverte, Moux, Douzens, Comigne, Capendu, Barbaira et Floure; au Sud et d'Est en Ouest: Fabrezan, Camplong, Lagrasse, Montlaur, Pradelles et Monze.

premiere etape

Chapitre qui concerne la partie la plus occidentale du massif, délimitée à l'Ouest par la vallée de la Bretonne et à l'Est par la route forestière de Barbaira à Monze. Nous sommes ici sur une zone où l'étage de l'Yprésien recouvre toute la surface à l'exception de la vallée des Paillasses (ferme en ruines), genre de cluse qui constitue une fenêtre sur le Sparnacien sous-jacent. C'est dans cette zone que l'on peut observer le plus grand nombre de phénomènes tectoniques dûs à la poussée Sud-Nord du soulèvement pyrénéen. C'est ici que l'anticlinal est le plus déversé vers le Nord créant une pente très abrupte versant Nord où l'on observe de grandes cassures et des glissements de pans entiers de montagne. Probablement la faible épaisseur des calcaires Yprésiens reposants sur le Sparnacien plus hétérogène a-t-elle favorisée cette tectonique.



STRATES TRES REDRESSEES

A remarquer la plus importante cassure qui s'est développée au sommet de l'anticlinal sur la ligne de rupture de pente; elle se développe le long de la ligne de crête sur une longueur de 700m environ pour 100 à 150m de largeur et une profondeur probable de 40m environ.

les benitiers

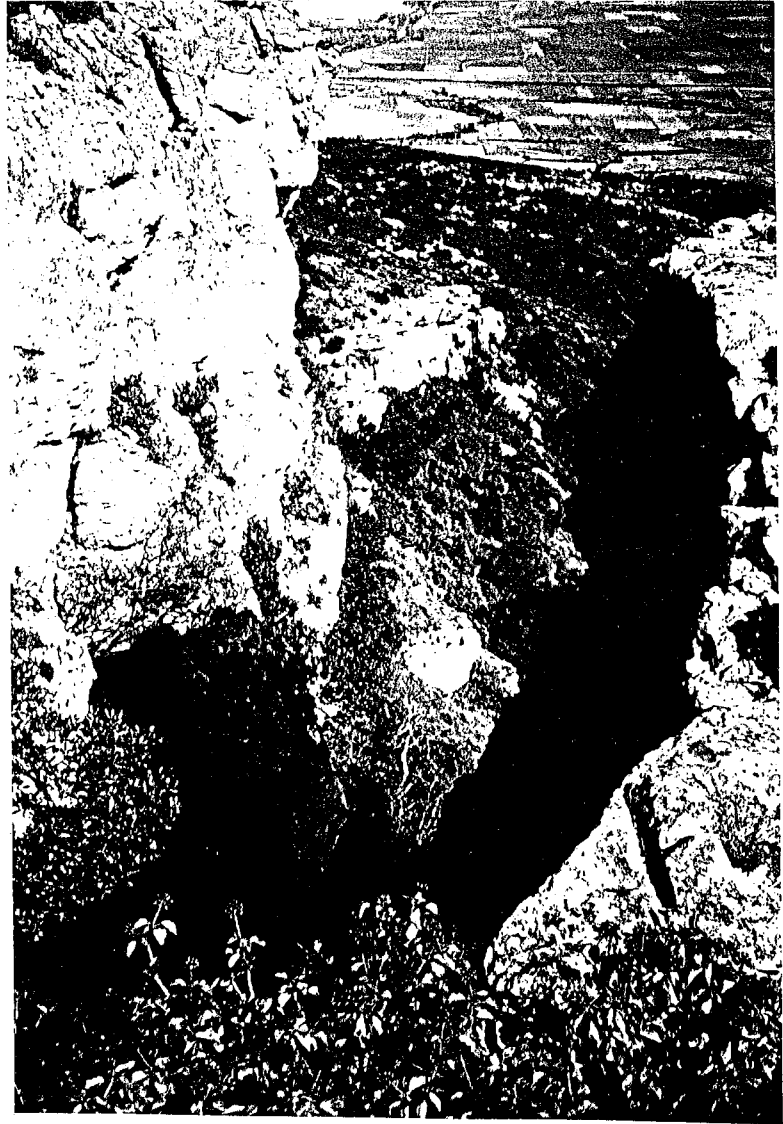
C'est à cet endroit également, dans la pente, 150m en dessous de la crête que se situent les Bénitiers, formations rocheuses curiosités du coin, baptisés ainsi à cause de leur forme rappelant quelque bénitier géant ou quelque énorme bouchon de champagne de 3m de hauteur et dont la formation s'explique par le contexte géologique de la zone. Une portion

de falaise ayant glissé dans la pente s'est trouvée isolée et attaquée de toutes parts par les agents atmosphériques. La strate supérieure ayant eu une résistance plus grande, cela a abouti à ces formes curieuses à aller voir sans faute un de ces jours. On peut voir dans les environs des formations rocheuses qui, dans le même contexte, sont en train d'évoluer dans le même sens, avec plus ou moins d'avancement dans le processus.

le traouc tindaire ou trou des echos

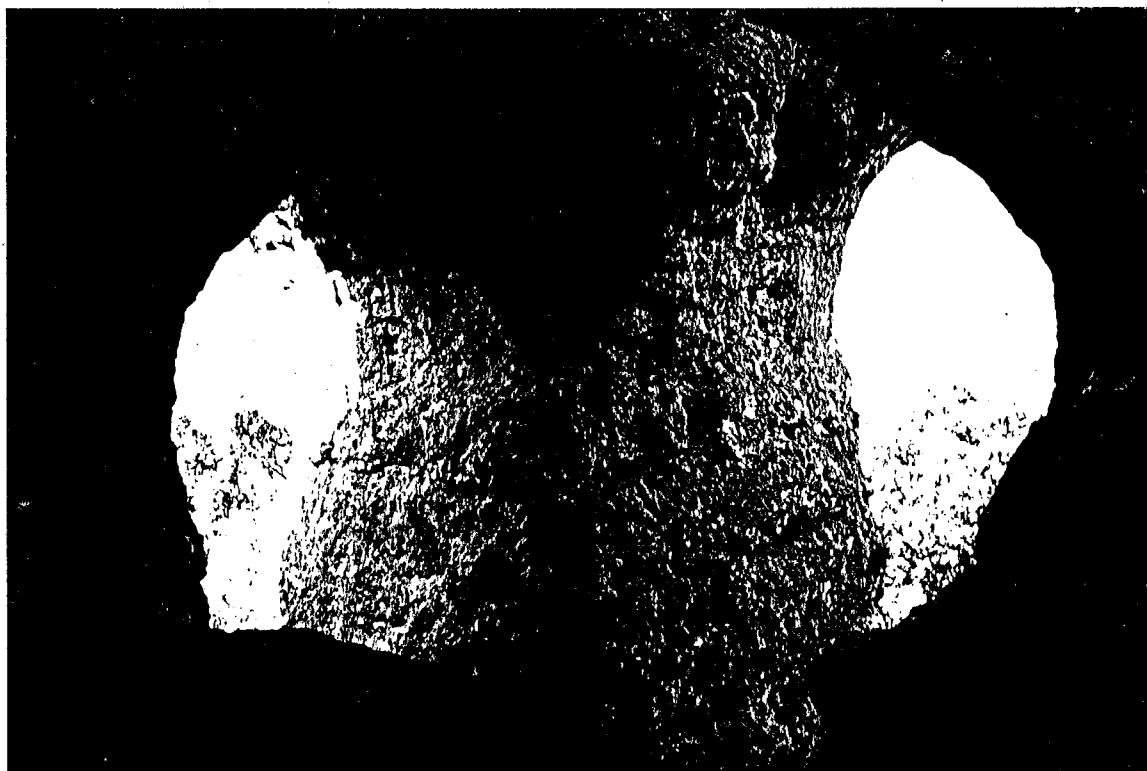
FRACTURES DE DISTENSION

Ce n'est pas par hasard aussi que beaucoup plus bas dans la pente au milieu d'un bois de pins se trouve la seule cavité souterraine de cette zone qui est un exemple parfait de cavité purement tectonique. On chercherai vainement un quelconque travail des eaux dans ce creusement. L'entrée, très difficile à trouver, se présente sous la forme d'une lucarne de 1m de long sur 0,5m de large débouchant en haut d'une diaclase subverticale de 20m à équiper obligatoirement. La progression se fait ensuite en désescalade sur pente d'éboulis en fond de diaclase; au fond, un élargissement encombré d'énormes blocs qui peuvent s'escalader pour remonter vers le haut de la diaclase marque l'arrêt de la cavité. Il est à craindre, vu son peu de fréquentation, que la cavité tombe dans l'oubli, ce qui serait dommage, car elle peut faire l'objet d'un premier pas spéléo, avec son puits de 20m et sa progression à -40m. Ce fut d'ailleurs le cas pour moi-même il y a quelques années déjà (17 mars 1968; un bail). Voici les coordonnées approximatives: IGN 1/25000° Limoux 3-4 lieu-dit "les Escarnolles" X=611,6 ; Y=97,25 ; Z=270m.



en conséquence

Pourquoi ne pas aller faire une balade dans ce coin de l'Alarie qui le mérite sans aucun doute.



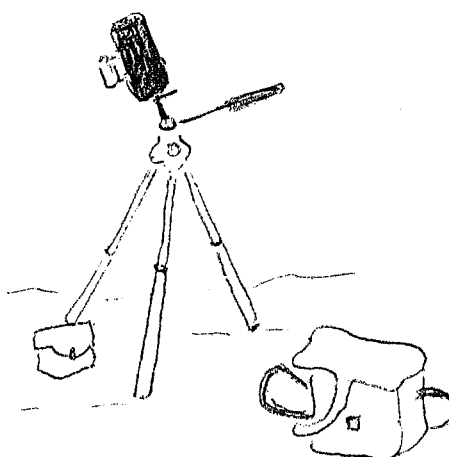
Pour ce faire, voici un itinéraire possible. De Barbaira, prendre la route forestière au feu rouge à droite en venant de Carcassonne et suivre les panneaux touristiques indiquant les ruines du château de Miramont (ruines wisigothiques). Dès l'attaque de la montée, vous constaterez le redressement presque vertical des strates à la base de l'Alarie, ce qui donne de forts jolis paysages. Montez presque jusqu'au sommet au premier croisement. Vous pouvez vous arrêter et prendre le sentier sur la gauche qui vous mènera aux ruines de Miramont. Si vous continuez la route en face, elle vous mènera jusqu'à un belvédère avec vue sur tout le flanc nord de l'Alarie jusqu'à Moux. En face de vous, une belle ligne de falaises qui monte le flanc nord de l'anticlinal de l'Alarie. Retour au carrefour où vous prenez alors la route qui monte. Au premier virage prononcé, vous arrêtez votre voiture car la suite se fait obligatoirement à pied. Prenez le chemin des Paillasses, passez devant puis sautez le petit ruisseau et suivez le sentier qui descend jusqu'à un embranchement. Prenez à gauche en montant, le sentier est balisé GR, et bientôt vous passerez devant les bénitiers décalés à droite du sentier de quelques mètres. Un arrêt photo s'impose. Après les bénitiers, le sentier remonte vers la ligne de falaise de la crête -assez raide- il débouche sur le plateau. Pour voir la grande cassure, sitôt arrivés sur le plat, abandonnez le sentier et suivez la ligne de falaises vers l'Ouest sur quelques dizaines de mètres. La cassure est sous vos pieds, une vue sur la plaine de l'Aude jusqu'à Carcassonne vous attend également. Au cas où la visite du traouc Tindaire vous tente, depuis les benitiers au lieu de prendre le sentier GR qui monte, poursuivez en descendant un sentier mal entretenu et qui se perd rapidement dans la descente du bois. Arrivez tout de même jusqu'à un grand replat de la pente au bas du bois. Suivez vers l'Ouest ce replat jusqu'à la sortie du bois. Revenez sur vos pas de 100m environ et attaquez la pente en la remontant sur 100m en plein bois (50m de dénivelé). L'entrée au pied d'un pin est difficile à trouver, un petit rocher dépasse légèrement. Equipement obligatoire: une corde de 25m ou deux échelles de 10m.



BENTNER

conclusion

La montagne d'Alaric tire son nom du roi wisigoth Alaric qui, à son retour de Rome qu'il avait prise et pillée, serait passé par là et aurait selon la légende dissimulé son butin constitué du trésor de trois rois entre l'Alaric et l'Arizou, raison de plus pour aller faire un tour dans l'Alaric; on ne sait jamais, la chance est imprévisible! Moi-même, je cherche toujours et ne m'en lasse pas.



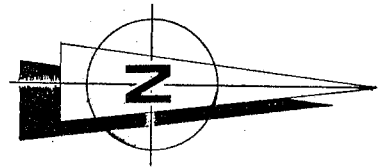
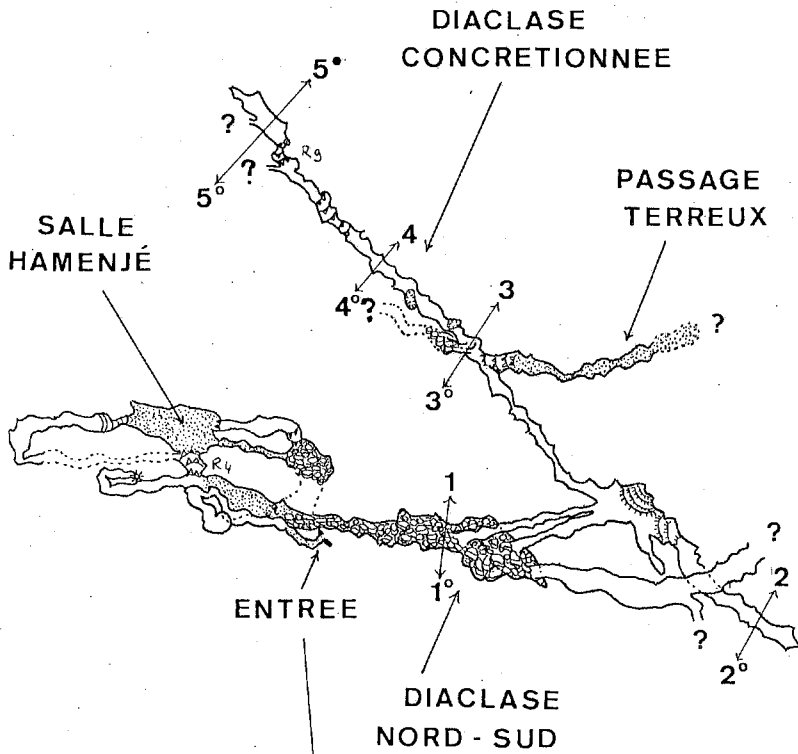
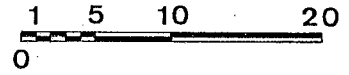
GROTTE DU " OUI - MAIS "...

X: 609,737
 Y: 3116,812
 Z: 390 M.

DEVELOPPEMENT : 253,3 M.

ECH. 1/500

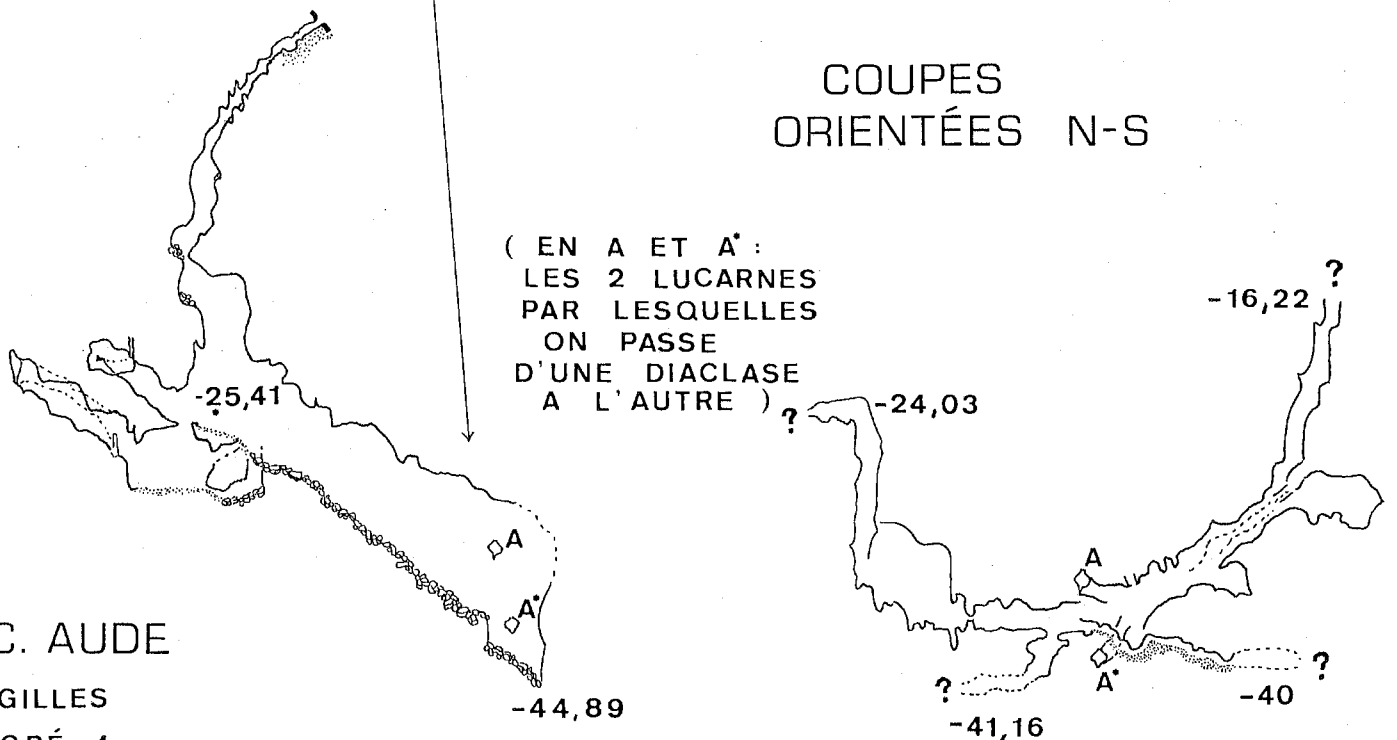
DENIVELÉ : 44,89 M.



PLAN

COUPES
ORIENTÉES N-S

(EN A ET A' :
 LES 2 LUCARNES
 PAR LESQUELLES
 ON PASSE
 D'UNE DIACLASE
 A L'AUTRE)



S. C. AUDE

D. GILLES
 DEGRÉ 4

le "oui-mais"

par Daniel GILLES

historique

Le 8 mai 1992, A. CAPDEVILLE et D. MAS découvrent et commencent à désobstruer un petit départ entre terre et roche à 55 mètres au SUD de l'entrée de la grotte du Cirque. Ils vont y passer la journée. Huit jours après une équipe de dix personnes du club achève la désobstruction sans utiliser un gramme d'explosif, puisqu'il s'agit de vider une conduite forcée de sa terre et de ses cailloux. En milieu d'après-midi, l'équipe fait la "première" et effectue les escalades les plus prometteuses. On a passé une excellente journée. Quelques semaines après, D. MAS débouche le passage terreux qui pourrait être une ouverture sur une éventuelle troisième diaclase... Mais vu ce sur quoi se font les arrêts, la suite de l'exploration est remise à plus tard.

geologie – karstologie

Tout comme la grotte du Cirque et celle de Cannac-Airolles, le "Oui-Mais" est creusé dans le calcaire du gothlandien-dévonien inférieur. Elle fait partie de l'unité de Trassanel. Une étude rapide de la morphologie de cette grotte montre qu'elle s'est développée à partir de fractures et de leurs collatérales, l'une pratiquement NORD-SUD, l'autre NORD-OUEST SUD-EST. La cavité garde encore des traces de son type de creusement, car la plupart de ses conduits sont étirés vers le haut, avec des parois sub-verticales. Il faut noter enfin une jonction théorique entre l'extrémité NORD du "Oui-Mais" et le passage au dessus des puits de la grotte du Cirque. En effet, une topo de surface donne une distance de 13 mètres entre les deux extrêmes de ces cavités. Mais il y a des risques que cet éventuel passage soit dans une zone proche de la surface et donc fortement fracturé...

accès

2 solutions :

soit on suit l'accès à la grotte du Cirque (Cf. BRAMAVENC N°13 de mai 1992, P.95 96) et à partir de son entrée, on effectue 55 mètres en direction SUD SUD-OUEST (ça grimpe un peu à travers la garrigue.)...

soit : A la sortie de Villeneuve-Minervois, on prend la D112, on laisse sur la gauche l'embranchement menant à Trassanel et on roule jusqu'à 1.4 KM. avant le village de Cabrespine. On gare les voiture dans un petit renforcement à gauche de la route ou 50 mètres plus loin au départ d'un chemin de terre, à côté d'un petit pont sur lequel passe la route. A cet endroit on a à gauche une vigne et à droite une ceriseraie. On continue la route à pied sur 300 mètres et on prend à gauche un chemin de vigne bétonné au départ. Puis on remonte un talweg sur près de 300 mètres avant de bifurquer sur la gauche et remonter en plein "bartasse" pendant une cinquantaine de mètres avant de continuer à grimper, mais à découvert, jusqu'à une petite barre rocheuse. L'entrée est juste au dessus de cette barre.

description

L'entrée se fait sur un creusement dans la terre sous une dalle rocheuse. Ce ramping dans la terre et les cailloux se poursuit sur près de 7 mètres avant qu'on arrive aux deux spits qui marquent le haut d'un puits, qui débute comme un boyau (rigolote la remontée à cet endroit !). Tout au long de la descente, il faut se méfier des chutes de pierres, car malgré quelques séances de "purge", il y a encore des chances qu'un collègue vous expédie un petit cadeau, soit du haut des puits, soit à partir d'un des semi-paliers dont il est agrémenté. Au bas du puits on est dans une diaclase décimétrique. En la suivant en direction du SUD, on remonte une petite galerie qui a en son centre, un petit P4 impénétrable au fond colmaté par du cailloutis et qui se termine par une cheminée également impénétrable.

Retour au bas du puits.

Toujours en direction du SUD, mais en enjambant sur la droite une lame rocheuse, on accède par un R4 (qu'on peut équiper d'une main courante) à la salle Hamenjë au sol de terre bien plat, dont les deux extrémités SUD et NORD comportent des diverticules :

Au SUD, on remonte une galerie relativement concrétionnée qui fait un retour vers la gauche au plafond de la salle.

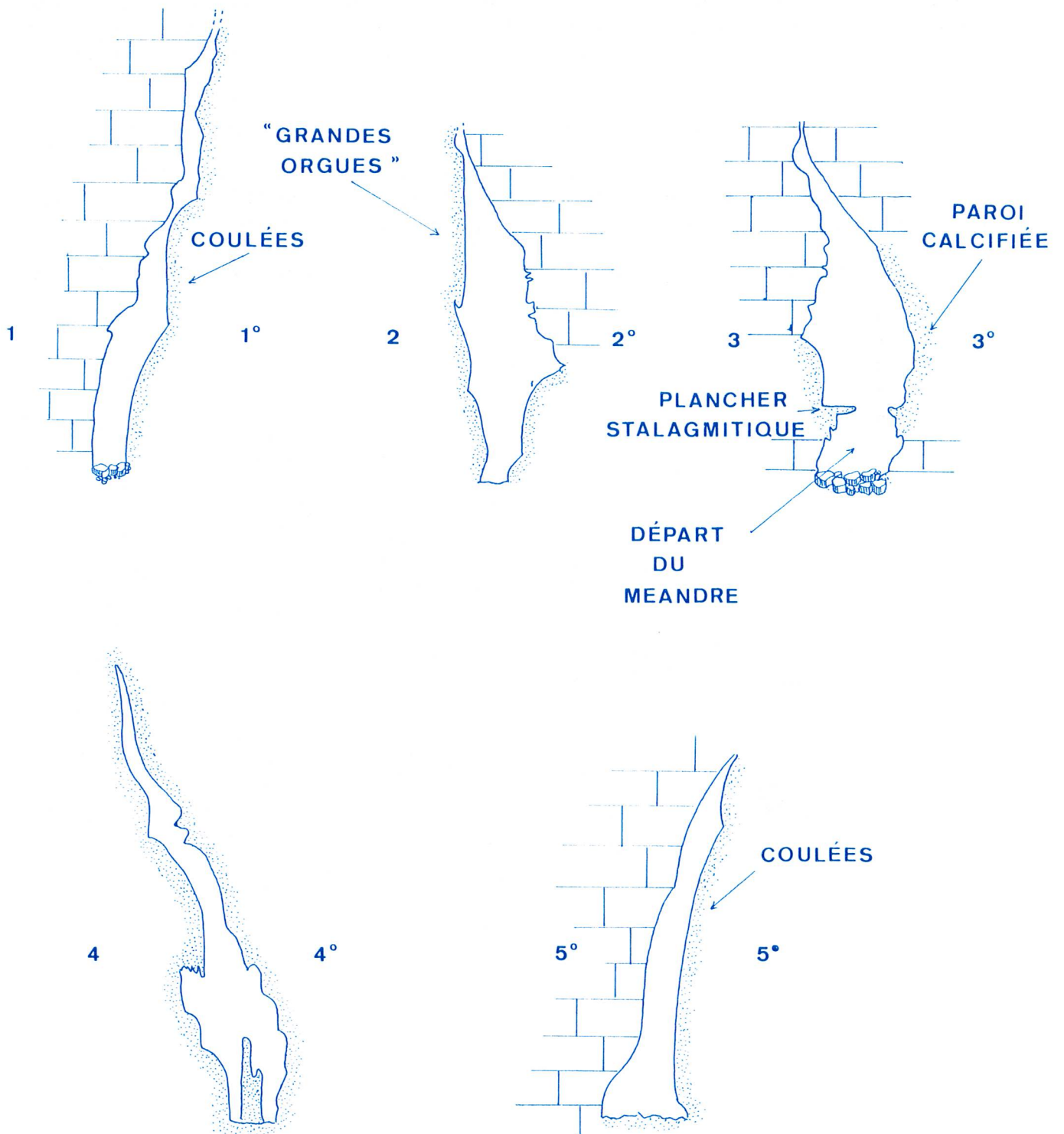
Au Nord, on grimpe dans un petit chenal et on redescend sur la droite dans une petite salle très basse au sol de cailloutis qui doivent provenir du puits d'entrée. Cette salle fait elle aussi retour à la salle Hamenjë.

On reprend de nouveau le bas du puits, et on descend la diaclase dans son développement principal. Au sol, au bout de quelques mètres, la terre fait progressivement place au cailloux et on progresse sur un éboulis. A noter à gauche, la paroi rocheuse légèrement surplombante et à droite la paroi recouverte de coulées. Au milieu du trajet on rencontre un passage bas, puis, plus loin, un R2. Cette diaclase ne présente aucune difficulté de progression, mais sa relative étroitesse porte à sous-estimer sa hauteur (de 7 à 10 mètres par endroits). Elle s'arrête pour nous sur une coulée, mais se continue en impénétrable sur 2-3 mètres. Il faut noter à cet endroit une cheminée qui donne accès à la galerie aux concrétions mortes. Quelques mètres avant l'arrêt de la diaclase, une lucarne à 1.80 mètres du sol donne accès à la diaclase concrétionnée : On passe un Boyau et on arrive dans la salle qui comporte plusieurs départs.

Tout-à-fait à droite de la salle lorsqu'on y accède, une petite galerie entre les coulées se développe sur 6 mètres avant de s'arrêter sur l'une d'elles. Dans la salle on escalade un plancher fortement concrétionné et on parvient à un joli conduit de près de 6 mètres de haut entre roche et coulées avec sur sa gauche des "grandes orgues" brunes et très belles. La jonction avec la grotte du Cirque est probablement dans le prolongement, actuellement bouché par un coulée, de cette galerie...

En redescendant un peu sur la coulée en direction opposée au conduit précédent, on suit la diaclase concrétionnée. On y progresse à mi-hauteur par rapport au sol. Le parcours est un peu sportif, sans jamais être "extrême". Au bout de 13 mètres, on remet les pieds sur le sol et à cet endroit, une coulée sur la droite donne accès à un boyau dont le sol passe rapidement de la concrétion à la terre. Ce petit conduit à la limite de l'étroiture, prend à un moment une allure de siphon avant de donner sur une vraie étroiture qui défend l'entrée d'une petite salle très basse (~0.80 mètre de haut) au sol sablonneux. L'arrêt provisoire se fait là, mais cet endroit est intéressant, car si l'on doit un jour parvenir à une troisième diaclase, il y a de fortes chances que ce soit par là.

COUPES :



LE SPELEO-CLUB DE L'AUDE

A HAITI

Au fait Haïti ou Tahiti ?

Non, il ne s'agit malheureusement pas de Tahiti, île paradisiaque fort connue, mais de Haïti situé au sud-est de Cuba. En fait, Haïti est une moitié d'une île "ST-DOMINIQUE" dont la deuxième moitié s'appelle "la République Dominicaine".

C'est un pays où l'on parle français (créole), l'un des plus pauvres du monde, au climat très sec qui est actuellement après plusieurs années de dictature des DUVALLIER père et fils (et leur tristement célèbres TONTONS MACOUTES) et quelques semaines de république, sous une nouvelle dictature militaire.

Vu cette dernière prise de pouvoir illégale, Haïti a été placé sous embargo international et meurt petit à petit.

Mais que vient faite le Spéléo-club dans cette galère ?

J'y arrive. Un neveu de Pierre Marsol y travaille actuellement dans le cadre d'une organisation humanitaire non gouvernementale A.I.C.F. (Association Internationale Contre la Faim). Il est ingénieur spécialisé dans la recherche et le traitement des eaux. Il creuse des puits, construit des évacuations d'eaux usées...

Se souvenant un jour que son vieil oncle aux temps grises faisait (ou avait fait) de la spéléo, il lui vint l'idée de lui demander un vieux cuissard pour faire descendre et remonter les ouvriers au fond des puits.

Le vieil oncle (bis) en fit part au Club qui décida de lui en envoyer un neuf.

Aussitôt dit, aussitôt fait. Voici donc sa lettre de remerciements ainsi qu'une photo du baudrier en action.

