

1-1978

ESPAGNE 1978

<b>P.F.S. BIBLIOTHEQUE</b> Arrivée le
205 86
Classement : pays.



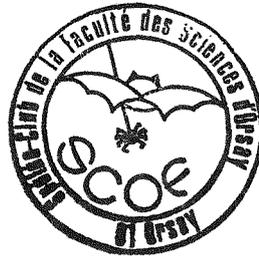
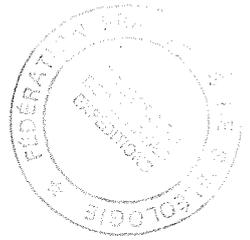
expé scof  
avril 1978

**GESF**

GESF

SPELEO-CLUB DE LA FACULTE DES SCIENCES D'ORSAY

S C O f



SPELEO-CLUB DE L'AUDE

S C A

EXPEDITION SPELEOLOGIQUE

AOUT 1978

AMIEVA

MASSIF OCCIDENTAL DES PICOS DE EUROPA

ASTURIES - ESPAGNE



## R E M E R C I E M E N T S

Nous tenons à remercier tout particulièrement :

- LA FEDERATION FRANCAISE DE SPELEOLOGIE (F.F.S.)
- LE COMITE DES GRANDES EXPEDITIONS SPELEOLOGIQUES  
FRANCAISES A L'ETRANGER
- LE COMITE NATIONAL ESPAGNOL DE SPELEOLOGIE
- LE COMITE REGIONAL DU NORD OUEST ESPAGNOL DE  
SPELEOLOGIE

pour leur collaboration administrative et spéléologique dans  
l'organisation de l'expédition et :

- L'ASSOCIATION SPORTIVE DE L'UNIVERSITE PARIS SUD (ASEUPS)
- CAMPING GAZ
- LA DIRECTION DEPARTEMENTALE DE LA JEUNESSE ET SPORT  
DE L'AUDE
- JET GAZ
- WANDER - OVOMALTINE

pour leur soutien matériel et :

- Monsieur J.P. ILDEFONSE pour ses renseignements sur les  
méthodes de coloration à la fluorescéine.

- TITO, notre ami espagnol pour l'intérêt qu'il porta à nos  
travaux et pour sa participation aux relevés des fluocapteurs.

Grâce à tous, nous avons pu mener à bien notre expédition.

## SOMMAIRE

LES PICOS 78	BENOIT	Paul
LE JOUR ET LA NUIT	FABRIOL	Jean François
LE DIABOLO	GUIRAUD GEA	Jean Patrick
PLAQUETTE A SPIT	GUIRAUD GEA	Jean Patrick
MATERIEL COLLECTIF		
COMPTE RENDU JOURNALIER	BENOIT CARON CARON GEA	Paul Daniel Marie Christine Patrick
LA COLORATION	BENOIT CARON FABRIOL	Paul Daniel Robert
CARTE D'OZANIA	BENOIT	Paul
FP 106 et FP 114	FABRIOL	Robert
FP 107 FP 121	GUIRAUD CARON	Jean Daniel
FP 108	GEA	Patrick
FP 109 et FP 110	MORENO	Philippe
FP 111	BENOIT	Paul
FP 112	MORENO	Philippe
FP 115 FP 113 et FP 120	FABRIOL ALARD	Robert Jean Christophe
FP 116	FABRIOL	Hubert
FP 118	GUIRAUD	Jean
FP 119	GEA	Patrick
FP 117	GEA	Patrick
FP 101 et FP 104	BENOIT CARON	Paul Daniel
BILAN ET AVENIR	BENOIT	Paul

## LES PICOS 78

Cette septième expédition spéléologique fut marquée par un phénomène extraordinaire : IL A FAIT BEAU, exceptionnellement beau durant les trois semaines de notre séjour. Simple détail ? oui, peut être, mais quand on connaît l'influence du temps sur les conditions d'explorations souterraines et son impact sur les hommes, on est vite convaincu de l'importance du détail...

Cette expédition fut patronnée et subventionnée par la Fédération Française de Spéléologie (F.F.S) dans le cadre des Grandes Expéditions Spéléologiques Françaises à l'Etranger. Elle se déroula avec la collaboration du S.C.A (Spéléo Club de l'Aude) dont trois des membres avaient participé au camp de l'an dernier. Le S.C.O.F et le S.C.A exercèrent leurs activités dans le secteur d'Amieva (Massif Occidental des Picos de Europa, province d'Oviedo), théâtre des trois expéditions précédentes.

Trois objectifs essentiels se dégagent de notre travail. La colocation exigea d'une part, le rééquipement du Pozu Cebolleda et d'autre part, une équipe dans la vallée pour la surveillance des exurgences. A cette occasion, un nouveau réseau fut découvert dans le Pozu Cebolleda. Ensuite, les quelques gouffres repérés en altitude furent explorés pour essayer d'atteindre l'amont du collecteur. Enfin, tout un travail de prospection fut accompli dans l'ensemble de l'amphithéâtre ce qui permit la découverte de nombreux gouffres.

Ce rapport témoigne donc du travail effectué mais il ne constitue pas seulement un répertoire de cavités. Il se propose à travers ces quelques pages, de suggérer au lecteur une idée de la vie et des problèmes liés à ce genre d'entreprise...

## LE JOUR ET LA NUIT

Qui parle de spéléologie pense aux ténèbres des cavités souterraines... Il est vrai que le spéléologue se propose d' "étudier" les cavernes. Cependant, quand on monte une expédition, une foule d'occupations annexes conditionne l'exploration elle-même. Une très large partie du présent rapport relate notre travail sous terre, il est bon également de commenter le reste.

Tout d'abord, la préparation de l'expédition : Certes, chaque spéléologue se met en forme physiquement; Au niveau collectif, il y a la mise au point du matériel et il faut faire face aux multiples problèmes qui ne manquent pas de se présenter, sans oublier les paperasses administratives indispensables et qui entraînent toujours en longueur. Il faut ensuite prévoir le transport du matériel : cette année, on a changé le moteur du camion et le départ a été retardé à la dernière minute pour des raisons mécaniques. Les derniers jours, il reste à faire les derniers achats (bricoles diverses intendance, etc...).

Une fois sur place, on ne peut pas passer sa vie sous terre. Il y a aussi des occupations indispensables qu'on ne peut oublier : l'intendance car il faut bien manger et on doit s'approvisionner sur place (trois semaines de nourriture en boîte représentent une quantité intransportable). Ainsi nous descendons chaque dimanche au marché de Cangas de Onis et un jour en semaine pour faire le plein de produits frais.

Il faut maintenant parler de la prospection, ô combien importante, lorsque l'on travaille sur un terrain parcouru seulement par les bergers, quelques montagnards et un ou deux chasseurs "clandestins". Les quelques renseignements fournis par les bergers (peu nombreux à connaître cette zone) sont précieux. Il arrive de passer à quelques mètres d'une entrée dont on ne soupçonne pas l'existence... Nous avons donc parcouru plusieurs jours durant le vaste lapiaz à la recherche de gouffres. Il est essentiel de bien sentir la région, repérer tous les chemins d'accès, comprendre la disposition des vallées, avoir une vue d'ensemble du terrain. Malgré tout, nous hésitons encore... Cette année, le temps exceptionnel nous a permis de pas mal déambuler vers Boca Corroble et d'y prévoir un travail ultérieur. En effet, pour faire un "gouffre" il faut un emplacement pour établir un camp (avec si possible de l'eau) ce qui n'est pas toujours évident à trouver. Nous avons également repéré quelques gouffres sur le flanc du Pico Cotalba.

Autre raison de perdre du temps en surface : à l'occasion de la coloration il a fallu poser des fluocapteurs en plusieurs endroits parfois assez distants du camp et aller les relever périodiquement. Lorsqu'il s'agit

de la résurgence sous le camp, c'est vite fait, par contre, pour se rendre au barrage et en revenir, il faut compter environ deux heures et sous la pluie, la descente dans les hautes herbes mouillées depuis le chemin jusqu'au niveau de l'eau, donne l'impression d'un bain tout habillé dans le Lago Enol ! délicieux, n'est ce pas!

A propos de fluocapteurs, je dois mentionner la participation de Tito qui travaille à la centrale électrique du Dobra et qui était en quelque sorte notre lien avec les habitants. Nous avons beaucoup apprécié qu'il accepte de récupérer les fluocapteurs quelques temps après notre départ et de nous les envoyer.

Pour être complet, il faut aussi parler des détails qui permettent le déroulement d'une expédition dans de bonnes conditions : préparation des repas, vaisselles, rangement du matériel, portages de matériel et de nourriture au camp d'altitude... Autant de tâches ingrates à partager entre tous.

Enfin, après l'expédition : eh oui ! après avoir repéré, exploré, topographié pendant quelques semaines, il faut récapituler tout le travail effectué par l'ensemble de l'équipe, reporter les plans et coupes des cavités. Ce n'est pas simplement pour produire un rapport officiel mais aussi pour se mettre au courant des explorations de tous (puisque chacun n'a pas tout fait). N'oublions pas le nettoyage, la révision et le rangement du matériel qui occupent quelques jours ceux qui le font...

J'ai fait volontairement allusion à beaucoup de banalités, mais ce sont des réalités et des contraintes qui, en fin de compte, occupent un temps plus important que la spéléologie "dans la nuit". Tout cela, c'est la spéléologie "de jour" et l'une n'existe pas sans l'autre.

Jean François FABRIOL

## LE DIABOLO

GUIRAUD Jean, GEA Patrick - S.C.A

### GENERALITES

Nous avons mis cet appareil au point à la demande de Monsieur J.L. ALBOUY (C.C.F).

Cet appareil permet d'éloigner la corde d'environ 50 cm de la paroi où il est en appui.

Son utilisation est prévue pour la prospection (Nombre de passages réduits) en vue d'un gain de temps et de poids. En effet, si nous économisons ainsi deux fractionnements, nous gagnons :

- le temps d'installation des fractionnements diminué de 2 mn qui est le temps de mise en oeuvre du Diabolo,
- à longueur utile égale de corde : 62 grammes, ce poids est calculé en tenant compte des longueurs de corde immobilisées par les fractionnements, des deux mousquetons légers, plaquettes et vis auxquels on retranche le poids de l'appareil.

### PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

- La corde s'appuyant sur une gorge de l'appareil se dégage facilement et sans perte de temps dès que nous arrivons à son niveau.

- Le diabolo se fixe directement sur un spit ou sur un piton d'amarage de la corde au moyen de 3 bouts de cordelettes  $\phi$  3 mm.

- Son poids total est d'environ 290 g et son encombrement replié est de 57 cm x 4.5 cm x 1.5 cm.

- Son prix de revient, non compté le temps d'usinage, est d'environ 30 Francs (78), si on envisage d'avoir une fabrication en duralinox et acier inoxydable (une fabrication en duralinox et acier courant revient à 18 Francs).

- Sa conception permet à n'importe quel "bricoleur" une fabrication sans aucun problème.

### CONSEILS D'UTILISATION

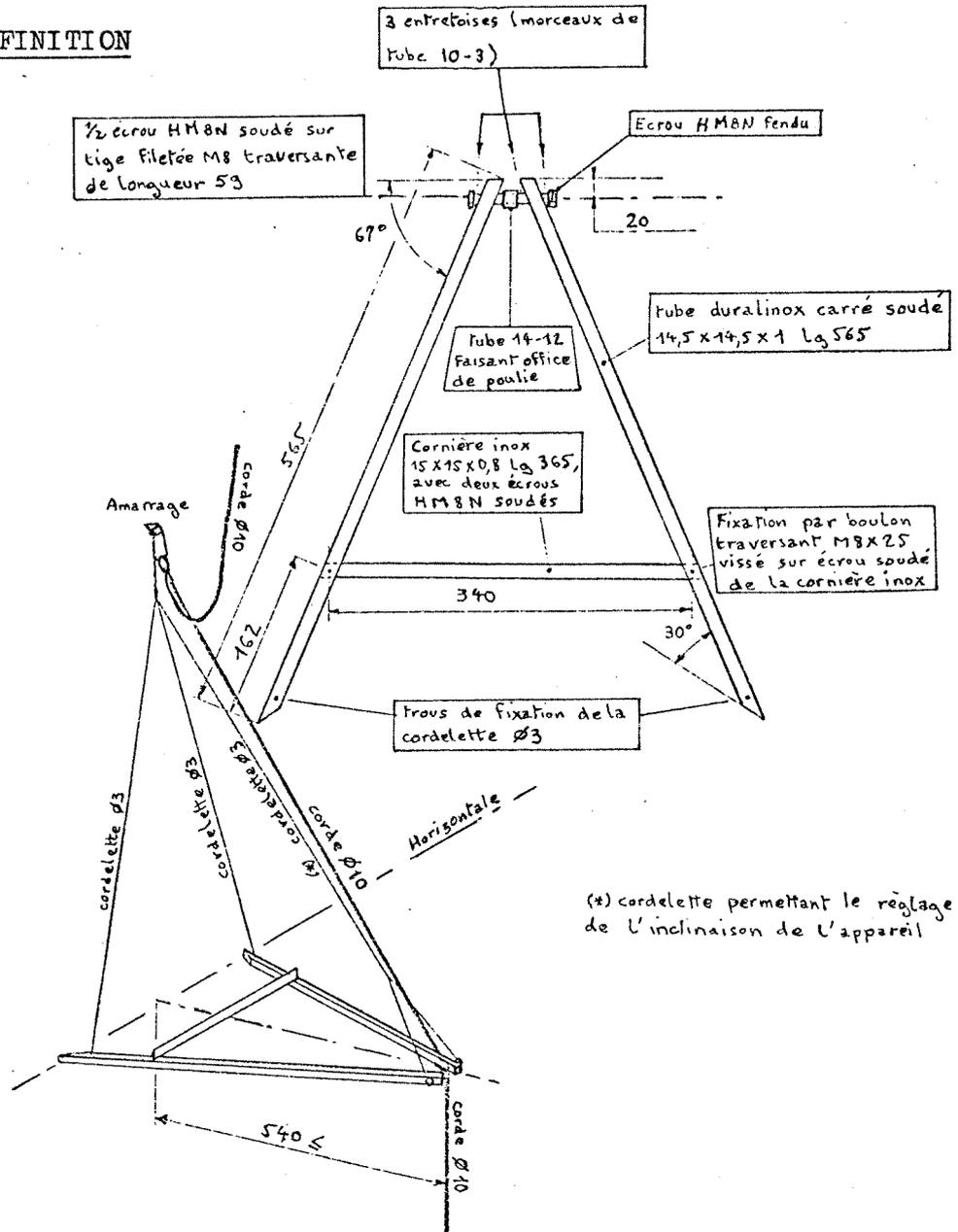
(Malgré une utilisation non intensive à ce jour).

Bien sûr, faire très attention au cours de la remontée à bien remettre la corde dans la gorge de l'appareil et celui-ci en place pour la personne qui monte à la suite.

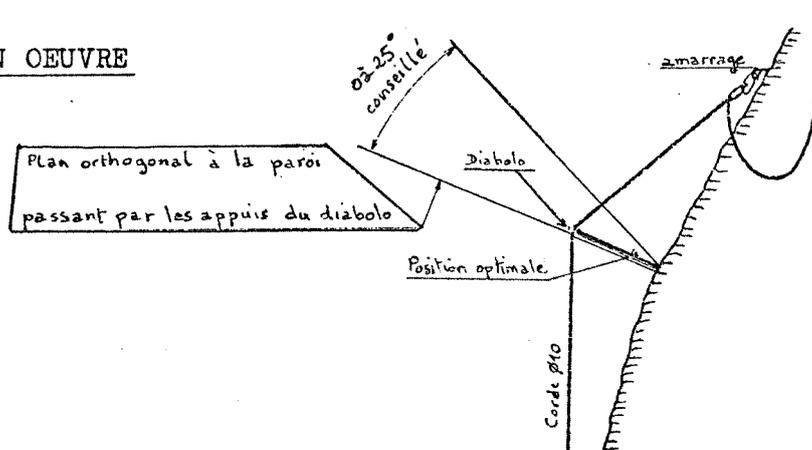
Limiter l'amplitude des grands pendules transversaux pour ne pas faire basculer l'appareil vers la droite ou vers la gauche.

Respecter une inclinaison correcte de l'appareil (cf schéma)

## DESSIN DE DEFINITION



## DESSIN DE MISE EN OEUVRE



Nous ne connaissons malheureusement pas les limites de résistance (statique et aux chocs) d'un tel appareil. Toute personne susceptible de les définir (à titre gracieux) est invitée à se faire connaître ou à nous en faire part. Toutefois, les calculs de conception laissent penser que la sécurité est suffisante.

## PLAQUETTE A SPIT

GUIRAUD Jean, GEA Patrick - S.C.A

Ultra légère (9 grammes) - peu encombrante - peu onéreuse

### GENERALITES

- Cette plaquette a été conçue pour être utilisée avec des maillons rapides de 7 mm.

- Elle positionne le maillon perpendiculairement à la paroi. La cosse coeur nylon et la boucle de corde sont donc parallèles à la paroi.

- Le poids de l'ensemble vis + plaquette + cosse est de 70 grammes (avec un maillon rapide de 7 mm normal).

- Son prix de revient est de 0.70 F pièce, non compté le temps d'usinage qui est de 7 mn par pièce avec une personne au travail et le coût de l'outillage que tout bricoleur doit normalement posséder.

### DESCRIPTION ET FABRICATION

Elle est taillée dans du méplat de 25 x 4 en duralumin à l'état T6 (le méplat est vendu par barre de 6 mètres d'un coût d'environ 75 F). Il est tronçonné en morceaux de 50 mm de long, puis les axes des deux percements sont pointés. Ensuite et pour permettre le pliage, les pièces sont portées un très court instant à 400° C puis rapidement refroidies dans de l'eau à température ordinaire. Il faut savoir que si l'on chauffe trop ou trop longtemps, on risque de brûler le duralumin. Si l'alliage des pièces est brûlé, celles-ci sont susceptibles de rompre sous des contraintes ridiculement faibles!...

Le moyen de contrôle de la température est très simple. Dès que l'une des traces de savon de Marseille sec (préalablement faite sur les deux faces de la pièces) devient noire brillante, on laisse immédiatement tomber la pièce dans un bac d'eau à température ordinaire. Le moyen de chauffe est un chalumeau à gaz à large flamme (pas de flamme avec dard pour éviter tout risque de brûlure).

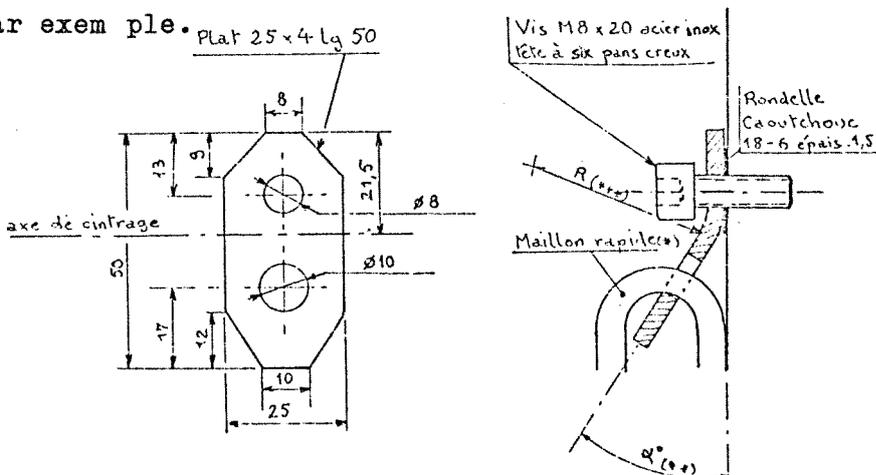
On peut, après trempe, plier facilement les pièces, les percer et tomber les angles. Attention à ne pas graver les pièces (au moment du pliage) avec les mors de l'étau par exemple.

### DESSIN DE DEFINITION

\* maillon 6 G.O. en acier inox ou 7 N, acier zingué

\*\*  $\alpha^\circ = 33^\circ$  si 6 G.O.  
 $\alpha^\circ = 48^\circ$  si 7 N.

\*\*\* R = 33



MATERIEL COLLECTIF

(à l'exclusion du matériel personnel de tout spéléo )

	S.C.O.F	S.C.A	TOTAL
Corde	1200 m 800 neuves	750 m 400 neuves	1950 m
Anneau de corde	10	-	10
Drisse 3 mm	100 m	-	100 m
<hr/>			
Cosse coeur nylon	42	90	132
Maillon rapide 7 mm	80	20	} 170
Maillon rapide 6 mm, long INOX	-	70	
Plaquette Ultra-légère (J GUIRAUD)	-	70	} 170
Légère (Fab. SCOF)	50	-	
Autres	30	20	
Boulon haute résistance	80	90	170
Spits	180	100	280
<hr/>			
Pédale (3 à 6 barreaux)	9	2	11
Elingue acier inox	3	4	7
Diabolo (Fab. J. GUIRAUD)	4	3	7
Arraignée (Fab. J. GUIRAUD)	-	1	1
Marteau	2	3	5
Manche à spit	3	4	7
Clé 13 mm (1 plate et 1 pipe)	2	-	2
Clé allen	-	3	3
POULIES	3		
Frein	4		
Shunt	1		
Descendeur	3		
Croll	1		
Kit bag	4	6	10
<hr/>			
Accus Cd-Ni	18	-	18
Chargeur pour accus (20 têtes)	1	-	1
Groupe électrogène (600 W) (+ 1 rallonge 25m et 1 Baladeuse)	1	-	1
Dudule	3		
<hr/>			
Topochaix - clisimètre	1	1	2
Altimètre (R Fabriol et J Guiraud)	1	1	2
Triple décimètre	1	-	1

	S.C.O.F	S.C.A	TOTAL
Tente légère 2 places	2	3	5
"Marabout" (intendance)	1	-	
4 - 5 places	-	3	
Tente isotherme ultra-légère	1	-	
Couverture de survie	4		
-----			
Treuil (Pomar.) prêté par ASEUPS +deux bobines de câble	1	-	1
-----			
Matériel de camping (réchauds, vaisselles etc... Matériel Coloration Trousse à outils (pour le camion!...))			

### PHARMACIE

Elle comprend 4 troussees préparées par notre toubib Michel de REGNAULT :

- 2 troussees de première urgence
- 1 trousse tout soin
- 1 trousse chirurgicale (destinée exclusivement à un médecin dans le cas d'intervention urgente).

## COMPTE RENDU JOURNALIER

Rédigé d'après les notes de BENOIT Paul, CARON Daniel et Christine et GEA Patrick.

Bien avant notre départ, il fallut résoudre le problème du véhicule de transport du matériel, le moteur du camion ayant été fendu par le gel... La famille FABRIOL s'occupa de trouver un autre moteur et l'échange s'effectua à Frontenac. Après diverses difficultés, le moteur tourne et début Août, le camion est rapatrié à Orsay, ce voyage constituant l'ultime contrôle avant l'Espagne. Bon an, mal an, malgré la consommation d'essence et surtout d'huile, le camion atteint Orsay sans trop de problèmes. Hélas, une fois arrivé, ce dernier refusera obstinément de démarrer et le jour du départ arrive : le camion est en panne!

Vendredi 04 - date prévue du départ

Dans la journée, le garagiste vient pour tenter de démarrer le camion, en vain. Le soir vers 19 h, le camion est remorqué jusqu'à l'ancien garage Brusa à BURES; diagnostic : soupapes H.S. et peut être le joint de culasse, en outre, le pignon de distribution a un jeu énorme (presque 1/4 de tour). Conclusion : il faut réparer; le départ est dès lors bien compromis. Le soir Patrick, Daniel et Christine débarquent à Orsay pensant prendre la route...

Samedi 05

Daniel et Paul s'adressent à Monsieur Mas pour trouver les pièces de rechange : minimum, joint de culasse et toutes les soupapes et éventuellement l'ensemble chemises-pistons. Monsieur Mas nous indique un magasin à Versailles où nous trouvons, chance incouïe, le joint et le jeu de soupapes. L'après midi, Daniel et Paul démontent la culasse pour faire le rodage de soupapes. Là, surprise désagréable, le jeu de soupapes d'échappement ne convient pas. Par un hasard incroyable, le garagiste qui travaille exceptionnellement ce matin là, pense avoir un jeu de soupapes chez lui qui pourrait convenir. C'est effectivement le cas et commencent alors pour Daniel et Paul le rodage des huit soupapes, travail long et fastidieux... Pendant ce temps, Christine et Patrick font l'inventaire du matériel, coupent et marquent les cordes. Vers 23 h, le moteur tourne - le camion sera rapatrié le soir même à Orsay pour son chargement le lendemain.

De leur côté, Jean et Geneviève partent vers 15 h pour Bordeaux où ils feront étape avant l'Espagne.

Dimanche 06

Le moteur tourne mais mal; il faut régler les culbuteurs et la distribution puis réparer le silencieux troué, travaux dont Daniel se chargera. Christine et Patrick chargent le camion pendant que Paul prépare (enfin!) ses affaires et finit de bricoler.

Vers 16 h, le camion suivi par la R4 s'ébranle sous des regards inquiets et dubitatifs. A raison de 2 litres d'huile et de 15 litres d'essence aux 100 Kms, le camion roule allègrement vers Limoges, première étape importante sur la route de l'Espagne.

Lundi 07

02 h du matin, arrivée du camion à Limoges sans problème majeur si ce n'est la distribution. Nous nous séparons alors. Daniel et Christine, à bord du camion poursuivent vers Bordeaux tandis que Patrick et Paul prennent la 4L (préalablement vidée de tout son contenu) pour gagner Carcassonne où ils doivent récupérer le matériel du S.C.A. Ces derniers arrivent à 6 h 30 à Carcassonne chez les parents de Patrick où un bon lit les attend. Le matériel est chargé vers 11 h chez Jean Christophe. Après le déjeuner, Paul et Jean Christophe (qui remplace Patrick) roulent vers Bayonne, lieu de rendez vous fixé avec le camion.

Ce même matin, Robert, Jean François et leur familles respectives quittent Frontenac pour les Picos.

Vers 20 h, Paul et Jean Christophe atteignent Bayonne et trouvent comme convenu, le camion sur le parking du Carrefour. Une tentative est faite pour réparer une autre fois le pot d'échappement avec du papier journal et de l'aluminium (tenue : 50 m!). Anecdote : le camion étant resté 9 h à Bayonne devant X pompes à essence au rabais, nous avons attendu 22 h pour faire le plein, heure à laquelle toutes les dites pompes sont fermées...

Le passage de la frontière pose quelques difficultés. Le premier poste est fermé, au suivant, le douanier espagnol ne veut pas nous laisser passer car il faut, selon lui, faire tamponner l'autorisation espagnole que Paul lui a montré pour faciliter le passage!!!. Donc demi tour vers le poste frontière de l'autoroute. Là, le douanier semble inquiet et soupçonneux. Après avoir vaguement fouiller (du regard), il nous laisse partir, ce que nous faisons en le noyant dans un épais nuage de fumée... Daniel et Christine prennent alors le volant jusqu'à épuisement.

Les Fabriol passent la frontière vers 7 h, heure de pointe à Bayonne et campent près de Burgos. Jean et Geneviève atteignent les premiers les Picos tard dans la nuit. Patrick et ses trois compagnons quittent Carcassonne vers 16 h.

Mardi 08 - jour des arrivées

Les Fabriol doublent le camion vers 15 h lors d'un arrêt mangeaille et atteignent les Picos sous un ciel couvert. Lors de la descente dans les gorges de la Sella, le camion "caresse" le parapet pour éviter un Espagnol qui roule tranquillement au milieu de la route. Les ailes du camion sont un peu plus rabotées...

La nuit tombée, Patrick débarque avec sa tribu.

Mercredi 09 - journée des portages

BEAU TEMPS, remarquable pour le pays... Robert et Jean François font les courses tandis que les autres montent au camp d'altitude.

Judi 10 - Beau temps sur les hauteurs, splendide mer de nuages

Tout le monde fait un portage. Robert et Jean François montent par le barrage et laissent leur charge au col de la Muda de Ozania, les autres grimpent par les vires.

Dans l'après midi, nous avons la visite de 4 espagnols de Barcelone perdus dans la montagne. Ils nous demandent le chemin du refuge de Vega Redonda afin d'atteindre Conva Donga. Vu l'heure tardive, la durée du trajet et le risque de se perdre davantage, ils préfèrent descendre sur Amieva en compagnie de Jean, Geneviève, Daniel et M. Christine. Geneviève et Henri les conduiront en voiture jusqu'à Amieva.

Jean Christophe, Patrick, Paul et philippe restent au camp d'altitude. Ils installeront un abri pour l'alimentation, l'accès du palais des 1000 cascades étant interdit par un imposant névé.

Vendredi 11 - le beau temps se maintient

Le matin, Patrick et Jean Christophe équipent l'entrée haute (FP 104) du Pozu Cebollada située 17 m au dessus de l'entrée habituelle (FP 101). Ils rejoignent l'ancien réseau à la Diacalse du Zéphir et atteignent le sommet du névé "Cellulite" où ils laisseront les cordes. (18 spits plantés).

Pendant la journée, Paul et Philippe se baladent. Ils escaladent le flanc de la montagne pour atteindre la "Combe verte" en espérant trouver le gouffre du même nom. Des crêtes du Collado Verde, ils admirent le panorama magnifique des Picos avec au Nord la mer comme fond. Ils redescendent par la Muda sans avoir repéré le gouffre. Vers 17 h, ils entrent à leur tour dans le Pozu Cebollada et croisent Patrick et Jean Christophe au bas du puits d'entrée (ils doivent poursuivre l'équipement en vue de la coloration). Paul a du mal à retrouver les spits des années précédentes et ils seront contraints d'en replanter. Au niveau de la vire "du cul bordé de nouilles", ils suivent la paroi gauche pour contourner un immense névé très haut et peu épais (en regard à sa hauteur). Se faisant, ils descendent sans voir de spits et Paul ne reconnaîtra pas, mettant au début cela sur le compte des névés qui

évoluent fortement d'une année sur l'autre. Ils progressent ainsi jusqu'à l'épuisement de toutes leurs cordes (550 m depuis l'entrée). Ils parviennent dans une galerie où après un petit ressaut ils peuvent deviner l'existence d'un puits. Ils ressortiront vers 3 h du matin par une nuit splendide et chaude.

Jean, La Puce et Henri refont un portage et achèvent la fabrication de l'abri en installant une toile de tente.

Samedi 12

Vers 14 h, Jean et la Puce descendent dans le Pozu pour continuer la pointe. Patrick et Henri montent vers 2100 m d'altitude pour explorer le gouffre (FP 117) repéré au cours d'une prospection au pied de la Agujeta. Jean Christophe et Philippe, après avoir descendu à l'entrée du Pozu le matériel laissé au col de la Muda, explorent un gouffre (FP 112) au dessus du Jou Lluengu.

Dans la vallée, Daniel et Christine font la reconnaissance des résurgences tandis que Robert part en ville pour quelques courses.

Paul puis Patrick et Jean Christophe redescendent dans la vallée prendre quelque repos et ils apprennent la non venue d'Hubert avant le 15.

Dimanche 13

Christine, Daniel, Geneviève et Jean Christophe vont à la mer tandis que Jean François, Dominique et Claudine font les courses à Cangas. Jean et La Puce ressortent du Pozu aux aurores après avoir atteint la cote - 445 dans le nouveau réseau. Un éboulis marque la fin de cette partie mais une cheminée demande à être vue. Philippe explore le FP 111 mais s'arrête faute de corde à 8 m du bas du puits d'entrée. Jean et La Puce le finiront dans l'après midi. Ces derniers redescendent en accompagnant un couple d'Espagnols égaré (encore un!). Le soir, nous avons la visite de M. Pérez de Castro, président du C.R.N.E. Jean François et Robert s'entretiennent avec lui sur l'activité des autres groupes, sur les problèmes de sécurité (mauvaise réception radio) et sur nos travaux en cours. Henri, Patrick et Paul se hâtent pour passer les vires avant la nuit après un départ tardif (20<sup>h</sup>30).

Lundi 14

Patrick, Paul et Henri pénètrent dans le Pozu pour topographier et déséquiper le nouveau réseau. Lors de leur descente, personne ne remarque les clés laissées judicieusement sur le névé "Cellulite" si bien que le déséquipement ne pourra avoir lieu. Patrick et Henri désobstruent une étroiture qui ne donnera rien. Ensuite Paul et Patrick remontent sur 25 m en escalade la cheminée empruntée par un petit cours d'eau (débit 11/s ?). Un passage étroit en plafond les arrête, aucune autre suite n'a pu être trouvée. Paul et Henri topographient en remontant tandis que Patrick bidouille toujours dans l'étrémité. Après 1<sup>h</sup>30 de désobstruction sans résultat, il déséquipe le P 60 ter-

minal (vis hexagonale) et remonte.

Dans l'après midi, Robert et Claudine redescendent le matériel laissé au col au camp d'altitude où ils installent une autre tente. Daniel et Christine se baladent et repèrent le gouffre de la "Combe verte" (FP 108) dont ils prennent les coordonnées (visée de trois points caractéristiques).

Mardi 15

Robert et Claudine montent à Boca Corroble pour explorer les gouffres repérés au cours de nombreuses prospections. Ils descendent à -40 m dans le FP 115 colmaté par un bouchon de glace. Jean, Patrick et la Puce descendent dans le Pozu pour colorer après que Jean Christophe et Philippe eurent déséquiper le nouveau réseau jusqu'à la vire "du cul bordé de nouilles". La coloration faite (quelle épopée! cf. article coloration), ils déséquipent jusqu'au névé "Cellulite". Paul et Henri partent au FP 111 pour topographier et déséquiper. L'absence de clé (malgré les affirmations de Jean) empêchera cette dernière opération. Au cours de la topographie du puits, la partie extrême du névé s'effondre et ... Paul avec, ce qui lui vaut une chute de 4 m amortie heureusement par la neige. Son pied droit est douloureux mais il peut continuer. En remontant, Henri explore les éventuels passages dans le puits. Après une étroiture, il suit un boyau sur une vingtaine de mètres qui ne donnera rien. Une fois dehors, Paul décide de descendre tout de suite dans la vallée car sa cheville est de plus en plus douloureuse. Il arrivera la nuit tombée pour se faire soigner par Jean François.

Dès le matin, Jean François, Daniel et Christine posent les fluocapteurs en différents endroits (cf. article Coloration).

Mercredi 16

Le FP 111 est déséquipé par Henri et Philippe puis repos général sauf pour Daniel et Christine qui s'occupent des fluocapteurs.

Jeudi 17

Les uns montent au camp d'altitude tandis que les autres sont pris par la coloration. Jean François et Patrick équipent l'entrée de la "Combe verte" (FP 108) et Robert va récupérer son matériel laissé à Boca Corroble.

Vendredi 18

Robert et Jean François déséquipent le Pozu Cebollada après avoir descendu le puits au bas du puits rouge. Après 60 m de descente plein vide, ils atteignent le nouveau réseau par une petite traversée. Jean et Patrick descendent dans la "Combe verte" (FP 108). Ils parviennent dans une galerie déclinée obstruée par des blocs à travers desquels l'air s'infiltré. Ils tenteront une désobstruction pendant 6 heures mais en vain. La Puce, Jean Christophe et Geneviève prospectent dans le Jou Lluengu et descendent deux avens (FP 113 et FP 120). Philippe redescend dans la vallée et croise Daniel et Christine dans leur ascension. Claudine et Dominique et leur famille res-

pective partent goûter les charmes de la mer.

Samedi 19

Robert et Jean François descendent les trous situés au dessus du Pozu Cebolleda. La Puce, Jean Christophe et Geneviève font le tour de l'amphithéâtre et repèrent le FP 112 (Pozu Diabollo). Jean, Patrick et Henri descendent dans la combe verte pour continuer pendant 4 heures la désobstruction. Ils abandonnent devant une méchante étroiture malgré le grondement sourd déjà perceptible. Philippe prospecte dans le Jou Jermoso sur le versant donnant sur le Dobra.

Dimanche 20

Jean Christophe et Patrick topographient et déséquipent la "Combe verte" tandis que Jean et la Puce terminent le gouffre de l'arche (FP 107). Philippe et Henri retournent dans le Jou Jermoso pour explorer le FP 109 et le FP 110. Tout le monde redescend dans la vallée sauf Henri qui préfère rester seul...

Lundi 21

Jean Christophe, La Puce, Patrick et Geneviève partent à Cain visiter les gorges du Cares. Jean et Paul parcourent le versant Sud du Pico Cotalba à la recherche de gouffres. Six cavités seront ainsi repérées dont trois soufflent de l'air (seules deux d'entre elles pourront être explorées).

Mardi 22

Jean et Paul pénètrent dans le "Cuviellu Friu" (FP 118) après avoir délogé les vaches qui prennent le frais à l'orifice (fort courant d'air). Robert, Jean François et Patrick prospectent sur le flanc Sud du Pico Cotalba. L'entrée d'une résurgence "cutanée" est repérée et Patrick descend en escalade un petit puits qui donne dans une salle.

Hubert que l'on attendait plus vraiment débarque pour finir le camp alors que Daniel et Christine prennent le chemin du retour.

Mercredi 23

Hubert, Jean François et Robert équipent le FP 116 situé à Boca Corroble. Jean et Jean Christophe entreprennent la topographie du "Cuviellu Friu". Comme ils ne peuvent descendre sans élingue, ils visitent le réseau supérieur où ils découvrent de splendides concrétions. Ils croisent Paul et La Puce qui sont descendus désobstruer dans le réseau actif. Patrick et Philippe explorent de leur côté la "Sima Prado la Fuente" (FP 119) repéré l'avant veille par Jean et Paul. Ils s'arrêtent à - 170 m au sommet d'un P 35.

Jeudi 24

Jean Christophe et Philippe terminent la topographie du FP 118 et le déséquipent tandis que Paul et Hubert font des photos des concrétions. Patrick et Henri continuent la "pointe" dans le FP 119 et atteignent la co-

te - 330 m. Jean François et Robert, après un peu de prospection, terminent l'équipement du FP 116 sans approfondir.

Vendredi 25

Paul et Hubert montent à Boca Corroble pour finir et déséquiper le FP 116. Après une escalade ( un spit planté à 4 m de hauteur, l'un des coéquipiers étant sur les épaules de l'autre) ils arrivent en plein un immense puits dont le bas donne sur l'éboulis. A leur sortie, ils font un portage vers la vallée. Ils seront pris par la nuit en haut de la canal et effectueront les escalades en pleine nuit et sans lumière. De leur côté, Patrick, Jean Christophe, Philippe et Henri entrent dans le FP 119 pour effectuer une dernière pointe, la topographie et le déséquipement. Vers minuit, ils sortent et font un portage léger, le casque sur la tête pour s'éclairer.