HAITI: 6 millions d'habitants - 27 000 km²
monnaie : la gourde
capitale : PORT au PRINCE : 500 000 habitants
espérance de vie : hommes 55 ans - femmes 56 ans
mortalité infantile : 92 ‰



Gonaïves, le 23.03.93

A l'attention de
M. Daniel Mes et de tous
les membres du Spétéo
Club de l'Aide.

Je tiens à vous remercier au nom
de toute l'équipe AicF en général et au nom de
l'équipe de puisatiers en particulier pour le don
que vous nous avez fait.

J'ai reçu le cuivard il y a 10 jours pour le mettre
en service dès le lendemain.

L'équipe de puisatiers a pu, grâce à son
nouveau matériel, réhabiliter un puits de 13m
dans la "savane désolée". Cette zone est très sèche puisqu'il
pleut en moyenne 400 à 500 mm par an et les points
d'eau potable sont d'une importance capitale pour les
gens.

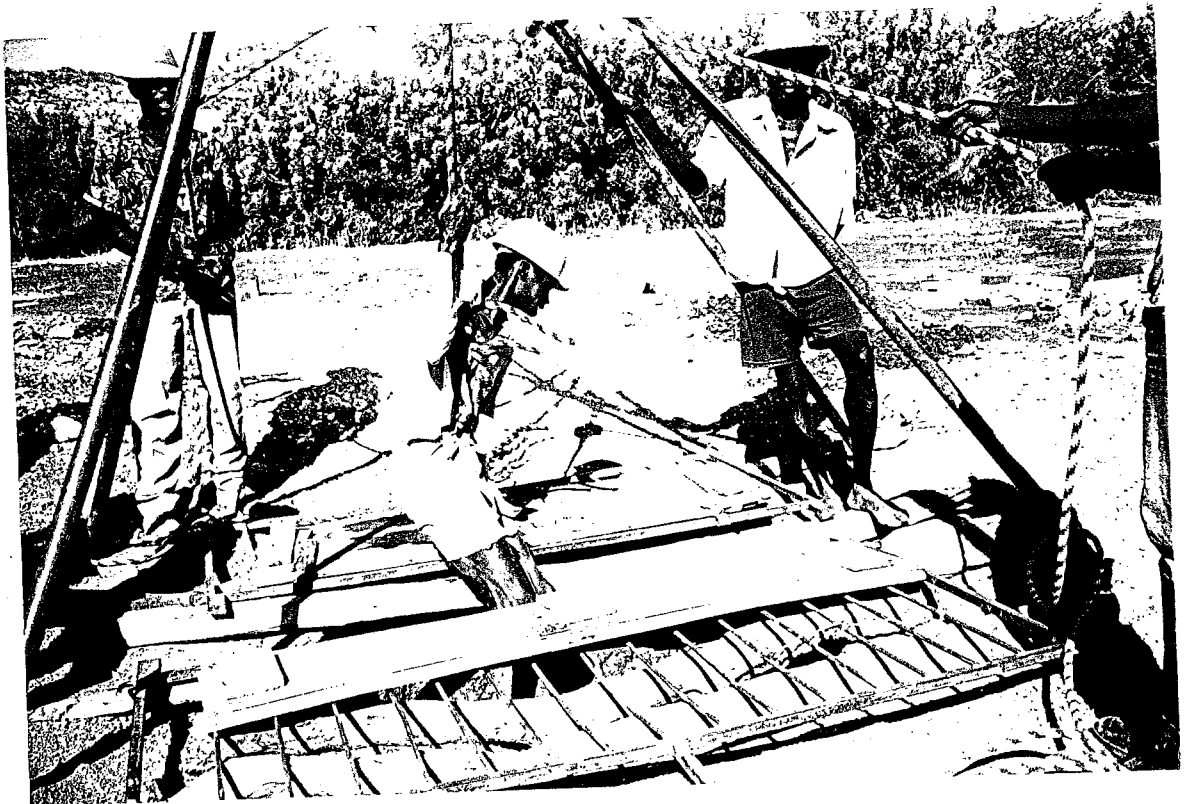
Si vous trouvez une carte du pays, la savane désolée
se situe au sud de la ville de Gonaïves dans
le nord-ouest du pays.

Nous trouveriez ci-joint une photo de la première
intervention aux jambes de "Fanty" très fier pour
l'occasion.

Je vous souhaite une bonne continuation et
beaucoup de plaisir dans les grottes

FredERIC NICOLEAU chef de projet Savane desolée

Nicoleau
AICF
SAVANE DESOLEE
HAITI



techniques photo 2

par Daniel Giffès

La pratique de la photographie souterraine (on dit aussi "le vice") m'a souvent posé deux problèmes de taille : le transport du matériel photo et la possibilité de faire certains effets aquatiques en "balançant" un coup de flash dans un volume d'eau (gour, vasque, lac, ...).

Pour chacun de ces problèmes, une solution a été trouvée, solution à priori satisfaisante puisque testée en conditions réelles.

Le but de cet article est de présenter ces deux "trucs". J'invite personnellement tous les spéléos assez masochistes pour faire de la photo à essayer une de ces solutions ou bien même les deux et à me dire ce qu'ils en pensent. Elles sont opérationnelles, mais certainement pas parfaites...

1) transport du matériel

Dans son excellent article intitulé "technique photo", g. BRAT (cf. "bramavenc n°13, p.4.) effleure le sujet en parlant de bidons étanches ou de boîtes plastiques contenant de la mousse.

Je souhaite compléter sa pensée en donnant une liste d'impératifs que doit garantir un bon contenant pour matériel photo :

- Protection contre les poussières, l'eau, les chocs (pardi !)
- Etre transportable dans le kit
- Ne pas peser trop lourd
- Ne pas coûter trop cher
- Etre constitué de pièces facilement remplaçables en cas de casse
- Permettre un accès rapide à toutes pièces de la panoplie photo.

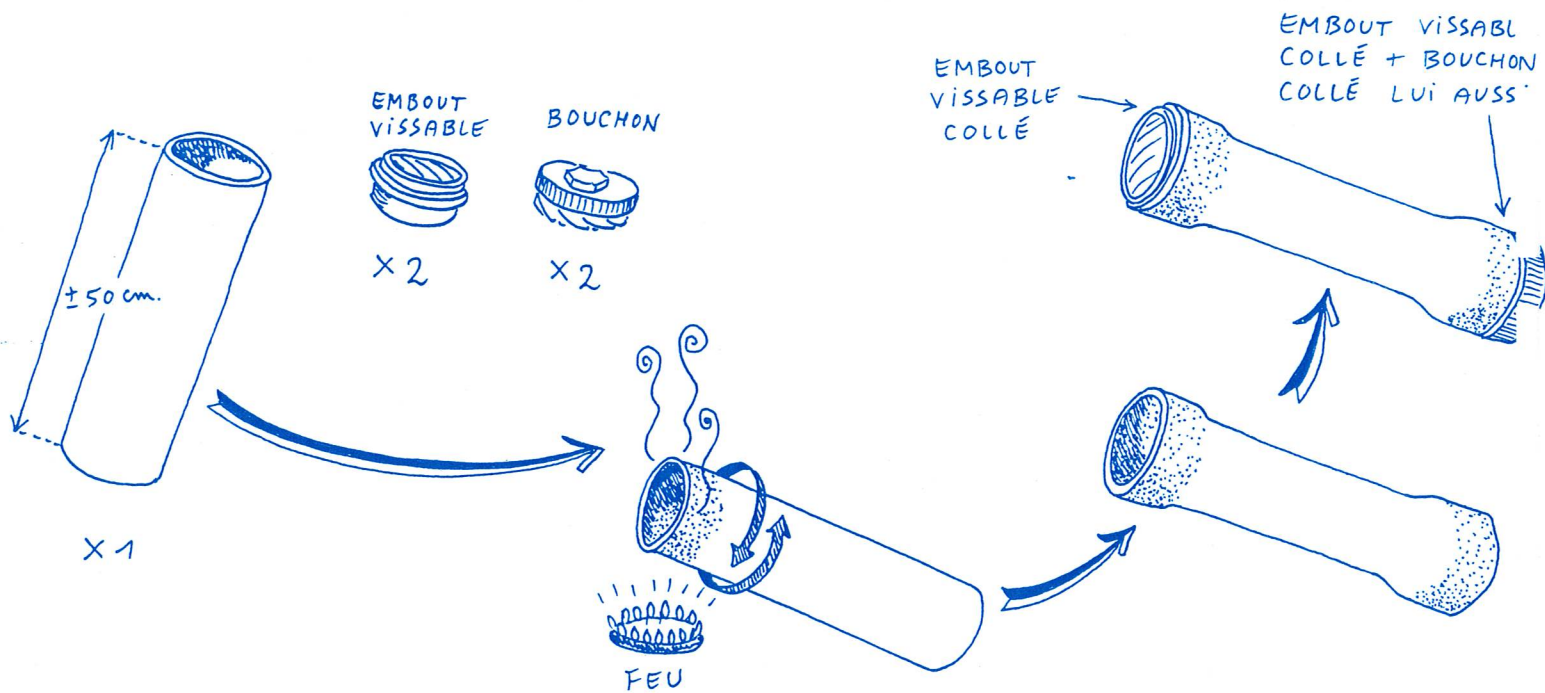
On voit vite qu'aucune solution ne satisfera à toutes ces exigences. Un compromis est donc la seule issue en ce qui me concerne, je l'ai trouvée avec le tube PVC de 160 millimètres et ses deux bouchons vissables sur embouts collables. Le tube PVC est un tube de couleur grise dont on se sert dans le bâtiment pour les évacuations d'eau. Le diamètre le plus connu est le 100 millimètres. Expériences faites, vue la taille d'un appareil de format 24 * 36 monté d'un objectif de focale 50 millimètres et de ses différents accessoires, le diamètre "160" est le plus approprié.

Pour le bricolage qui nous intéresse, on en prend une longueur de plus de 50 cm. Ces tubes PVC s'emmanchent les uns les autres par collage à froid (colle tangit spéciale PVC), mais les embouts sont du même diamètre extérieur que le tube lui-même. Il faut donc le chauffer afin d'amener son diamètre intérieur à celui du diamètre extérieur de la pièce que l'on veut lui assujettir (cf. schéma 1). Pour nous il faut donc chauffer les deux extrémités de notre bout de tube (mais pas trop, sinon il noircit et finit par brûler...). Il faut seulement le ramollir et poser en force les deux embouts vissables. Une fois que tout est refroidi, le tube garde sa forme élargie aux deux bouts. On raye alors à l'aide d'un morceau de papier de verre assez gros les faces qui seront en contact (deux sur le tube et deux sur les embouts vissables), on nettoie bien le tout avec un chiffon sec et on colle généreusement tout cela ensemble. Une fois le séchage effectué (plus de 24 heures), on

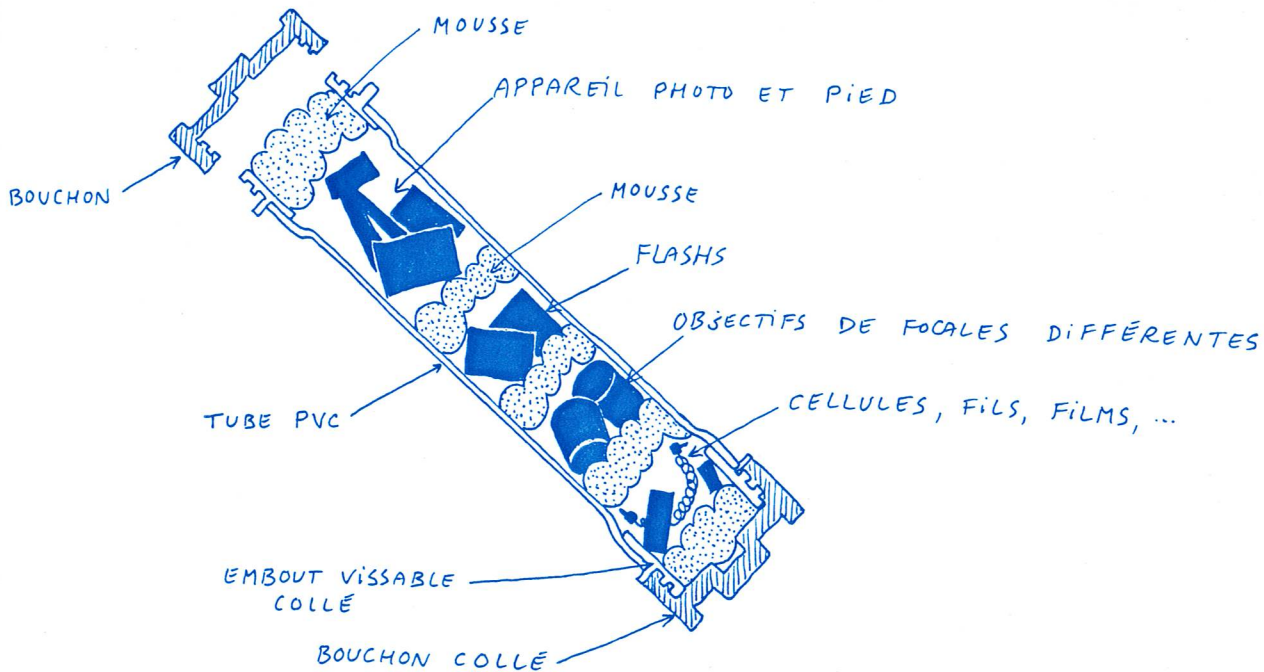
encolle un des bouchons dans son embout. L'on a ainsi le fond du container. Le reste est expliqué sur le schéma 2 : Au fond vont les appareils dont on risque le moins de se servir, puis au fur et à mesure que l'on monte vers le bouchon qui reste dévissable, on met ce qui servira en premier : Appareil photo, pied, etc... Il ne reste plus qu'à mettre ce "bazooka" dans un kit et l'on a un parfait petit "kit photo"...

Ca peut paraître rustique, mais pour avoir laissé un mois et demi au fond d'un trou humide un tel tube contenant un appareil qui avait déjà servi deux week-ends de suite (donc déjà humide lui même...) et l'en avoir sorti sans aucun dommage, ni pour l'appareil, ni pour les flashes, je peux estimer le tube testé. En outre, quelle sécurité de savoir qu'en cas de chute dans une vasque d'eau, le kit-photo flottera et que tout à l'intérieur restera sec ! ... (également testé !)

SCHEMA 1 : MATERIEL NECESSAIRE :



SCHEMA 2 : (à titre de suggestion uniquement) :



A VOS TUYAUX !

2) le flash subaquatique

Qui n'a un jour rêvé de pouvoir éclairer un joli gour plein d'eau par en dessous en y jetant un flash et de pouvoir ainsi photographier une salle avec un plan d'eau ayant sa lumière propre ?

Dans leur livre "La photographie souterraine", les frères Calot décrivent des effets obtenus à faire baver n'importe quel photographe spéléo normalement constitué (cf. P. 130 ou bien : P. 211-212 : annexe 1 "photo des siphons"...). Mais comme il se montrent quelque peu discrets sur la méthode et le matériel utilisés, nous donnons ici un moyen simple, pratique, robuste, pas cher et qui marche à tout les coups pour réussir le montage...

L'idée d'un flash subaquatique à ampoule de fabrication artisanale revient à Philippe Bennes, sa réalisation pratique à Elysée Labrid. Grâce à ces deux membres du club, on a un système qui marche à présent depuis longtemps et qui a déjà permis de sortir des photos magnifiques...

Le dispositif se constitue (cf. schéma) d'une parabole de phare de moto au fond de laquelle on adapte un support d'ampoule flash magnétique, de cosses électriques comme celles qu'on trouve dans les faisceaux de fils de machine à laver ou automobiles, de cosses étanches, d'un bouton poussoir et d'une source de courant électrique, qui peut être une pile de 4,5V., ce qui sera le plus classique, ou bien un accus. de perforatrice ou n'importe quoi d'autre... Pour faire fonctionner cet ensemble, on place une ampoule dans le support

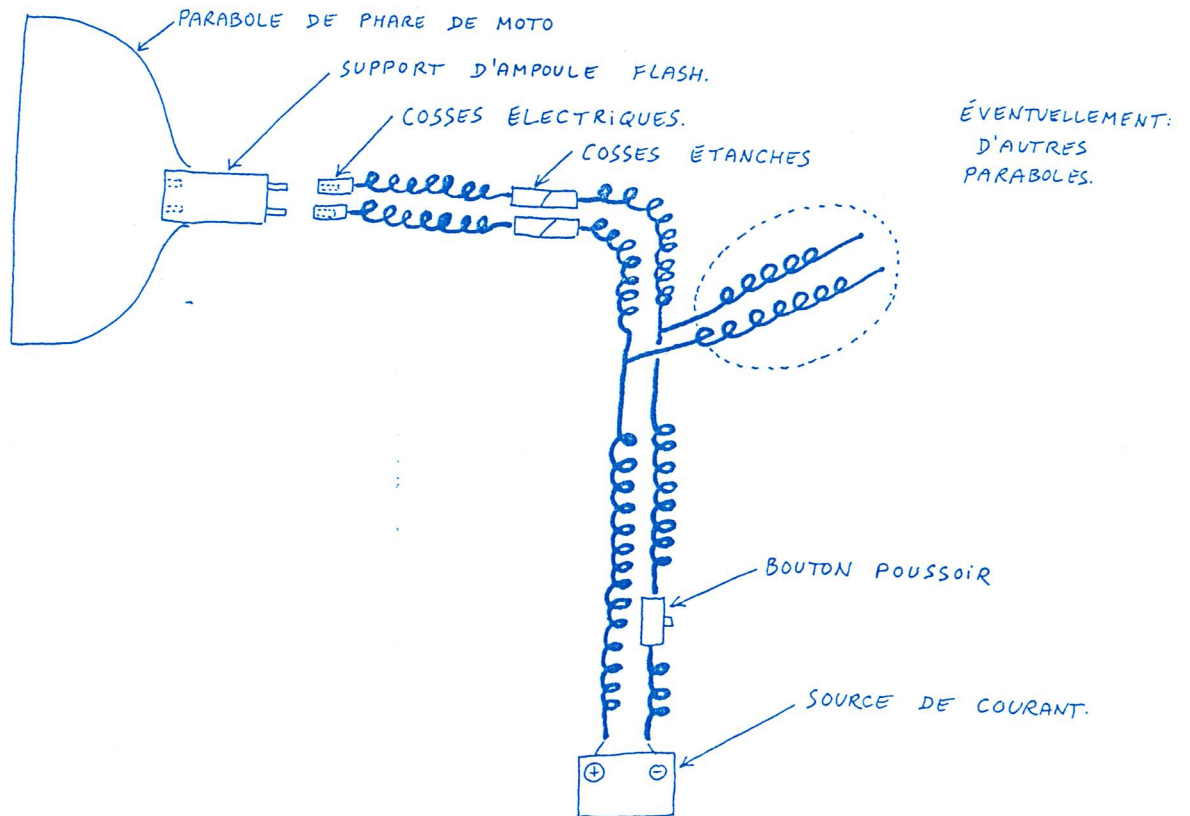
solidaire de la parabole, on branche toutes les prises, les étanches comme les autres, on branche la source électrique et on jette la parabole à l'eau.

Une fois qu'elle est bien positionnée au fond du plan d'eau ou tenue par un spéléo les pieds dans l'eau, l'opérateur photo qui, lui, fonctionne en "Open-Flash", commande l'ouverture. Pendant que l'obturateur est ouvert, l'opérateur du flash subaquatique actionne le bouton poussoir, ce qui fait "partir" l'ampoule (ou les ampoules cf. "variante du système"). L'on a plus alors qu'à tirer la parabole de l'eau, changer la ou les ampoules et recommencer...

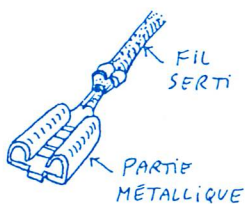
VARIANTE DU SYSTEME : Rien m'empêche qu'au lieu d'une parabole, on en mette plusieurs en parallèle. Mais dans ce cas, il vaut mieux alors avoir une source électrique puissante comme un accus. plutôt qu'une simple pile...

N.B. : Les cosses dites "étanches" sont en fait des cosses enclipsables dans lesquelles on met un peu de mastic silicone avant de les refermer...

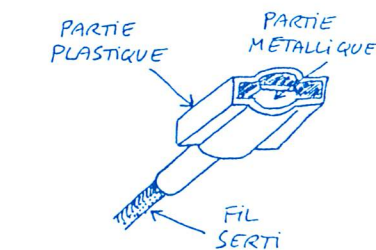
AMPOULES FLASH A UTILISER : Là encore on demandera conseil aux frères Collot (cf. "La Photographie Souterraine", P.86 à 93) : Celles qui sont le plus communément utilisées sont des lampes magnétiques AG3B, les PF1B et PF100 de philips, mazda ou sylvania...



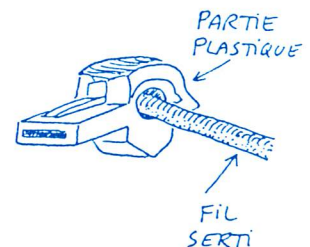
COSSES ELECTRIQUES:



COSSES ELECTRIQUES ETANCHES:



(ÉLÉMENT) 20
MÂLE



(ÉLÉMENT)
FEMELLE

COMPTE-RENDU DE L'EXPEDITION

SIERRA DE BEZA 91

ORGANISEE PAR LE

SPELEO CLUB DE L'AUDE

DANS LES PICOS DE EUROPA

(ESPAGNE)

DU 4 AU 28 AOÛT 1991

RESUME

L'expédition **SIERRA DE BEZA 91**, organisée par le Spéléo Club de l'Aude et parrainée par la Fédération Française de Spéléologie, s'est déroulée du 4 au 28 août 1991 dans la partie ouest du massif occidental des Picos de Europa (Asturies, Espagne).

Elle a regroupé 16 participants originaires de six clubs : Spéléo Club de l'Aude (9 membres), Spéléo Club de l'Arize (2); Spéléo Corbières Minervois (1); Spéléo Club de Toulouse (1); Société Spéléologique de l'Ariège et du Pays d'olmes (1); Société Spéléologique du Plantaurel (2).

Dans le Red de Toneyo -la plus longue cavité des Picos et de la province des Asturies- les travaux ont porté sur la partie amont du vaste niveau fossile de -200. L'affluent des Massues et le méandre des Quenottes, composant les extrêmes amonts, ont été revisités sans découverte notable. Plusieurs départs, qui n'ont pas livré tous les prolongements espérés, ont été explorés dans la galerie des Cariocas et dans le méandre Peloché. Le plus long, constitué de la galerie du Saguaro, mesure 344 m. Le développement du Red de Toneyo augmente de cinq cent quatre-vingt quatorze mètres et s'établit à 18710 mètres.

La prospection a concerné deux secteurs distincts. La cuvette de Toneyo et ses environs sous laquelle se développe le réseau et la partie nord de la zone attribuée au SCA qui est partagée à compter de cette année avec le G.E. Geológicas de Madrid.

Huit nouvelles cavités ont été explorées dans le premier secteur : SB 51 (25 m, -25); SB 52 (11 m, -6); SB 53 (58 m, -15); SB 54 (40 m, -9); SB 55 (88 m, -52); SB 56 et SB 57 (trous soufleurs sur amont du réseau); SB 58 (10 m, -5). Avec la Sima de Toneyo (- 140) explorée en 84-85 par les asturiens, le SB 55 représente une entrée supérieure potentielle au Red de Toneyo. Le gain en profondeur est d'environ 150 m. Dans les deux gouffres, le terminus est composé d'un méandre impénétrable. La désobstruction de celui du SB 55 est envisageable avec des moyens légers.

Une vingtaine de cavités ont été visitées dans la zone nord dont deux ont été topographiées : P 1 Cueva la Vareda (99 m, -8 +8); P 2 (54 m, +5).

DEROULEMENT

La septième édition de l'expédition SIERRA DE BEZA a réuni seize participants de six clubs français durant trois semaines et demi.

Comme les années antérieures, elle a été caractérisée par une forte sécheresse qui en réduisant les écoulements a facilité les explorations.

Une autre caractéristique est l'étalement relatif des équipes dans le temps avec pour corollaire la transmission et l'interprétation parfois difficile des informations.

Enfin, le dernier point à signaler est la forte augmentation des recherches dans le nord de la zone (SCA-GEGM) provoqué par la baisse d'intérêt pour le secteur de Toneyo où les travaux sont quasiment terminés.

CLUB	PARTICIPANT	août																											
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28			
SPELEO CLUB DE L'AUDE (SCA)	AUSSENAC Paul																												
	BATAILLE Christophe																												
	BES Christophe																												
	CHAUBET Sandrine																												
	GEA Patrick (responsable)																												
	GUILHEM Henri																												
	HERMAND Laurent																												
	LALLEMAND Jean-Michel																												
	PEREZ Patrick																												
SPELEO CLUB DE L'ARIZE (SCA)	BAYOT Jean																												
	RAVAIAU Nicole																												
SPELEO CORBIERES MINERVOIS (SCM)	TOSATTO Serge																												
SPELEO CLUB DE TOULOUSE (SCT)	APERS Jean-Marc																												
SOCIETE SPELEOLOGIQUE DE L'ARIEGE ET DU PAYS D'OLMES (SSAPO)	ADRAOS Sandra																												
SOCIETE SPELEOLOGIQUE DU PLANTAUREL (SSP)	GUTTIEREZ Félix																												
	TALIEU Frédéric																												

La première équipe, composée de Frédéric, Jean-Michel (Lalleuch) et Félix arrive à Amieva le samedi 3 août en fin de journée après un voyage agrémenté de petits incidents mécaniques (crevaisons). Elle s'installe pour la nuit dans une bergerie de Llerimundi sur la zone SCA-GEGM.

La matinée du dimanche 4 août est consacrée aux courses au marché de Cangas de Onis. Une reconnaissance du chemin d'accès à la cueva Baos, explorée partiellement en 89 par Félix et Lalleuch dans la vallée du rio Piriañes, est entreprise l'après-midi. Les tentes sont plantées à proximité de la cavité.

Celle-ci est visitée dans la soirée jusqu'à la trémie terminale. Le développement, estimé initialement à 500 m, est ramené à deux cents mètres (TPST = 2 h). La Fuente Tornos, résurgence supposée de la grotte est topographiée dans la foulée (TPST = 1 h).

Les trois compagnons effectuent une ballade-repérage de la zone le lundi 5 août après-midi avant de partir pour d'autres aventures plus touristiques sous les cieus asturiens : gorges de Cain, Naranjo de Bulnes,... (TPES = 6 h).

Trois jours plus tard, le jeudi 8 août, le duo inséparable Christophe (Stoche) - Serge, sortant à peine de la traversée Sima Tonio - Cueva Canuela, cherche en vain la première équipe dans la zone nord. Ils se rendent au Collado El Cueto Angón puis au Collada Ordes sous lequel ils passent la nuit.

Le lendemain, vendredi 9 août, une rude journée de prospection les conduit successivement à l'ouest du Collada Ordes, sur la Sierra La Colladiella, aux cabanes d'Aboyo de Redonda (P 20 à descendre + petite grotte) et à celles d'Aguergo, au col d'El Raxu, sur le Cuetu Parriellu (nombreux effondrements) et enfin dans la vallée de Piriañes (trois grottes dont deux à revoir et une source avec courant d'air). Le retour, un peu mouvementé, se fait par les cabanes de Gustubiegu (TPES = 10 h; TPST = 2 h).

Dans la matinée du samedi 10 août, ils retournent voir les cavités repérées la veille dans la vallée de Piriañes (TPES = 1h15mn). Le binôme lève le camp et rejoint Soto de Sajambre en fin d'après-midi où il prend connaissance du message laissé par le premier groupe à la Tienda-bar.

Nicole et Jano, arrivés au village vers 16 h, passent la nuit sur la piste de Vegavaño.

Les deux couples se retrouvent le dimanche 11 août. Le Lada grimpe à Los Collaos après aménagement de la piste. L'équipe fait une paire de portages.

Patrick Perez (PP) et Henri atteignent le col vers 13 h. Le camp est installé sous la Portillera. Une visite au frigo permet de remonter les affaires collectives entreposées depuis la précédente expédition (bidons, cordes,...) et d'apprécier le mauvais état de conservation de la nourriture qui a très mal supporté deux hivernages et les crocs acérés des rongeurs.

Tout le monde termine les portages dans la matinée du lundi 12 août. Stoche et Serge prospectent le lapiaz de Toneyo et repèrent un violent courant d'air aspirant à la Sima de Toneyo ou SB 50 (TPES = 6 h).

De son côté, Henri prospecte la vallée de l'abreuvoir situé sous la Portillera et découvre deux trous souffleurs (TPES = 4 h).

Jano et PP descendent à Soto avec les Lada pour récupérer le matériel de Jean-Marc et Sandra présents au rendez-vous, tandis que Patrick Géa (PG) et Paul ne donnent aucun signe de vie.

Ces derniers font leur apparition le lendemain matin, mardi 13 août, et rencontrent Jean-Marc descendu chercher une paire de bottes. Un problème mécanique de dernière minute les a cloué en France pendant 24 heures (boîte du levier de vitesse arrachée). Un heureux concours de circonstance, Jano et son Niva, leurs permet d'être à Los Collaos à midi. De plus, le groupe au grand complet, excepté Sandra qui se ballade sur le Cabronero, les aide à transporter leurs affaires.

Christophe et Henri, accompagnés de Paul et PG jusqu'à l'entrée de l'aven, rééquipent la Sima de Toneyo jusqu'au sommet du dernier puits à -120 (TPST = 5 h).

Nicole et Jano, qui prospectent dans les parages, repèrent l'orifice aspirant du SB 55 (TPES = 2 h).

Jean-Marc, PP et Serge équipent le Pozo Toneyo jusqu'à la base de l'étranglement de -200 (TPST = 5 h30mn).

Paul et Sandra vont voir un petit puits sans suite que cette dernière a découvert au-dessus du campement.

Tôt dans la matinée du mercredi 14 août, Jean, Nicole et Sandra vont prospecter derrière le Collada de Pasa. Ils repèrent le SB 51, explorent les SB 52, 53, 54 et pointent les SB 27 et SB 30 (TPES = 11 h).

Lourdement chargés de deux cents mètres de corde et du matériel photo et topo, Stoché, Henri et Serge plongent dans le SB 50. Ils descendent la verticale aperçue la veille et stoppent devant un méandre impénétrable quelques mètres plus loin. Ils remontent très décus en déséquipant et en faisant des photos (TPST = 6 h30mn).

Les quatre derniers participants (PG, PP, Paul et Jean-Marc) terminent l'équipement du Pozo et se rendent à l'extrémité aval de la galerie du Stakhanoviste. Paul et PG topographient et déséquipent un passage dans la galerie des Folie's et une série de puits sous l'entrée de la galerie des Pravais. PP et Jean-Marc se cassent les dents sur le déséquipement du P 60 qui défend l'accès de la galerie des Folie's. Toutes les cordes possibles sont retirées au retour et l'ensemble du matos est déposé au sommet de la Bouleversante Découverte en vue d'une prochaine utilisation (TPST = 12 h).

Serge et Christophe, handicapé par une fracture à l'épaule non entièrement consolidée, descendent dans le Pozo le jeudi 15 août. Ils équipent tous les passages jusqu'à la galerie des Cariocas dans laquelle ils explorent deux départs dans la paroi sud avant le grand dôme (15 et 35 m). Serge a les yeux de Chimène pour son protégé durant toute la sortie (TPST = 16 h).

En surface, à part l'aller-retour de Jean-Marc à Soto pour remonter des victuailles, l'activité est réduite à sa plus simple expression. Jusqu'en milieu d'après-midi, elle consiste principalement à rechercher un coin d'ombre autour de la tente mess.

Henri va désobstruer le SB 57, à flanc de la vallée de l'abreuvoir (TPES = 6 h).

Nicole et Sandra, bientôt rejointes par Jano, montent au SB 55. Sandra réussit à franchir l'étranglement d'entrée et s'arrête faute de matériel à -10 (TPST = 1 h).

Ceux-ci y retournent dès le lendemain, vendredi 16 août. Après un travail acharné, l'entrée ainsi que le plan incliné avant le second puits sont agrandis. Sandra atteint le sommet d'une troisième verticale à -25 (TPES = 7 h) (TPST = 4 h).

Stoché et Serge descendent à Soto chercher un peu de fraîcheur. Ils remontent en fin de journée avec de la nourriture.

Henri, PG, Paul, PP et Jean-Marc rentrent dans le Pozo. Ils rééquipent deux passages avant la galerie des Cariocas avant de se rendre à l'affluent des Massues. PP, saignant sans cesse du nez, ressort accompagné de Jean-Marc (TPST = 10 h). Les trois autres visitent en détail le fond de l'affluent et réalisent deux escalades. Au retour, PG et Henri topographient la partie terminale du méandre des Quenottes (TPST = 12 h).

La matinée du samedi 17 août est consacrée au rangement. L'activité reprend l'après-midi. Serge et Christophe visitent le frigo et lèvent la topo de surface avec le Pozo Toneyo (TPST = 2 h) (TPES = 1 h).

Patrick descend à Soto prendre des nouvelles de sa petite famille récemment agrandie.

Henri et Jano désobstruent le SB 56 (TPES = 2 h) tandis que Nicole prospecte le flanc de la vallée de l'abreuvoir à la verticale de l'extrême amont du réseau (TPES = 2h). Ensembles, ils pointent les SB 56 à SB 58.

Stoché et Serge plient bagages le dimanche 18 août et profitent de la descente des deux 4x4 pour transporter leur matériel au village. Ils vont repérer une sortie d'eau au-dessus du Puente de Vidosa (vallée du rio Sella) qui est une résurgence potentielle du Red de Toneyo. Ils visitent une petite grotte captée d'une vingtaine de mètres (TPES = 3h). Ils se rendent

ensuite sur la zone SCA-GEGM et prospectent la vallée du rio Pandiello Gustuviogu. Ils découvrent, explorent et topographient la Cueva la Vareda (TPES = 3h) (TPST = 2 h).

Nicole, Jano, Jean-Marc, Sandra et PP vont au marché de Cangas. Au retour, les quatre premiers vont reconnaître le chemin d'accès à la partie nord de la zone via le Collada Ordes. Ils repèrent les points d'eau et de camping (TPES = 1 h30mn).

PP retourné seul à Los Collaos doit fuir précipitamment avec son véhicule devant 5-6 foyers allumés intentionnellement par les bergers pour brûler les buissons de genévriers. Il rencontre les autres à mi-pente.

Henri, Paul et PG retournent dans les grandes galeries amont du Pozo. Pendant que les deux premiers attaquent une escalade artificielle dans la galerie des Cariocas (8 spits), PG équipe la remontée vers l'affluent des Eventails. Il descend le P 35 et progresse d'une vingtaine de mètres dans le méandre aval avant de rejoindre ses coéquipiers qui terminent leur oeuvre. Ils explorent un tronçon de galerie remontante colmaté au bout de cinquante mètres. Dans le méandre Peloché, Paul escalade la coulée d'accès à la galerie du Saguaro qui est parcourue sur une centaine de mètres (TPST = 14 h30mn).

Jean-Marc, PP et Sandra font une sortie photo dans le Red de Toneyo et remontent les cordes inutiles le lundi 19 août (TPST = 11 h).

Henri et Nicole terminent l'exploration du SB 55 dans lequel un méandre étroit les bloque à -52 (TPST = 4h).

Serge et Stoché passent la journée dans la vallée de Piriañes. Suite aux renseignements erronés laissés par la première équipe, ils visitent partiellement la Cueva Baos qu'ils pensent achevée et recherchent en vain la cavité à désobstruer qui n'est autre que cette dernière. En désespoir de cause, ils revoient les cavités qu'ils ont découvertes le 9 août et qu'ils prolongent pour certaines (TPES = 5 h) (TPST = 2 h). Ils prennent le chemin du retour vers la France le soir même.

Christophe Bataillé (Batman), Laurent et Sandrine arrivent lourdement chargés depuis Soto en fin d'après-midi après un voyage nocturne depuis Carcassonne.

Le mardi 20 août, les nouveaux arrivants partent en reconnaissance sur le secteur SCA-GEGM où ils trouvent trois cavités à revoir dans l'amont de la vallée de Piriañes (TPES = 9 h).

Nicole et Sandra lèvent la topo du SB 55 tandis que PP déséquipe l'aven (TPST = 3 h).

Jean-Marc va à Soto acheter du pain.

Henri, Paul et PG descendent dans le Pozo. Ils topographient les galeries découvertes deux jours avant dans la galerie des Cariocas et terminent l'exploration de l'affluent des Eventails. Le groupe déséquipe tous les passages jusqu'au départ de la galerie du Saguaro et ressort le matériel inutile (TPST = 13 h).

Une violente tempête, balayant le camp et couchant plusieurs tentes, souffle toute la journée du mercredi 21 août. La température chute brutalement de 10°.

Tout le monde se réfugie dans la tente "camp de base", qui manque être emportée à plusieurs reprises par les éléments déchaînés. La nuit tombe tandis que les rafales ont à peine diminué. Les personnes s'organisent pour dormir dans les tentes encore debouts.

Le vent baisse progressivement dans la matinée du jeudi 22 août.

Henri, Paul, PP, PG et Sandra vont faire une dernière pointe dans le réseau. Ils explorent cent cinquante mètres de très beaux conduits dans la galerie du Saguaro, lèvent la topo et commencent le déséquipement intégral du gouffre. A l'entrée du méandre Peloché, Henri et PG visitent l'ultime départ à revoir. Dans la galerie du Stakhanoviste, PG descend un puits qui jonctionne avec la galerie semi-active sous-jacente. A partir de la Bouleversante Découverte, ce dernier à cours d'éclairage et Henri ressortent avec des kits bourrés à bloc (TPST = 12 h). Les trois autres déséquipent jusqu'à la base du P 43 dans lequel la corde, passée accidentellement derrière un becquet par PG, leur procure quelques sueurs froides. Ils refont surface à deux heures du matin (TPST = 15 h30mn).

Jean-Marc et Nicole, montés jusqu'au col du Canto Cabronero dans l'après-midi, descendent terminer le déséquipement du Pozo à 23 heures. Ils croisent Sandra et ses deux

chevaliers servants. Jano reste à l'entrée du gouffre jusqu'à la sortie de la dernière équipe qui réapparaît en milieu de nuit (TPST = 4h).

Batman, Laurent et Sandrine, descendus repérer la piste d'accès à la zone nord, sont bloqués par le brouillard au Collada Ordes et ne peuvent prêter main forte à la dernière équipe. Sans duvet, ils passent une nuit inconfortable dans l'"Express".

Christophe et Laurent regagnent le camp à pied le lendemain, vendredi 23 août. Ils rassemblent leurs affaires et quelques cordes avant de rejoindre Sandrine dans la vallée de Piriañes où ils ont établi leur campement.

Les autres rangent leur matériel et font plusieurs portages à Los Collaos. PG va nettoyer le frigo et remonte un plein kit d'ordures.

PP et Henri quittent Soto en fin d'après-midi tandis que Jano, Jean-Marc et Nicole descendent au village récupérer le Lada.

Le camp est définitivement plié le samedi 24 août. Un dernier portage permet de tout ramener à la voiture qui est remplie à ras bord. A midi, Jano, Nicole, Jean-marc, Sandra, Paul et PG se retrouvent à la Tienda Bar pour un copieux ragoût au chorizzo. Les trois équipages se séparent vers 16 heures et entament le voyage de retour.

De leur côté, Batman, Laurent et Sandrine commencent l'exploration des cavités trouvées le 20 août. Ils les marquent avec les initiales VO : Valleja de Ordes qui est l'ancien nom de la vallée de Piriañes sur la carte ALPINA. Le VO 1 est descendu jusqu'à -45. Ils désobstruent le VO 2 avant de prospecter le Cuetu Parriellu où ils marquent les VO 5, VO 6 et VO 7 (TPST = 3 h30mn) (TPES = 2 h).

Le lendemain matin, dimanche 25 août, Laurent retourne seul sur la crête et repère une méga-doline sur la rive gauche de la vallée. L'après-midi est consacrée à une prospection dans le secteur de la méga-doline qui permet le marquage de six cavités (VO 8 à 13) (TPES = 4 h).

Le VO 13 est descendu jusqu'à environ -55 dans la matinée du lundi 26 août. L'équipe retourne au Cuetu Parriellu et explore le VO 7 jusqu'à -25. Elle marque les VO 14, VO 15 et VO 16 (TPES = 3 h) (TPST = 3 h).

Le mardi 27 août, Laurent et Sandrine désobstruent le VO 3 et débouchent dans une salle. L'explo est poursuivie avec Batman jusqu'à une trémie à -25 au-dessus d'une verticale non descendue estimée à 15 m (TPST = 3 h).

Cinq autres cavités, VO 17 à VO 21, sont marquées le mercredi 28 août lors du portage de retour au collada Ordes avant le départ pour Carcassonne.

d'après les compte-rendus de :

C. BATAILLE
C. BES
P. GEA
N. RAVAIU
F. TALIEU

DESCRIPTION DES CAVITES

RED DE TONEYO

Toutes les galeries décrites ci-dessous se développent dans la partie fossile amont du Pozo Toneyo (SB 17). Cinq cent quatre-vingt quatorze mètres de nouvelles galeries ont été découverts durant l'expédition. Le développement total du Red de Toneyo passe à 18 710 m.

P 15 A L'ENTREE DE LA GALERIE PELOCHE

Sur le côté gauche du départ de la galerie Peloché, une coulée amène à un vaste puits ébouleux de 15 m. Sa base constitue le pied du P 40 de la galerie du Saguaro. Un méandre tapissé de choux-fleurs de vingt mètres s'achève sur un puits rejoignant la rivière des Chufas qui coule 25 m plus bas. (dév. = 52 mètres)

GALERIE DU SAGUARO

Elle débute à -165 dans l'élargissement de la galerie Peloché, 80 m avant la galerie des Cariocas. Une remontée de trente mètres en dénivellation, le long d'une coulée d'abord érodée et verticale sur 7 m puis inclinée à 45° au-dessus d'un puits d'environ vingt mètres creusé dans les sédiments, amène à un niveau horizontal qui se dirige vers le nord.

Sur 80 m, la galerie mesure deux-trois mètres de large. Après la traversée d'un puits borgne de 8 m, les dimensions augmentent fortement : la largeur passe à dix mètres et la hauteur avoisine 15 m. Au milieu de la grande galerie, un magnifique P 40 rejoint la base du P 15 décrit ci-dessus. La grande galerie bute sur une coulée qui obstrue entièrement le passage. Sur le côté et perché à deux mètres du sol, un petit conduit concrétionné permet de shunter l'obstacle. Il débouche 40 m plus loin au plafond d'un tronçon de galerie, de même dimension que la précédente, à l'aplomb de la première traversée située à l'extrémité de la galerie du Stakhanoviste. Une importante altération du rocher liée à l'absence de temps n'a pas permis d'atteindre le sol de cette galerie.

La galerie du Saguaro constitue le maillon manquant entre le grand fossile amont -- la galerie des Cariocas -- et sa contrepartie aval -- la galerie Craiños -- dont le terminus se trouve à une centaine de mètres plus au nord. (dév. = 344 mètres)

AFFLUENT DES EVENTAILS

Il débute au début de la galerie des Cariocas, au sommet d'une remontée de vingt mètres dans les concrétions. La première partie, composée d'une galerie horizontale de 60 m s'achevant sur un vaste puits et de diverticules latéraux, a été explorée en 1986.

Le puits, profond de 35 m, aboutit dans un petit actif tombant de la paroi opposée et disparaissant dans un méandre perpendiculaire. Plusieurs petits redans n'excédant pas 5 m conduisent au sommet étroit (côte -180) d'une grande verticale non descendue qui rejoint la rivière des Chufas trente cinq mètres plus bas environ.

RED DE TONEYO

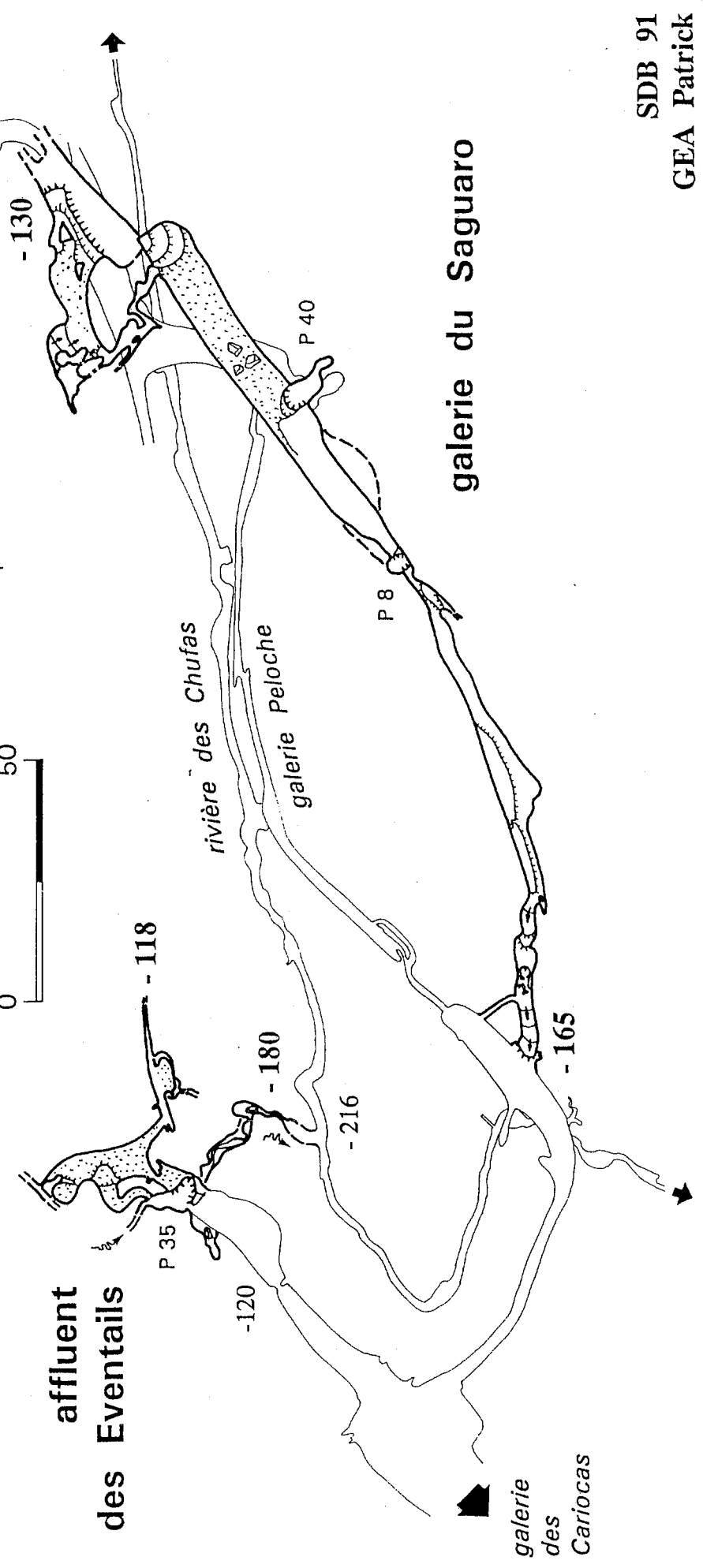
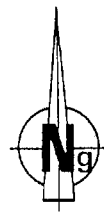
DECOUVERTES 91

galerie du Stakhanoviste

galerie du Saguaro

affluent des Eventails

galerie des Cariocas



SDB 91
GEA Patrick

SPELEOMETRIE DU RED DE TONEYO

TRONÇON	TOPO	ESTIME	TOTAL
POZO TONEYO SB 17			
Entrée - fond méandre Recto	564	91	655
Affluent Polo	447		447
Galeries ébouleuses + galeries semi-actives	927	50	977
Rivière de la Feria (-485)	1609	38	1647
Galerie du Stakhanoviste + Bouleversante Découverte	912	66	978
Galerie Craiños	340		340
Galerie des Flolie's	696	110	806
Galerie des Pravais	762		762
Rio Feffé	832	10	842
Rivière des Chufas	755	24	779
Affluent du Splin + affluent du Blouz	528	33	561
Galerie Peloche	412	15	427
Galerie du Saguaro	344		344
Galerie des Cariocas	740	38	778
Affluent des Eventails	233	30	263
Méandre des Quenottes	198		198
Affluent des Massues	302	18	320
	10601	523	11124

SUMIDERO DE TONEYO SB 18-19

Entrée - fond méandre Gna-Gna	750		750
Galerie des trois Présidents	1400		1400
Méandre inférieur actif	812	100	912
Méandre de la Perle + puits des Pieds Confits	415	90	505
Galerie sup. trémie + rivière de la Feria après trémie	1062	95	1157
Galerie des Ruminodontes + rivière du Poète	593	53	646
Jonction SB 17 par galerie supérieure	90		90
Jonction SB 17 par P 40	255	10	265
Jonction SB 17 par P 89	43	89	132
La Mina	170	30	200
Galerie du Gypse	60		60
Galerie Antonio		100	100
Galerie des Tongs	437	50	487
Diverticules	50		
	6137	617	6754

CUEVA CUBELLON SB 20

Toutes galeries	747	85	832
-----------------	-----	----	-----

RED DE TONEYO

17485	1225	18710
-------	------	-------

Les diverticules latéraux sont accessibles par une vire le long de la paroi nord au sommet du P 35. La partie de gauche, formée d'une galerie joliment concrétionnée, s'achève sur une lucarne très ventilée perçant la paroi de l'amont de l'actif rencontré à la base du P 35. A mi-galerie, une petite branche latérale débouche également dans le puits. La partie de droite comprend un conduit bas triangulaire ventilé qui se colmate au bout d'une trentaine de mètres. Sur le côté, deux poches taillées dans les remplissages (argiles varvées) se terminent sur une cascade de puits non descendue qui communique vraisemblablement avec l'actif sous-jacent.

L'affluent des Eventails, parcouru en plusieurs points par un violent courant d'air, est en communication certaine avec le lapiaz et plus précisément avec la Sima de Toneyo (SB 50) et le SB 55 situés respectivement à 150 m et 100 m à vol d'oiseau. (dév. = 263 mètres dont 30 m estimés)

GALERIES LATERALES A LA GALERIE DES CARIOCAS

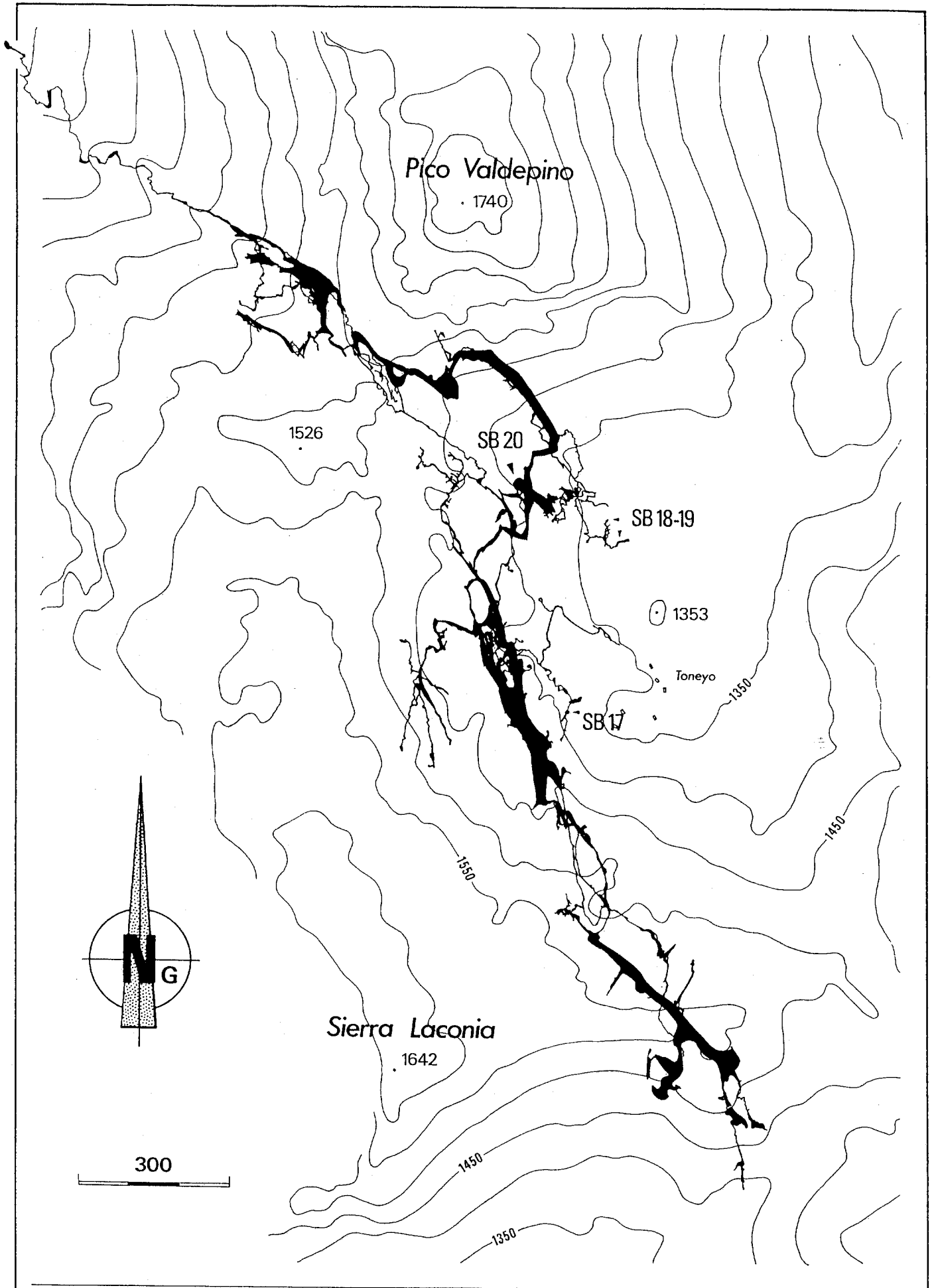
Au nombre de deux, elles se trouvent dans la première partie de la galerie des Cariocas, entre le début et l'immense dôme concrétionné.

La première, située à mi-chemin, est perchée à douze mètres du sol au-dessus d'un tronçon ébouleux de quinze mètres. Elle a été atteinte après une escalade artificielle. Depuis l'entrée de belle facture (7 x 10 m), la galerie se dirige vers le sud-ouest en se retrécissant. Le sol formé de sédiments concrétionnés remonte jusqu'à un passage impénétrable au bout d'une cinquantaine de mètres. Sur le côté de la galerie, vers son milieu, un conduit descendant bute sur une trémie. (dév. = 80 mètres dont 8 m estimés)

La seconde, située à la base du grand dôme, se développe des les remplissages sur une trentaine de mètres. (dév. = 30 mètres estimés)

PROGRESSION DU DEVELOPPEMENT DU RED DE TONEYO

	83	84	85	86	87	88	89	91
POZO TONEYO SB 17	400	400	2950	7155	7155	9453	10530	11124
SUMIDERO DE TONEYO SB 18-19			2100	3923	6279	6283	6754	6754
CUEVA CUBELLON SB20			250	832	832	832	832	832
RED DE TONEYO				11910	14266	16568	18116	18710
PREMIERE REALISEE	400		4900	6610	2356	2302	1548	594



SB 51

SITUATION : X = 333,080 Y = 4784,600 Z = 1470 m

S'ouvre 150 mètres derrière le Collada de Pasa et vingt-cinq mètres en contrebas.

HISTORIQUE :

Descendu en 88 ou 89 par L. Apel.

DESCRIPTION :

Puits borgne profond de vingt-cinq mètres au fond duquel se trouve une vieille bombe datant de la dernière guerre. (dév. = 25 mètres)

SB 52

SITUATION : X = 333,030 Y = 4784,640 Z = 1460 m

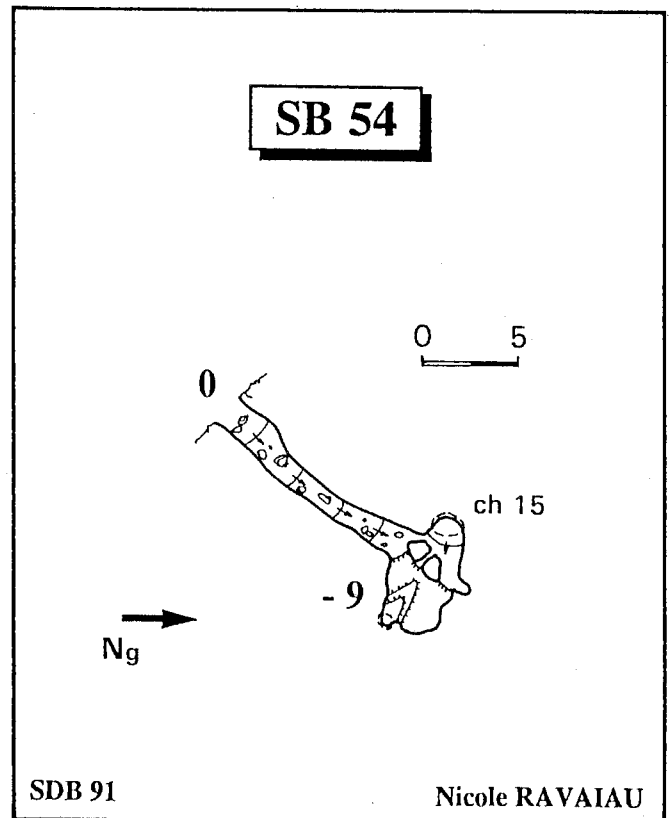
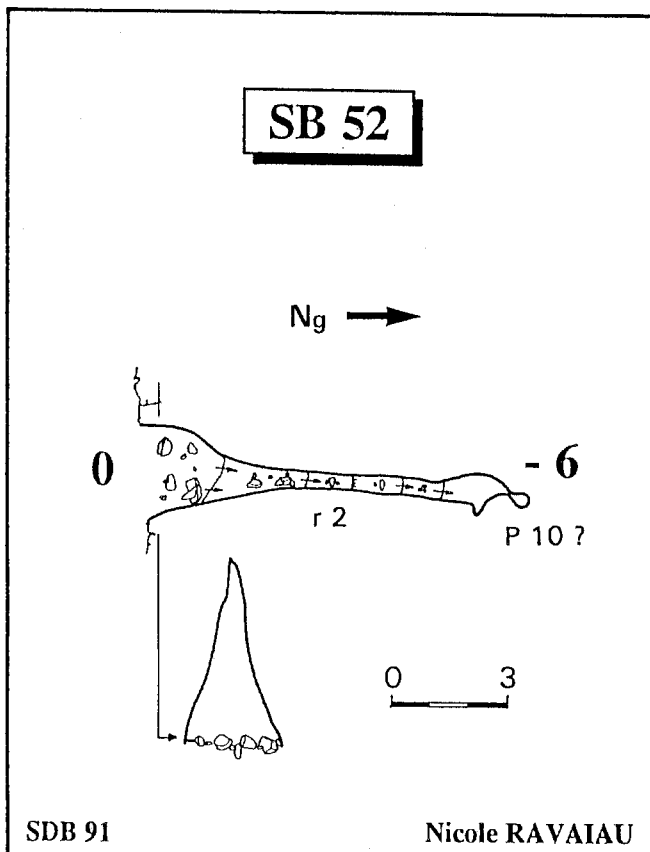
S'ouvre 200 mètres derrière le Collada de Pasa, à mi-chemin entre celui-ci et la forêt de hêtres située en contrebas.

HISTORIQUE :

Exploré le 14 août 1991 par S. Adraos, J. Bayot et N. Ravaiau.