Jean, Geneviève et La Puce prennent le chemin du retour.

Samedi 26

Cette journée est consacrée aux portages et à la numérotation des cavités. Une fois dans la vallée, chacun s'active pour ranger, nettoyer et faire l'inventaire du matériel.

Dimanche 27

Jour du retour, mais avant de partir il faut faire disparaître toute trace de notre passage et terminer le rangement. Ce n'est qu'en fin d'après midi que le camion pourra s'ébranler pour la France.

## LA COLORATION

### Préparation

Fort instruit par l'échec apparent de notre coloration au cours de l'expédition 1977, nous avons, cette année, préparé avec une attention particulière cette nouvelle tentative.

Le SCOF ne pouvant supporter entièrement le coût de cette opération, nous avons obtenu auprès de la Fédération Française de Spéléologie une subvention destinée en partie à couvrir l'achat de fluorescéine. Notre deuxième préoccupation était alors de connaître exactement la technique à employer pour obtenir les meilleurs résultats. Nous nous sommes donc adressé à Monsieur le Professeur BROUSSE, Président d'honneur du SCOF, qui nous conseilla de contacter Monsieur BAKALOWICZ et Monsieur ILDEFONSE, tout deux anciens membres du SCOF, et très au courant des méthodes employées. En l'absence de M. Bakalowicz, c'est M. Ildefonse qui nous donna les renseignements nécessaires et nous fit parvenir rapidement un ensemble complet de publications. Nous pouvions ainsi, en parfaite connaissance de cause, préparer cette nouvelle coloration.

### Procédé et Réalisation

La fluorescéine est diluée dans un volume d'eau (20l / Kg) rendue légèrement basique (adjonction d'ammoniaque). Le tout est alors versé dans l'eau à colorer soit d'un seul coup, soit en plusieurs fois et en attendant quelques heures entre chaque jetée. Auparavant, des fluocapteurs, espèces de filtres capables de piéger la fluorescéine, sont immergés en aval aux différents points où l'eau colorée est susceptible de ressortir. Il suffit alors par un moyen adéquate de mettre en évidence la fluorescéine éventuellement piégée par les fluocapteurs.

#### - Révélation

Le charbon actif provenant des fluocapteurs est séché à l'étuve à 110°C pendant 4 heures. La fluorescéine est éluée du charbon actif avec une solution de potasse alcoolique : alcool éthylique à 95° GL  
Potasse en pastilles, 2.5 g KOH pour  
100 ml d'alcool avec notre potasse (pure à 87%). Cette concentration s'est avérée être la plus sûre après plusieurs essais avec 10 et 5 g de KOH pour 100 ml d'alcool (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH) (littérature : 8.78 g/100 ml). En effet, à ces concentrations, il apparaît rapidement une coloration brune par formation de carbonate de potassium (K<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>). Cette coloration gêne l'observation et il y a en outre, émission de fluorescence parasite masquant celle de la fluores-

céine. A noter que : - notre potasse contenait d'origine environ 2% de  $K_2CO_3$  ce qui peut expliquer la différence avec les quantités annoncées dans la bibliographie.

- le rôle de la potasse est de rendre la solution alcoolique basique car la fluorescéine est plus soluble dans une telle solution ce qui facilite son élution du charbon actif. Une quantité faible de KOH suffit à rendre la solution très basique (ph 8 à 9 avec nos proportions).

#### - Observation

A l'oeil nu, une concentration de 0.1 mg par litre est visible. En utilisant une lampe U.V., cette concentration est amenée à 0.001 mg par litre ( $c = 10^{-9}$ ).

Après 5 à 10 minutes d'élution, l'éluat est versé dans une coupelle plate ( $\phi$  5 cm) en pyrex placée sur fond noir et exposé par au-dessus aux rayonnements d'une lampe U.V. (Philips, TW 6 W). On examine le liquide par sa tranche (5 mm d'épaisseur pour 10 ml d'éluat), c'est à dire perpendiculairement au faisceau incident. En l'absence de fluorescence, on distingue une lumière violette due à la diffusion de la lumière par le liquide. Dans le cas contraire, il apparaît une lumière jaune-verte qui correspond à la fluorescence de la fluorescéine.

#### - Matériel nécessaire et Coût

Dans le pire des cas, nous avons évalué la quantité de fluorescéine nécessaire à colorer les eaux du barrage sur le Dobra soit environ 300 000 m<sup>3</sup> (large) ce qui nous donne une quantité de 3 Kg de fluo. Pour être dans de bonnes conditions, nous avons décidé d'utiliser 5 Kg de fluo au lieu des 3 théoriquement suffisants.

L'ensemble des produits a été acheté chez PROLABO à PARIS.

- Fluorescéine brute pour hydrologie réf. Prolabo : 340 78 29	5 Kg	178.50 F HT	892.50 F HT
- Charbon Végétal activé en grains réf. Prolabo : 226 31 29	1 Kg	28.80 F HT	28.80 F HT
- Ethanol dénaturé (alcool éthylique) réf. Prolabo : 208 27 29	2 l	10.75 F HT	21.50 F HT
- Potassium Hydroxyde pur (pastilles) réf. Prolabo : 266 55 29	1 Kg	15.70 F HT	15.70 F HT
- Ammoniaque pur 20 % réf. Prolabo : 211 80 29	1 l	10.50 F HT	10.50 F HT
- Flacons polyéthylène 60 ml, large réf. Prolabo : 083 833 68	50 u	1.30 F HT	65.00 F HT
- Flacons en verre 60 ml, col large	50 u	GRATUIT	
- Treillis métallique, maille 1x1 mm <sup>2</sup>	0.5 0.2 m <sup>2</sup>	GRATUIT	

- Papier Ph 6 - 8		GRATUIT	
- Fil de fer galvanisé	1 roul.		
- Etiquettes 48x37	100	GRATUIT	
- Scotch, papier aluminium	1 roul	GRATUIT	
- Drisse nylon $\phi$ 3 mm	50 m	0.30 F HT	15.00 F HT

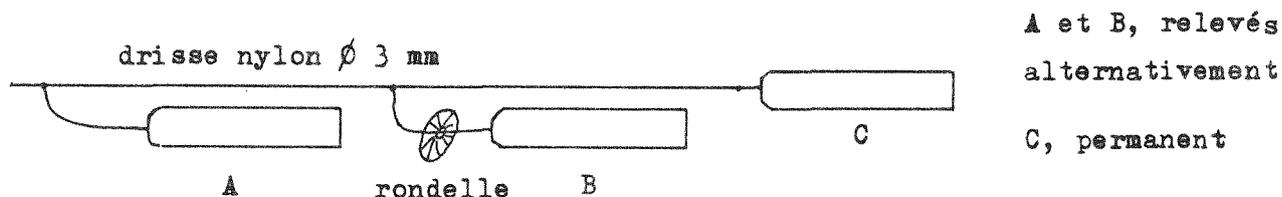
Soit compte tenu du matériel obtenu gratuitement, un coût de 1049.00 F HT + 184.62 F (TVA 17.6 %) = 1233.62 F TTC.

- Fabrication des fluocapteurs

Ce sont des tubes réalisés en treillis métallique et fermés à leurs deux extrémités. Ces tubes, longs de 11 cm pour un diamètre d'environ 1.5 cm, peuvent contenir de 7 à 8 g de charbon actif en grains. Les mailles du treillis doivent être choisies de façon à retenir les grains de charbon, une maille de  $1 \times 1 \text{ mm}^2$  convient parfaitement.

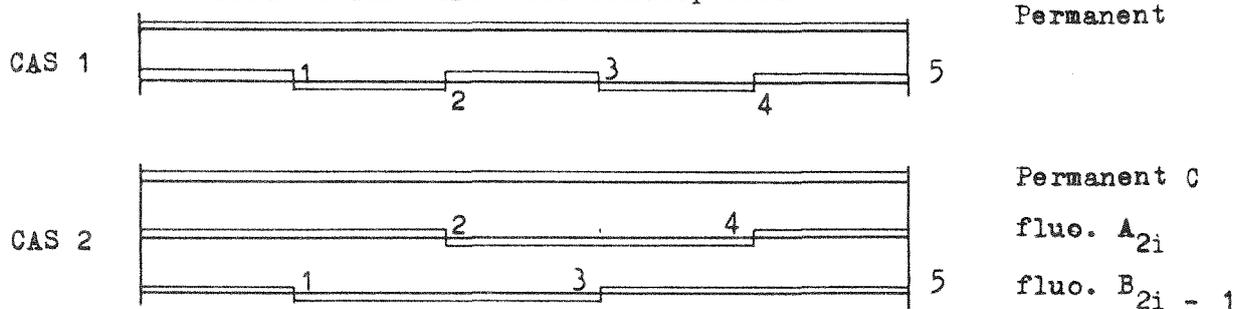
- Pose des fluocapteurs

Lors de la première pose, trois fluocapteurs sont immergés simultanément en un même endroit. Le 1<sup>o</sup>, dit "permanent" restera jusqu'au jour du départ. Les deux autres seront relevés alternativement, l'un d'eux étant identifié par un anneau en plastique (B).



Il a alors été convenu que B sera retiré lors du premier relevé et remplacé par un B' (avec plastique). Au deuxième relevé, A sera à son tour remplacé par A' (sans plastique) etc...

Durée d'immersion des fluocapteurs



Ce mode opératoire (cas 2) adopté par nous présente quelques avantages sur celui où les périodes d'immersion ne se recouvrent pas (cas 1), en particulier lors de faibles concentrations.

Dans les deux cas, la date du passage de la fluorescéine peut être déduite dans un intervalle de temps T correspondant au temps écoulé entre

deux relevés successifs.

Dans le cas 2, les fluocapteurs peuvent (sauf B 1) accumuler la fluorescéine sur une période deux fois plus longue que ceux du cas 1, ce qui facilite leur révélation en particulier lors de faibles concentrations.

Une comparaison contradictoire entre  $A_{2i}$  et  $B_{2j}$  peut permettre de détecter une anomalie ou au contraire confirmer les résultats.

La comparaison des intensités pour les fluocapteurs relevés en un même endroit (toutes choses égales par ailleurs) est rendue plus facile dans le cas 2 (intensité plus grande).

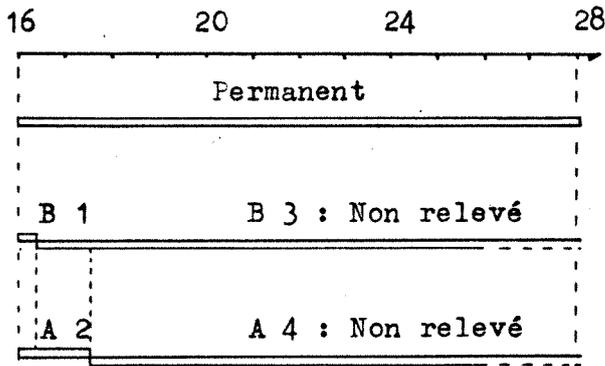
Exemple de déduction : si  $B_3$  est positif,  $A_2$  ou (non exclusif)  $A_4$  doit l'être. Dans le cas où ils ne sont pas tous les deux positifs (sinon prendre  $B_1$  et  $A_2$ ), la période du passage peut être déduite. La comparaison de leur intensité peut apporter les précisions suivantes : période du passage du maximum d'intensité, durée de ce maximum, croissance ou décroissance lente ou rapide etc... Ces précisions peuvent confirmer ou infirmer les suppositions qui sont faites sur le trajet souterrain des eaux.

Ce procédé fonctionna très bien tant que ce furent les mêmes personnes qui posèrent les fluocapteurs. Par contre, dès que d'autres personnes non averties de la façon de procéder s'en sont occupés, les relevés furent des plus anarchiques (une chance sur deux de se tromper). Cela explique le calendrier plutôt hétéroclite des périodes d'immersion (cf. tableau suivant).

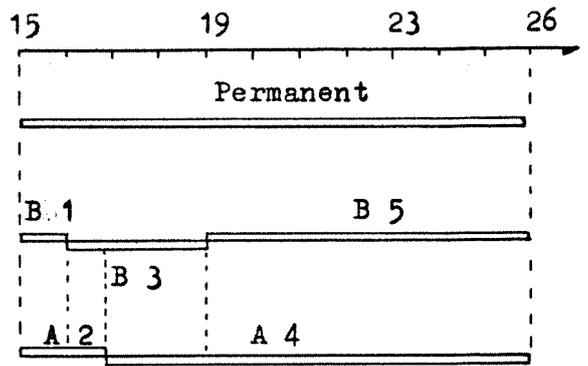
#### Bibliographie

- 1 - La méthode au charbon actif dans les essais de coloration à la fluorescéine. Bernard MATHEY, p. 53-61, bull. sect. Neuchâteloise de la SSS
- 2 - Possibilités offertes par la méthode de détection au charbon actif pour les expériences de coloration à la fluorescéine. André LALLEMAND et Henri PALOC, BRGM.
- 3 - Résultats et interprétation de cinq opérations de tracage effectuées sur les systèmes karstiques du SEMNOZ et de la montagne de BANGE -bois de PREPOULAIN (massif subalpin des BAUGES, SAVOIE et HAUTE-SAVOIE, FRANCE). Michel LEPILLER, 2° Colloque d'Hydrologie en pays Calcaire. Géologie, fasc. 25, 3° série - 1976.
- 4 - Perspectives offertes par l'utilisation rationnelle des traceurs naturels et artificiels en hydrologie karstique. Commentaires de nombreux exemples récents de multitracage. Jacques MOLINARI, 2° colloque d'hydrologie en pays calcaire, Géologie, fasc. 25, 3° série, 1976.
- 5 - Nombreux articles dans SPELUNCA.

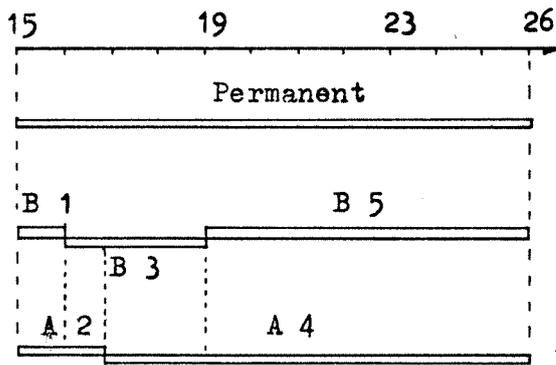
CHEVAUCHEMENT DES PERIODES D'IMMERSION DES FLUOCAPTEURS



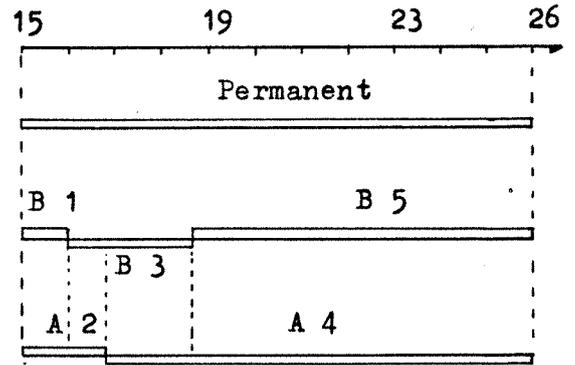
ROE EL MOLIN



FUENTE PRIETA

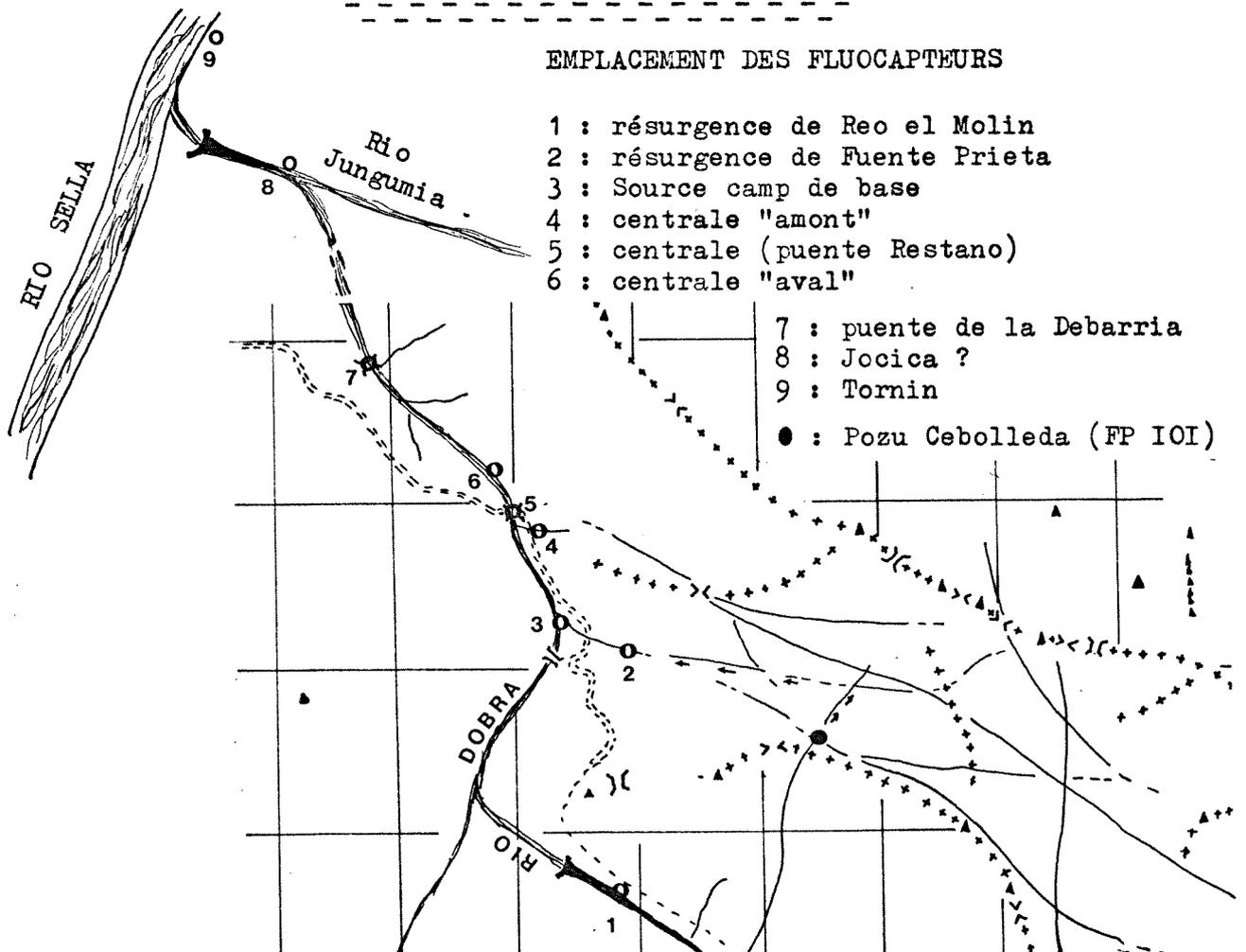


CENTRALE AMONT



CENTRALE AVAL

L'indice i correspond au numéro du relevé.



## Déroulement de la coloration

Nous avons prévu de pratiquer l'opération "Coloration" dans la nuit du Samedi 12 au Dimanche 13. Le Vendredi et le Samedi furent employés à la fabrication des fluocapteurs. Daniel, Geneviève et quelques autres ont ainsi réalisé un total de 43 sachets en treillis métallique (travail fastidieux et pénible). Dans la journée du Samedi, Jean François prévient le garde pêche de la région qu'une coloration va avoir lieu. En effet, il est sage de prévoir toutes les éventualités et surtout celle où les eaux ressortiraient (Oh Miracle!) avec de beaux reflets de fluorescence verte. Nous imaginons alors la tête des pêcheurs devant ce phénomène pour le moins inhabituel : stuppeur, affolement, colère? Mieux vaut mettre tous les atouts de notre côté. Le "feu vert" du garde pêche nous est donné mais trop tard, nous décidons alors de reporter la coloration après le week-end pour ne pas incommoder pêcheurs et promeneurs.