DESCRIPTION :

L'entrée triangulaire (2,5 x 5 m) est située entre deux dolines. Une galerie décline orientée au nord et entrecoupée d'un ressaut de 2 m bute au bout de onze mètres sur un méandre étroit de 20 cm de large. derrière se trouve un puits de trente centimètres de diamètre d'une dizaine de mètres de profondeur environ. (dév. = 11 mètres)



SB 53

SITUATION :

X = 332,770 Y = 4784,640
Z = 1415 m

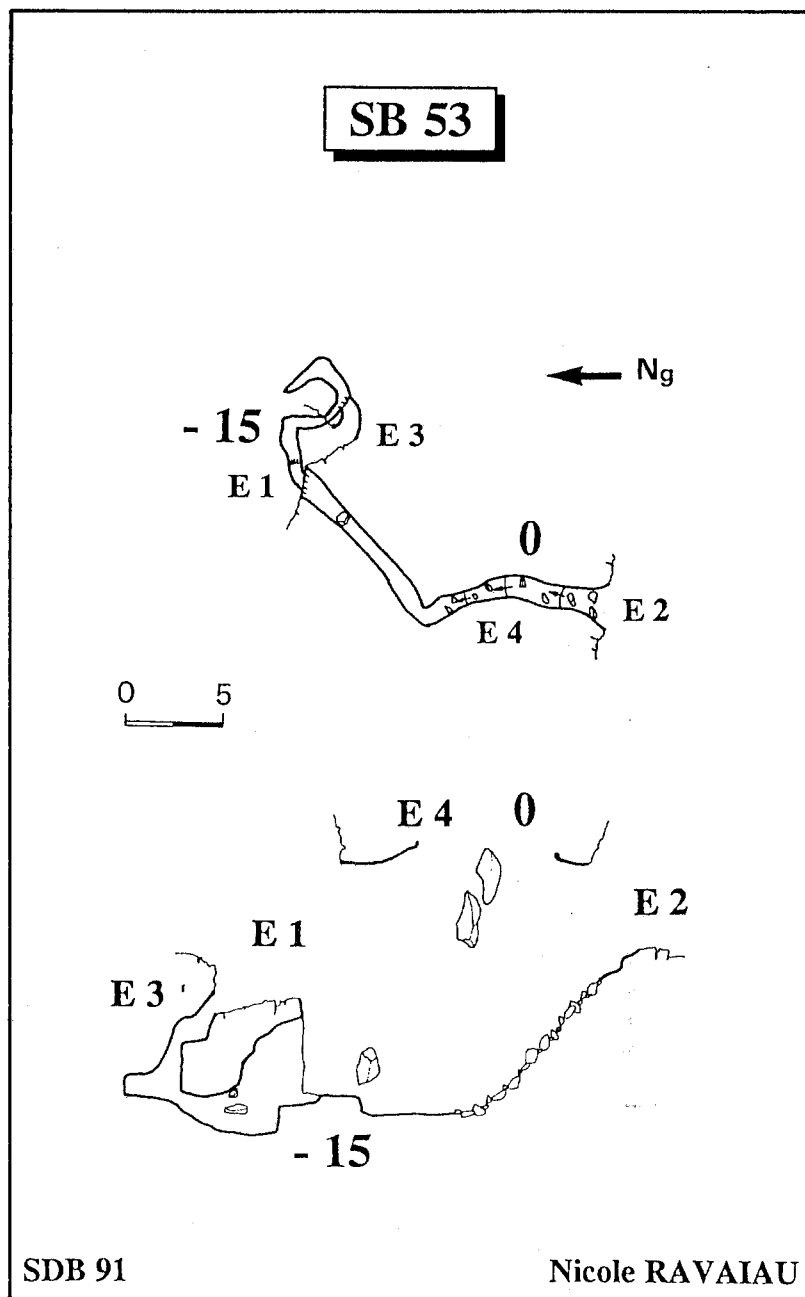
S'ouvre derrière le Collada de Pasa, à proximité de la forêt de hêtres située une centaine de mètres en contrebas, sur une crête à gauche de cette dernière, dans la même doline que le SB 30.

HISTORIQUE :

Exploré le 14 août 1991 par S. Adraos, J. Bayot et N. Ravaiau.

DESCRIPTION :

La cavité possède quatre entrées. La galerie reliant les entrées E1 et E2 est une grande diaclase qui relie deux dolines avec un regard en plafond, l'entrée E4. Depuis l'entrée E1, un ressaut de cinq mètres accède à un conduit qui remonte vers l'entrée E3 située dans la même doline que E1. (dév. = 58 mètres)



SB 54

SITUATION : X = 332,920 Y = 4784,760 Z = 1405 m

S'ouvre à la lisière de la forêt de hêtres située une centaine de mètres en contrebas du Collada de Pasa.

HISTORIQUE :

Exploré le 14 août 1991 par S. Adraos, J. Bayot et N. Ravaiau.

DESCRIPTION :

L'entrée (1,5 x 4 m) s'ouvre au fond d'une doline proche du SB 27. Une galerie de quinze mètres fortement pentue amène à un carrefour. A gauche se présente une petite salle possédant une cheminée d'une quinzaine de mètres qui remonte jusqu'à la surface, au milieu inaccessible de la falaise de la doline voisine. A droite, une salle renferme plusieurs recoins ventilés et deux lucarnes revenant sur la salle de gauche. (dév. = 40 mètres)

SB 55

SITUATION : X = 339,590 Y = 4783,550 Z = 1530 m

L'entrée s'ouvre au ras du sol, au-dessus d'une zone de prairies, sur le versant nord-ouest du mamelon côté 1568 m du flanc méridional de la cuvette de Toneyo, à une centaine de mètres de la Sima de Toneyo (SB 50).

HISTORIQUE :

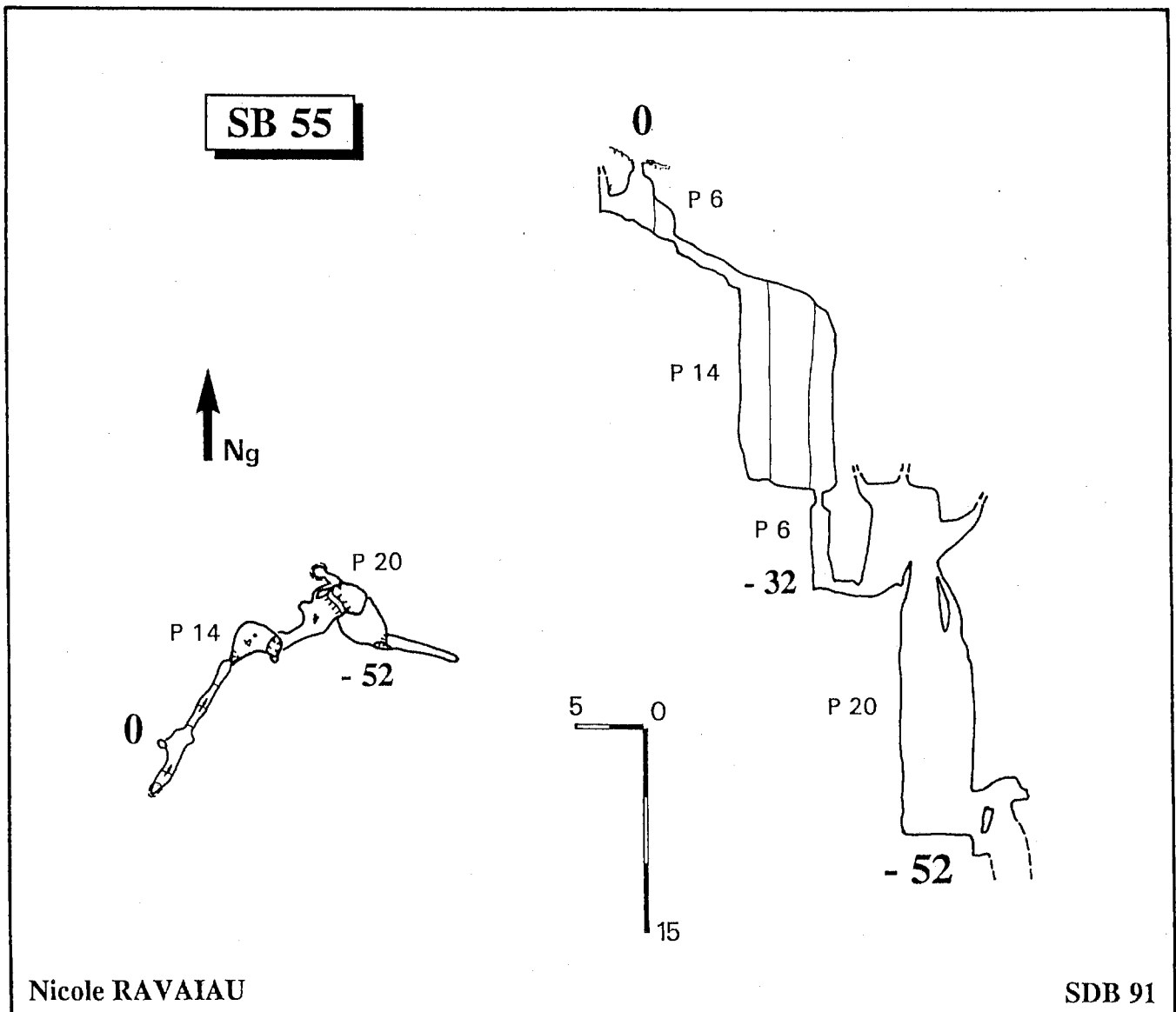
La cavité est découverte le 13 août 1992 par J. Bayot et N. Ravaiau.

Deux jours plus tard, l'entrée est agrandie par les inventeurs et S. Adraos s'arrête au sommet du P 14. Les mêmes y retournent le lendemain et Sandra atteint la profondeur de vingt-cinq mètres après ouverture de l'étranglement sommitale du P 14 par Nicole. Cette dernière et H. Guilhem terminent l'exploration le 19 août.

Une dernière sortie le lendemain (Nicole, Sandra et P. Perez) permet de lever la topo et de déséquiper la cavité.

DESCRIPTION :

Le puits d'entrée, profond de six mètres et étroit au départ (0,7 x 0,6 m) débouche au plafond d'une petite salle décline. Un boyau très pentu accède à une étroiture au sommet d'un puits de 14 m aux dimensions confortables. Un court méandre est suivi d'un joli puits cylindrique de six mètres. Un passage bas amène à une salle qui renferme plusieurs cheminées. Au fond de



Nicole RAVAIU

SDB 91

la salle, une lame rocheuse en partie calcifiée marque le sommet d'une dernière verticale de 20 mètres. A sa base, un méandre de vingt centimètres de large (visible sur 2 m) fortement aspirant devient rapidement impénétrable à -52. Les cailloux descendent de 4-5 m et atterissent dans de l'eau. (dév. = 88 mètres)

Avec la Sima de Toneyo toute proche, cette cavité constitue très certainement une entrée supérieure au Red de Toneyo. Une jonction permettrait un gain en profondeur supérieur à 150 mètres.

SB56

SITUATION : X = 334,130 Y = 4783,070 Z = 1380 m

S'ouvre sur le flanc nord-ouest du pic Jurcueto, quelques mètres au-dessus du sentier menant à la Portillera, dans la zone catalane.

HISTORIQUE :

Repéré le 12 août 1992 par H. Guilhem, le trou souffleur fait l'objet d'une désobstruction inachevée le 17 par ce dernier et J. Bayot.

DESCRIPTION :

Important trou souffleur dans les blocs qui est peut-être en relation avec la partie amont du Red de Toneyo (méandre des Massues) situé à deux cents mètres environ à l'ouest.

SB 57

SITUATION : X = 333,580 Y = 4783,100 Z = 1400 m

S'ouvre sur le versant sud du pic La Conia dans la zone catalane.

HISTORIQUE :

Découvert le 12 août 1992 par H. Guilhem qui le désobstrue partiellement le 15.

DESCRIPTION :

Petit trou souffleur constitué d'une conduite forcée entièrement colmatée avec un petit méandre latéral ventilé bouché par la calcite.

SB 58

SITUATION : X = 333,560 Y = 4783,100 Z = 1400 m

La cavité se trouve à vingt mètres à l'ouest du SB 57.

HISTORIQUE :

Exploré le 12 août 1992 par H. Guilhem.

DESCRIPTION :

Deux puits parallèles de cinq mètres de profondeur. (dév. = 5 mètres)

P 1 cueva la Vareda

SITUATION : X = 332,700 Y = 4787,025 Z = 1150 m

Se rendre au Collada Ordes dans la partie nord du massif accessible par une piste sinueuse située 1,5 km avant le village d'Amieva. Dans le dernier lacet avant le col (petit parking), partir à flanc en suivant de vagues traces et redescendre sur la cabane de Gustubiegu (alt. 950 m). Remonter le ruisseau éponyme sur deux cents mètres de dénivellée. L'entrée assez petite, se trouve au pied d'une zone lapiazée, dans un bois de hêtres.

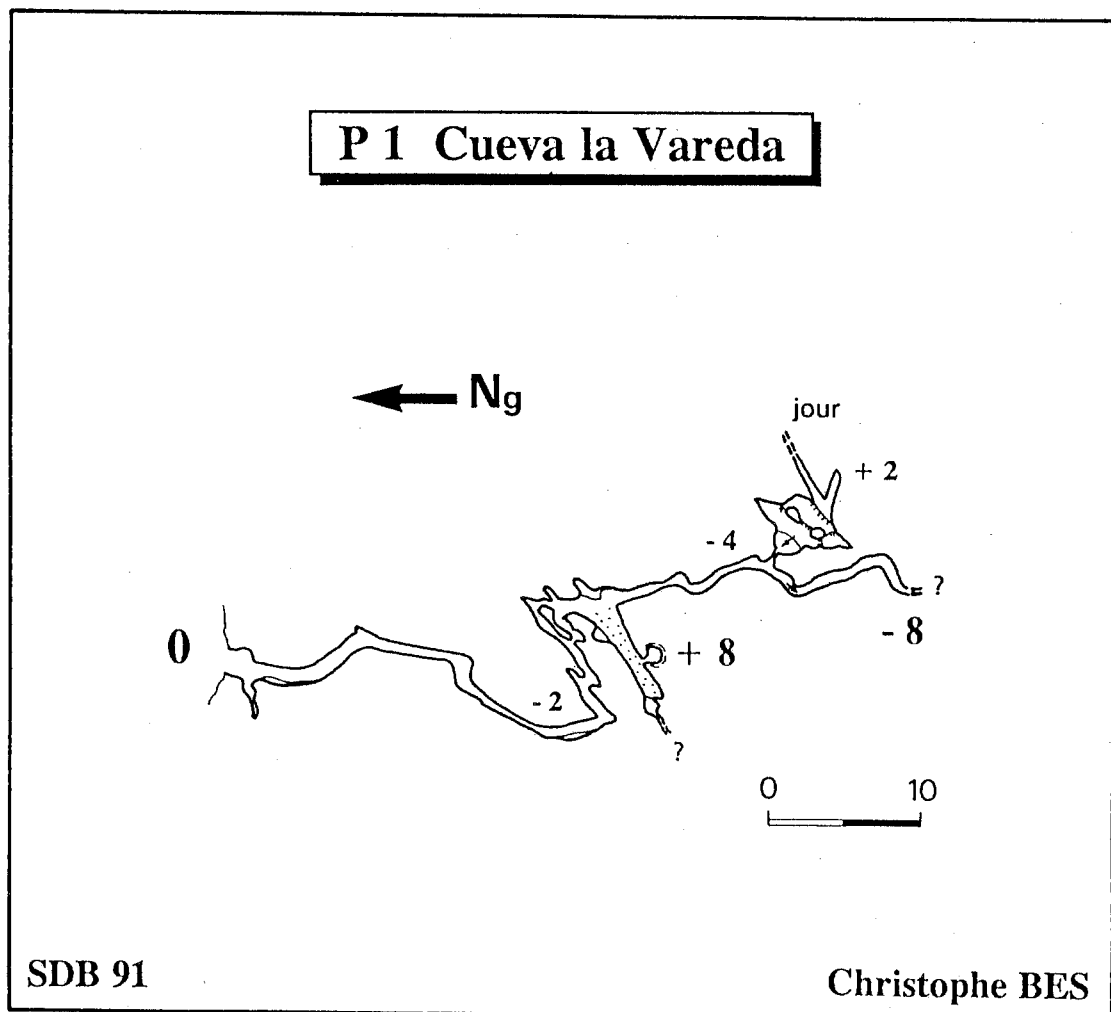
HISTORIQUE :

La grotte est découverte et explorée le 18 août 1992 par C. Bès et S. Tosatto.

DESCRIPTION :

L'entrée de 2 x 1 m exhale un bon courant d'air froid. Une conduite forcée de petites dimensions, ponctuée par une étroiture, descend à - 2. Une série de passages remontants en baïonnette amène à + 4,5 dans une galerie plus spacieuse qui s'achève dix mètres plus loin sur une étroiture à + 2. A mi-galerie, une cheminée de six mètres remonte à + 8, point haut de la grotte.

Au début de la galerie, vers le sud, un boyau à moitié comblé par du sable descend jusqu'à un rétrécissement à - 8. Le courant d'air est toujours perceptible. Au milieu du boyau (- 4), une étroiture sur la Gauche amène dans une petite salle tapissée de boue où une fissure supérieure laisse apercevoir la lueur du jour. (dév. = 99 mètres)



P 2

SITUATION : X = 333,075 Y = 4787,550 Z = 1010 m

Depuis le Collada Ordes (voir accès à P 1), rejoindre la vallée du ruisseau Piriañes après avoir traversé celle de Gustubiegu. La cavité s'ouvre dans un talweg latéral à la vallée principale, dans un bois de hêtres.

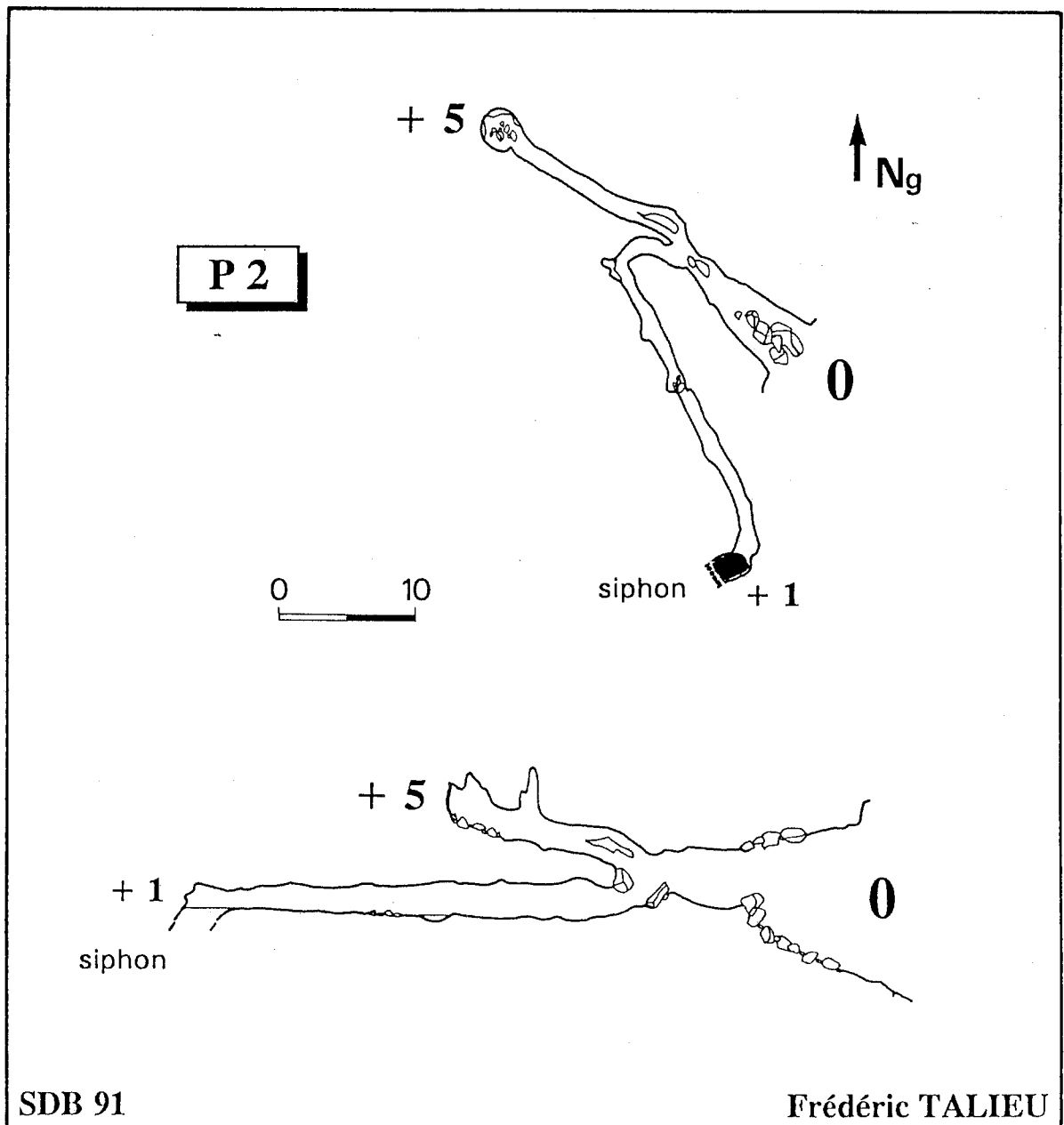
HISTORIQUE :

Explorée en 1989 par J-M. Lallemand et F. Gutierrez, la cavité est topographiée le 4 août.

DESCRIPTION :

Une galerie de trente mètres, orientée SE-NW, au sol recouvert de blocs, remonte à + 5. En son milieu, un conduit oblique vers le sud et s'arrête sur un siphon à + 1 au bout de vingt-cinq mètres. (dév. = 54 mètres)

La cavité est la résurgence de la cueva Baos (non topographiée) explorée en 1989, située à quelques dizaines de mètres à l'est.



(zonesb)

page : 1/2

CODE	COORDONNES			FICHE	TOPO		DEV.	DEN.		ANNEE EXPL	AUTEUR	DESCRIPTION
	X	Y	Z		PLAN	COUPE		-	+			
SB 1	334,18	4783,26	1480	X	X	X	40	24		1983	BES C.	P 10, R 3, salle, méandre
SB 2	333,32	4783,19	1620	X	X	X	30	28,5		83-89	BES-SAMEL	P 28,5
SB 3	333,72	4783,76	1415	X	X	X	55	14	20	1985	BES C.	grande entrée (30x8), comblé par éboulis, cheminée 15m
SB 4	333,85	4783,58	1475	X	X	X	13	13		1983	BES C.	doline, P 8
SB 5	333,80	4783,585	1480	X	X	X	30	21		1983	BES C.	doline 30x20, P 8
SB 6	333,50	4783,28	1565	X	X	X	72	36		83-89	MORENO-GERAUD	POZO LA CONIA (CADE 82) : P 30, méandre à mi-puits, P 10
SB 7	333,52	4783,27	1560	X	X	X	45	15		1983	MORENO P.	P 6, galerie concrétionnée
SB 8	333,595	4783,28	1555	X	X	X	45	30		1983	MORENO P.	P 15, grand méandre neigeux
SB 9	333,56	4783,74	1440	X	X	X	13	8		1983	BES C.	doline, méandre
SB 10	333,46	4783,79	1440	X	X	X	120	54		1983	BES C.	P 10, R 3, P 6, P 8, P 9, P 9, méandre remontant
SB 11	333,49	4783,935	1435	X	X	X	55	42		1983	MORENO P.	R 5, P 30, méandre
SB 11bis	333,46	4783,79	1440	X	X	X	12	8		1983	MORENO P.	Laminolr, ressauts
SB 12	333,47	4783,98	1420	X	X	X	27	13		1983	BES C.	R 4, méandre
SB 13	333,54	4783,97	1410	X	X	X	18	12		1983	BES C.	doline, névé, étroiture sur P 8
SB 14	333,675	4784,09	1345	X	X	X	50	3,5		1985	BES C.	méandre proche de la surface
SB 15	333,495	4783,99	1402	X	X	X	148	38,5	6	83-89	BES-GERAUD	doline 20m 1= P 7, P 11, P 19 ou P 14 + R 5 2= P 15
SB 16	333,93	4783,16	1515	X	X	X	15	10		1983	BES C.	P 8, étroiture sur petit puits
SB 17	333,60	4783,905	1387,5	X	X	X				1983	BES C.	POZO FONERO
SB 18	333,69	4784,29	1311,5	X	X	X				1983	BES C.	SUNDBERO DE FONERO
SB 19	333,71	4784,25	1311,5	X	X	X				85	BES C.	SUNDBERO DE FONERO
SB 20	333,50	4784,37	1384	X	X	X				85	BES C.	CURTA CUBELLON
SB 21	333,52	4783,66	1480	X	X	X	11	11		1985	FOSATTO S.	P 11, méandre étroit ventilé
SB 22				X	X	X	41	40,5		1985	CASTILLA A.	P 35, névé
SB 23	334,05	4784,39	1315	X	X	X	37	5		1985	FOSATTO S.	galerie déclive
SB 24	333,29	4784,34	1470	X	X	X	80	40		1985	FOSATTO S.	méandre, P 23, galerie, P 9, méandre
SB 25	333,12	4783,64	1615	X	X	X	95	86		1982	C.A.D.E.	POZO DEL PICO ALTO : P 67, méandre, P 4, méandre, P 7
SB 26	333,115	4784,40	1505	X	X	X	70	26,5		1985	CASTILLA A.	P 26 et P 20
SB 27	332,91	4784,70	1420	X	X	X	40	38		1985	CASTILLA A.	P 22, P 7
SB 28				X	X	X	25	20		1985	JARLAN P.	P 12, ressauts
SB 29				X	X	X	70	40		1985	CASTILLA A.	P 5, P 25, salle déclive, étroiture sur P 40
SB 30	332,80	4784,67	1410	X	X	X	71	37		1985	CASTILLA A.	P 37, névé A REVOIR

CODE	COORDONNEES			FICHE	TOPO		DEV.	DEN.		ANNEE EXPL	AUTEUR	DESCRIPTION
	X	Y	Z		PLAN	COUPE		-	+			
SB 31				X	X		32	32		1985	CASTILLA A.	P 30
SB 32				X	X		55	32		1985	CASTILLA A.	P 32
SB 33				X	X		15	12		1985	JARLAN P.	P 10
SB 34	334,67	4785,71	1060	X	X		19	4		1987-1988	GEA P.	exurgence
SB 35	334,63	4785,73	1090	X	X		9	3,5		1987-1988	GEA P.	galerie descendante
SB 36	335,09	4786,15	990	X			30	5		1987	GEA P.	CUEVA DEL REBECO : galerie 30m, étroiture à ouvrir A REVOIR
SB 37	333,43	4784,29	1435	X	X		109	17		1989	RAVAIAU N.	3 entrées donnant dans grande salle, P 12
SB 38	333,50	4784,34	1410	X	X		50	8		1989	RAVAIAU N.	salle, galerie ou P 4,5 et salle
SB 39	333,475	4784,35	1420	X	X		22	1		1989	RAVAIAU N.	galerie avec diverticules
SB 40	333,42	4784,31	1445	X	X		18	6		1989	RAVAIAU N.	doline 6x9, R 1,5, salle
SB 41	331,11	4784,19	1520	X	X		95	81		85-89	RAVAIAU N.	P 40, névé, P 15, névé
SB 42	333,12	4784,21	1500	X	X		25	15		1989	CASTILLA-GERAUD	galerie descendante
SB 43	332,97	4784,36	1460	X	X		17	3	5	1989	GERAUD P.	galerie avec ch 5
SB 44	332,92	4784,41	1460	X	X		15	15		1989	GERAUD P.	P 15
SB 45				X	X		11	8,5		1989	RAMEL J-P.	galerie déclive
SB 46	332,82	4784,53	1440	X	X		123	97		1982	C.A.D.B.	POZU LA BECERRERA : P 89, galerie, P 4
SB 47	333,21	4783,89	1540	X	X		9	7		1989	GERAUD P.	P 7
SB 48	333,61	4783,58	1510	X	X		11	8		1989	RAVAIAU N.	P 8
SB 49	333,64	4783,60	1495	X	X		42	28		1989	RAVAIAU N.	P 6, P 9, méandre descendant
SB 50	333,49	4783,55	1540	X	X		200	140		84-85	C.A.D.B.	SIMA DE TONBYO : P 20, P 8, P 25, P 10, P 6, P 25, P 20, P 13
SB 51	333,08	4784,60	1470	X			25	25		1989	RAVAIAU N.	P 25
SB 52	333,03	4784,64	1460	X	X		11	6		1991	RAVAIAU N.	galerie descendante
SB 53	332,77	4784,64	1415	X	X		58	15		1991	RAVAIAU N.	4 entrées donnant dans une diaclase
SB 54	332,92	4784,76	1405	X	X		40	9		1991	RAVAIAU N.	galerie déclive avec ch 15 remontant en surface
SB 55	333,59	4783,55	1530	X	X		88	52		1991	RAVAIAU N.	P 6, ét., P 14, P 6, salle, P 20, méandre étroit
SB 56	334,13	4783,07	1380	X	X		0	0		1991	GUILHEM H.	trou souffleur important dans les blocs
SB 57	333,58	4783,10	1400	X	X		0	0		1991	GUILHEM H.	trou souffleur (conduite forcée)
SB 58	333,56	4783,10	1400	X	X		5	5		1991	GUILHEM H.	2 P 5 parallèles
DEVELOPPEMENT TOTAL							21172					

PERSPECTIVES

L'expédition **SIERRA DE BEZA 91** a élucidé 95 % des points d'interrogation de l'amont du Red de Toneyo. Il n'y reste à explorer que le tronçon reliant la galerie Craiños à la galerie du Saguaro, estimé à cent mètres.

Les dernières possibilités de découverte dans le réseau sont toutes localisées dans la galerie des Trois Présidents du Sumidero. Une ultime expédition sera théoriquement suffisante pour toutes les examiner et tourner ainsi la page de l'exploration palpitante du Red de Toneyo.

Les travaux de prospection dans la cuvette de Toneyo touchent aussi à leur fin. Les recherches sur la zone nord (SCA-GEG Madrid) et la zone ouest (SCA-CADE) sont embryonnaires.

La prochaine expédition aura donc deux thèmes majeurs :

- Fin de l'exploration du Red de Toneyo et déséquipement intégral du Sumidero avec un camp de base à la Portillera.

- Poursuite de la prospection dans les zones nord et ouest et rattrapage de la topographie des cavités déjà connues avec un campement vers le Collada de Ordes.

étude du karst de la source de l'agly

par Laurent HERMAND

introduction

La source de l'Agly et le massif qui la surmonte font partie de ces sites isolés des Hautes Corbières qui bénéficient de conditions exceptionnelles favorisant la karstification profonde.

En effet, outre l'importante pluviométrie et l'abondante végétation, source de CO₂, la structure géologique et la lithologie semblent elles aussi propices à l'établissement, en profondeur, de drains relativement développés avec circulation d'eau en écoulement libre.