Mardi 15, grande effervescence au camp de base : 15 fluocapteurs sont remplis de charbon actif pour être répartis en six points distincts :

- 1 fluo posé au poteau central du pont sur le Dobra (puente la Debarria) pour y rester jusqu'à la fin du camp.
- 3 fluos posés à la cascade qui se jette dans le Dobra en aval de la centrale électrique ( à environ 500 m en aval du puente del Restano).
- 3 fluos posés dans la cascade canalisée en amont de la centrale. Ces eaux proviennent de la Canal de Texeu : faire attention au débit de l'eau qui peut être très variable ( risque de trouver le fluo au sec!).
- 3 fluos posés à Fuente Prieta, grosse résurgence dont le débit est comparable à celui du collecteur du Pozu Cebolleda. Elle se situe près du camp de base (évidente).
- 1 fluo posé à la petite source du camp de base sur les berges du Dobra. Il y restera jusqu'à la fin du camp.
- 3 fluos posés à ROE EL MOLIN, très grosse résurgence noyée sous les eaux du barrage et située à 2 Km en amont du camp de base (Ceremal). Faute de temps, ils ne seront posés que le mercredi matin.

Dans la nuit du Mardi au Mercredi, Jean, Patrick et "La Puce" descendent dans le Pozu Cebolleda avec pour mission celle de répandre la fluorescéine dans le collecteur à la salle des Coopérants (-380 m). Là, ils réussissent le tour de force de remplir d'eau un kit bag sous une cascade mouvante et capricieuse, mais quelle douche! Après avoir ajouté un litre d'ammoniaque à 20 ‰, ils essaient de verser lentement et progressivement la fluorescéine. Evidemment, ce qui devait arriver arriva, la poudre fit un plongeon en bloc dans le sac. Il fallut mélanger en remuant vigoureusement

avec tout le bras. De guerre lasse, tout le sac sera vidé dans les eaux qui se teinteront d'un beau rouge. Mission accomplie! Quand ils redescendent dans la vallée, ce ne sont pas trois spéléologues que nous accueillons mais trois diables rouges des pieds à la tête. L'ordre fut donné de les envoyer loin, très loin en aval pour un lavage énergique ne risquant pas de polluer les fluocapteurs posés.

Mercredi 16, trois ombres dans le brouillard quittent aux aurores le camp encore endormi en direction du barrage. Il faut en effet poser les derniers fluocapteurs le plus rapidement possible à Roe el Molin et ce, malgré l'humidité que l'on avait tendance à oublier ces derniers temps. Décidément la descente le long des pentes herbeuses et raides du barrage est toujours aussi impressionnante, surtout quand une grosse pierre, décrochée par erreur rebondit une fois avant d'effectuer un mémorable plongeon dans le lac.

Dès l'après midi, un premier relevé a lieu aux deux résurgences de la centrale, à Fuente Prieta et à Roe el Molin. On guette! on guette!... c'est la psychose du vert fluo! Dès la première récolte, les acharnés font un essai de révélation. Daniel improvise une étuve avec la grande cocotte minute c'est long mais efficace.

Jeudi 17, Daniel et Christine font leur deuxième cueillette. Ils accompagneront Jean Christophe et "La Puce" au barrage pour leur montrer les emplacements des fluocapteurs. Le soir Popaul et Daniel procèdent à l'élu-tion de la moitié d'un fluocapteur (soit 4 g de charbon) retiré de Roe el Molin. Ce premier essai ne donnera rien de positif malgré notre lampe U.V. alimentée grâce à un groupe électrogène. D'un commun accord, nous décidons d'attendre la fin du camp pour pouvoir révéler dans de meilleures condi-tions.

Vendredi 18, Daniel et Christine montent au camp d'altitude pour profiter enfin du beau temps et laissent le relai aux autres.

Samedi 19, Claudine, Paul et Emmanuel remplacent les fluocapteurs des centrales amont et aval et celui de Fuente Prieta. Cela leur vaut une belle balade car les souvenirs datent de l'an dernier.

Dimanche 20, toujours aucun signe visible de fluorescéine, aussi dans le cas où les eaux du collecteur se jetterait beaucoup plus en aval, Robert place deux fluocapteurs à Tornin situé après le confluent de la Sella avec le Dobra.

Lundi 21, Quelques membres du groupe décident de visiter les gorges du Cares. Paul leur demande alors d'immerger dans le Cares un fluocapteur pendant la durée de leur balade; on ne sait jamais!...

COLORATION DU 15 AOUT 1978

Lieu d'immersion : Salle des "Compérants", Pozu Cebollada (FP 101)  
 X = 1° 19' 13" Y = 43° 12' 42" Z = 1260 m

Lieux d'immersion		permanent	B 1	A 2	B 3	A 4	B 5
ROE EL MOLIN X = 1°20'06" Y = 43°12'18" Z = 930 m	posé retiré t I	16 à 8 h Le 28 290 h NULLE	16 à 8 h 16 à 17h 8h30 NULLE	16 à 8 h 17 à 16h 31h30 NULLE	16 à 17h NON --- ---	17 à 16h NON --- ---	---
FUENTE PRIETA X = 1°20'02" Y = 43°13'04" Z = 800 m	posé retiré t I	15 à 17h Le 26 260 h T. NETTE	15 à 17h 16 à 17h 24 h FAIBLE	15 à 17h 17 à 12h 43 h NETTE	16 à 17h 19 à 18h 73 h NETTE	17 à 12h Le 26 216 h NETTE	19 à 18h Le 26 165 h NETTE
CAMP DE BASE X = 1°20'21" Y = 43°13'08" Z = 740 m	posé retiré t I	15 à 18h Le 27 285 h NULLE					
Cent <sup>le</sup> . AMONT X = 1°20'24" Y = 43°13'25" Z = 760 m	posé retiré t I	15 à 17h Le 26 264 h NETTE	15 à 17h 16 à 16h 23 h NETTE	15 à 17h 17 à 11h 42 h NETTE	16 à 16h 19 à 17h 73 h NETTE	17 à 11h Le 26 216 h NETTE	19 à 17h Le 26 165 h NETTE
CENTRALE X = 1°20'33" Y = 43°13'29" Z = 690 m	posé retiré t I	Fin Août Fin Sept. 700 h MOYEN					
Cent <sup>le</sup> . AVAL X = 1°20'38" Y = 43°13'38" Z = 680 m	posé retiré t I	15 à 16h Le 26 264 h NETTE	15 à 16h 16 à 16h 24 h FAIBLE	15 à 16h 17 à 11h 43 h FAIBLE	16 à 16h 19 à 16h 72 h NETTE	17 à 11h Le 26 216 h NETTE	19 à 16h Le 26 165 h MOYEN
P <sup>te</sup> DEBARRIA X = 1°21'07" Y = 43°13'56" Z = 610 m	Posé retiré t I	15 à 15h NON --- ---					
JOCICA 2 fluos.	posé retiré t I	Fin Août 26 Sept. 600 h MOYEN	Fin Août 26 Sept. 600 h MOYEN				
TORNIN 2 fluos.	posé retiré t I	Le 20 Le 27 170 h NETTE	Le 20 Le 27 170 h NETTE				

CAIN dans le CARES	posé retiré t I	Le 21 Le 21 6 h T. NETTE					
--------------------------	--------------------------	-----------------------------------	--	--	--	--	--

Le jour de notre départ arrive sans que nous ayons "vu" passer la coloration, aussi nous décidons de laisser trois fluocapteurs, l'un à la centrale de Restañó et les deux autres à Jocica situé en aval du confluent avec le Jungumia. Ces fluocapteurs seront relevés par Tito après une très grosse crue puis envoyés par ses soins à Orsay pour être révélés.

### Résultats

A notre retour en France, les fluocapteurs sont déshydratés en étuve par les soins de Daniel et révélés avec Paul durant tout un week-end. A notre grande surprise, nous constatons que la plupart des exurgences ont un résultat positif (cf. tableau ci-contre).

L'exurgence de Fuente Prieta semble être l'exutoire principal du Pozu Cebolleda. Les deux exurgences "Amont" et "Aval" ayant donné un résultat positif, il est probable qu'une partie des eaux emprunte la canal de TEXEU. Par contre les résultats montrent que Roa el Molin n'a aucune liaison apparente avec le Pozu Cebolleda.

Le fluocapteur placé dans le Cares s'est révélé fortement positif. En fait, il s'agit très vraisemblablement de la coloration effectuée avec 8 Kg de fluorescéine par le S.C.A.L. Bien que ceux-ci n'aient rien observé, le résultat est indubitable.

### Interprétation et Conclusion

Dans la conclusion de l'article sur le Pozu Cebolleda en 1978 (Spe-lunca n° 3, 1978) nous envisageons deux hypothèses pour l'exutoire des eaux du collecteur : FUENTE PRIETA et ROA EL MOLIN. La coloration effectuée cet été a permis d'apporter la solution définitive à ce problème : Fuente Prieta est l'extrémité "aval" du Pozu Cebolleda.

Nous allons tirer quelques conclusions après cette découverte très intéressante :

- Tracé de la partie aval du collecteur :

A partir du siphon 2 à - 580 m (par rapport à l'altitude 1640 m de l'entrée FP 101 du Pozu Cebolleda) un parcours d'environ 300 m dans la faille de direction 35° N doit permettre d'atteindre le croisement de plusieurs failles dont celle de la canal de Ozania. Tout laisse à penser maintenant que la majeure partie des eaux prend cette dernière direction entre 270 ° et 280° N, passe à l'aplomb du Pozu Pompéri et après un parcours de 1500 m sort à la Fuente Prieta. L'altitude du siphon 2 étant de 1060 m et celle de Fuente Prieta de 970 m, la pente générale est faible et de 6‰ au maximum. Celle-ci laisse peu d'espoir quant à la progression dans l'aval du collecteur bien que l'on puisse penser que certains tronçons pourront être atteints à partir de gouffres situés plus en aval sur le trajet.

#### - La dilution de la fluorescéine

Le fait de ne pas avoir observé la fluorescéine à l'oeil nu au niveau de la cascade de Fuente Prieta indique une dilution importante. Celle-ci n'a pu se faire que dans des volumes d'eau importants ce qui n'est pas en contradiction avec la pente faible (6‰) du trajet emprunté par l'eau. Il faut cependant rappeler que le 15 Août 1976 nous avons noté l'arrivée du front de la crue à Fuente Prieta deux heures après son passage à la vire de la crue (-540 m) dans le Pozo Cebolleda. Cette rapidité de l'écoulement peut paraître assez paradoxale compte tenu de la dilution observée pour la fluorescéine mais il faut noter que cette année le collecteur était à l'étiage ce qui doit favoriser la dilution.

#### - Le drainage de l'amphithéâtre d'OZANIA

D'après ces résultats, le collecteur du Pozo Cebolleda draine probablement, vu les structures, toute la crête de la Muda, du Collado Verde jusqu'à peut être la Torre Corroble. Vers l'aval, au delà du siphon 2, il se dirige vers la faille du Jou Lluengu où il est probable qu'il récupère un affluent ou devient lui même un affluent d'un collecteur plus important qui drainerait le Jou Lluengu et le Hoyo de las Pozas. En regardant une carte, on constate finalement que dans cette dernière hypothèse, la presque totalité de l'amphithéâtre d'Ozania pourrait être drainé vers la Fuente Prieta. Cependant, le résultat positif observé aux exurgences de la centrale laisse supposer qu'une partie des eaux emprunte la canal de Texeu. Le partage peut s'effectuer à l'occasion de zones broyées ou à l'intersection de plusieurs failles.

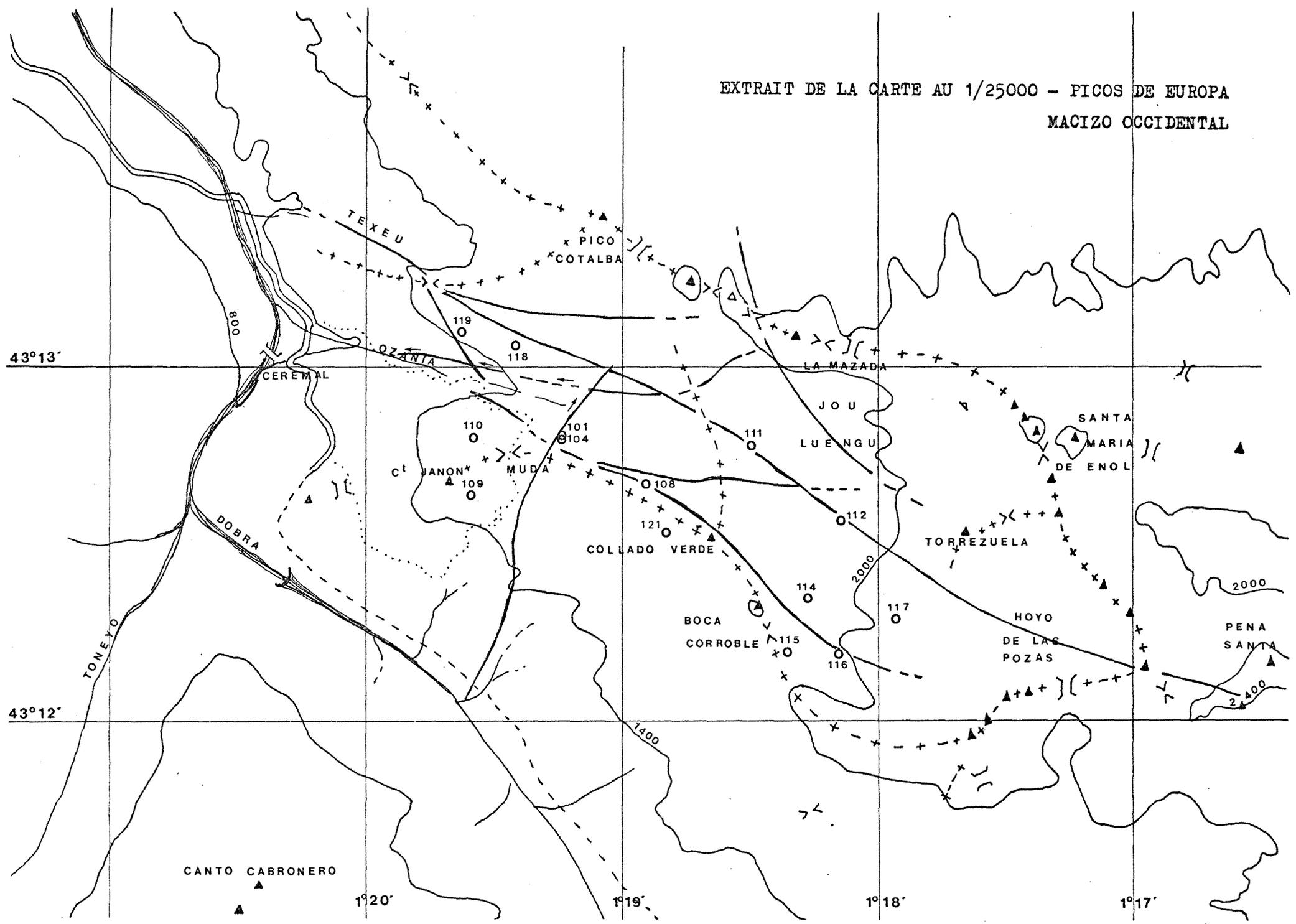
Une question reste posée : d'où proviennent les eaux de l'exurgence de Roe el Molin ? On ne peut pas exclure la partie Sud de l'amphithéâtre (Boca Corroble, Hoyo Corroble etc..) mais la disposition des failles en photos aériennes ne sont pas favorables. Par ailleurs, le débit très important et constant de Roe el Molin, très supérieur à celui de Fuente Prieta, laisse rêveur...

#### - Perspective d'avenir...

La coloration nous confirme que la zone aval du collecteur risque d'être difficilement accessible sur toute sa longueur vu la faible pente et la présence probable de siphons. Il serait intéressant de regarder très en détail le flanc N.W. du Jou Lluengu qui pourrait donner accès à un affluent du collecteur.

L'amont du collecteur présente toujours le même intérêt. Il faut donc poursuivre notre effort sur la crête et en particulier revoir le gouffre du train, le HLM à Rebecos et le Collado Verde. Evidemment, il faut absolument envisager l'escalade à la salle des compérants.

EXTRAIT DE LA CARTE AU 1/25000 - PICOS DE EUROPA  
MACIZO OCCIDENTAL



CANTO CABRONERO



1°20'

1°19'

1°18'

1°17'

## FP 106

Découvert dès 1975 et exploré le Samedi 19 Août 1978.

### Localisation

X = 1° 19' 09" L.W.      Y = 43° 12' 47" L.N.      Z = 1670 m

Ce petit trou se situe à 100 m au Nord Est du gouffre de l'arche (FP 107) sur le flanc Nord Est de la Muda de Ozania. Le sentier qui monte au col passe à 100 m de lui.

### Description

L'entrée est un puits circulaire (2.5 à 3 m de diamètre) profond de 8 mètres. A sa base, une salle d'environ 10 m de diamètre est encombrée de gros blocs. Aucun passage n'a été trouvé entre ces blocs. Vers l'Ouest, un passage surbaissé donne accès par une très petite étroiture infranchissable à la doline à côté du trou. La communication orale est très facile à établir.

### Equipement

1 corde de 10 m et deux amarrages.

Non topographié, croquis de Robert FABRIOL.

-----  
FP 114

Découvert et exploré le Mardi 15 Août 1978.

### Localisation

X = 1° 18' 17" L.W.      Y = 43° 12' 20" L.N.      Z = 1910 m

L'entrée est située à l'extrémité Sud de la prairie très verte et pentue dans le flanc Est de la Torre Corroble (versant Hoyo Corroble). Le sentier qui vient du Collado Verde passe à 5 mètres du trou.

### Description

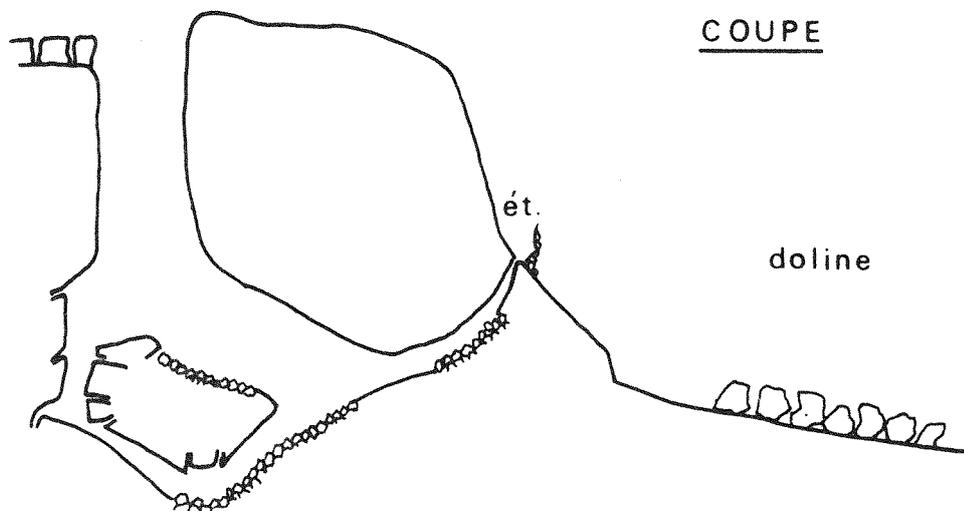
L'entrée, de dimensions réduites (2 m x 1.20 m), apparaît dans un calcaire noir bien stratifié et redressé à la verticale. Ce trou profond de 6 m, présente peu d'intérêt. Le fond est recouvert de cailloutis et de galets.