Après une première visite de la zone début 1992, nous sommes vite attirés par la perspective d'importantes découvertes.

Depuis cette date, une bonne partie de nos efforts spéléologiques vont se concentrer sur le secteur et nous rêvons de découvrir un jour l'Agly souterrain.

Ce travail, axé principalement sur nos observations doublées d'une recherche bibliographique, rassemble les connaissances dans les domaines ayant une incidence directe sur la karstification de ce secteur et fait le bilan des découvertes à la fin de l'été 92.

Une première partie très théorique traitera de la géologie et de l'hydrogéologie. La deuxième, plus pratique, traitera du résultat de nos explorations et des conséquences qu'il peut avoir sur l'idée que l'on se fait de ce karst.

1) présentation géologique sommaire

La zone que nous nous proposons d'étudier d'un point de vue karstique s'inscrit dans le périmètre sud de la zone Sous Pyrénéenne, sur le flanc sud de l'anticlinal de la fontaine salée à coeur de Carbonifère et de Trias.

Elle est constituée principalement de terrains du Crétacé supérieur, malgré la présence dans ses limites nord et est de formations calcaires urgoniennes ainsi que d'argiles salifères et de marnes du Trias supérieur.

Son altitude est en moyenne de 700m avec 530m à l'émergence de la Pause et 900m sur le rebord du plateau.

2) climat et végétation

Le périmètre étudié s'inscrit à la limite du climat océanique et du climat méditerranéen, ce qui provoque un micro-climat humide, amplifié par l'effet d'altitude, qui aboutit à des valeurs de pluviométrie annuelle comprises entre 1200 et 1300mm, valeurs énormes lorsqu'on sait qu'en s'éloignant de quelques kilomètres à peine vers l'est ou vers l'ouest, ces valeurs tombent quasiment de moitié (Soulatgé : 700mm ; Couiza : 750mm).

La neige fait chaque année son apparition sur le massif (15 à 30 jours au sol environ par an). Elle peut tomber en quantité importante (exemples : 1,5m en 81, 2m en 86, 1,8m en 92) si elle vient de la Méditerranée.

Les pluies sont surtout marquées de novembre à mai, les plus violentes tombent en automne et au printemps et viennent de l'est ou du sud-est, mais les pluies océaniques assurent un arrosage beaucoup plus régulier tout au long de l'année excepté durant les trois mois d'été où seuls quelques orages peuvent donner des précipitations.

Si l'on considère la température des cavités comme représentative de la température moyenne annuelle, celle-ci doit alors être de l'ordre de 8°C, valeur relevée à la grotte de la Neige et au trou de la Pause.

VEGETATION :

Celle-ci est typique de la moyenne montagne humide : le plateau est presque entièrement boisé excepté quelques champs, témoins d'une ancienne activité agricole ; le chêne blanc et surtout le hêtre prédominent. Ca et là, quelques plantations récentes de pins (25-30 ans) ornent le paysage.

3) géologie

a) description lithologique

Nous allons décrire les différents terrains rencontrés depuis le sommet de l'anticlinal jusqu'au pied de son flanc sud, zone des résurgences, en mettant l'accent sur leurs comportements respectifs vis à vis de l'érosion karstique.

1) LE TRIAS

Surtout constitué de marnes et d'argiles salifères, suffisamment épais, il constitue un excellent socle imperméable au-dessous duquel toute infiltration est impossible. Des poches de sel gemme sont réparties inégalement dans sa masse. En se dissolvant, ces poches forment de grands vides qui s'effondrent finalement, les grandes dolines du sommet de l'anticlinal en sont le résultat. Ces affleurements, en rapport avec la Fontaine Salée, ne nous intéressent que très partiellement car ils ne semblent pas en relation avec la source de l'Agly.

2) L'URGONIEN

Il n'affleure que très localement dans les amonts des vallées sèches de la Pause et de l'Avétoise. Il est constitué de calcaires massifs; d'épaisseur variable, il est intensément fracturé et lapiazé et est très favorable aux circulations karstiques. Il semble contribuer à l'alimentation de la zone concernée, ce qui pose le problème de sa continuité en profondeur sous les formations néocrétacées.

Seule l'exploration directe pourrait nous indiquer s'il reste présent plus à l'aval sous les vallées sèches ou s'il disparaît, supprimé par l'érosion antécénomaniennne.

3) LE CENOMANIEN

Cet étage est de loin le plus intéressant de la série du point de vue karstique. Epais d'environ cinquante mètres, il est constitué de calcaires gréseux dans sa partie inférieure (20m). De puissance égale à 30m, nous rencontrons une série de calcaires plus purs dans sa partie moyenne. L'exploration du trou de la Pause a mis en évidence dans sa partie supérieure, à la limite du Turonien, une formation où alternent marnes calcaires, calcaires et grès en bancs minces.

A.Kuhfuss signale, dans sa thèse, une épaisse formation marneuse à la base du Cénomaniennne constituant, selon lui, l'imperméable du néocrétacé ; cette affirmation peut être mise en cause, tout du moins dans les amonts du massif où le calcaire gréseux repose directement soit sur le Trias, soit sur l'Urgonien. Nous n'avons jamais aperçu cette formation dans notre secteur, peut-être n'est-elle plus présente que dans les zones plus profondes et moins tectonisées du massif.

4) LE TURONIEN

Dernier étage concerné, le Turonien est aussi le plus épais. Ses variations très marquées de faciès nous obligent à le diviser en trois sous-étages.

a) INFÉRIEUR

Il s'agit de grès siliceux de 30 à 40m d'épaisseur qui surmontent le Cénomaniennne. La découverte de la grotte de la Neige a mis en évidence que, localement, le Turonien inférieur pouvait être marno-calcaire ou grésocalcaire, se comporter vis à vis de l'érosion

comme le calcaire et que cette variation de faciès pouvait être suffisamment continue pour descendre jusqu'au Cenomanien.
Ailleurs, ce grès ne permettrait aucune circulation d'eau importante en son sein s'il n'était intensément fissuré.

b) MOYEN

Il est constitué d'une grosse dalle calcaire de 30m d'épaisseur qui surmonte le grès Turonien inférieur.
Extrêmement fracturée, elle est très propice aux circulations karstiques.

c) SUPERIEUR

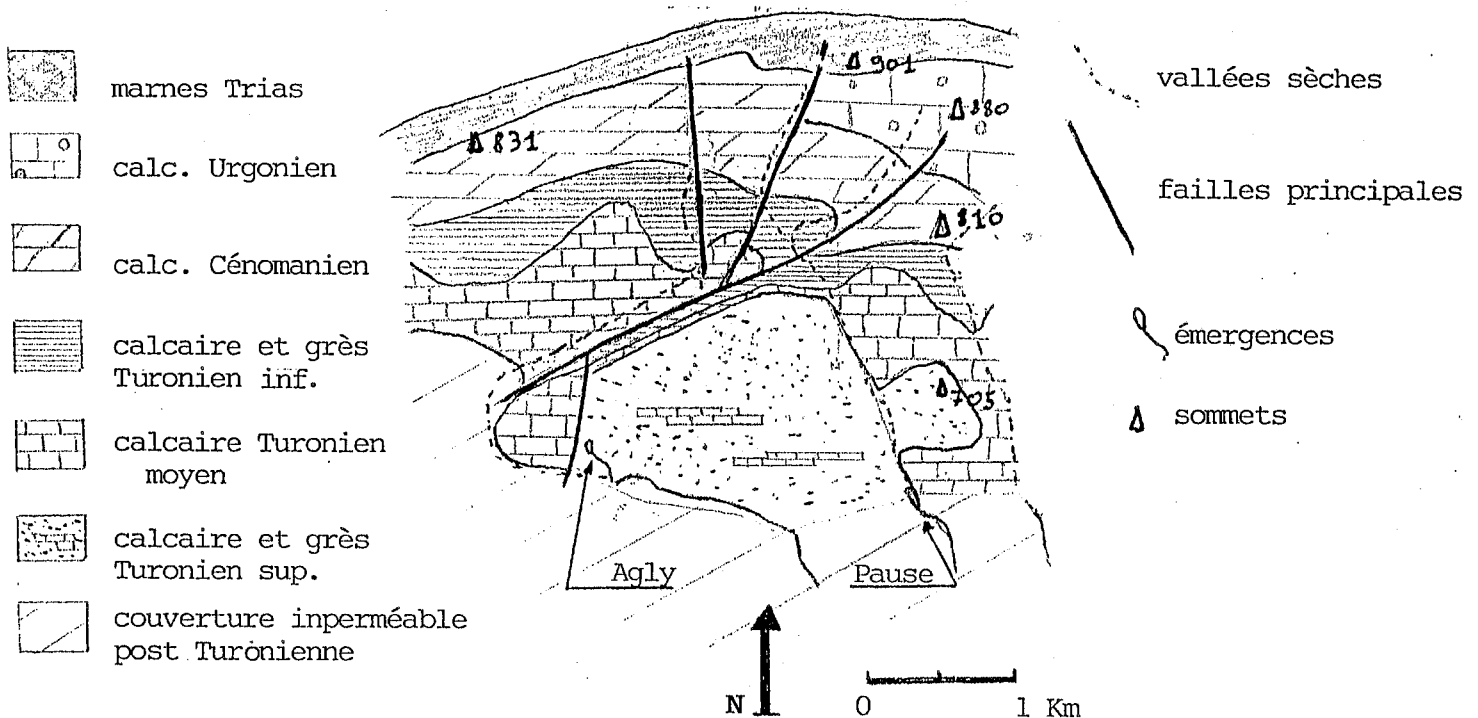
Formé d'une alternance de grès à sa base, puis d'une mince dalle calcaire (10m) et enfin d'un autre ensemble gréseux, il arrive à une épaisseur de cinquante mètres par endroits.
Il n'affleure qu'au pied de l'anticlinal, au niveau des résurgences. Il se comporte lui aussi comme un terrain perméable en grand mais son rôle dans l'alimentation de la source de l'Agly est très limité.

b) structure

Comme nous l'avons déjà dit, la zone étudiée correspond au flanc sud d'un anticlinal peu redressé.

Le massif ayant subi une érosion intense, plus importante plus on se dirige vers le coeur de l'anticlinal, il en résulte que les affleurements offrent un dégradé de terrains de plus en plus récents plus on se dirige vers le pied de l'anticlinal.

Les terrains les plus élevés topographiquement sont triastiques, urgonien et cénomaniens et les moins élevés sont ceux du turonien.



STRUCTURE GEOLOGIQUE

NEOTECTONIQUE

Il n'est pas rare de rencontrer dans les amonts du massif de véritables champs de fractures, souvent orientées NORD SUD.

On remarque que ces fractures affectent essentiellement le calcaire gréseux Cénomaniens à proximité du sommet de l'anticlinal, elles sont parfois pénétrables sur une assez grande profondeur (trous du Marigot, -10 à -45).

Ceci traduit un phénomène de décompression du massif assez récent qui se poursuit encore actuellement, ce qui favorise l'enfouissement des eaux de surface et par conséquent la karstification.

4) hydrogéologie

a) le problème de la résurgence

La complexité structurale et la multiplicité des natures de terrains rendent difficile la délimitation des bassins versants.

Les limites hydrogéologiques les plus évidentes sont :

- au nord le sommet triasique de l'anticlinal ;
- au sud la profonde vallée du ruisseau du Linas puis celle de l'Agly qui matérialisent le pied de l'anticlinal ;

- à l'ouest l'axe culminant col du Linas - pas del Capélan (ici il semble que la limite, topographiquement très marquée, de l'ancien écoulement de surface correspond à peu de choses près à la limite de l'aquifère karstique; à l'ouest du col les eaux sont drainées vers l'Aude alors qu'à l'est elles sont collectées vers l'Agly).

Vers l'est, les limites de l'aquifère sont beaucoup moins nettes, et il faudrait aller chercher les plus évidentes beaucoup trop loin pour que les terrains qui s'y trouvent soient encore drainés vers la source de l'Agly.

De plus, il existe une autre émergence au pied de l'anticlinal, celle de la Pause; elle se situe 1km 800 à l'est de celle de l'Agly, à l'extrémité de la vallée sèche de la Pause et montre un débit à peine inférieur à celui de la source de l'Agly ; nous devons donc la prendre en compte pour l'étude.

La difficulté sera donc de délimiter les zones d'alimentation de ces émergences.

a) LA SOURCE DE L'AGLY

L'eau sort à la cote 580m à la faveur d'une faille NORD-SUD mettant en contact le calcaire Turonien moyen et le grès Turonien supérieur. La source est pénétrable sur une centaine de mètres mais plusieurs siphons, dont un ensablé, stoppent l'exploration. L'eau a été chimiquement étudiée et les résultats mentionnés dans la thèse de Kuhfuss. Le tableau ci-joint rend compte des analyses effectuées par celui-ci.

La source est sujette à des variations de débit très importantes. Il est pratiquement nul en étiage alors qu'il atteint 1 à 2 m³/sec en crue (février et septembre 92).

Ces deux états sont atteints très rapidement ; 2 mois sans pluie suffisent pour parvenir à l'étiage (quelques litres par minute) et un orage de deux heures suffit pour que la source débite un torrent boueux.

Mois de prélèvement	Mesures de terrain				Mesures en laboratoire											
	pH	C à 20°C µS	T°C	pH	C à 20°C µS	Miné.	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺	Δ pH	p CO ₂ × 10 ⁻² atm.	B %	
Janvier 1979		357	9,85	7,65	355	296	0,10	0,81	2,84	3,74	0,20	0,10	0,13	0,3	-3,7	
Février 1979	7,8	413	10	7,77	375	282	0,10	0,91	2,96	3,98	0,26	0,07	0,28	0,3	-3,7	
Mars 1979	7,17	355	10	7,77	335	303	0,08	0,8	2,98	3,76	0,18	0,09	0,27	0,3	-2,2	
Avril 1979	7,77	342	9,8	7,72	323	283	0,08	0,62	2,92	3,41	0,14	0,07	0,19	0,3	0,2	
Mai 1979	7,55	360	9,95	7,66	335	291	0,13	0,63	3,0	3,36	0,31	0,08	0,13	0,3	0,2	
Juin 1979	7,65	402	10,2	7,74	381	331	0,10	1,17	3,04	3,95	0,29	0,11	0,25	0,3	-0,4	
Juillet 1979	7,9	400	10,7	7,83	384	331	0,14	0,87	3,25	3,89	0,41	0,11	0,39	0,2	-1,8	
Août 1979	7,75	372	11,8	7,75	353	307	0,14	0,53	3,23	3,52	0,46	0,14	0,31	0,3	-2,8	
Septembre 1979	7,85	376	10,25	7,66	359	316	0,14	0,55	3,33	3,71	0,33	0,13	0,22	0,24	-1,8	
Octobre 1979	7,3		11,4	7,49	336	313	0,09	0,66	3,25	3,73	0,25	0,09	0,06	0,5	-0,8	
Novembre 1979	7,8	419	10,2	7,68	401	354	0,09	1,02	3,48	4,20	0,24	0,10	0,28	0,4	0,5	
Décembre 1979	8,1	408	10,2	7,63	396	348	0,09	0,92	3,48	4,14	0,25	0,10	0,23	0,4	-0,2	
Janvier 1980	7,65	396	9,9	7,86	365	319	0,08	0,75	3,27	3,80	0,19	0,08	0,41	0,2	0,4	

Ceci traduit la présence d'un réseau de drainage bien organisé et démontre la faible importance de la zone noyée. Les analyses en laboratoire n'ont fait que confirmer cette hypothèse.

Le débit ridicule de l'étiage devrait provenir des terrains gréseux et marneux Turoniens qui forment de petits aquifères de porosité suspendus dans la masse calcaire et qui se vidangent lentement.

Le débit moyen annuel de la source est de 35 litres par seconde

b) LA SOURCE DE LA PAUSE

Cette émergence très peu connue est captée pour les besoins de la campagne "la Pause", 500m en aval. L'eau sort au contact calcaire Turonien supérieur - grès Campanien à la faveur d'une faille NORD EST - SUD OUEST. Nous devons déplorer l'absence totale de données physico-chimiques sur cette source qui n'a pas été mentionnée malgré son importance dans la thèse de Kuhfuss (oubli?). Les mesures de température effectuées entre février et juin 92 donnent des valeurs entre 11 et 12°C.

En outre, le comportement de l'émergence est moins marqué que celui de l'Agly : étiage plus long à atteindre, crues moins violentes (300 litres par seconde maximum). La source ne tari pas en fin d'étiage contrairement à l'Agly.

Toutes ces observations trahissent la présence d'une zone noyée relativement importante, ce que les structures géologiques favorisent : en effet, les couches aquifères cénomaniennes et turoniennes (calcaire Turonien moyen surtout) qui affleurent largement sur les hauteurs du massif s'enfoncent ensuite profondément sous le niveau piezométrique de la source de la Pause (cote 535m) pour constituer des réservoirs non négligeables.

Le débit moyen annuel de la source de la Pause est d'environ 15 litres par secondes.

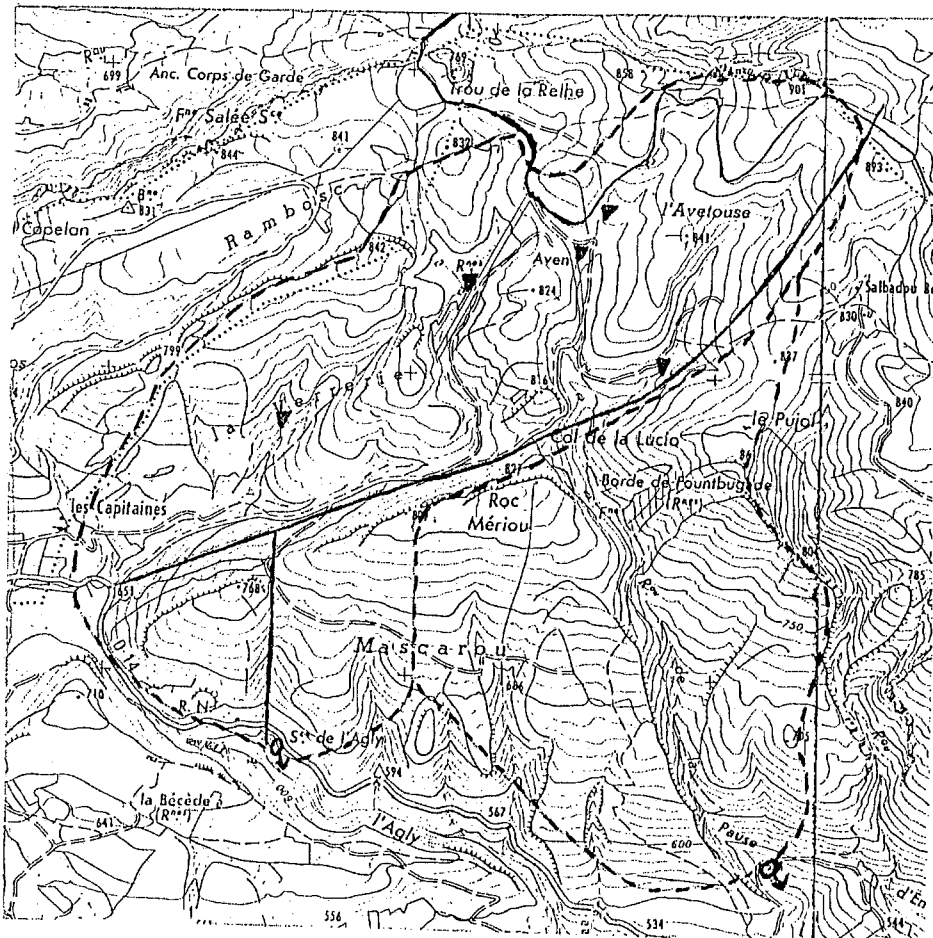
b) bilan hydrique et délimitation des bassins versants

Nous avons donc vu que nous étions en présence, malgré la ressemblance des critères lithologiques et structuraux, de 2 aquifères calcaires différents sur la zone étudiée, l'un et l'autre ayant leur exutoire respectif, à savoir la source de l'Agly et l'émergence de la Pause. Le problème est maintenant de les délimiter clairement.

A l'est de la vallée sèche de la Pause, la topographie très marquée combinée à la faible épaisseur et au pendage des couches ne permet pas l'extension du bassin d'alimentation de l'aquifère de la Pause bien loin (première ligne de crête à l'est puis au nord de la vallée sèche). En se basant sur cette hypothèse, nous avons dès lors affaire à une zone bien délimitée dans laquelle se développe les 2 aquifères. Cette zone a une superficie totale de 3,5 km². Connaissant les valeurs de pluviométrie ainsi que le coefficient d'infiltration pour ce secteur à végétation développée (1/3 d'après Faillat, 1977) et le débit des exutoires, un rapide calcul montre que la source de l'Agly doit avoir un bassin d'alimentation d'environ 2 km², et celle de la Pause 1,5 km² ; or ce sont exactement les proportions dans lesquelles la faille du col de la Lucio sépare la zone.

Tout laisse donc à penser que cette faille joue effectivement le rôle que la structure géologique semblait lui attribuer. Il en découle que l'amont de la vallée sèche de la Pause et celle de l'Avétouse, que la topographie attribuait à la source de la Pause, paraissent être capturées par le réseau souterrain aboutissant à la source de l'Agly.

DELIMITATION LA PLUS PROBABLE
DES BASSINS VERSANTS DE LA SOURCE DE L'AGLY
ET DE L'EMERGENCE DE LA PAUSE



- ⊙ résurgences
- ▼ cavités majeures
- - - limite de bassin versant
- / — faille principale (du Col de la Lucio)

5) étude spéléologique

a) historique des explorations

Voici le recueil de l'essentiel des connaissances spéléologiques sur la zone jusqu'à l'année 1991.

l'aven des capitaines

ACCES

L'entrée bien que grande n'est pas évidente à repérer. Il faut prendre la piste du col de la Lucio après le Linas. S'arrêter 300m avant la piste qui monte à droite. On rejoint un sentier qui traverse un talweg et remonte en rive gauche d'un autre. Le laisser après 200m environ, descendre et traverser le ruisseau puis chercher un petit vallon à fond plat dans un taillis de noisetiers. Après une trentaine de mètres vers le nord, la barre où se trouve l'entrée apparaît.

DESCRIPTION

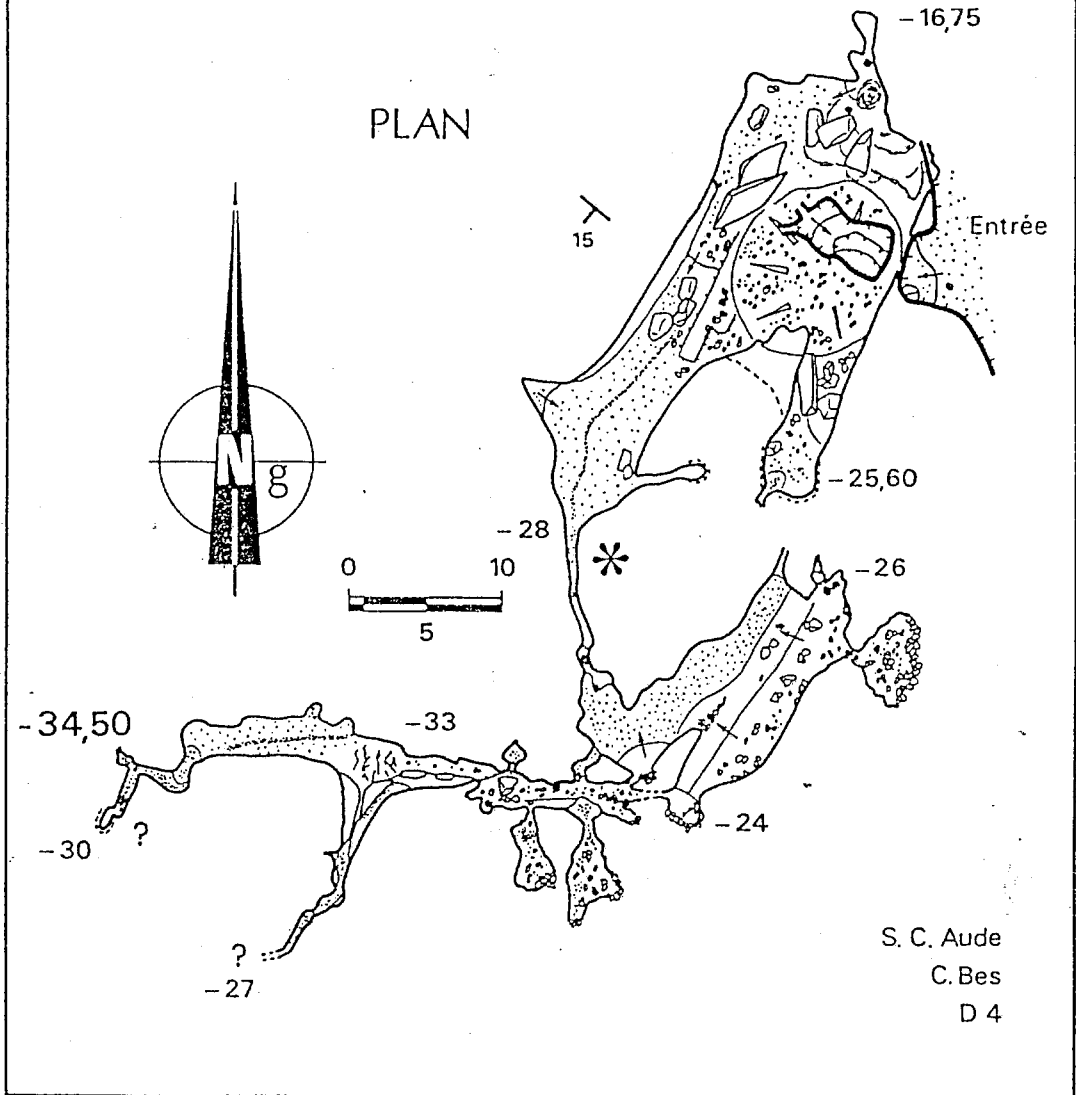
L'entrée se trouve contre une barre calcaire, il y a une entrée supérieure juste au-dessus. Un large puits de 16m se descend par la gauche.



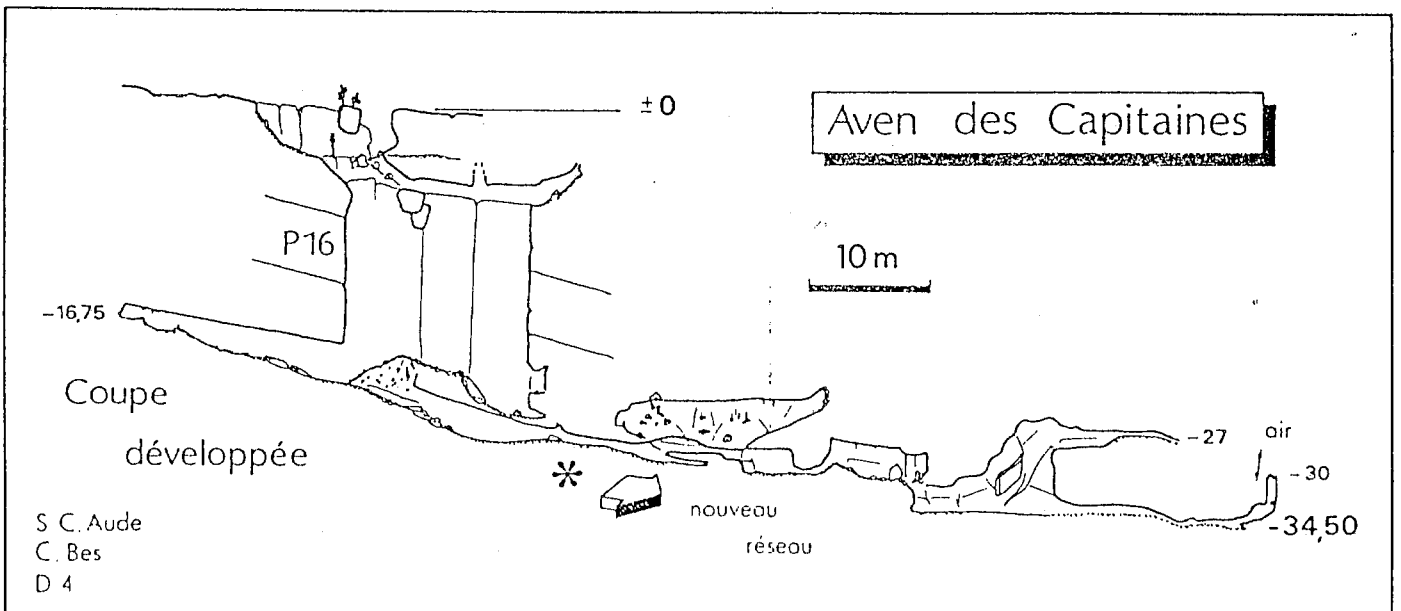
LA SALLE DE - 24

Aven des Capitaines

PLAN



Aven des Capitaines



On peut le traverser par une vire et atteindre le fond d'une galerie suspendue surcreusée qui s'arrête sur une cheminée. Au bas du puits, on prend pied sur le sommet d'un cône d'éboulis qui se répand dans une belle salle (15*12*3m) au plafond régulier (strate). En amont arrêt sur concrétions. En aval après quelques blocs, une belle galerie plate vient buter à -28m sur le départ d'un boyau. Celui-ci a été désobstrué, il faut prendre le passage supérieur, une fois franchi on arrive dans une galerie plus spacieuse. En amont on débouche dans une belle salle concrétionnée envahie en partie par un éboulis venant sur le côté (points extrêmes de la salle à -26 et -24m). La suite est en face du boyau, il faut emprunter un tunnel au ras du sol, on remonte dans les blocs pour se retrouver dans une galerie perpendiculaire. A gauche deux passages exigüs redonnent dans la salle concrétionnée. Tout droit (paroi gauche), on peut atteindre deux diverticules ébouleux. En continuant on arrive après une chatière dans un beau passage avec des formes d'érosion remarquables (coups de gouge, coupoles...). Un passage remontant conduit à un boyau impénétrable à -27. En bas le lit de ruisseau continue, le plafond s'abaisse et on suit un boyau désobstrué qui s'achève à -34,5m. Juste avant sur la gauche on peut atteindre une petite cheminée bouchée par les blocs par où s'échappe le courant d'air.