### Equipement

1 corde de 10 m et deux amarrages.

Non topographié, croquis de Robert FABRIOL

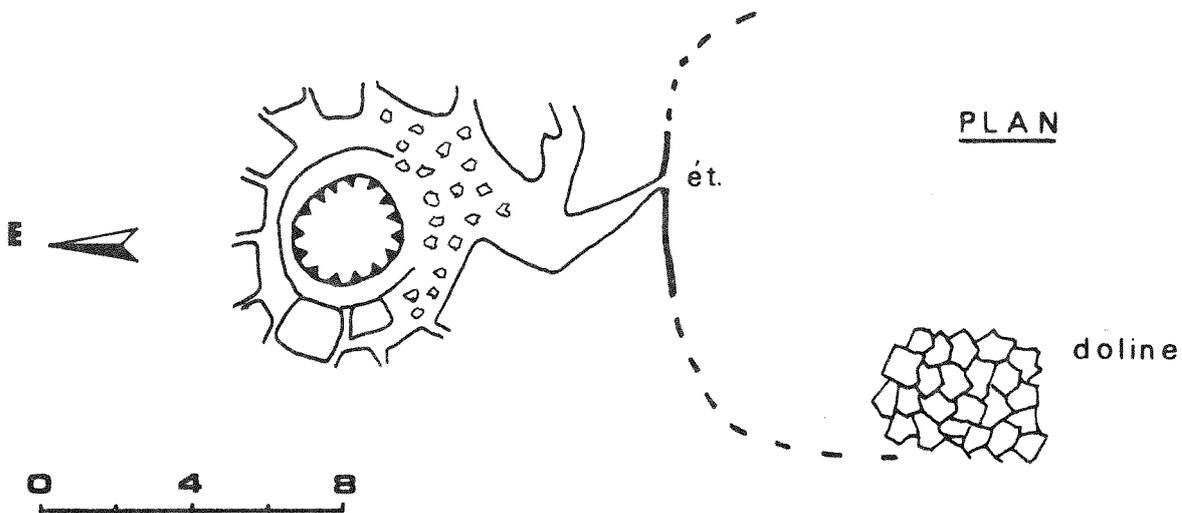
FP. 106



COUPE

doline

- 12

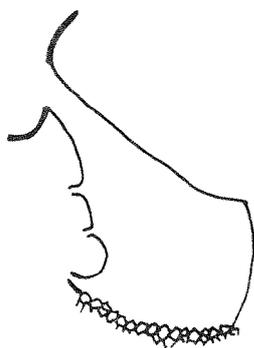


PLAN

doline

FP. 114

COUPE



- 6

Croquis:  
R. FABRIOL

strates verticales  
calcaire noir



entrée

PLAN

## FP 107

Découvert dès 1975 et exploré en Août 1978. Ce gouffre mérite d'être revu avec un enneigement moindre.

### Localisation

X = 1° 19' 11" L.W.    Y = 43° 12' 46" L.N.    Z = 1700 m

L'entrée se situe 60 m au dessus du Pozu Cebollada (FP 101) en montant vers le col de la Muda de Ozania.

### Description

L'orifice est enjambée par une arche de pierre et donne sur un puits de 25 m. La descente s'effectue sur la paroi Ouest (la moins pourrie) entre roche et glace. Un bouchon de glace très compacte obstrue tout le fond et cache une éventuelle suite. Il sera donc souhaitable d'y retourner pour confirmer cette hypothèse.

Equipement : 1 corde de 25 - 30 m, 2 fractionnements

## FP 105

Repéré dès 1975, ce petit trou ne présente aucun intérêt. Il se situe près du FP 106 parmi les blocs rocheux. Pas de croquis.

## FP 121

### Localisation

X = 1° 18' 50 " L.W.    Y = 43° 12' 31" L.N.    Z = 1900 m

Il se situe sur le versant Sud du COLLADO VERDE (côté Dobra). Son entrée confortable rend son repérage évident.

### Description

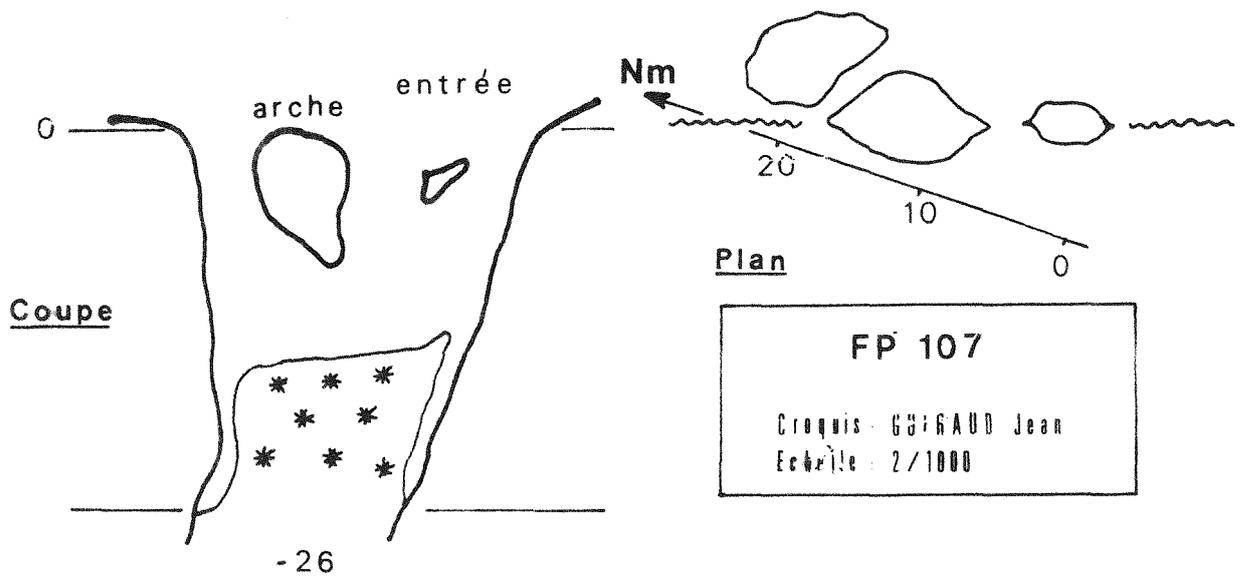
Le FP 121 se présente comme une grosse bulle crevée sur un côté ce qui forme le porche d'entrée. Le plafond ressemble à une voûte arc-boutée et le plancher est recouvert par un vaste névé sur presque toute sa surface. Vers la gauche, le FP 121 s'enfonce rapidement d'une quinzaine de mètres. Presque en face de l'entrée vers la droite, une ouverture plus petite est aussi franchissable debout (E2). Tout à fait en face, dans un enfoncement, une cheminée escaladable remonte sur quinze mètres environ (E1).

Aucun matériel n'est nécessaire pour son exploration.

SCOF

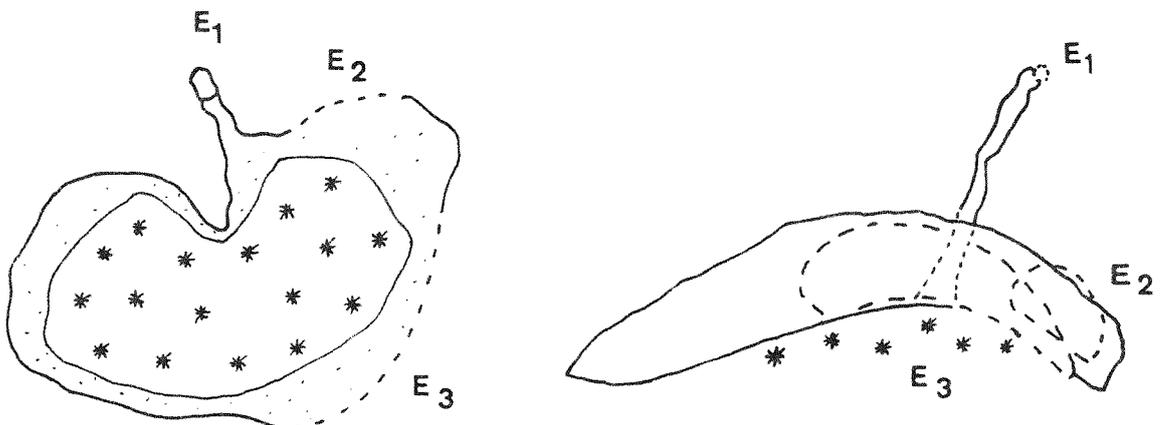
1978

SCA



FP 121

Croquis : CARON Ganiel  
Echelle : 2/1000



## POZU COLLADO VERDE

Découvert dès 1975, le gouffre a été exploré les 18, 19 et 20 Août 1978. Une continuation est possible après une désobstruction.

Localisation

X = 1° 18' 56" L.W.      Y = 43° 12' 40" L.N.      Z = 1820 m

L'entrée se situe 30 m au dessous de la crête sur le versant Nord de la Muda de Ozania. Pour y accéder de ce col, suivre sur 300 m environ la crête vers l'Est jusqu'à une grande prairie pentue, la descendre sur la gauche le long de blocs rocheux. Le gouffre s'ouvre parmi ces rochers.

Description

Le Pozu Collado Verde débute par un puits cylindrique de 53 m de profondeur et d'un diamètre moyen de 3 m. On aboutit sur un névé (épais de 2 m en 1978). Un ressaut précède le second puits creusé le long de la fissure comme le puits d'entrée. Vingt mètres plus bas, une galerie décline débute sur la droite pour rejoindre 18 m plus loin une faille orientée N.N.O - S.S.E. La progression se poursuit en rampant pour aboutir 20 m plus loin à une étroite fissure infranchissable où s'en-gouffre tout l'air. Malgré plusieurs heures de désobstruction, le passage ne fut pas possible.

Equipement

P 53 : Corde 60 m ; Amarrage : piton, main courante, spit

P 20 : Corde 28 m ; Amarrage : spit, main courante, spit

Topographie

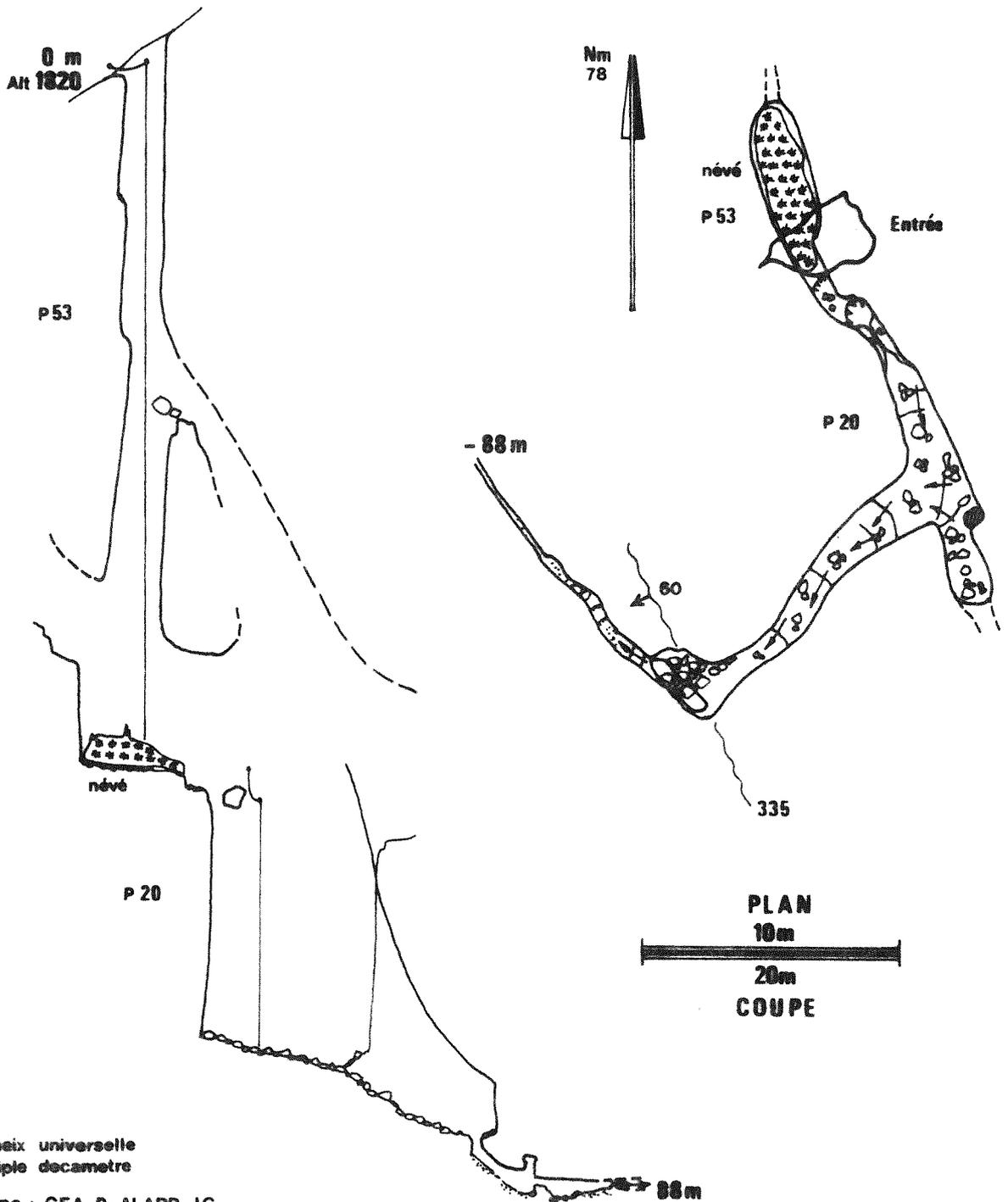
topographié le 20 08 1978 par : ALARD Jean Christophe

GEA Patrick

report : GEA Patrick

FP 108

# POZU COLLADO VERDE



chaix universelle  
triple decametre

topo : GEA P.-ALARD J.C  
report : GEA P.

FP 109

EL CHOVA

Découvert le Samedi 19 Août et exploré le 20 Août 1978.

#### Localisation

X = 1° 19' 35" L.W.      Y = 43° 12' 37" L.N.      Z = 1480 m

Le gouffre est situé dans le Jou JERMOSO sur le versant côté Dobra.

#### Description

L'entrée est un puits de 20 m et de 3 m de diamètre obstrué par un névé suspendu de 4 à 5 m d'épaisseur. Un autre puits légèrement arrosé (fonte du névé) conduit 20 m plus bas à une salle comblée presque entièrement par un autre névé. Une chatière bouchée par des blocs pourrait offrir un nouveau départ mais aucun courant d'air n'est sensible.

#### Equipement

- Amarrage naturel à 8 m de l'entrée sur un éperon
  - 1 spit à - 1 m (diabolo nécessaire à cause des frottements)
  - 1 spit à - 20 m, sur la droite
  - 1 corde de 70 m
- 

FP 110

LA CABRITA

#### Localisation

X = 1° 20' 34" L.W.      Y = 43° 12' 48" L.N.      Z = 1570 m

Le gouffre est situé dans le Jou JERMOSO, 300 m au-dessus du FP 109.

#### Description

L'entrée est une doline de 15 m de diamètre très érodée sur ses flancs. Une descente de 15 m comportant deux ressauts de 2 m conduit devant un névé. A gauche, sous une arche, une galerie débouche sur un puits de 50 m. L'arrivée à - 70 m se fait sur un névé occupant toute la largeur de la galerie. En amont, à droite après le névé, une chatière s'ouvre derrière un bloc. Elle donne accès à une petite salle où souffle un léger courant d'air. En aval, la galerie continue sur 20 m jusqu'à une bifurcation. A droite, un puits remonte et à gauche un départ de diaclase est bouché par des blocs. La continuation est peu probable (étroiture de la diaclase).

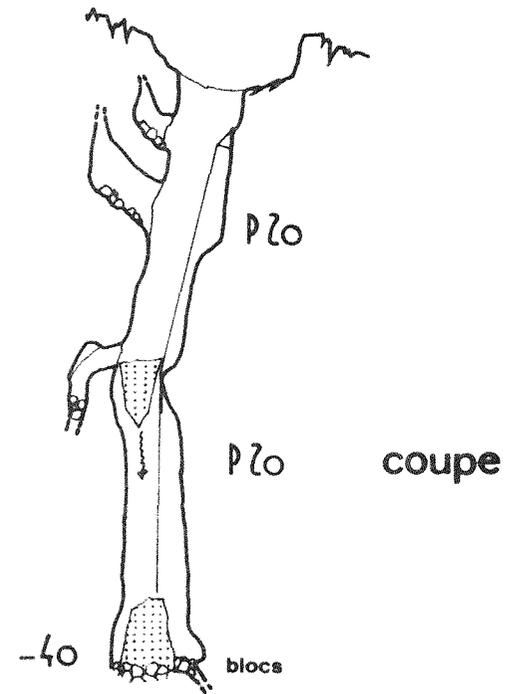
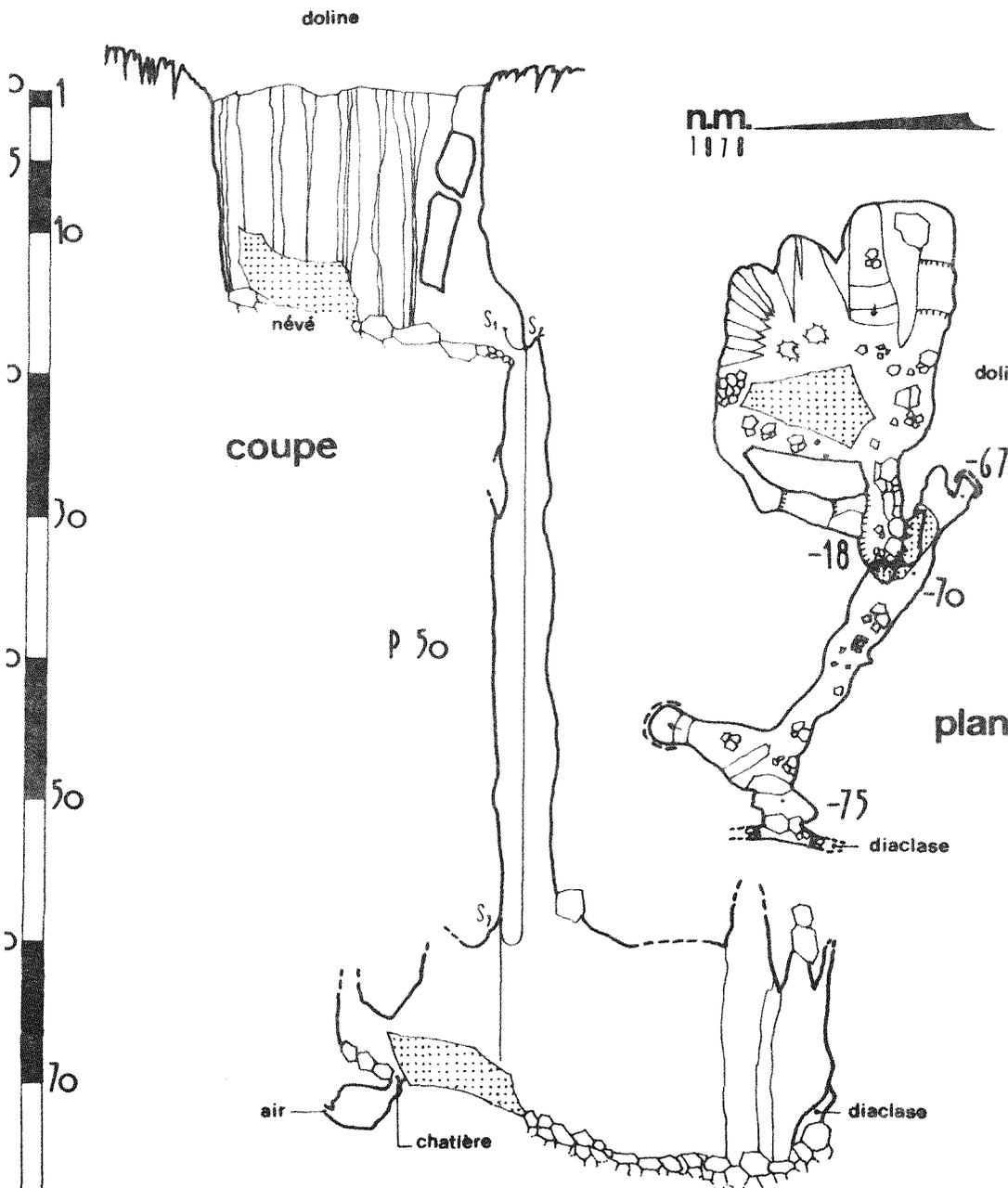
#### Equipement

- Doline : descente en escalade
- P 50 : 2 spits au départ et un autre à - 60 m (facultatif)
- Corde : 70 m

Topographie : Levée et report : MORENO Philippe

# LA CABRITA FP 110

# EL CHOVA FP 109



## POZUS DE JOU JERMOSO

PICOS DE EUROPA

chaix universelle  
triple décimètre  
levé & report MORENO Ph.