GEOLOGIE

Calcaires récifaux à Hippurites du Turonien moyen. Une mesure de pendage donne dir 220°, pente -15°.

HYDROLOGIE

Le trou est temporairement actif, l'eau se collecte et emprunte des passages inférieurs, on la retrouve à -33m puis elle se perd à -34,5m. Elle participe très certainement à l'alimentation de la source de l'Agly.

HISTORIQUE

Marque SCAA 1953. ESR/GEK 29/12/66. Retrouvé par D.Mas sur indications de H.Salvayre le 22/03/87. Visite et topo de l'ancien réseau le 13/04/88. Dix sorties de désobstruction étalées du 04/05/89 au 11/06/89 sont nécessaires à l'équipe Capdeville, Guilhem et Mas pour explorer la suite. Topo du nouveau réseau le 21/11/90 par Bès et Soury.

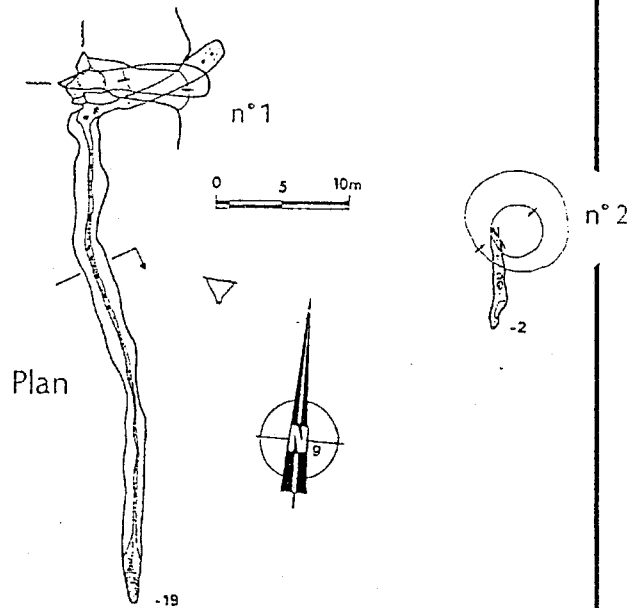
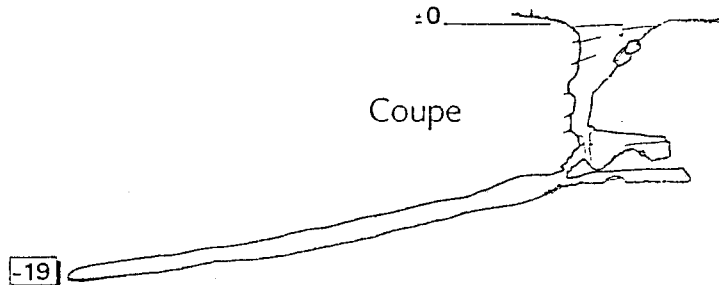
Développement 188m et dén. -34,5m.

le trou de l'avetouse n°1

ACCES

Bugarach puis D.74, col du Linas, piste à gauche, col de la Lucio. Embranchement après l'épingle à cheveux. Remonter la vallée plate boisée de gauche en sous bois puis en terrain plus découvert et on arrive à l'entrée près des dolines en entonnoir. Accès problématique en voiture après le col de la Lucio. Une nouvelle piste partant du col de la Fage passe juste au-dessus mais elle peut être fermée par une barrière.

La cavité débute par un porche spacieux creusé dans les grès. Il est barré par un effondrement que l'on franchit en escalade. Au bas on prend pied sur un cône de cailloutis dans une salle revenant sous l'entrée. Au fond un laminoir et une étroiture assez sévère amènent dans une belle galerie recreusée avec un amont de 12m qui est lui aussi superposé à l'entrée. A l'aval on suit cette belle galerie sur 40m, elle vient buter su un colmatage de sable.



GEOLOGIE

Calcaires gréseux à orbitolines du Cénomaniens. La couche de grès que l'on traverse à l'entrée semble être du turonien.

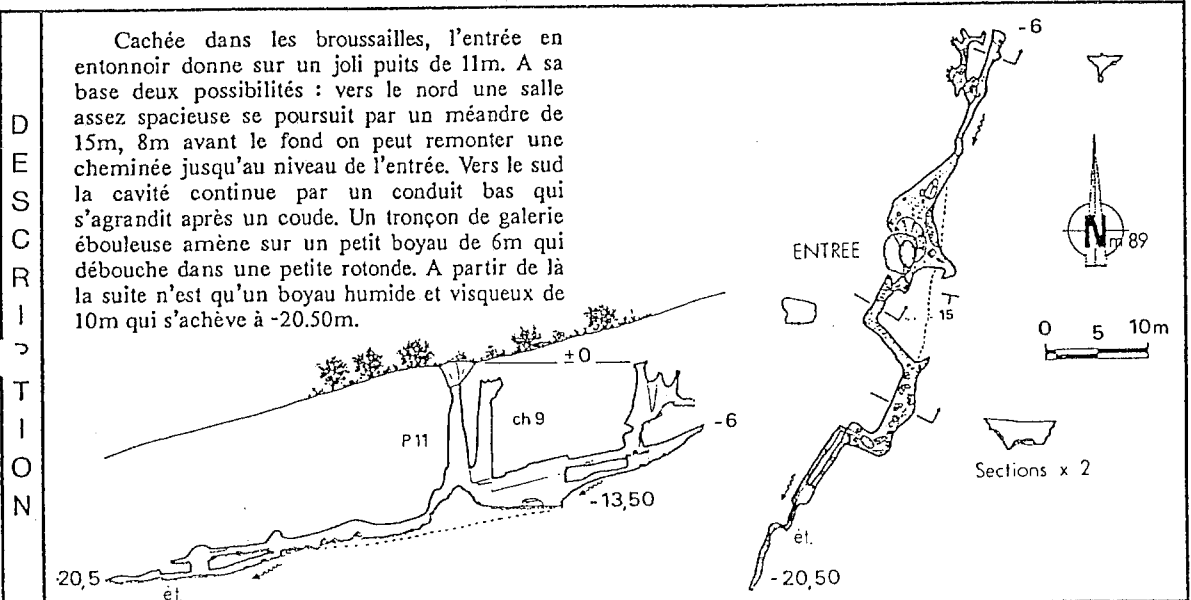
HISTORIQUE

Découverte et première par le SCA en 1976.
Développement : 82 mètres ; Dénivellation : -19 mètres

l'aven de l'avetouse

ACCES

Marqué sur la carte IGN Du Col du Linas et des Capitaines prendre une piste en principe interdite jusqu'au Col de la Lucio. Suivant l'état de la piste et du véhicule on peut la continuer jusqu'à une boucle et se garer un peu plus loin au niveau d'une fourche. L'aven se trouve en contrebas au milieu d'un massif épineux et n'est pas toujours facile à trouver... et pourtant il y est !



Cachée dans les broussailles, l'entrée en entonnoir donne sur un joli puits de 11m. A sa base deux possibilités : vers le nord une salle assez spacieuse se poursuit par un méandre de 15m, 8m avant le fond on peut remonter une cheminée jusqu'au niveau de l'entrée. Vers le sud la cavité continue par un conduit bas qui s'agrandit après un coude. Un tronçon de galerie ébouleuse amène sur un petit boyau de 6m qui débouche dans une petite rotonde. A partir de là la suite n'est qu'un boyau humide et visqueux de 10m qui s'achève à -20.50m.

GEOLOGIE

Calcaires à préalvéolines du Cénomaniens. Au contact avec des calcaires marnaux et des marnes (au-dessous)

MATERIEL

Corde de 25 mètres, A.N. sur buissons, 1 S à -3 mètres, frottements.

HISTORIQUE

ESR en 1955. SCA en 1976 puis en 1989 et 90 (30 mètres de plus et topo). Dév. : 107 mètres ; Den. : -20,5 mètres

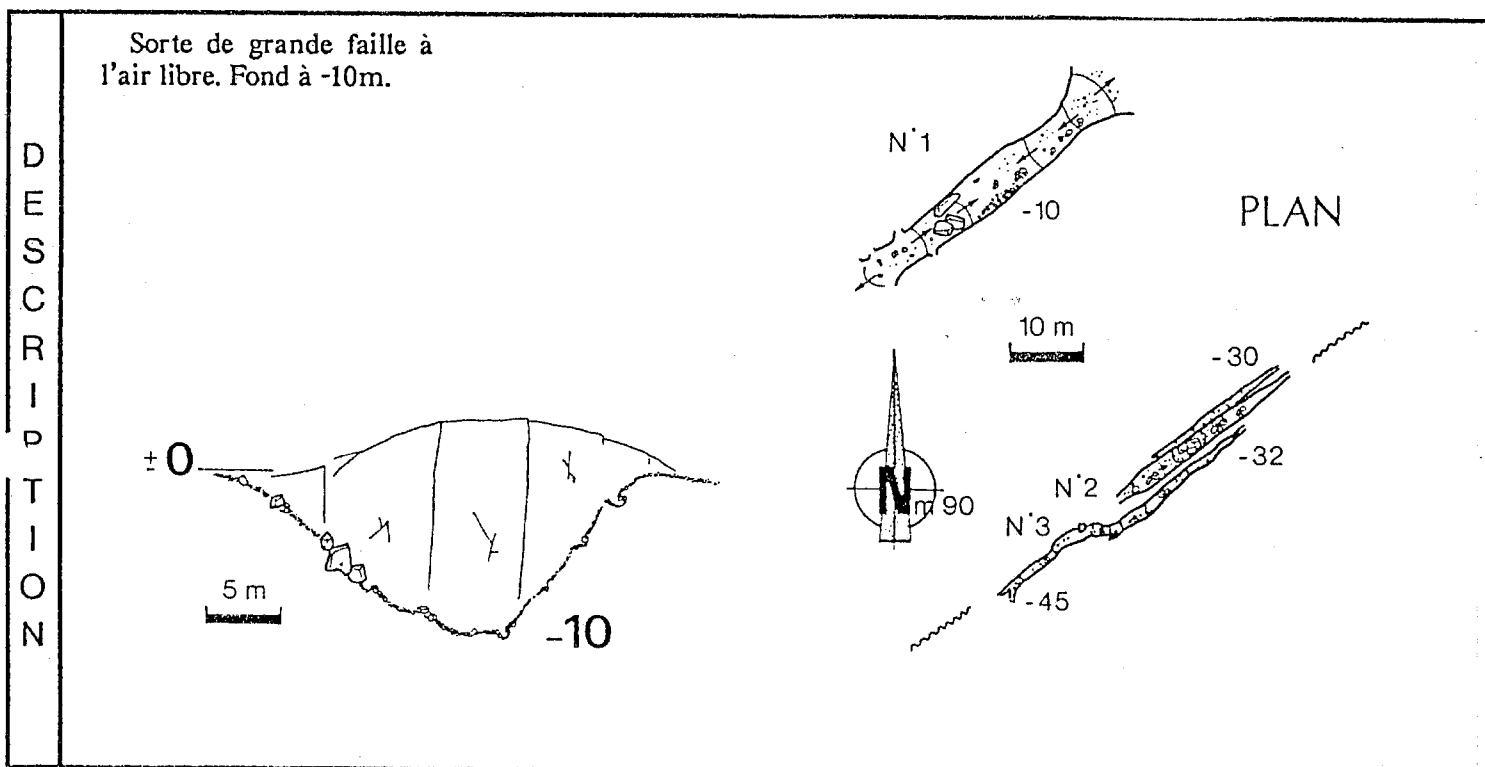
BIBLIOGRAPHIE

SALVAYRE H. (1977)-Spéléologie et hydrogéologie des Pyrénées Orientales.

le trou du marigot n°1

ACCES

Accès par la piste nouvelle du Col de la Fage (Fourtou). Si elle est fermée il vaut mieux passer par Bugarach, le Linas, piste du Col de la Lucio et on rejoint la nouvelle piste en remontant puis s'arrêter lorsqu'elle passe à proximité d'une petite mare bien insolite dans ces plateaux désolés. Le trou s'ouvre dans le bois à 30 mètres du bord d'une ancienne piste.



GEOLOGIE

Calcaires gréseux à orbitolines du Cénomaniens. Cavité en grande partie tectonique (fracture "ouverte").

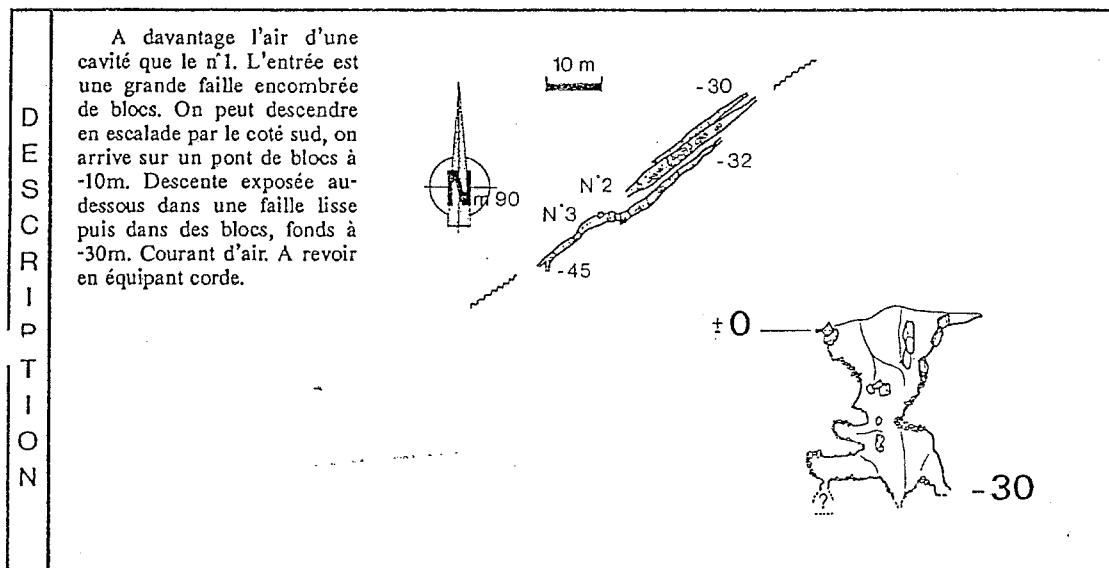
HISTORIQUE

Certainement connue de tous temps.
Dév. : 35 mètres ; Dén. : -10 mètres

le trou du marigot n°2

ACCES

Même accès que n°1 mais 40 mètres au sud-est.



GEOLOGIE

Calcaires gréseux à orbitolines du Cénomaniens.

HISTORIQUE

Certainement fait par l'E.S.R. dans les années 50 (traces de spit). Dév. : 60 mètres ; Dén. : -30 mètres

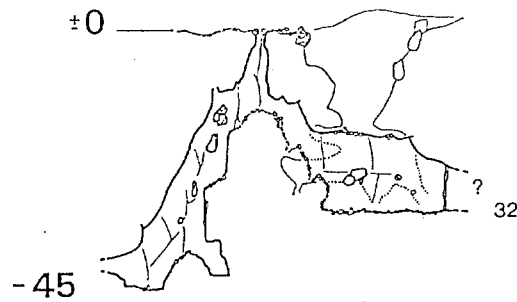
le trou du marigot n°3

ACCES

Petit trou rond dans le prolongement du n°2.

D
E
S
C
R
I
P
T
I
O
N

S'ouvre à 8m du n°2 par une entrée circulaire de 1m de diamètre. C'est carrément un puits. Coté sud-ouest on peut descendre par plusieurs ressauts glaiseux jusqu'à -45m environ (faille à revoir). Coté sud-est à -10m on accède à une longue diaclase ébouleuse avec fort courant d'air et qui est parallèle au n°2. Fond à revoir. Communique certainement avec le n°2.



GEOLOGIE

Calcaires gréseux à orbitolines du Cénomaniens.

HISTORIQUE

P.GEA et C.BES le 25 mars 1990. Ne semblait pas avoir déjà été fait (pas de spits et pas de traces) malgré la proximité de l'autre trou. Peut-être s'est-il ouvert depuis ?
Dév. : 90 mètres ; Dén. : 45 mètres

b) les nouvelles découvertes,

A la fin de l'année 91, la zone fait pour nous l'objet d'un regain d'intérêt. Les prospections ne tardent pas à être payantes.

le trou de la pause

SITUATION-ACCES

commune : Camps sur l'Agly
carte : IGN 2347 est Arques

Au col du Linas, prendre la piste du col de la Lucio. Au second embranchement, prendre la piste de droite jusqu'à son terminus carrossable. Descendre la vallée sèche qui est celle de la Pause sur environ 100m. L'entrée se trouve sur le côté droit de la vallée; il s'agit d'une petite doline donnant sur un ressaut de 4 mètres.

HISTORIQUE



GALERIE EN INTERSTRATE (TROU DE LA PAUSE)

La cavité est découverte le 10 décembre 91 et explorée sur 50m par Laurent Hermand et Thierry Bonnel jusqu'au départ d'un méandre très ventilé. Quinze sorties de désobstruction échelonnées de Janvier à Avril 92 par les mêmes parfois accompagnés par d'autres membres du Spéléo-Club de l'Aude permettent de rajouter 70m à la cavité. Les travaux s'arrêtent provisoirement suite à la découverte d'une arrivée d'eau très gênante pour la suite de la désobstruction.

En début d'été, Laurent Hermand et Sandrine Chauvet reprennent les travaux, quelquefois aidés par d'autres membres du SCA dont Daniel Mas et Thierry Bonnel; 10 autres sorties de désobstruction rajoutent 50m à la cavité entre Mai et Août.

La topo est levée fin Août par L.Hermand et S.Chauvet mais le trou continue toujours. Il fait depuis septembre l'objet de travaux d'élargissement par les mêmes afin de permettre une meilleure efficacité dans la désobstruction au fond. Le trou développe, en septembre 92, 175 mètres pour 30 mètres de profondeur.

DESCRIPTION

La cavité débute par un ressaut de 4m débouchant dans une belle galerie en interstrate que l'on peut suivre jusqu'à -14m (étr.). A l'amont, on peut remonter un étroit méandre sur 10m. A -7 dans la galerie, un ressaut mène au départ d'un méandre de 90m de long qui s'arrête sur étroiture à -30. A mi-distance dans le méandre, une cheminée de 3 mètres mène à un carrefour de galeries : vers le nord, un affluent en forme d'interstrate concrétionné peut être remonté sur 20m jusqu'à un passage bas;



MÉANDRE DANS UNE STRATE CRÉSEUSE

vers le sud, une chatière donne dans la suite de la galerie d'entrée, on la descend jusqu'à -19 où elle se transforme en méandre impénétrable.

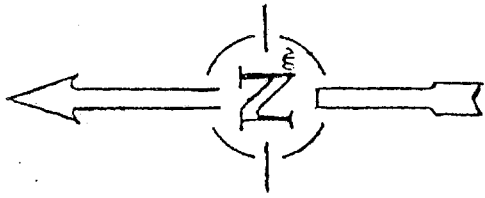
GEOLOGIE

L'entrée se trouve dans le Cénomanién sommital ou le Turonien basal. Dans cette formation, les grès et marnes sont interstratifiés en bancs minces dans les calcaires. Au fond, nous rencontrons le calcaire cénomanién beaucoup plus massif. En outre, la cavité s'ouvre à proximité immédiate de la fameuse faille du col de la Lucio pressentie comme pouvant être l'axe de drainage principal vers la source de l'Agly, ce qui marque encore plus l'intérêt de la cavité.

HYDROLOGIE

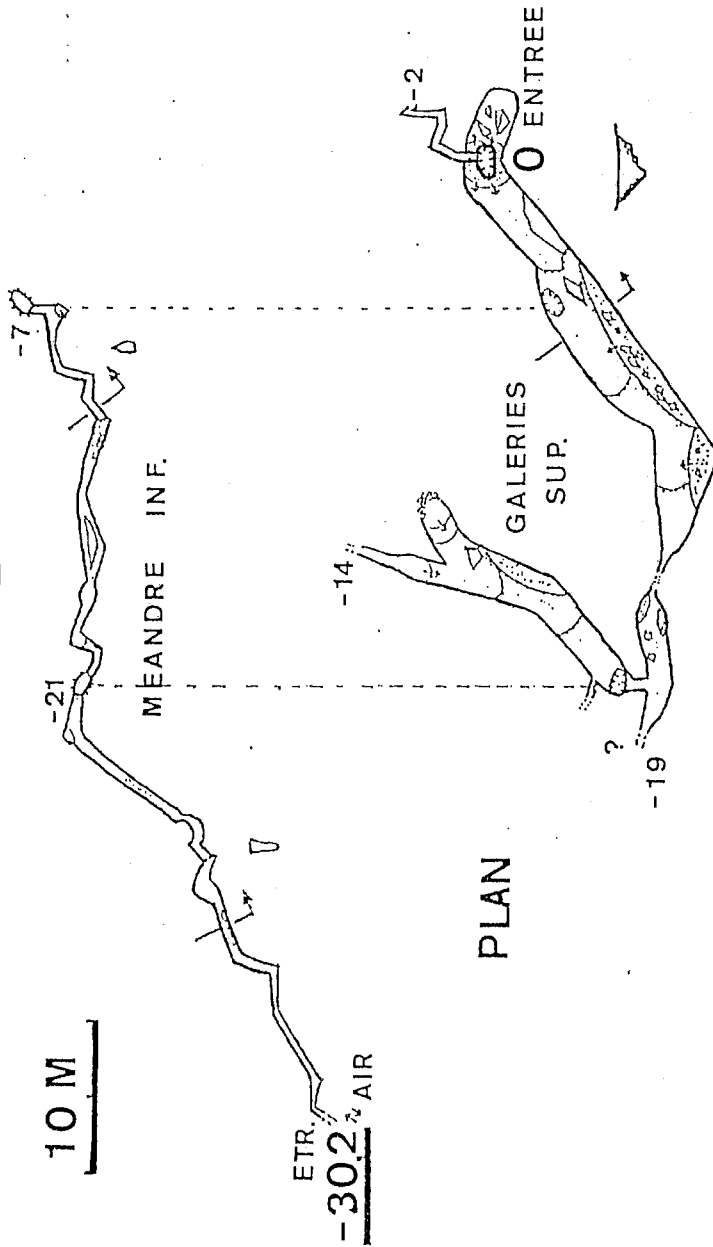
Neuf mois sur douze, le méandre inférieur ainsi





TROU DE LA PAUSE

AI



PLAN

L. HERMAND
DEG. 4

TROU DE LA PAUSE

AI

COUPE
DEVELOPPEE

MEANDRE
AMONT

0 ENTREE

-14

GAL.
SUP.

-9

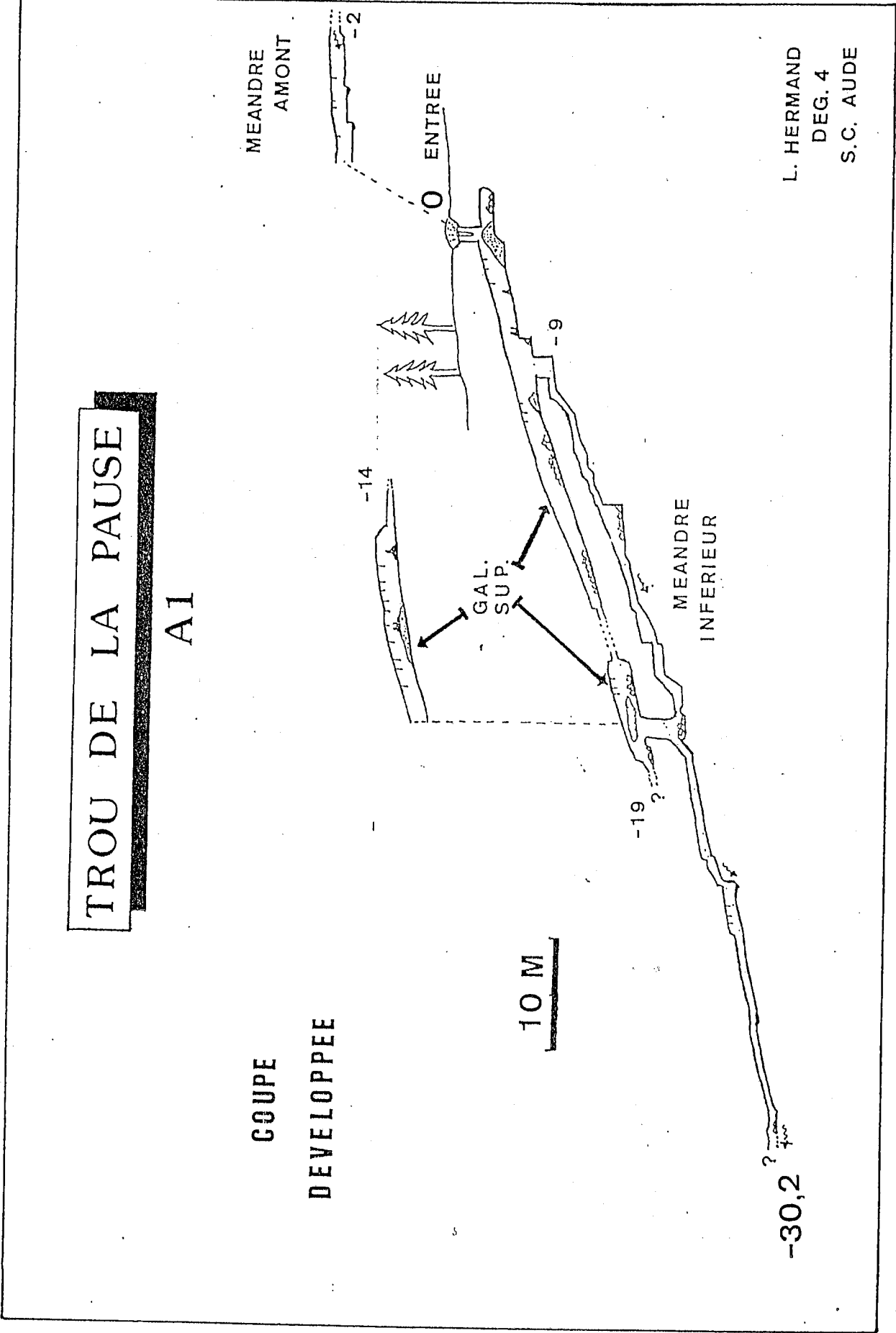
MEANDRE
INFERIEUR

-19 ?

10 M

-30,2 ?

L. HERMAND
DEG. 4
S.C. AUDE



que l'affluent de -17 sont actifs. Cette eau ressort probablement à la source de l'Agly. Nous avons procédé à une tentative de coloration en Juillet 92, malheureusement les écoulements étaient quasiment stoppés et la résurgence devait s'arrêter de couler quelques jours plus tard. Nous avons donc évacué le colorant avec quelques 400 litres d'eau apportée dans des bidons jusqu'au méandre mais il semble que malgré tout la fluorescéine se soit trouvée piégée tout l'été dans les vasques du réseau hypothétique. Pour comble de malheur, la première crue après cet épisode sec fut celle désormais devenue célèbre qui inonda Rennes les Bains et Couiza. Les fluocapteurs placés aux résurgences furent bien entendu emportés dans ce tourbillon furieux.

la grotte de la neige

SITUATION-ACCES

commune : Camps sur l'Agly
carte : IGN 2347 est Arques

Depuis Sougraigne, monter au Col de la Fage et prendre la piste de droite. Laisser la voiture à 200 mètres après le trou de la Reihle au niveau d'un embranchement. Descendre à pied le coupe feu qui part vers le Sud-Ouest pendant 300 mètres puis rejoindre tant bien que mal le fond de la vallée sèche toute proche. La doline s'ouvre au fond de cette vallée au niveau de l'arrivée d'un ancien affluent à proximité d'un gros roncier.

HISTORIQUE

L'épaisse couche de neige tombée en Janvier ayant écrasé les broussailles épineuses qui rendaient problématique la prospection du secteur de la vallée sèche des Capitaines, celui-ci est enfin parcouru :

La grotte est découverte le 7 Février 1992 par T.BONNEL et L.HERMAND. Elle est explorée le jour même à la lueur des frontales sur 70 mètres sans y croire.

Le 9 février les mêmes accompagnés par M.Noel, A.Capdeville, C.Bataillé ET A.Durand explore la suite jusqu'à une étroiture en forme de laminoir ; bilan : 60 m supplémentaires, la topo est levée le jour même.

Au mois de Juillet, D.Mas et L.Hermand dynamitent l'étroiture terminale et se heurtent à une trémie importante quelques mètres plus loin où s'enfile le courant d'air.

La grotte développe 137 mètres pour 16 mètres de profondeur.

DESCRIPTION

L'entrée de la grotte de la neige s'ouvre au fond d'une doline de 5 mètres de profondeur à l'altitude 780.

Il s'agit d'un porche de 5 mètres de large et de 70 centimètres de haut s'ouvrant en interstrate suivi d'une galerie descendante de même style occupée de nombreux blocs obligeant une progression réfléchie à la recherche du passage le plus aisé.

Un cran de profondeur permet de se lever à 10 mètres de l'entrée. A cet endroit, on assiste à un changement morphologique de la cavité car nous passons de la galerie basse à la belle conduite forcée.



(CONDUITE FORCÉE SURCREUSÉE (GROTTE DE LA NIEGE))

Après un petit virage, se présente un ressaut de 3 mètres constituant le surcreusement d'une conduite forcée que l'on suit, rectiligne, jusqu'à un carrefour marquant le plus bel élargissement de la cavité (5 mètres de largeur). Sur la droite, on peut suivre une galerie descendante de 30m se terminant sur un remplissage terreux. Sur la gauche une fissure au ras du sol absorbe l'écoulement temporaire de cette galerie. Revenons au carrefour. La galerie principale de 2 à 3m de large descend sur la gauche accusant un rétrécissement au bout de 15m. La suite est une succession de passages bas et humides (suivant la saison) débouchants dans une poche terreuse suivie d'une belle conduite forcée de 15m de long. La conduite forcée remonte légèrement et se transforme en beau méandre érodé de 7m donnant dans une nouvelle poche. Le conduit se resserre et après une courte remontée nous arrivons au sommet d'un laminoir descendant dont le fond élargi donne sur une trémie infranchissable.