Repéré en 1976, ce gouffre a été exploré les 13, 15 et 16 Août 1979.  
Aucune continuation n'a été découverte.

### Localisation

X = 1°18' 30" L.W.      Y = 43° 12' 46" L.N.      Z = 1750 m

Le gouffre se situe sur le verrou glacière bordé au Nord par le Jou Lluengu. En remontant plein Est à partir du camp d'altitude, on atteint une espèce de dôme arrondi que l'on peut contourner sur la gauche par une petite canal (5 m en contrebas). Le gouffre débouche à droite juste au col de cette canal s'ouvrant sur le Jou Lluengu.

### Description

L'ouverture en forme de lentille (2x6 m) donne sur un puits de 45 m comblé en maints endroits par des bouchons de neige. D'une petite salle suspendue part un méandre étroit parcouru sur une vingtaine de mètres et où souffle un peu d'air. En continuant la descente, on arrive dans une galerie envahie par la neige. Sur la gauche, s'ouvre une vaste salle (S1) en cul de sac. La galerie se poursuit comblée par un éboulis en pente assez forte. Les parois se resserrent jusqu'à une bifurcation. Sur la droite, part une amorce de galerie sans suite (S2), en suivant l'autre voie, on atteint une petite salle occupée en son centre par un énorme rocher. Dans cette salle, débouche une autre galerie en cul de sac (S3). Ensuite, par des blocs instables dans lesquels il faut se faufiler, on descend (4 m environ) pour atteindre la salle terminale. Les parois se resserrent interdisant toute continuation.

### Equipement

- Corde : 70 m
- Amarrage : 9 ensembles Plaquette-cosse coeur-maillon 7 mm (sur spit)

### Topographie

Levée le 15 Août 1978 par BENOIT Paul  
GUILHEM Henri

SCOF

1978

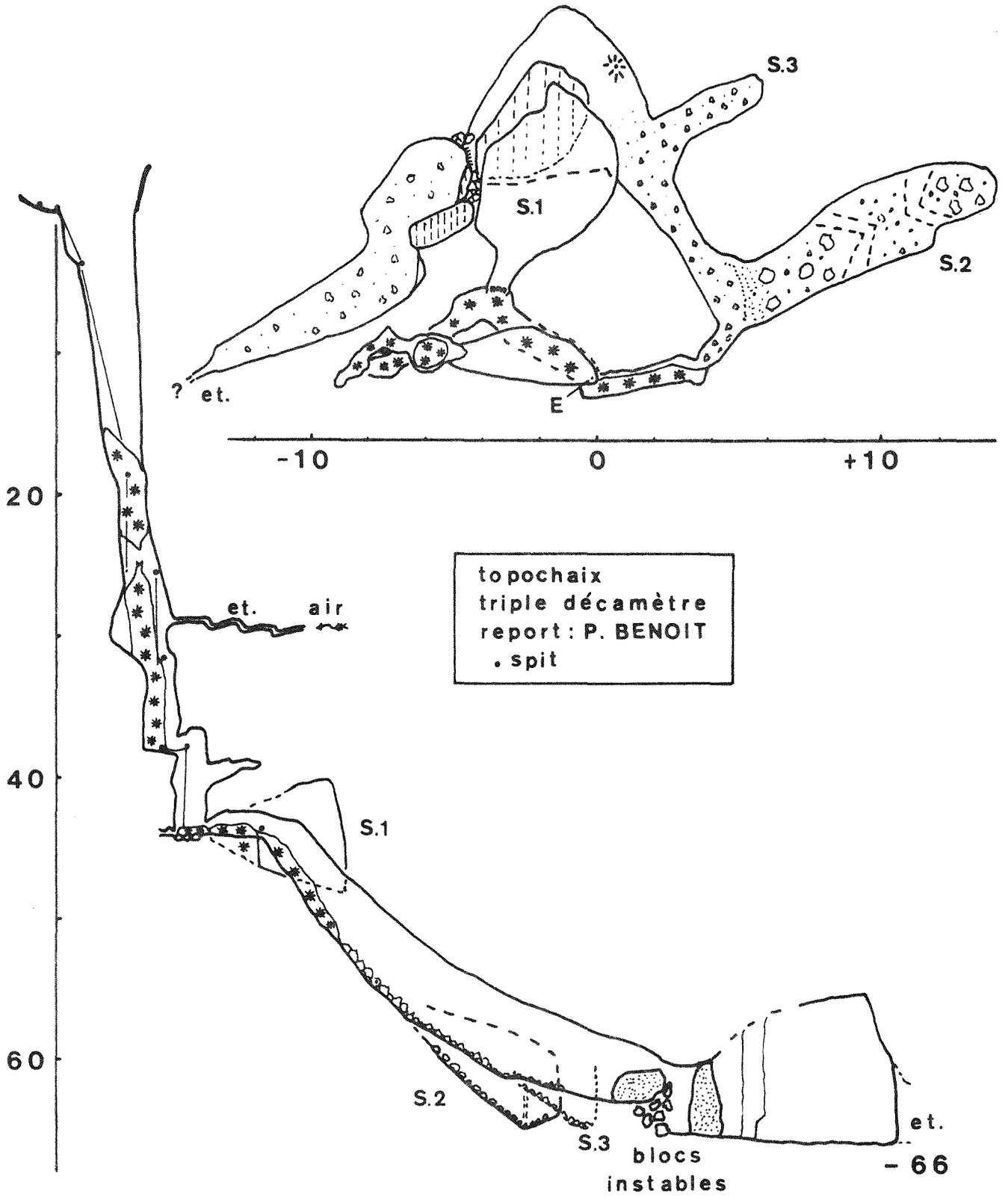
SCA

FP. 111

alt.: 1750 m



Nm. 08.1978



topochaix  
 triple décamètre  
 report: P. BENOIT  
 . spit

## POZU DIABOLO

Découvert le Samedi 19 Août et exploré les 19 et 22 Août 1978. Pas de continuations évidentes.

Localisation

X = 1° 18' 08'' L.W.    Y = 43° 12' 33'' L.N.    Z = 1880 m

Le gouffre se situe sur un mamelon au dessus du Jou Lluengu, vers le Hoyo de las Pozas.

Description

L'entrée est une fissure de 20 m de long sur 2 m de large. Le premier puits profond de 18 m, aboutit sur un névé peu important. Une escalade de 4 m en opposition donne accès à une lucarne. Des passages étroits et un méandre conduisent au sommet d'un puits de 7 m. Le sol est couvert de blocs instables. En face du puits, une vires de 3 m donne accès à une galerie remontante se terminant par une salle. Une galerie en balcon s'ouvre à 5 m du sol. Après une escalade artificielle osée, on parvient à une autre salle moins grande comportant différentes arrivées sans intérêt. La cote - 2 m (par rapport à l'entrée) est atteinte, à quelques mètres seulement du sol.

Equipement

- Corde : 55 m = 25, 12, 10, 8
- Amarrage : 7 ensembles plaquette-cosse coeur-maillon 7 mm et 1 clou.

Nom des puits	Prof.	Corde	Amarrage	Observations
Pts Satanas	18	25	2 spits	Diabolo <sup>†</sup> nécessaire au 2 <sup>eme</sup> fractionnement.
Escalade	4	--	--	En libre mais "tendue"
P. 7	7	12	2 spits	
Escalade	6	10	2 spits	Osée en 1 <sup>er</sup> de cordée
Vire 6 m	6	8	1 Spit + 1 piton	

Topographie

Levé le 13 Août 1978 par : MORENO Philippe

†

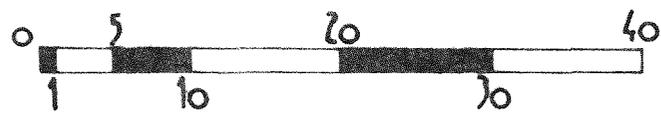
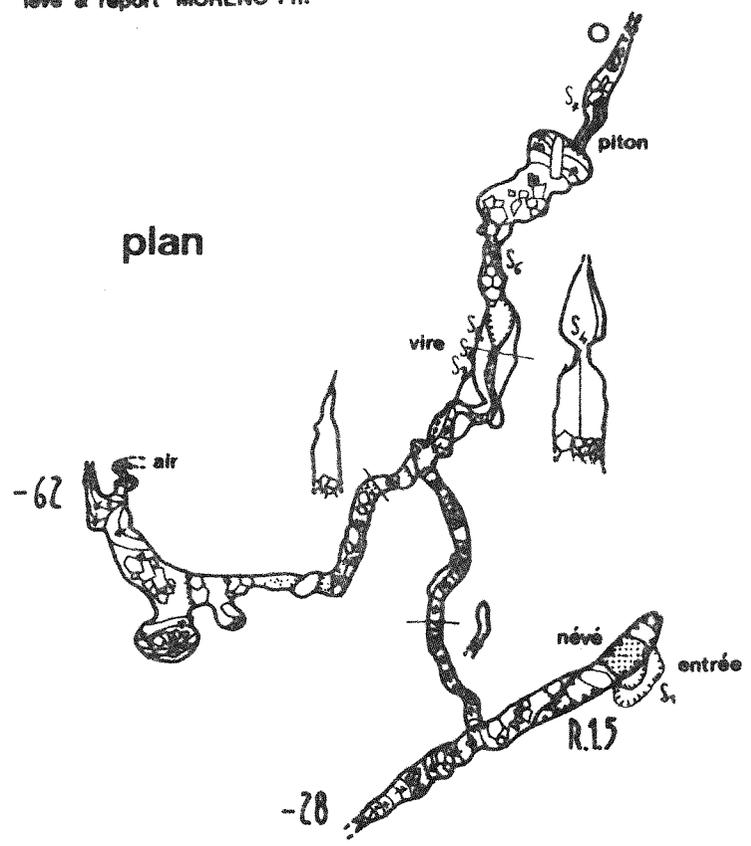
Le "Diabolo" est un appareil permettant d'éloigner la corde de la paroi.

FP.112

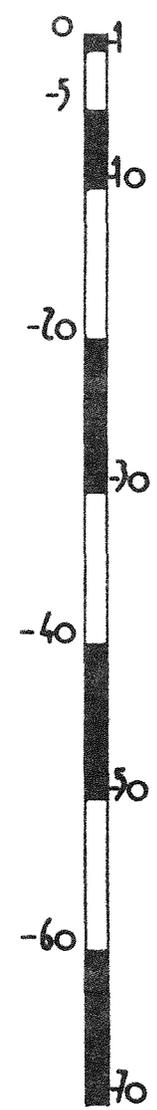
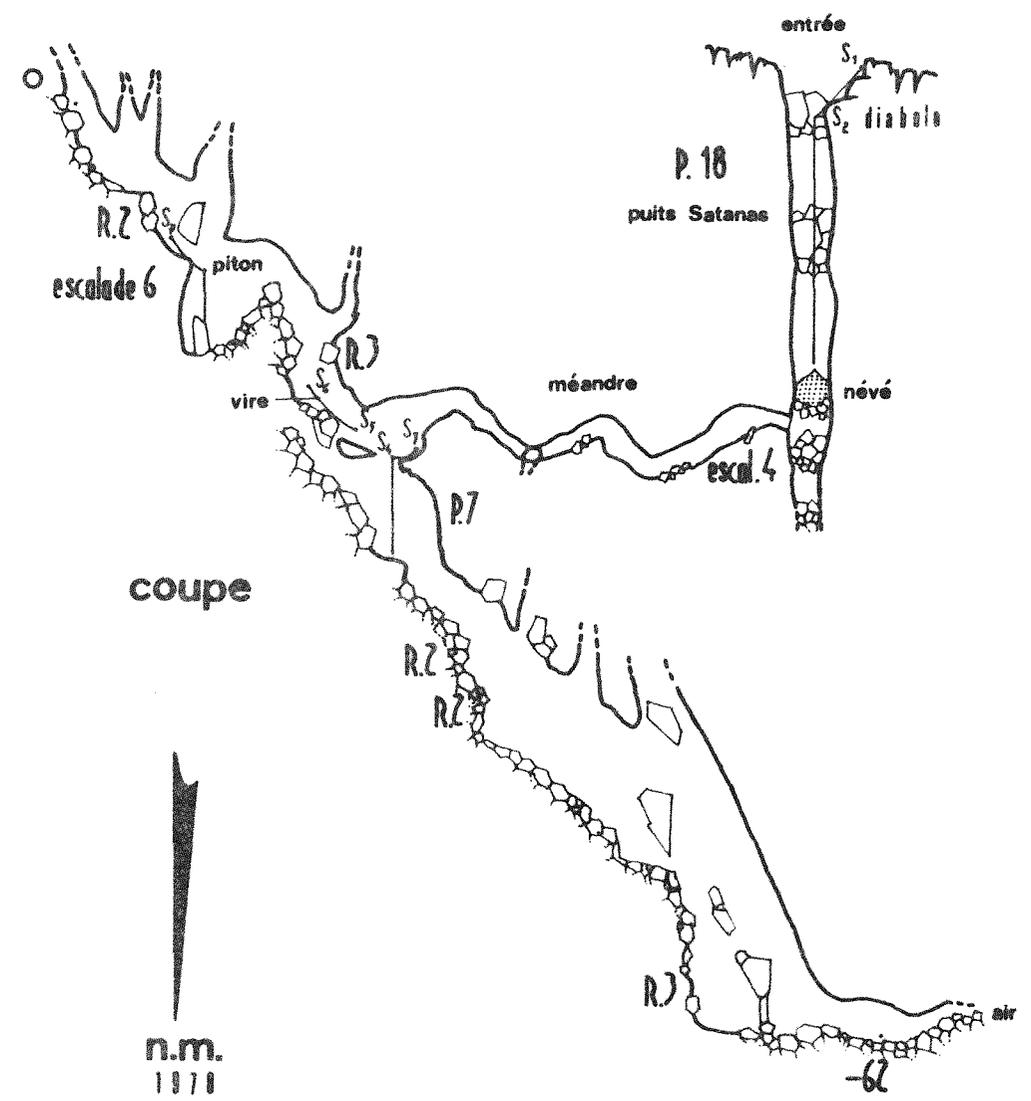
PICOS DE EUROPA (ESPAGNE)

chaix universelle  
triple décimètre  
levé & report MORENO Ph.

plan



coupe



n.m.  
1978

Découvert et exploré le 15 août 1978.

#### Localisation

X = 1° 18' 22" L.W.      Y = 43° 12' 11" L.N.      Z = 1960 m

Le gouffre se situe dans la "patate" au pied de la tour Sud de Boca Corroble.

#### Description

Le gouffre emprunte une faille orientée Est - Ouest et avec un pendage d'environ 45°. A l'entrée, on peut remarquer un filon de calcite très caractéristique. La descente s'effectue sur un névé en pente douce qui mène à de gros blocs rocheux. Au delà de ces blocs s'ouvre un puits d'une trentaine de mètres. La descente se fait contre le névé jusqu'au fond encombré par la glace. Le puits est apparemment comblé par une trémie et sans suite probable.

#### Equipement et Topographie

Corde : 60 m

Amarrage : 4 spits

- Croquis : Robert FABRIOL d'après les longueurs de corde

#### FP 113

Découvert et exploré le 18 Août 78. Le gouffre se situe sur le versant du Jou Lluengu orienté vers le Nord. Le puits d'entrée de 40 m donne dans une salle occupée par une trémie infranchissable.

Equipement : corde de 60 m

amarrage : 5 spits

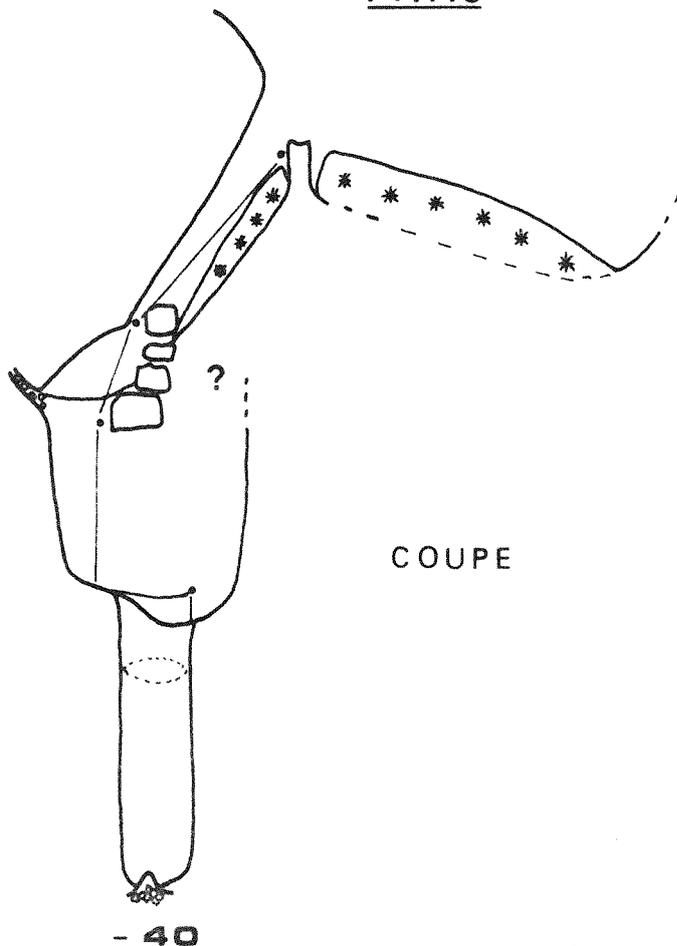
Non topographié, croquis de Jean Christophe ALARD.

#### FP 120

Petit trou sans intérêt découvert le 18 août 1978 dans le Jou Lluengu. Le puits de 14 m de profondeur est comblé par un éboulis.

Non topographié, croquis de Jean Christophe ALARD.

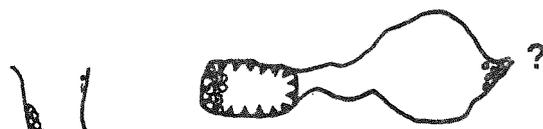
FP.115



Croquis:  
R.F ABRIOL

COUPE

FP.113

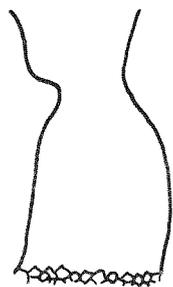


PLAN



FP. 120

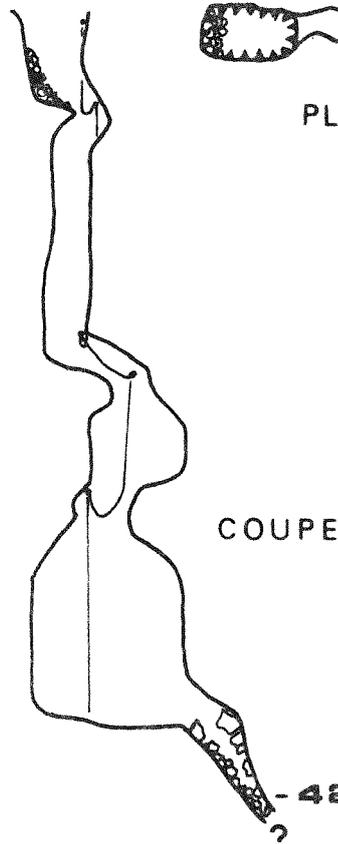
COUPE



- 14



PLAN



COUPE

- 42

Croquis:  
J. Christophe ALARD

Découvert le 23 août 1978 et exploré les 23, 24, et 25 août. Continuation peu probable.

### Localisation

X = 1° 18' 10'' L.W.    Y = 43° 12' 10'' L.N.    Z = 1970 m

Le gouffre se situe sur le flanc Nord Ouest du Hoyo Corroble (gros blocs erratiques caractéristiques).

### Description

L'entrée se fait par un étroit passage entre les blocs qui tapissent le fond d'une petite dépression (gros bloc erratique 10 m au-dessus au N.W). La forte rampe d'entrée (escalade sur 10 m) se poursuit par une courte traversée qui débouche en haut d'un très beau P 50 (section 8x3 m). La base du puits est encombrée d'éboulis. Au pied de la paroi et entre les blocs, une descente malcommode donne suite à deux petits puits successifs. Le deuxième débouche dans une petite salle. Sous celle-ci, démarre un méandre étroit qui n'est en fait que le haut d'un P 25. On l'évite par une suite de trois petits puits emboîtés (P 27), le dernier débouchant dans la salle formant la base du P 25. Une courte galerie la prolonge pour s'arrêter au sommet d'un beau P 16. Ce dernier puits forme l'extrémité d'une galerie d'une cinquantaine de mètres de longueur et d'une largeur parfois supérieur à 5 m. Dans le plafond de cette galerie s'alignent trois impressionnantes arrivées de puits. Du plus éloigné du P 16 tombe une forte pluie qui se perd dans les éboulis qui forment le sol de la galerie. Une escalade a été effectuée à mi-hauteur mais n'a rien donné.

Remarque : Cette cavité, la première importante descendue par nous dans la zone CORROBLE - HOYO DE LAS POZAS laisse augurer d'importants vides et réseaux à découvrir, vu l'importance des puits qui débouchent dans la galerie à -130 m. D'autre part, la description de la Sima de Hoyos de Corroble explorée par le SCAL (décrite dans le compte rendu d'activités 1975-76, pages 92, 93) et comportant un P 138, abonde dans ce sens.

### Équipement

- Corde : 195 m réparties comme suit :  
70, 50, 75 plus une corde de 30 m pour l'escalade.
  - Amarrage : 16 ensembles plaquette-cosse coeur-maillon rapide 7 mm
- Le tableau suivant donne les détails de l'équipement.

SCOF

FP. 116

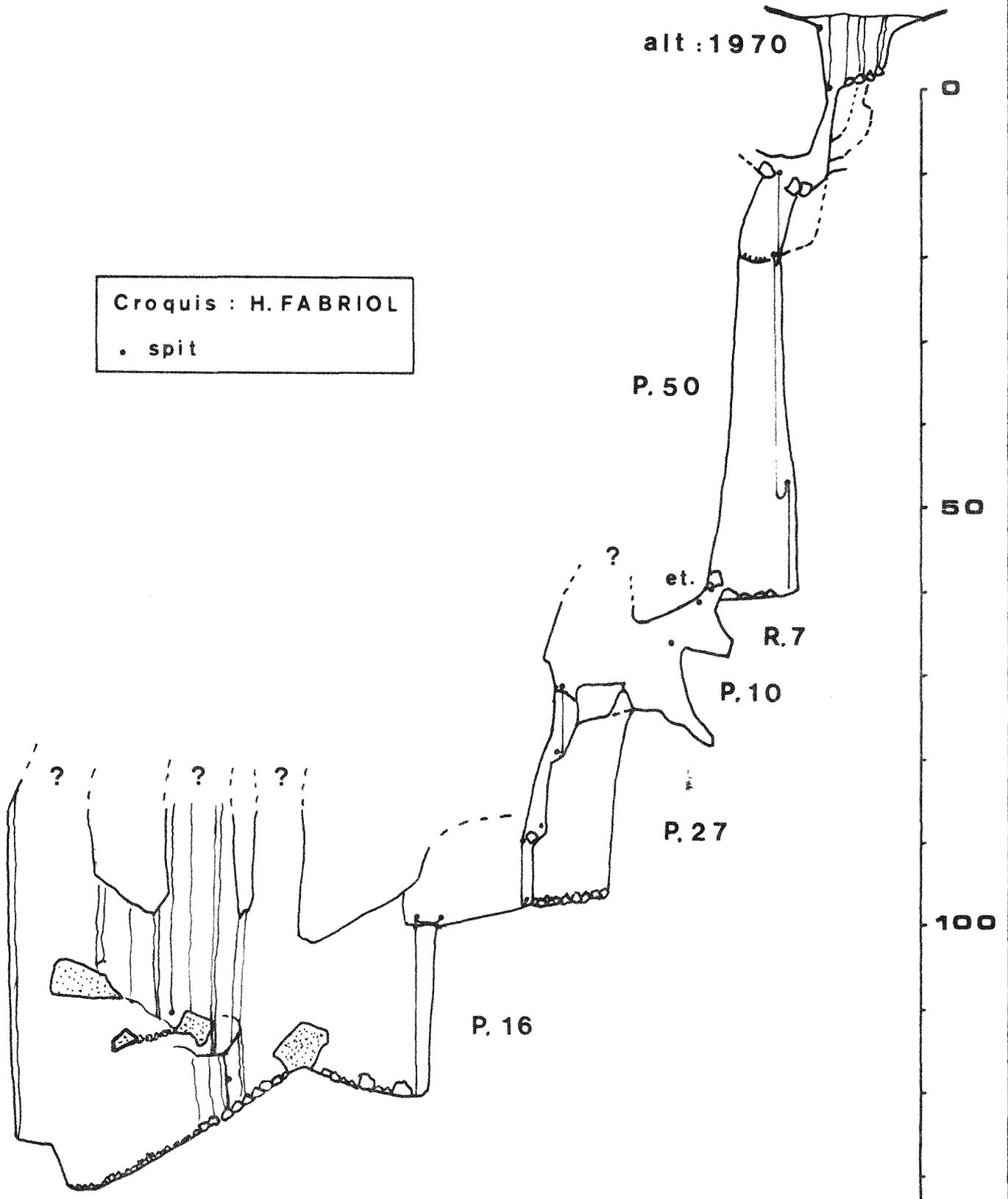
SCA

(HOYO CORROBLE)

1978

Croquis : H. FABRIOL

. spit



Nom des Puits	Prof.	Corde	Amarrage	Observations
Rampe d'accès	10	] 68	amarrage nat. + 1 spit	Escalade
P 50	10		1 spit	petite plate-forme
	27.5		1 spit	Fractionnement au dernier tier du puits.
	12	] 50		bas du puits. Traversée de 5 m (éboulis).
Passage étroit	2		1 spit	avant l'étrébiture
Ressaut 7 m	5		1 spit	
P 10	10		1 spit	
Traversée			1 spit	de l'ordre de 7 m
	9	] 75	1 spit	
P 27	9		1 spit	
	2.50		1 spit	
	7		1 spit	
Traversée	1		1 spit	de l'ordre de 12 m
P 16	16	2 spits	Arrivée dans la salle de l'éboulis.	
-----				
Escalade	4	] 30	1 spit	ce spit se situe à environ 4 m de hauteur. Dépasser le petit col, traverser la salle sans descendre l'éboulis. Le sp. est à gauche près de l'angle.
Escalade	6 ou 7		1 spit	

### Topographie

Non effectuée. Le croquis a été fait d'après les longueurs de corde.

Profondeur estimée au bas de l'éboulis - 130 m.

## CUVIELLU FRIU

Découvert le 21 août 1978 et exploré les 22, 23 et 24 août. Les continuations de ce réseau sont évidentes.

Localisation

X = 1° 19' 25'' L.W.    Y = 43° 13' 03'' L.N.    Z = 1485 m

Remonter la Canal d'Ozania. Aux environs de 1450 m d'altitude, la quitter en suivant sur la gauche une fracture passant par l'Ouest de la grande névière. Après un cheminement à plat en direction du Nord sur deux à trois cents mètres, le porche de la cavité est atteint (1m x 1.30 m).

Description

## - Exploration

Le mur, la rampe des "Fadas", le ressaut en bas du puits du loup", le méandre au clous et la rampe du "trident" se parcourent en escalade libre (non équipé).

## - Morphologie de la cavité

Cette cavité est creusée dans un calcaire sombre très compact à patine blanche. L'examen du profil en long montre l'inclinaison curieuse et régulière de l'axe des conduites forcées constituant la rampe des "Fadas la rampe du "Trident" et même le méandre au "Clous". Toute la cavité (mise à part la portion comprise entre le bas du puits du "Loup" et le méandre "Mascaret") présente le faciès d'une cavité ancienne en cours avancé de fossilisation. Certaines galeries (comme la galerie des "Matous", le puits de "l'entrechat") ont été comblées d'alluvions détritiques jusqu'à la voûte. Ce remplissage a en partie disparu et on peut en voir de gros placages en place sur les parois et en plafond.

Cette cavité présente un caractère exceptionnel par son concrétionnement riche et varié. En sept ans d'explorations dans les Picos, nous n'avons jamais rencontré un tel concrétionnement à cette altitude. En particulier, on peut noter :

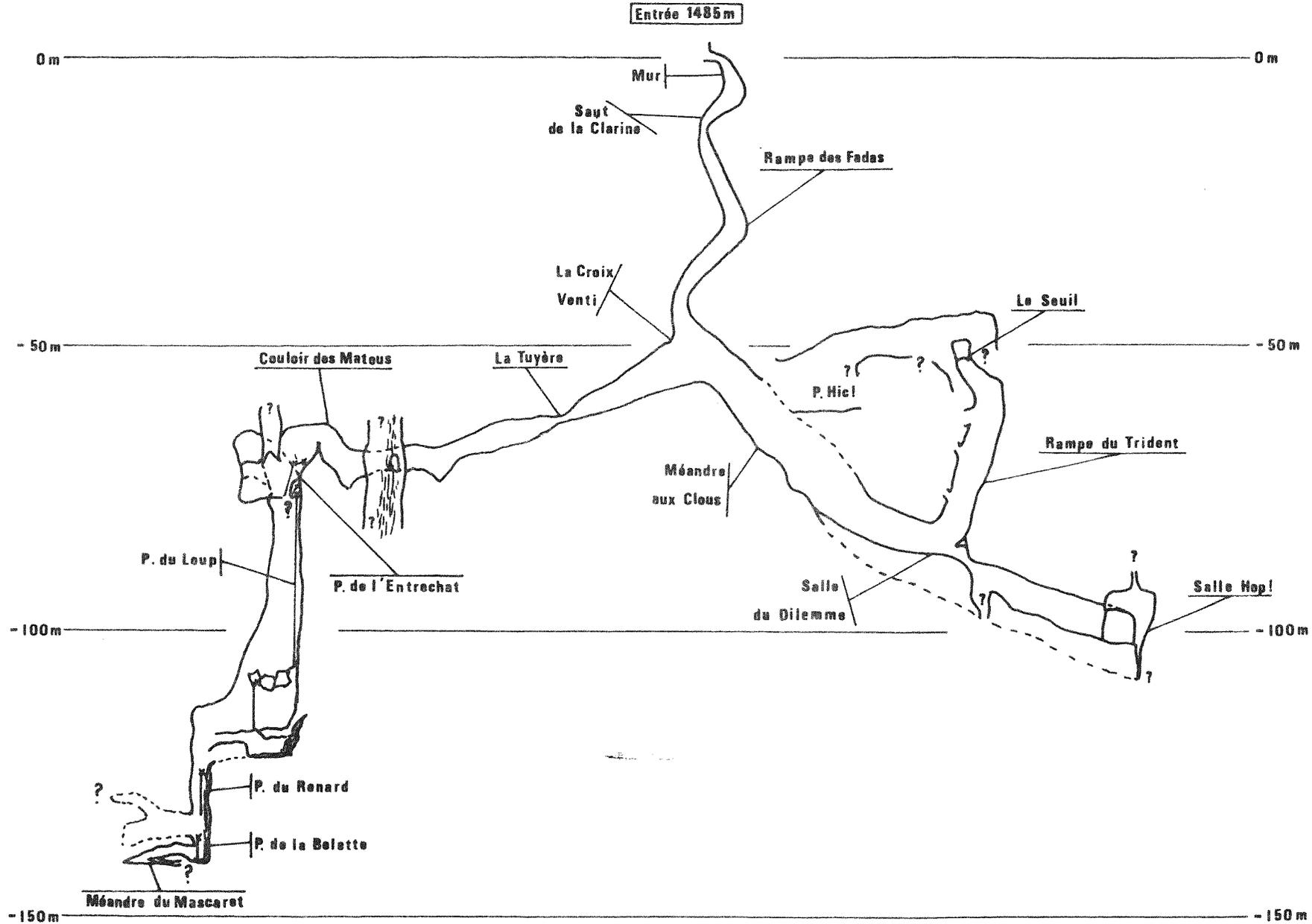
- la présence d'aragonite moribonde sous forme de plumets au sol, en bas de la rampe du "Trident",
- de très beaux excentriques de calcite sur les parois de cette galerie,
- au puits "Hic", de très beaux disques de calcite et des concrétions plus classiques.

En bas du puits du "Loup", en plafond et sur les parois, une forme curieuse de concrétions à croissance rapide se développe sous forme d'un véritable tapis de rameaux et de globules stalactitiques très anamostosés

CUVIELLU FRIU

FP. 118

- VUE en PROJECTION HORIZONTALE SUR LE PLAN VERTICAL A.A: Echelle 0,001 -



semblant être constitués de tuf calcaire.

- Les courants d'air

Par très beau temps estival en surface, cette cavité est parcourue par un violent souffle d'air provenant du méandre du "Mascaret" et allant vers l'entrée en passant par la tuyère, la croix venti et le mur. Une faible partie de cette ventilation paraît se diriger vers la "Salle Hop" par le méandre aux clous.

La rampe du "Trident" n'est sensiblement pas ventilée.

Il serait intéressant de connaître la ventilation du trou en hiver (par temps froid et très sec). S'il aspire par temps froid, on doit pouvoir repérer des trous souffleurs supérieurs en surface.

- Les circulations d'eau

Un petit filet d'eau dévale le méandre aux "Clous" et disparaît dans le petit canyon de la salle "Hop!".

Un ruisseau, que l'on entend chuter dans un puits contigu à la galerie des "Matous", ressort en bas du ressaut du puits du "Loup" et suit la galerie jusqu'au terminus du méandre du "Mascaret". ATTENTION AUX CRUES dans ce méandre.

Equipement

- Corde : 75 m = 16, 32, 9 (ou 41), 11, 7 (ou 18)
- Elingue : 1 de 5 et 1 de 1.50 m
- Amarrage : 7 ensembles plaquette-cosse coeur-maillon 7 mm

Nom des Puits	Prof.	Corde	Amarrage	Observations
Pts Entrechat	7	16	2 spits	Ne pas descendre au fond, traverser à gauche face au vide (plate forme)
Pts du Loup	30	32	2 spits et 2 élingues 1.50 et 5	Amarrer l'élingue de 1.50 m sur la petite anse rocheuse.
Pts du Renard	10	11	1 spit	
Pts la Belette	6	7	1 spit	ou corde de 18 m dans le Renard.

Topographie

Levée les 23 et 24 août 1978 par : GUIRAUD Jean

ALARD Jean Christophe

MORENO Philippe

Au total 565 m de galeries topographiées (dont 60 m de puits) auxquels il faut ajouter 100 m de galeries non topographiées.

SCOF

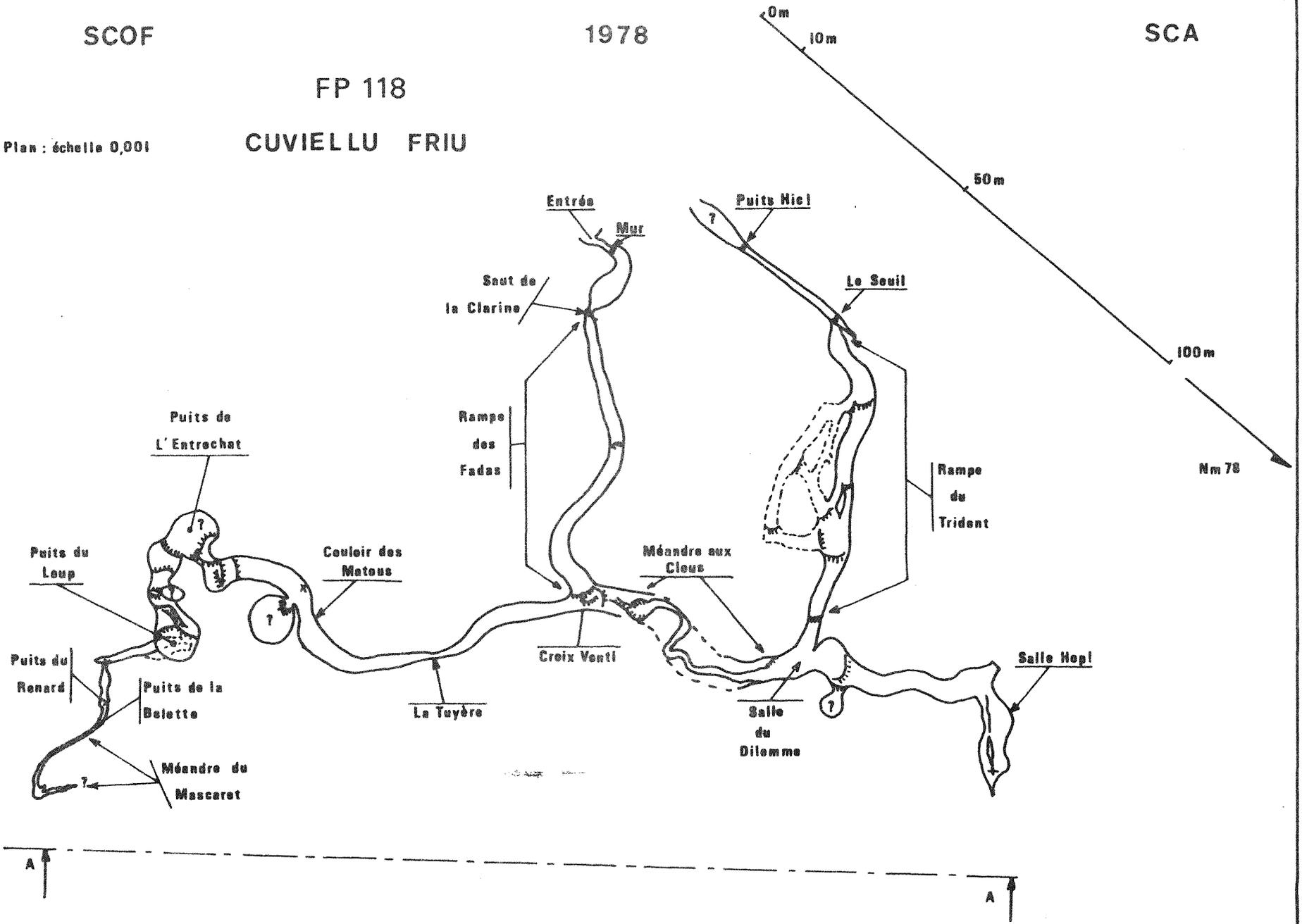
1978

SCA

FP 118

CUVIELLU FRIU

Plan : échelle 0,001



## Objectifs futurs

- Explorations (par ordre de facilité décroissante) :
  - continuation du puits "Hic" (10 m)
  - descente d'un petit puits latéral (8 m) juste avant la salle "Hop!".
  - descente du puits arrosé contigü à la galerie des "Matous" (puits de 15 m environ).
  - descente complète du puits de l' "Entrechat" (18m).
  - désobstruction (explosif indispensable) de :
    - 1° - du canyon de la salle "Hop!",
    - 2° - de la chatière terminale du méandre du Mascaret,
      - escalade du plafond de la salle "Hop!" et des cheminées.
- Coloration du ruisseau passant par le méandre du "Mascaret".