GEOLOGIE

La cavité s'ouvre dans les grès à ciment calcaire et les marnes du Turonien inférieur, pourtant apparemment inaptés à la karstification. Au fond de la branche de droite, un grès grossier apparaît. De même, dans la branche de gauche, nous rencontrons sur 15m un calcaire assez pur (Cénomaniens?), ce qui laisse à penser que le Turonien inf. dans ce secteur est un complexe d'alternances de marnes, de grès et de calcaires gréseux et qu'il peut être karstifié localement mais qu'en aucun cas il ne peut être considéré comme imperméable.

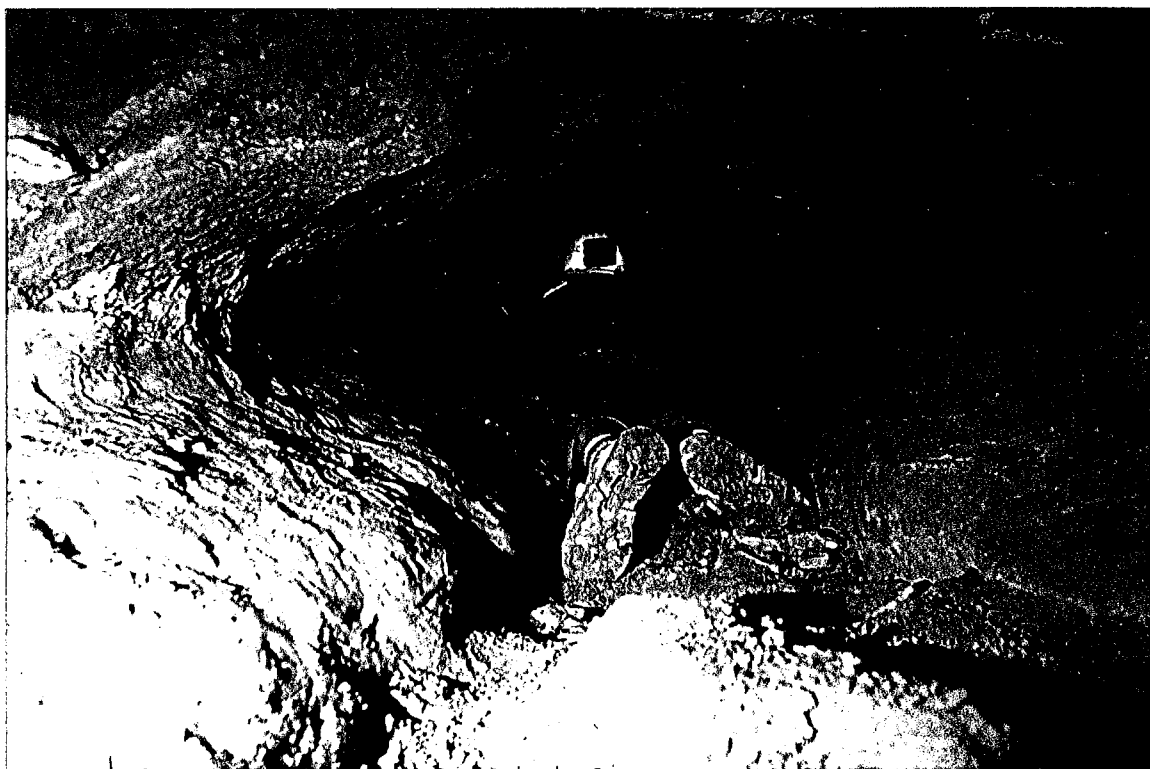
Au fond de la cavité, la trémie rencontrée est associée à une faille géologique marquée sur la carte.



SALLE CONCRETIONNEE A - 10

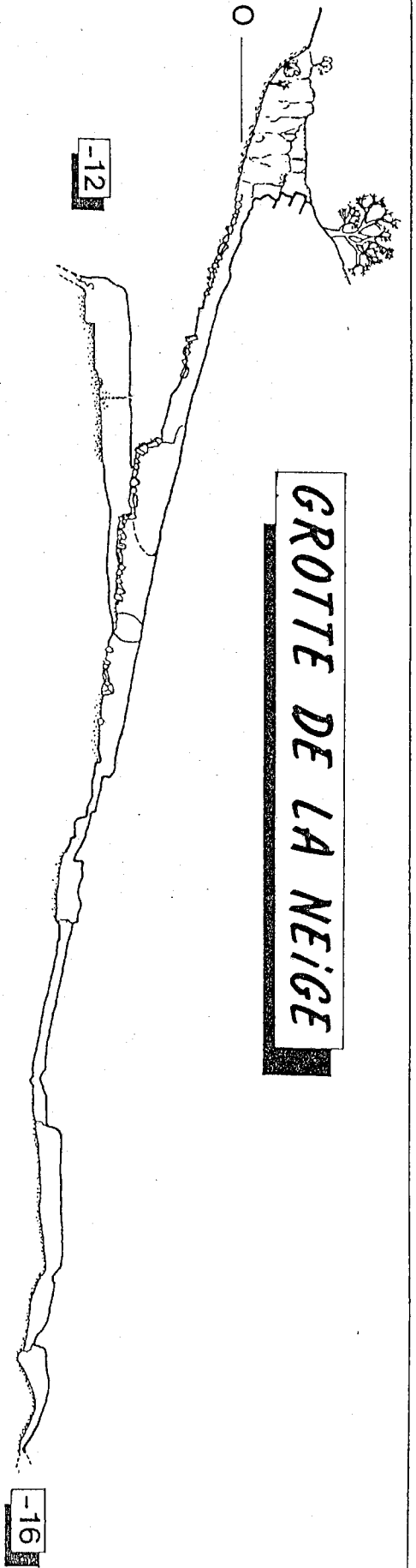
HYDROLOGIE

La cavité est une ancienne perte qui devait absorber un ruisseau coulant dans l'actuelle vallée sèche, comme en témoigne l'ancien lit rencontré à l'intérieur (1 à 3m de large). A partir de -12, on observe des traces d'anciennes mises en charges de la grotte, probablement à partir de la trémie terminale. Actuellement, le trou n'est plus emprunté que par quelques écoulements diffus en hautes eaux. Sa relation avec la source de l'Agly ne fait aucun doute



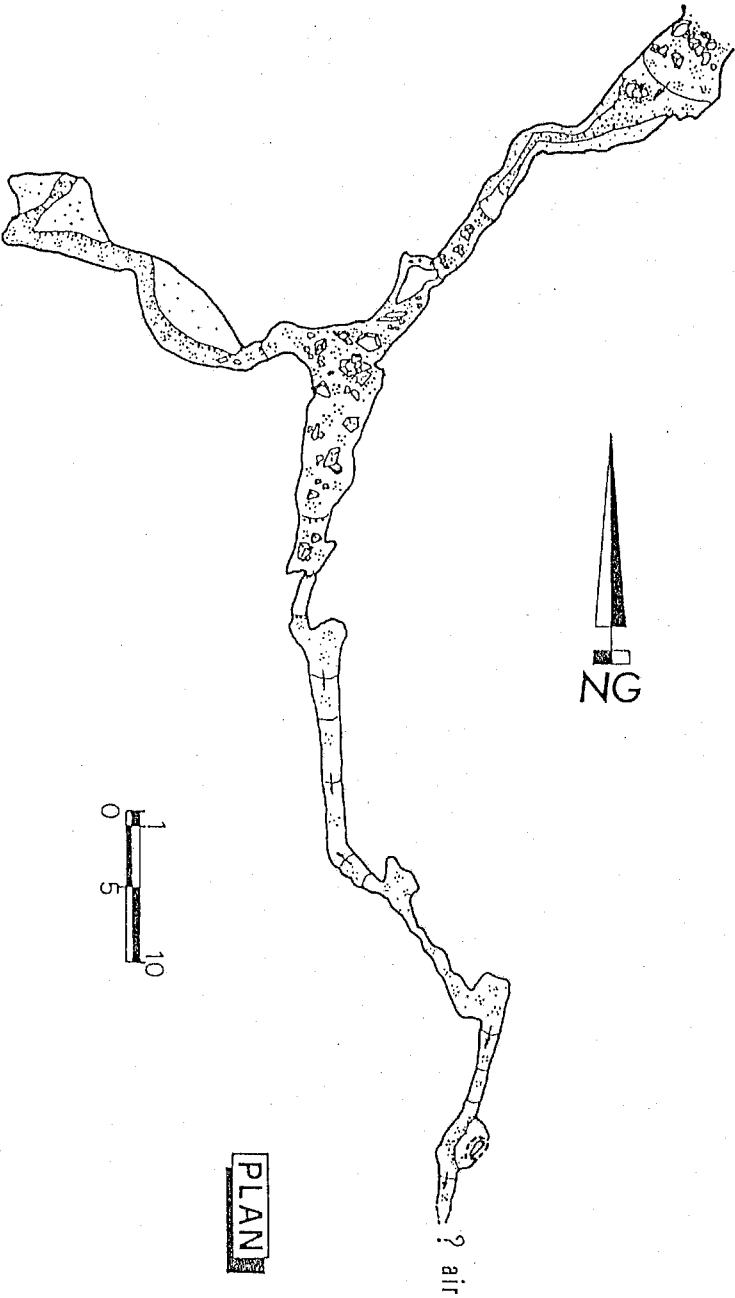
L'AMNOR DECLIVE A 100 M DE L'ENTREE

GROTTE DE LA NEIGE



COUPE

ENTRÉE



PLAN

S.C. AUDE
BONNEL.T

les découvertes mineures

LE TROU DE L'AVETOUSE N°2

Situé à proximité du n°1, il s'agit d'un trou souffleur ouvert sur 3 mètres par A.Capdeville, D.Mas, S.Chauvet et L.Hermand en Juillet 92. La suite est un méandre minuscule.
Calcaire Cénomaniens

LE TROU DE L'AVETOUSE N°3

Petite doline en contrebas du n°2. Ouverte en Juillet 92 par les mêmes. Un bon courant d'air s'amorce lors de la désobstruction. Un ressaut de 4m mène au départ d'un méandre encombré de nombreux blocs après quelques mètres. A désobstruer.
Calcaire cénomaniens

LE TROU DE L'AVETOUSE N°4

Interstrate gréseux au fond de la vallée sèche de l'Avétouse. Ouvert par les mêmes en Juillet 92 sur 4m. Suite impénétrable.
Grès Turonien inférieur

LE TROU DE LA FALAISE

Découvert en Avril 92 par T.Bonnel et L.Hermand, il s'agit d'une grande diaclase ouverte au pied de la falaise marquant le rebord nord du massif. Développement : 30 mètres.
Calcaire Urgonien

LE TROU DE LA PAUSE N°2 (A2)

L'entrée se situe 200m en amont du trou de la Pause. Il s'agit d'un gros effondrement au fond de la vallée sèche. Il est ouvert en Février 92 par T.Bonnel, H.Guilhem et L.Hermand et un laminoir descendant est parcouru sur 7 mètres; arrêt sur remplissage de galets.
Grès Turonien inférieur

LE TROU DE LA PAUSE N°3

Petit trou souffleur 500m en amont du A2 dans la vallée de la Pause. Découvert en Février 92 par L.Hermand



DÉSObSTRUCTION ET SURFACE (A3)

et T. Bonnel. A désobstruer. Limite calcaire Urgonien-calcaire gréseux Cénomaniens.

c) spéléogénèse du massif

Les différentes observations relevées dans les cavités du massif nous amène à proposer pour celui-ci un modèle d'évolution de la karstification.

Dès la mise en place des structures actuelles (orogénèse pyrénéenne soit fin de l'Eocène), les terrains sont surélevés et fracturés. Malgré l'absence de vallées, la karstification débute sous couverture post-turonienne. L'érosion faisant rapidement son office rabote le plateau, creuse la profonde vallée du ruisseau du Linas et les terrains perméables en grand commencent à affleurer. Parallèlement, dans les calcaires cénomaniens et turoniens se développe un important karst noyé comme en témoignent les creusements spectaculaires de l'aven des Capitaines. Dans le trou de la Pause et la grotte de la neige, pourtant élevés topographiquement, la phase d'évolution en noyé est aussi largement visible.

L'organisation croissante du réseau souterrain a pour première conséquence que les vallées de surface cessent d'évoluer très tôt, excepté celle du ruisseau du Linas qui continue son creusement, étant alimentée en partie par un imperméable marneux Coniacien situé au sud du col du Linas (en effet, les vallées sèches de la Pause, de l'Avétoise, des Capitaines et de la Verrerie sont très peu évoluées). Il en résulte un abaissement du niveau piézométrique. Un axe de drainage principal s'organise autour de la faille du col de la Lucio dans le calcaire Cénomaniens, principalement en écoulement libre selon le pendage.

Dans la vallée du ruisseau du Linas, la future source de l'Agly prend de l'importance. L'érosion, continuant son travail, rabote le rebord nord du massif et le fait reculer (en effet, nous avons de bonnes raisons de penser que celui-ci était beaucoup plus étendu vers le nord; les dimensions de la grotte de la neige, paléo-perte située aujourd'hui non loin du rebord nord du plateau, en témoignent. A l'époque, des ruisseaux devaient provenir du Trias et se perdre dans cette grotte ou à l'aven des Capitaines).

Pour terminer, des fractures de distension apparaissent non loin du rebord du plateau, ce qui empêche les écoulements de surface de progresser jusqu'aux pertes qui sont ainsi abandonnées.

Actuellement, il est pratiquement sûr que l'eau circule dans le calcaire Cénomaniens en écoulement libre jusqu'à proximité de la résurgence où elle est contrainte de rejoindre les formations turoniennes par le biais d'une faille, probablement en noyé. Ceci explique que les explorations par la source aient été stoppées par un siphon ensablé.

d) étude des courants d'air souterrains

Malgré leur nombre important, peu de cavités sont le siège de courants d'air significatifs. Les entrées semblent être de ce point de vue en relation avec le réseau principal (grotte de la neige, trou de la Pause, trou de l'Avétoise n°3) sont situées à des altitudes comprises entre 780 et 810m dans le Cénomaniens ou le turonien inférieur. La résurgence est située à 580m et le rebord du plateau à 900m. Malgré cela, ces trous se comportent en entrées basses (soufflantes en été, aspirantes en hiver).

Cela est resté longtemps une énigme mais nos prospections ont montré que vers l'aval, le réseau était hermétique au courant d'air (la résurgence siphonnant et le collecteur souterrain étant trop éloigné de la surface par des strates très gréseuses et pas assez fracturées ne permettant pas d'échanges d'air avec l'atmosphère).

Nous en avons donc déduit le modèle suivant : en été, l'air est injecté dans le réseau par les nombreuses fractures du rebord du plateau. Cet air est ensuite restitué par les anciennes pertes des vallées sèches, 100m plus bas. En hiver, c'est le modèle inverse qui s'instaure.

L'aval du réseau jusqu'à la résurgence ne devrait donc pas ou très peu faire théoriquement l'objet de circulation d'air.

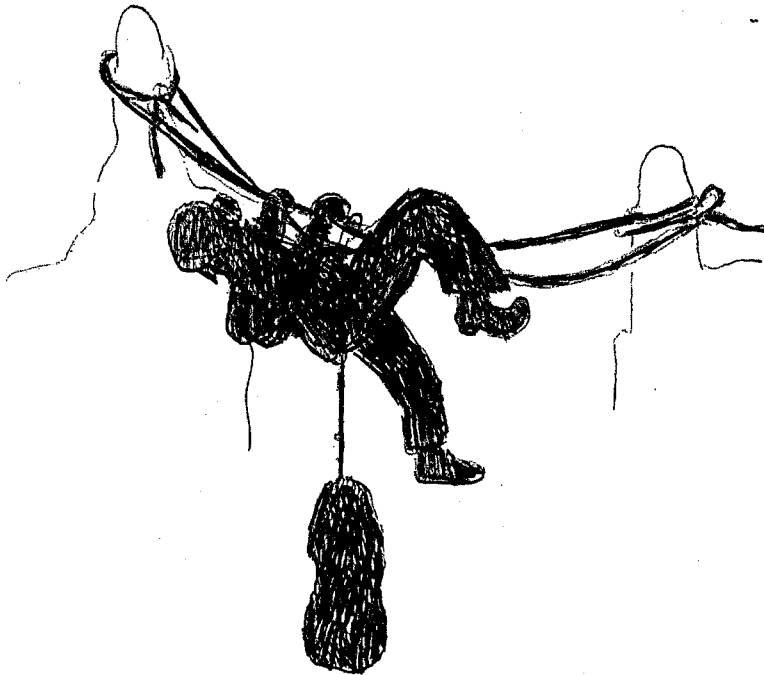
6) conclusion

L'ensemble des observations effectuées permet de se faire une idée assez exacte de l'organisation du karst drainé par la source de l'Agly.

L'axe de drainage principal s'organise autour de la faille du col de la Lucio dans la couche de calcaire Cénomaniens. A la vue des données chimiques, la prépondérance de l'écoulement libre dans ce drain ne fait aucun doute (delta Ph nul). Malgré cela nous avons vu que le karst du massif avait longtemps évolué en noyé comme en témoigne la présence de réseaux fossiles importants (aven des Capitaines, grotte de la neige). La zone noyée actuelle de la source de l'Agly paraît être de très faible capacité; elle est un peu plus importante pour celle de la Pause, sans être toutefois très étendue.

Le bilan des découvertes spéléologiques pour l'année 92 s'élève à 400 mètres de galeries, bilan provisoire puisque les recherches continuent malgré les conditions climatiques qui nous ont été jusque là très défavorables, tant pour la coloration que pour l'exploration directe.

En outre, nous avons bon espoir de poursuivre le méandre du trou de la Pause à coup de désobstruction acharnée jusqu'à découvrir ce collecteur souterrain de l'Agly tant convoité.



COMPTE-RENDU DE L'EXPEDITION
SIERRA DE BEZA 93

ORGANISEE PAR LE
SPELEO CLUB DE L'AUDE
DANS LES PICOS DE EUROPA
(ESPAGNE)

DU 7 AU 14 AOÛT 1993



RESUME

L'expédition **SIERRA DE BEZA 93**, organisée par le Spéléo Club de l'Aude et parrainée par la Fédération Française de Spéléologie, s'est déroulée du 7 au 14 août 1993 dans la partie ouest du massif occidental des Picos de Europa (Asturies, Espagne).

Elle a regroupé 14 participants dont 8 spéléos : 7 du SCA et 1 du GERSAM de Montpellier.

La réduction de moitié de la durée du séjour a entraîné le report de certains objectifs initiaux comme la poursuite des recherches dans le Red de Toneyo.

Les travaux ont porté sur la vallée du ruisseau Redonda où se trouve la résurgence présumée du réseau. Perchée dans les gorges du rio Sella, cette vallée se trouve dans la partie ouest de la Sierra de Beza qui borde la limite occidentale du massif du Cornion.

Dans la Fuente de Redonda, découverte en 1992 lors d'un séjour éclair d'un membre du SCA, un grand barrage de blocs, long de 15 m et haut de 5, a provoqué la mise en charge de la galerie à seulement 120 m de l'entrée. Une galerie supérieure de 250 m, atteinte en escalade, est colmatée par la calcite. Plusieurs séances de désobstruction ont permis d'abaisser le seuil du barrage de 70 cm. En troublant l'eau, elles ont prouvé de façon originale la liaison avec la résurgence qui sort d'un talus d'éboulis 80 m plus bas. La suite des travaux demandera des moyens de dégagement importants pour abaisser le niveau d'au moins deux mètres. Le développement de la cavité est de 380 m pour une dénivellation de 68 m (-12, +56).

En surface, la recherche d'accès fossile dans les falaises qui entourent la grotte a été infructueuse. Tous les porches sont colmatés au bout de quelques mètres. La prospection de la bande de 2 km comprise entre le fond du Red de Toneyo et la grotte a montré l'absence de phénomène karstique important. La seule zone intéressante n'a pu être approchée à cause de la présence d'une horde de cochons hargneux.

Trois autres cavités ont été topographiées dans la vallée de Redonda : R 2 (58 m, -16) explorée lors de l'expédition, R 3 (22 m, -8) et R 4 (40 m, +2 -13,5) déjà connues. Dans la vallée de Vidososa, le V 1 (14 m, 0) a aussi été topographié.

Laurent, Sandrine, les deux Daniel, Laetitia et Patrick font leur premier portage sous un léger crachin à 19 heures. Le camp est installé à 440 m d'altitude dans une belle prairie fraîchement fauchée, cent cinquante mètres au-dessus de la route. Les 4 hommes retournent faire un portage et croisent le restant du groupe en plein effort dans les premiers lacets. Henri fait un second portage.

La longue journée s'achève à la belle étoile autour d'une énorme salade de pommes de terre tendrement préparée par Jana.

Vers 23 heures 30, alors que tout le monde est couché, les appels de Jean-Claude accompagné de Claudine, Antoine et le chien résonnent dans la nuit. Arrivés à Gignac à deux heures du matin, ils ont repris la route en fin de matinée après avoir changé de véhicule.

Le dimanche 8 août, une pluie fine accueille les premiers levés. Patrick, Henri et Laurent se dépêchent de monter la tente collective tandis que DM va jeter un oeil à l'entrée de la grotte.

La matinée est consacrée à un nouveau portage.

Dans l'après-midi, Alain, Christian, DM, Henri, Jana, Jean-Claude, Laurent et Patrick se rendent à la Fuente de Redonda. Jana et Christian la visitent jusqu'au terminus 92. Les autres traversent un bief profond, escaladent un ressaut glaiseux de 2 m et progressent d'une trentaine de mètres jusqu'à un siphon. Assuré par Alain et Jean-Claude, Henri commence une escalade artificielle au-dessus du terminus 92 tandis que Patrick et Daniel lèvent la topo (TPST = 3 heures).

Sur le chemin du retour, l'équipe prospecte les flancs de la vallée. DM et Laurent ouvrent l'entrée du R 2 situé 15 m au-dessus de la résurgence. Henri va au camp chercher des frontales et une massette et revient en compagnie de DG. L'entrée dégagée, DM explore la cavité sur une cinquantaine de mètres (TPST = 1 heure).

Le ciel s'étant dégagé, Eliane, Jana et Christian vont visiter Cangas et faire connaissance avec les bars locaux.

Tôt dans la matinée du **lundi 9 août**, Henri descend chercher des cordes aux voitures.

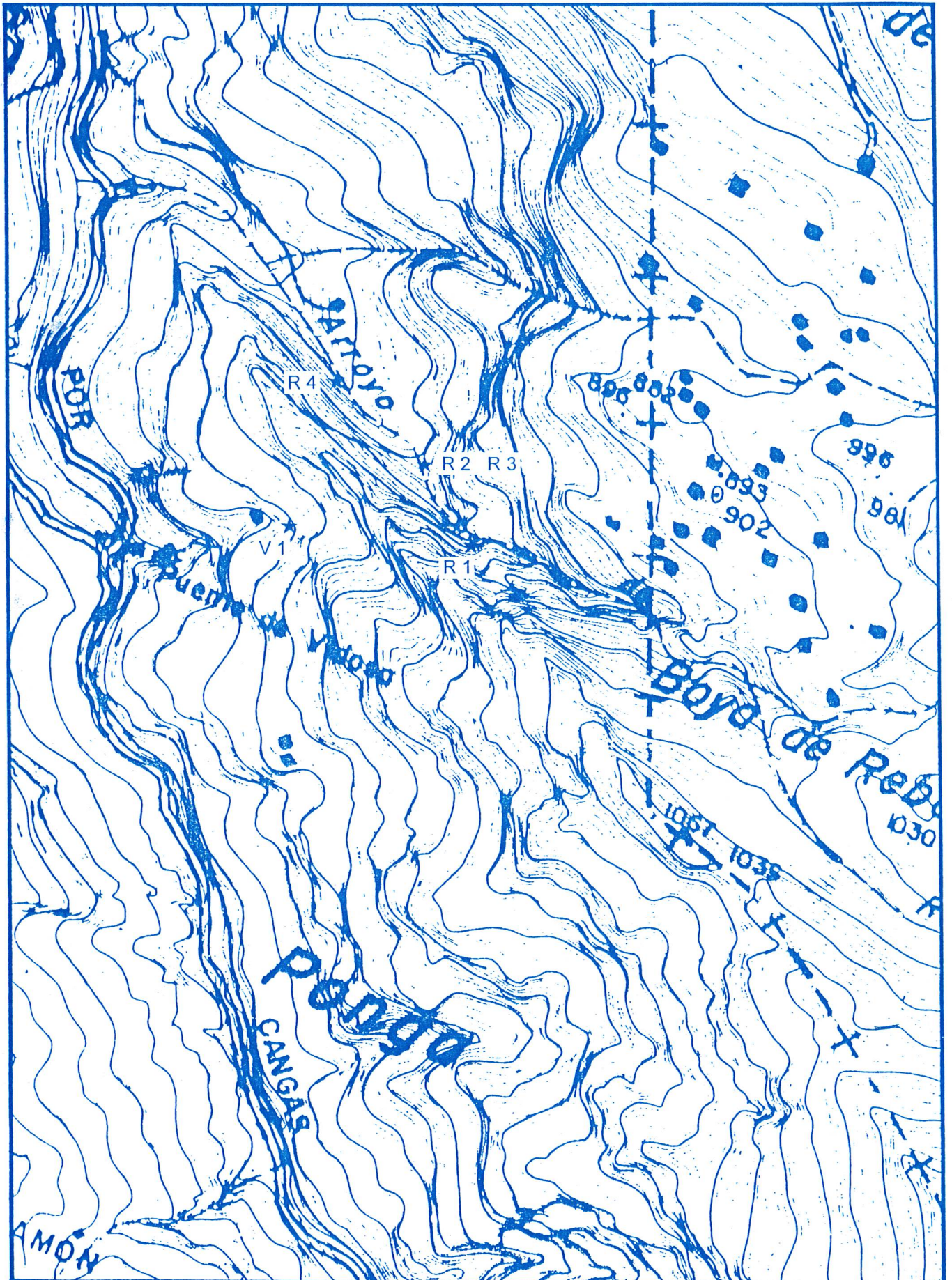
DM et Laurent partent prospecter la zone située entre la résurgence et le fond du Red de Toneyo. Ils empruntent un sentier très aérien, des vires glissantes et des prairies si pentues qu'ils doivent s'agripper aux touffes d'herbes. Ils montent vers 1200 mètres d'altitude en direction du collada de Pasa sans trouver d'indice de cavité. Ils se font attaquer par une horde de cochons au-dessus des cabanes en voulant se rapprocher de la seule zone de dolines intéressantes.

Alain, DG, Henri et Jean-Claude équipent la vire d'accès à la Fuente de Redonda ainsi que la traversée du bief profond sous l'escalade. Alain et Henri poursuivent la remontée et atteignent une goulotte très boueuse qui ralentit fortement la progression et lamine le moral. Patrick les rejoint dans l'après-midi après être descendu à Cangas pour téléphoner. Il termine le tronçon glaiseux en grim pant une partie en libre. Henri achève la remontée et débouche dans une grande galerie de 3 x 12 m. Sans Jean-Claude qui souffrant d'un oeil est retourné au camp, le groupe progresse de 40 m dans la galerie de la Guardia Civil et s'arrête à la base d'une remontée de 7-8 m (TPST = 6 heures).

Antoine, Eliane et Christian (pied nu !) visitent bièvement la cavité durant l'escalade.

En prévision des obstacles à franchir, les deux Daniel et Henri vont chercher un supplément de cordes et de carbure le **mardi 10 août** au matin.

Jana et Sandrine se rendent à Soto de Sajambre faire une randonnée. Depuis le village, elles montent au refuge de Vegabaño où Sandrine sympathise avec la gardienne tandis que Jana grimpe au pic Jario pour jouir d'une vue magnifique sur le massif occidental.



Las de grelotter toutes les nuits dans leurs duvets de plage, Christian et Eliane descendent à Cangas s'acheter une couverture et faire quelques courses collectives. Ils reviennent avec deux bouteilles de champagne espagnol pour fêter la découverte.

DG et Antoine vont topographier le R 2. Ils rentrent au camp bredouilles car ce dernier ne peut franchir l'étréouiture d'entrée.

Alain, DM, Henri, Jean-Claude, Laurent et Patrick vont continuer l'exploration de la Fuente. L'obstacle de la veille est rapidement franchi et le groupe explore 200 m de galeries supplémentaires. La calcite omniprésente colmate le moindre départ. Laurent et Patrick topographient la galerie supérieure tandis que les autres équipent proprement les passages. Alain, DM et Patrick commencent la désobstruction du barrage de blocs qui a entraîné la mise en charge de la galerie active (TPST = 5 heures).

Alain, Jana et Claudine qui se remet lentement d'une entorse à la cheville vont passer la journée du **mercredi 11 août** aux lacs de Enol et de la Ercina.

Laurent se rend en voiture au départ de la piste menant au collada Ordes avant de remonter la vallée du rio Piriañas pour situer les cavités qu'il a exploré deux années auparavant (TPES = 5 heures).

Henri, Jean-Claude et Patrick, lourdement chargés de matériel, vont prospecter les falaises qui ferment le fond de la vallée de Redonda. Ils atteignent plus facilement que prévu le porche repéré depuis le bas, une centaine de mètres au-dessus de la grotte, qui s'avère n'être qu'une gorge étroite. Ils promènent ensuite leur chargement sans rien voir d'autre (TPES = 5 heures).

Les deux Daniel et Antoine passent l'après-midi dans la Fuente de Redonda à déblayer le barrage. En fin de journée, ils ont taillé une saignée impressionnante dans les blocs et fait descendre le niveau du siphon de 50 cm. Tous ces travaux ont pour effet de troubler l'eau de la résurgence connue 80 m plus bas (TPST = 6 heures).

Sous un ciel bas et gris, Jean-Claude et Claudine partent à la recherche d'un nécessaire de plongée le **jeudi 12 août**. Ils font la côte entre Ribadeselle et Gijon sans trouver le matériel désiré.

Deux groupes pénètrent dans la Fuente. Alain et DM continuent la désobstruction et gagnent vingt centimètres supplémentaires. De gros blocs suspendus en équilibre précaire leur intiment d'arrêter les travaux. Ils sondent le siphon avec une frontale fixée au bout d'une perche de 4 m. La suite est vaste (TPST = 5 heures).

Christian, DG, Henri et Jana font des photos dans la galerie de la Guardia Civil. Patrick les accompagne un moment en prenant des relevés topo complémentaires. Il va prêter main forte quelques instants aux deux désobstrueurs avant de retourner au camp. Henri déséquipe entièrement la partie supérieure (TPST = 4 heures 30).

Laurent prospecte la vallée sèche affluente au nord du camp et repère un porche intéressant s'ouvrant en pleine paroi. Il va saluer les copains à la Fuente et avec Patrick revient au camp où Sandrine l'attend pour le portage de départ. Tous trois descendent aux voitures et trient la nourriture. Tandis que les jeunes tourtereaux prennent la route pour Carcassonne, Patrick va topographier la résurgence de Vidosa avant de rejoindre le camp (TPES = 2 heures).

Christian et Eliane vont se restaurer au bar du Puente de Vidosa.

Henri et Jean-Claude passent la journée du **vendredi 13 août** à atteindre trois porches en escalade entre la résurgence et la grotte (TPES = 4 heures). Tous les trois s'avèrent colmatés. Pour l'accès au premier, Patrick les guide depuis le versant opposé de la vallée puis va récupérer ses affaires à la grotte. Près du camp, il visite le R 4 et le topographie d'abord seul puis avec l'aide de Jean-Claude (TPST = 1 heure).

Le couple Wallon et les deux Daniel font une dernière incursion dans la Fuente de Redonda. Au programme photos et déséquipement (TPST = 1 heure). Au retour, ces deux derniers topographient les R 2 et R 3 (TPST = 2 heures).

Alain, Claudine et Jana vont visiter le sanctuaire de Covadonga et revoir le joli village d'Amieva.

Malgré l'impressionnant volume de matériel et de nourriture non consommée à transporter, deux portages sont suffisants pour descendre le tout aux voitures le **samedi 14 août**. A midi, la corvée est terminée.

Alain, toujours tourmenté par son amende, part aussitôt avec Christian et Eliane à la recherche de preuves pour entamer un procédure d'appel. Les autres se séparent après un dernier pot. La famille Gilles, Patrick et DM prennent la route pour Carcassonne. La famille Sallot, Henri et Jana vont planter leurs tentes près de Sotres pour quelques jours de randonnée à la découverte du massif central.



Ma chérie ! Voilà des millénaires
que j'attendais qu'ils viennent.
pour voir enfin, comme tu est belle

DESCRIPTION DES CAVITES

R 1 Fuente de Redonda

SITUATION : X = 330,900 Y = 4786,380 Z = 590 m

Remonter la vallée de Redonda jusqu'au pied des falaises qui en ferment l'extrémité. Une trentaine de mètres avant, prendre une vire déclive à droite qui amène à une entaille perpendiculaire perchée 10 mètres au-dessus du talweg. Elle bute sur le miroir de faille (falaise) qu'emprunte la cavité. Sur la gauche, plusieurs ressauts glissants conduisent à l'entrée de la cavité située dix mètres plus haut.

HISTORIQUE :

La grotte est découverte et explorée sur 85 mètres par Daniel Mas en juillet 1992, lors d'un séjour éclair de deux jours. Le siphon est atteint le 8 août 1993 et la galerie de la Guardia Civil est parcourue entièrement deux jours plus tard.

DESCRIPTION :

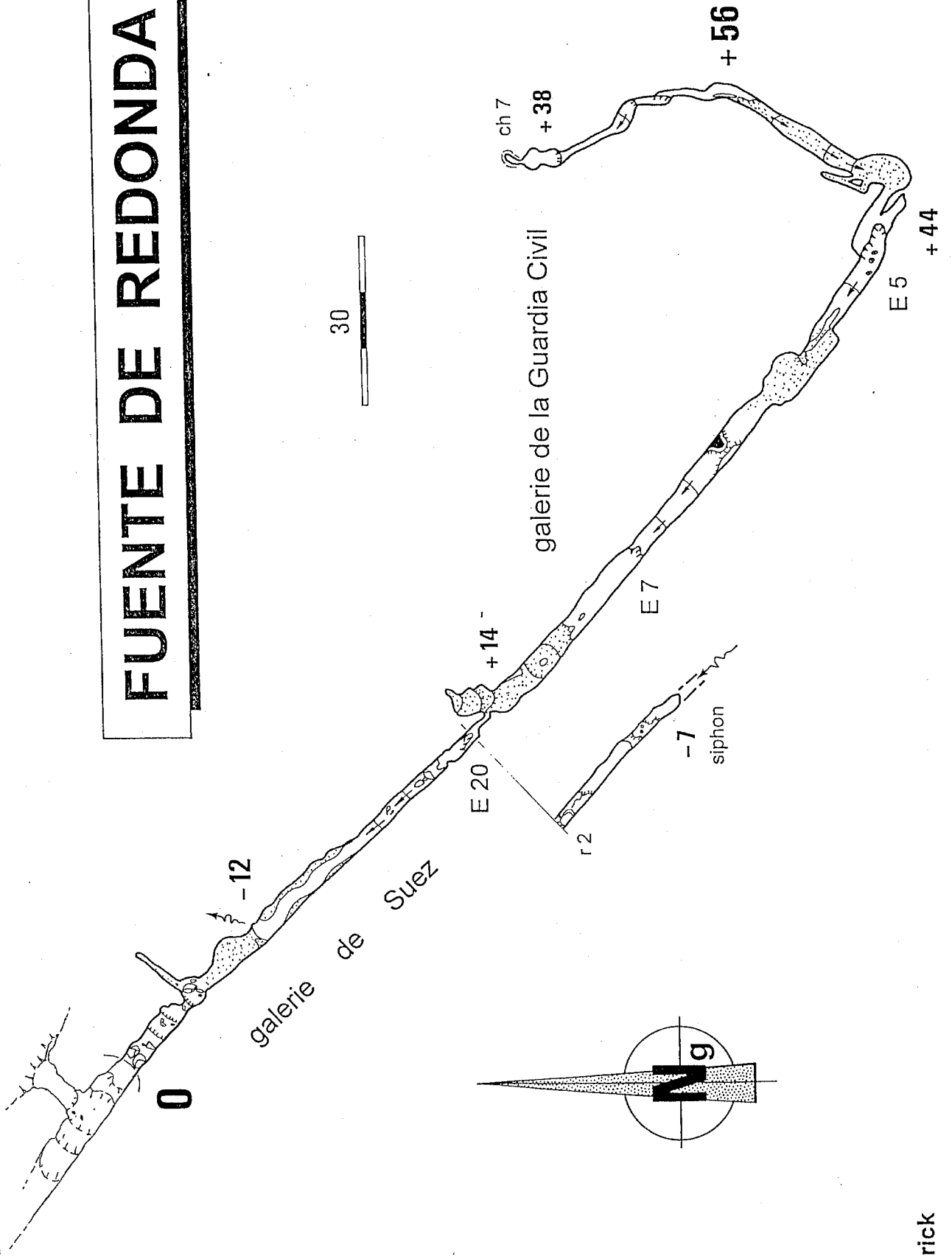
Le porche d'entrée, imposant, est une vaste entaille verticale de 20 mètres de haut sur 4 mètres de large. Un éboulis incliné amène à -10 au départ de la galerie du Suez (petit boyau de dix mètres sur la gauche).

Longue de cent mètres, la galerie, parfaitement rectiligne car creusée vraisemblablement sur une faille, se développe vers le sud-est avec une faible pente positive. A 20 mètres de l'éboulis, on rencontre le ruisseau souterrain (débit estimé entre 3 et 5 l/s) qui disparaît dans deux petites fissures à -12. Dans le premier tiers, la hauteur du plafond oscille entre quatre et cinq mètres. Elle passe brusquement à plus de 20 mètres au niveau d'un grand talus de blocs effondrés qui fait gagner cinq mètres d'altitude. Une tranchée de 70 cm de profondeur (d'où le nom de la galerie) a été creusée sur toute la longueur de l'obstacle pour abaisser le niveau du siphon terminal. La dernière partie de la galerie, aquatique, est composée de plusieurs biefs profonds, séparés par des monticules rocheux, jusqu'à un siphon à -7.

Au niveau de la première vasque, une escalade de vingt mètres par rapport au niveau de l'eau, empruntant une goulotte verticale très glaiseuse, débouche à +14 dans la galerie de la Guardia Civil. Sur 120 mètres, la galerie, de section rectangulaire, a exactement la même orientation que la galerie de Suez. D'abord nulle, la pente s'accroît après une cascade calcifiée de sept mètres. A l'extrémité de la galerie, une coulée concrétionnée (remontée de 5 mètres) obstrue entièrement le conduit principal à +44.

Sur le côté, un passage bas accède à un tronçon perpendiculaire qui remonte en petits redans jusqu'au point haut de la cavité à +56. Plusieurs ressauts descendants amènent dans la poche terminale (+38) qui possède une petite cheminée de sept mètres. (dév. = 380 mètres)

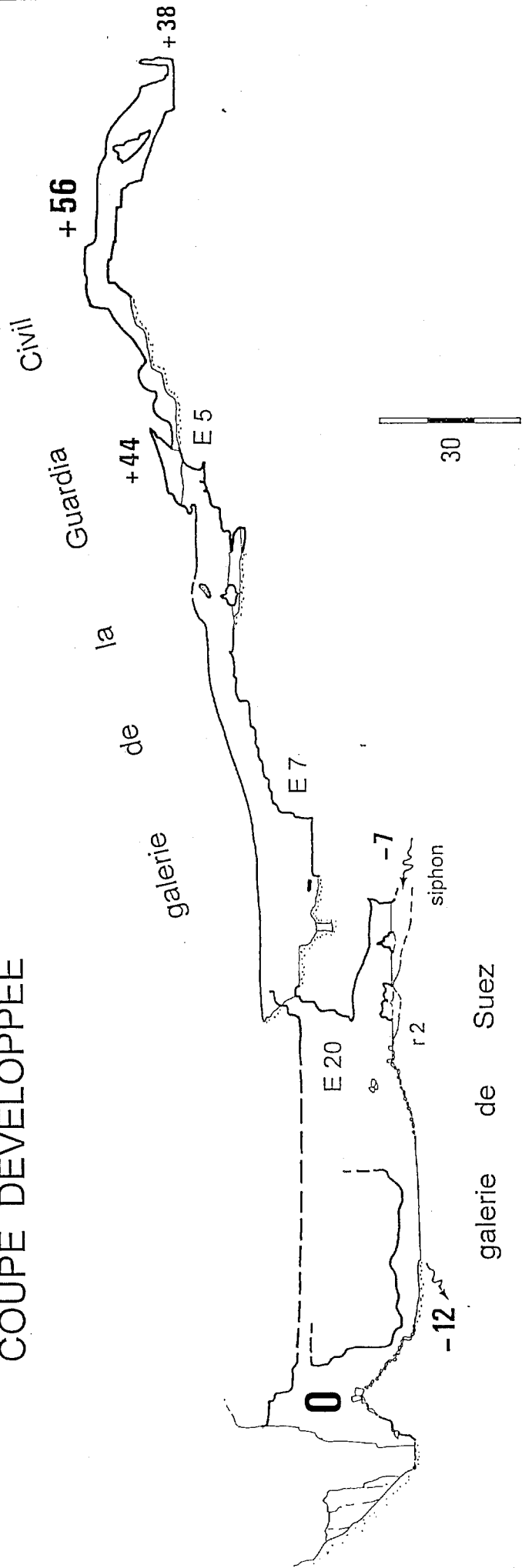
FUENTE DE REDONDA



degré 4
GEA Patrick
SDB 93

FUENTE DE REDONDA

COUPE DEVELOPEE



degré 4
GEA Patrick
SDB 93

R 2

SITUATION : X = 330,840 Y = 4786,500 Z = 525 m

Remonter le petit sentier de Redonda jusqu'à la source qui jaillit en rive droite, une cinquantaine de mètres au-dessus des dernières prairies. La cavité s'ouvre à la base d'une barre rocheuse quinze mètres à l'aplomb de la sortie d'eau, à côté du R 3.

HISTORIQUE :

La fissure d'entrée ventilée est repérée en 1992 par D. Mas. Elle est désobstruée le 8 août 1993 par L. Hermand et ce dernier qui l'explore dans la foulée. La cavité est topographiée cinq jours plus tard par D. Mas et D. Gilles.

DESCRIPTION :

L'entrée étroite, de forme triangulaire, donne sur un plan incliné terreux qui aboutit sur un à-pic de cinq mètres se descendant en escalade. Une pente amène à -15 dans une salle large de 6 mètres au fond de laquelle coule une partie de l'eau qui ressort à la résurgence stuée à vingt mètres de distance.

La salle se poursuit par une succession de fissures NE-SW où la circulation d'eau est visible par endroit. Point bas à -16. (dév. = 58 mètres)

R 3

SITUATION : X = 330,840 Y = 4786,500 Z = 525 m

S'ouvre à trois mètres du R 2.

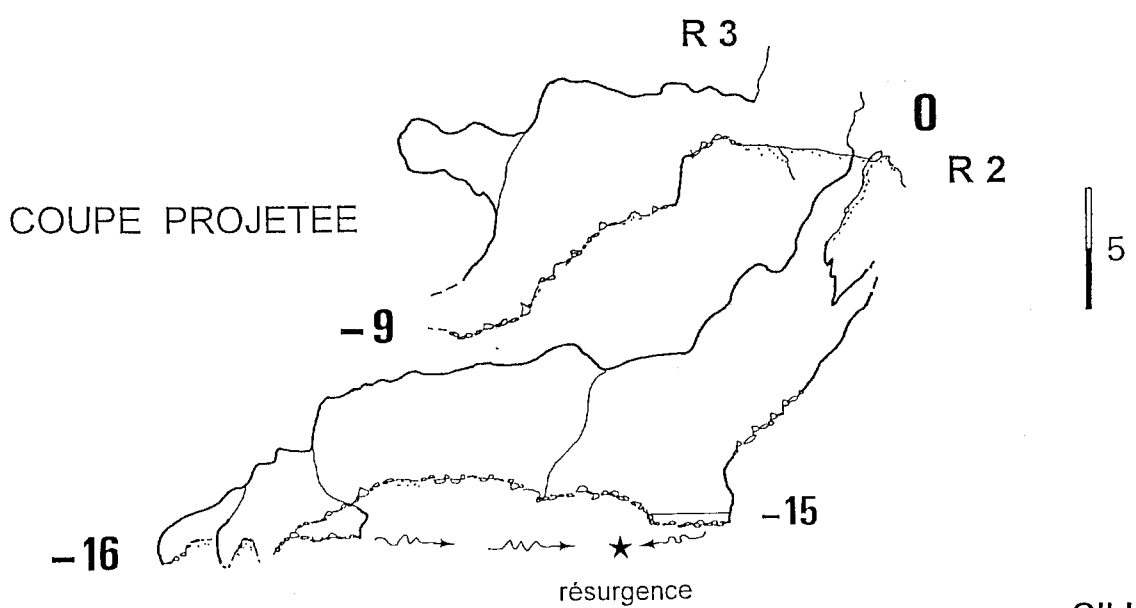
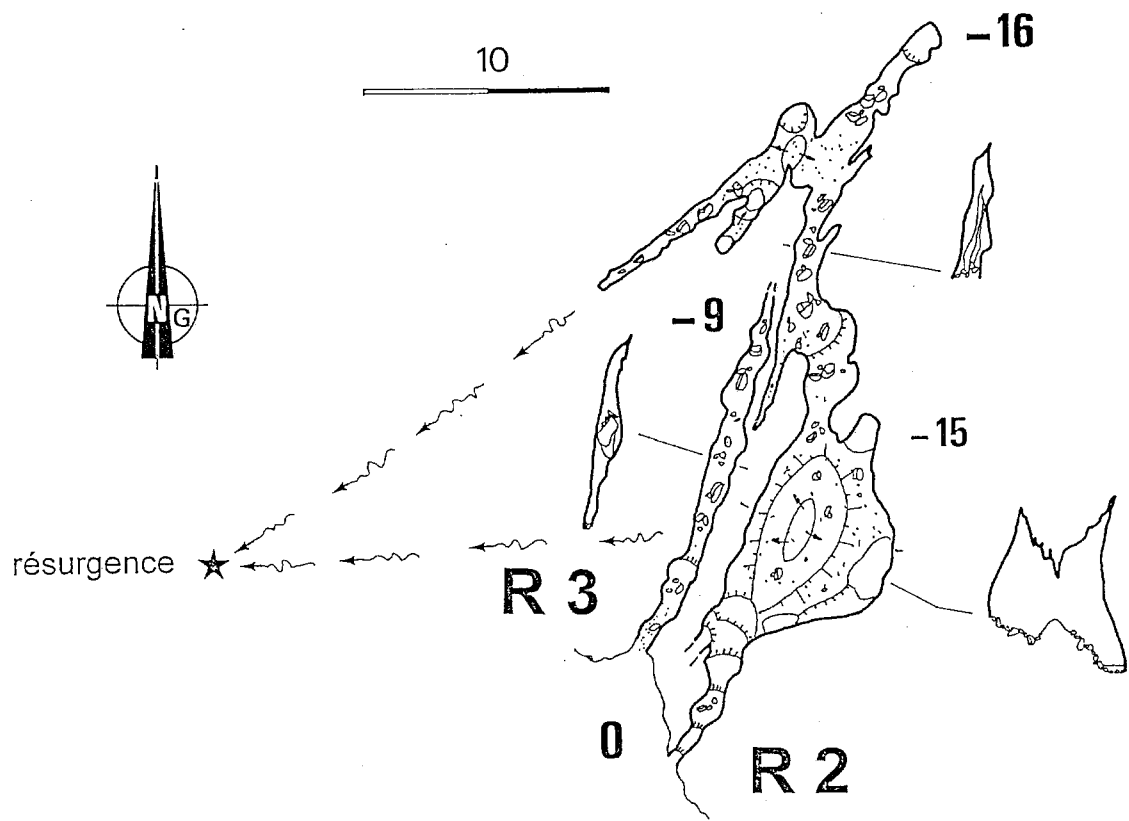
HISTORIQUE :

Déjà explorée durant les reconnaissances des camps précédents, la cavité est topographiée le 13 août par D. Mas et D. Gilles.

DESCRIPTION :

Fissure descendante NE-SW, parallèle aux galeries du R 2, possédant des blocs coincés à mi-profondeur, bouchée à -9. (dév. = 22 mètres)

R 2 R 3



degré 4
GILLES Daniel
SDB 93

R 4

SITUATION : X = 330,680 Y = 4786,680 Z = 440 m

A la hauteur des grandes prairies de la vallée de Redonda, au même niveau que la cabane de berger, traverser le ruisseau pour atteindre l'entrée de la cavité située à cinq mètres de l'eau dans une petite falaise.

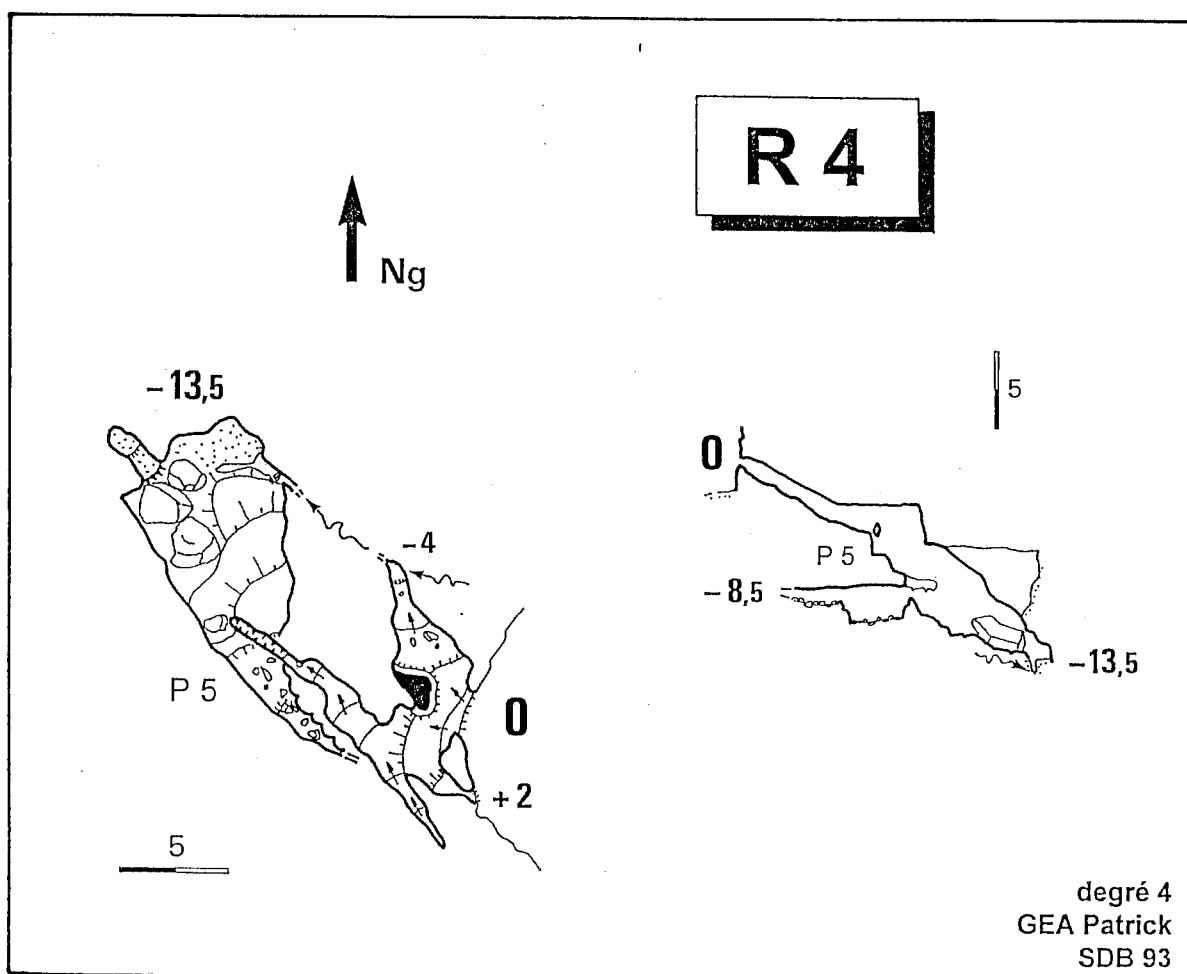
HISTORIQUE :

Déjà explorée durant les reconnaissances des camps précédents, la cavité est topographiée le 13 août par P. Géa.

DESCRIPTION :

L'entrée triangulaire (1 x 1,3 m) donne dans une poche. Sur la droite, un plan incliné bas permet d'atteindre à -4 un petit filet d'eau, perte du ruisseau de surface. Sur le côté gauche, un boyau remontant perce la barre rocheuse (orifice impénétrable) deux mètres au-dessus de l'entrée. Tout droit, un passage descendant amène au sommet étroit d'un P 5.

A -8, le puits débouche dans la partie haute d'une jolie salle triangulaire décline. Dans le fond, on retrouve le petit filet d'eau qui disparaît dans les sédiments à -13,5. A l'opposé de la salle par rapport au puits, un courte galerie bute rapidement sur une trémie à -8,5. (dév. = 40 mètres)



V 1

SITUATION : X = 330,570 Y = 4786,410 Z = 490 m

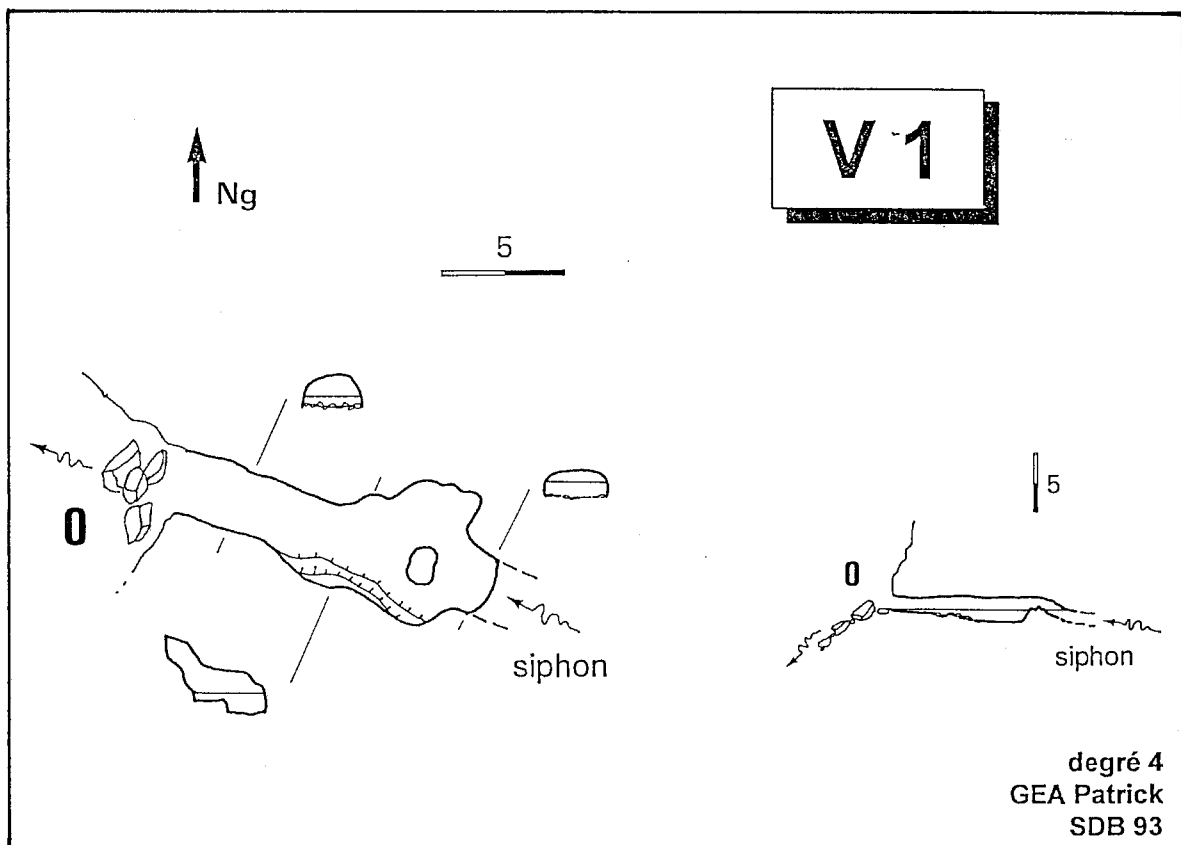
Au pont de Vidosa (bar), prendre le sentier qui mène aux prairies de la vallée du même nom, situées 200 mètres au-dessus environ. Au début des prairies, descendre d'une trentaine de mètres dans les broussailles (pente très raide) et rejoindre le talweg. Le remonter pour atteindre l'entrée de la résurgence qui s'ouvre à la base d'une falaise longue de plusieurs centaines de mètres.

HISTORIQUE :

Explorée en 1991 par C. Bès et S. Tosatto, la cavité est topographiée le 12 août 1993 par P. Géa.

DESCRIPTION :

Galerie active basse et horizontale de quatorze mètres se terminant sur un siphon. Le débit estimé du ruisseau, capté pour les besoins du bar du Puente de Vidosa, est d'environ 2 à 3 l/s. (dév. = 14 mètres)



PERSPECTIVES

Un tronçon de deux kilomètres reste encore à découvrir entre le Red de Toneyo et la Fuente de Redonda. Quel que soit le côté considéré, il faudra faire appel à des techniques de plongée.

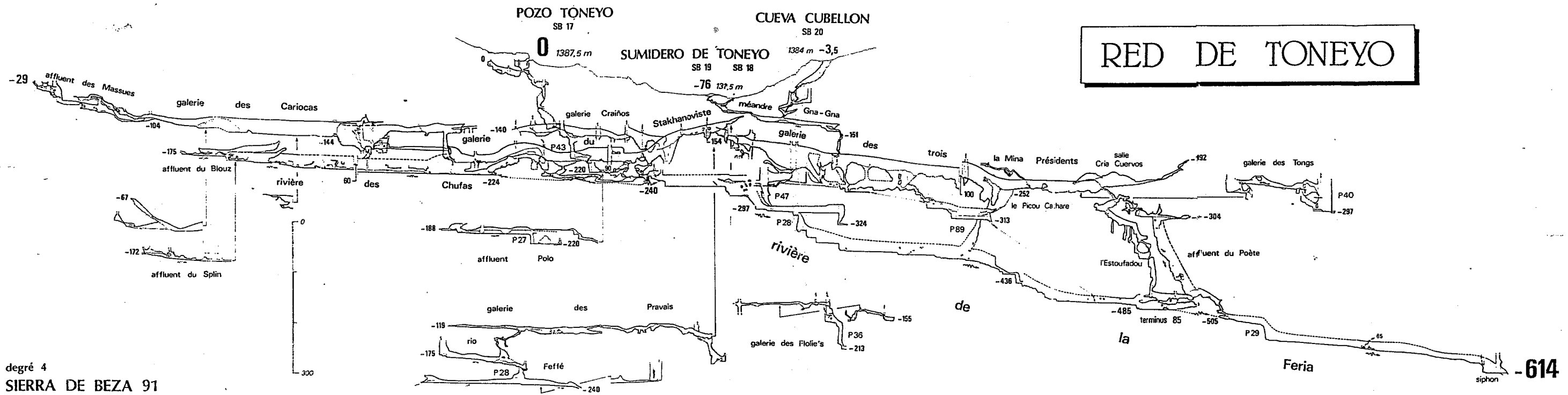
Le siphon de la Fuente de Redonda présente deux avantages certains sur celui du Red de Toneyo. Il est d'abord d'un accès beaucoup plus aisé et peut éventuellement être plongé lors d'un week-end prolongé. Il est ensuite susceptible d'être désamorçé après abaissement du barrage de blocs qui l'a engendré. Ne reste plus qu'à réunir le matériel de désobstruction nécessaire et surtout les moyens humains suffisants, dernière condition qui ne sera pas la plus facile à remplir.

A ces travaux s'ajoutent deux autres objectifs intéressants pour motiver une nouvelle expédition :

- Fin de l'exploration du Red de Toneyo et déséquipement intégral du Sumidero avec un camp de base à la Portillera.

- Poursuite de la prospection dans les zones nord et ouest et rattrapage de la topographie des cavités déjà connues avec un campement vers le Collada de Ordes.

RED DE TONEYO



degré 4
 SIERRA DE BEZA 91
 synthèse GEA Patrick