SCOF

1978

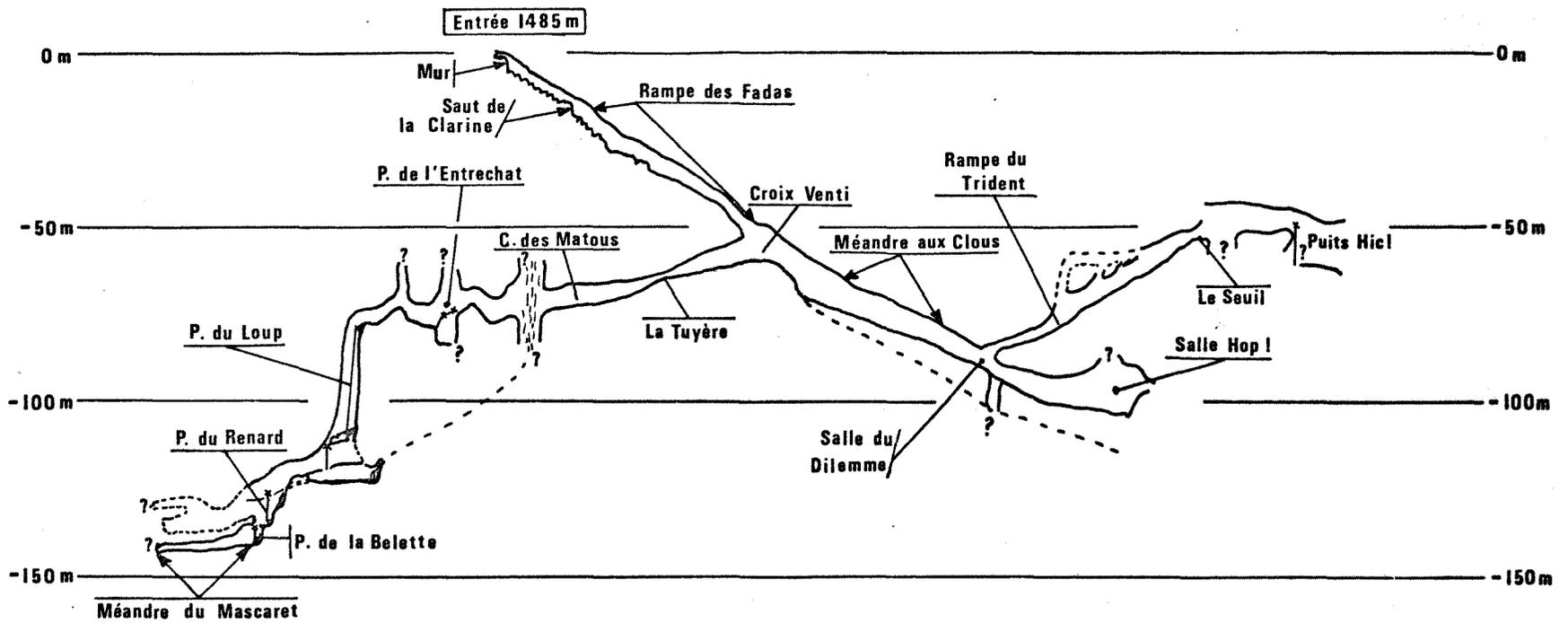
SCA

FP 118

CUVIELLU FRIU

chaix universelle  
triple décimètre  
report : GUIRAUD Jean

PROFIL EN LONG ; Echelle 0,002



## SIMA PRADO LA FUENTE

Découvert le 21 Août 1978 et exploré les 23, 24 et 25 août. L'exploration de ce réseau est à poursuivre.

Localisation

X = 1° 19' 38" L.W.      Y = 43° 13' 06" L.N.      Z = 1420 m

Le gouffre s'ouvre au sommet d'une prairie inclinée qui surplombe la vallée du rio Dobra non loin de la Canal d'Ozania. Un arbre a planté ses racines sur le bord du puits.

Description

- jusqu'à -334 m, arrivée du collecteur.

La sima "Prado la Fuente" débute par un puits de 25 m de bonnes dimensions (4x6 m). Une pente d'éboulis instable amène au sommet du puits du "Gourdin". 15 m plus bas, on accède dans une galerie haute (méandre) dont les parois, d'abord éloignées, se ressèrent en même temps que le plafond s'abaisse jusqu'à obliger le spéléo à ramper. On descend un ressaut de 6 m en escalade avant de se retrouver au sommet du puits de la "Licorne" (15 m). En bas, une courte galerie mène à la fente "Conquoise", étroiture qui défend l'entrée du puits de l'Orbiel. On s'y glisse assuré, les pieds pendant dans le vide. Le puits s'évase dès les premiers mètres et on arrive après 56 m de descente suivie d'un ressaut de 3 m dans une salle de 4x10 m haute d'une vingtaine de mètres. Du bas du puits, arrive un petit ruisseau qui était quasiment à sec lors de l'exploration mais qui peut s'avérer dange reux après un orage. On pénètre dans le méandre des "Côtes" et il faut descendre sur 6 m un puits de 10 m et continuer à mi-hauteur. On redescend au niveau du ruisseau et après 30 m de cette gymnastique on débouche au sommet du puits du "Porc", profond de 35 m. A 5 m du fond, une galerie remontante amène au pied d'un puits non escaladé. La continuation se fait par un étroit méandre au fond du puits qui demande quelques talents de reptile. Dix mètres plus loin, il se jette dans le puits "Ovo" suivi du puits "Maltine". Au bas de cette verticale, si on remonte de quelques mètres, on remarque un départ le long de la fissure qui n'a pas été descendu. On poursuit par un ressaut de 5 m, un puits de 9 m contre paroi et un ressaut de 7 m avec une étroiture à son sommet avant de parvenir au sommet du puits de la "Lanterne". Le puits est fractionné à 8 m du fond. On traverse en opposition un passage dans lequel s'écoule un filet d'eau avant de descendre dans une galerie plate de 10 m de long. Elle est brusquement inter-

O Alt 1420m

P 25

puits du gourdin 15m

r 6

puits de la licorne 15m

83

fente Conquoise

puits de l'Orbiel 56m

méandre des côtes

r 3

P 10

FP.119

SIMA PRADO LA FUENTE

COUPE

puits du porc 35m

205

méandre de la dale

puits Ovo 15m

puits Mattine 23m



r 5

puits kamikase 9m

r 7

puits de la lanterne 48m

RIVIERE

DE

LA

BLANQUETTE

- 305

309

r 4

P 8

GALERIE MADÉ

334

puits Stoche 32m

reconnu sur 50m

rompue par un puits. Là, on s'aperçoit que le sol n'est autre qu'un plancher stalagmitique. Le puits en long de fissure plonge vers la rivière 15 m plus bas. On s'infiltré entre les blocs effondrés du plafond et après une verticale de 8 m, on parvient à -334 m au collecteur.

- La rivière, côté amont.

Sur les vingt premiers mètres, l'eau s'écoule de vasques en vasques. La galerie serpente ensuite en méandre. A 30 m de la corde, sur le côté gauche, un filet d'eau tombé d'un puits d'au moins 40 m, vient se jeter dans le cours principal. Une cascade de 4 m entrave l'avancée 110 m plus loin. Elle s'escalade sans problème, l'eau tombant en gerbes rebelles entre les jambes. La pente s'accentue et la rivière se transforme en rapides. A ce niveau, la largeur de la galerie ne dépasse pas un mètre. Puis à nouveau le courant baisse. Il faut escalader un passage de 2 m pour contourner un rétrécissement. Les cailloux font place à un sol de rocher et au détour d'un coude, un amoncellement de rochers arrête la progression. L'eau émerge de la base des blocs et la galerie continue vers le haut. Le manque d'une corde d'assurance n'a pas permis d'escalader l'obstacle qui ne semble pas très difficile.

- la rivière, côté aval.

Après un parcours de 15 m, la rivière se jette en une cascade majestueuse dans le puits "Stoche". Une traversée rive gauche permet de s'éloigner suffisamment de la douche. On reçoit seulement quelques embruns en touchant le fond du puits de 32 m dans un vacarme d'apocalypse. On reprend la galerie longue de 100 m avant de s'arrêter devant un mur de blocs. La topographie s'est achevée là mais une reconnaissance a permis de franchir l'obstacle et de parcourir 50 m de galerie fossile avant d'être arrêté par un puits qui rejoint la rivière coulant sous les éboulis.

#### Equipelement

- Corde : 346 m réparties comme suit :

10, 10, 11, 20, 22, 28, 40, 40, 45, 55, 65

- Elingue : 1 de 5 m

- Diabolo : 1

- Amarrage : 19 ensembles Plaquette-cosse coeur-maillon rapide 7 mm

Pour le détail de l'équipement, voir le tableau suivant.

- Remarque : Compte tenu du beau temps durant toute l'expédition, il n'y avait pas d'eau dans les puits. Les équipements ont ainsi été fait sous de probables cascades. Pour la suite des explorations, il est donc indispensable de refaire l'équipement hors des cascades.

FP.119

SIMA PRADO LA FUENTE

PLAN

Nm 1978



fin de topo exploré sur 50 m

-368

GALERIE

MADE

méandre de la dale 205

P15 P23

méandre des côtes

r5 P9 r7

puits Stoche 32m

334

fente Conquoise 83

P10 r3 P56 P15 r6

puits remontant

P15 P25

Entrée Alt 1420m

? -305

r4

BLANQUETTE

RIVIERE

DE

LA

chaix universelle  
 triple décimètre  
 levé & report GEA P.

Nom des Puits	Prof.	Corde	Amarrage	Observations
Pts. d'entrée	25	28	1 élingue de 5 m 1 spit à -4	1 diabolo est nécessaire au fractionnement.
Pts. du Gourdin	15	22	1 spit, main courante, 1Sp	Le 1° Sp se trouve 4m au dessus de la lèvre du Pts.
Ressaut 6 m				Escalade
Pts La Licorne	15	20	amarrage nat. 1 spit	
Pts L'Orbiel	56	] 65	1 spit, main courante, 1Sp	Le 1° spit se trouve avant la fente Conquoise. Le 2°, juste dessous.
Ressaut 3 m			1 Spit	
P 10	10	10	amarrage nat. 1 Spit	Descendre 6 m uniquement
Pts du Porc	35	40	2 Spits, 1Sp à - 30 m	
Pts. Ovo	15	] 45	amarrage nat. + 1 spit	Equiper les deux puits avec la même corde
Pts. Maltine	23		1 Spit	Escalade
Ressaut 5 m				
Pts Kamikase	9	11	amarrage nat.	Planter un spit
Ressaut 7 m				Escalade à équiper avec une corde.
Pts. La Lanterne	48	55	amarrage nat. 1 Sp, amarra- ge naturel	Planter un spit à -40 m
P 8	8	10	amarrage nat. + 1 spit	
Pts Stocche	32	40	1 Sp, main courante, 2Sp	Traverser côté gauche réseau Aval
Terminus 78	10			A équiper
Cascade	4			Escalade, utiliser une cor- de d'assurance éventuelle- ment.

### Topographie

Levée le 25 Août 1978 par GEA Patrick

GUILHEM Henri

102 visées ont été faites.

Longueur projetée : - puits d'entrée : 221 m  
- rivière amont : 302 m  
- rivière aval : 110 m  
- TOTAL : 634 m

## POZU DE LA AGUJETA

Découvert au cours de l'expédition 1976, ce gouffre a été exploré le samedi 12 Août 1978.

Localisation

X = 1° 17' 56" L.W.      Y = 43° 12' 17" L.N.      Z = 2050 m

Le gouffre se situe au pied de la Agujeta, éperon rocheux juxtant la Torrezuela, et 150 m environ en contre-bas du chemin. Son emplacement a été déterminé par les trois visées suivantes :  
 El Requexon : 340°  
 Torrezuela : 40°  
 Collado Verde: 295°

Description

Le Pozu de la Agujeta se compose d'un unique puits de 66 m fractionné en trois parties (0, -35, -55). Le puits donne sur le côté d'une salle (7m x 4m) à l'opposé de laquelle, sur la même fissure, arrive un filet d'eau tombant d'une dizaine de mètres de hauteur. Sur le côté droit et au ras du sol, s'ouvre une fissure impénétrable d'où sort un courant d'air frais. Non loin, une galerie d'une quinzaine de mètres remonte et se termine par un bouchon de solifluxion. On remarque sur le sol une argile de décomposition de couleur grise.

Equipement

- Corde de 70 m
- Amarrage : Entrée : 2 spits
  - 35 m : 1 spit
  - 55 m : 1 spit

Topographie

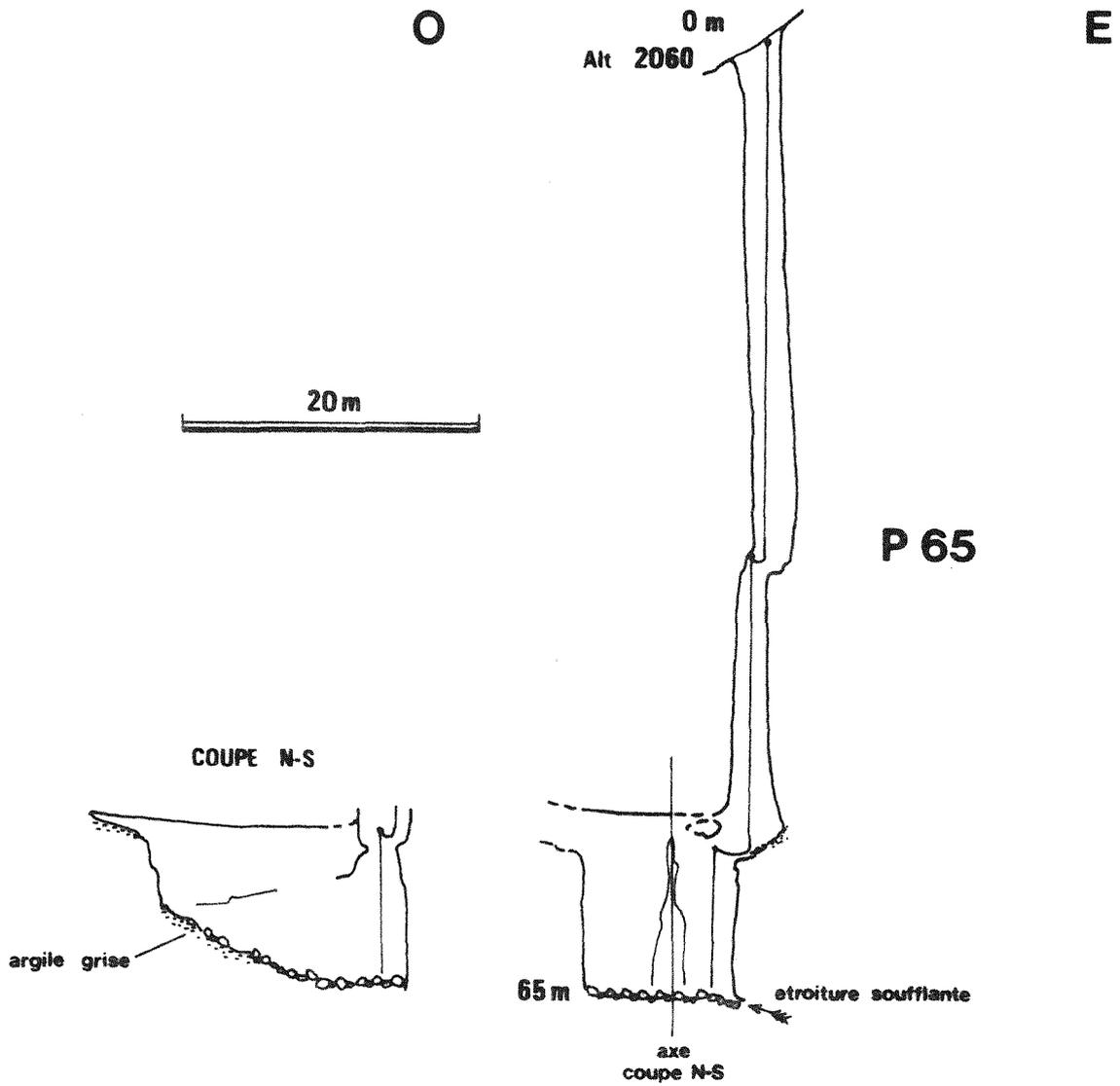
Non topographié, croquis d'après les relevés de GEA Patrick  
 GUILHEM Henri

SCOF

SCA

FP 117

# POZU DE LA AGUJETA



CROQUIS D'EXPLORATION

## FP 101 et FP 104

### POZU CEBOLLEDA

#### Localisation

Les deux entrées FP 101 et FP 104 se situent sur le versant Nord de la Muda de Ozania à l'Ouest de l'éboulis qui mène au col. Le FP 104 se trouve 17 m au dessus du FP 101 en remontant plein Sud.

- FP 101, X = 1° 19' 14" L.W. Y = 43° 12' 48" L.N. Z = 1640 m

- FP 104, X = 1° 19' 14" L.W. Y = 43° 12' 47" L.N. Z = 1657 m

#### Historique

Les deux gouffres ont été découverts lors du camp de 1975. Cette même année, l'exploration du FP 101 s'effectue jusqu'à - 400 m dans la partie dite "Aval". Dans le réseau dit "Amont", les étroitures sont franchies mais les explorateurs s'arrêteront là faute de temps. En 1976, le réseau du collecteur (réseau amont) est exploré jusqu'à - 530 m et en 77 l'exploration se poursuit jusqu'au siphon 2 à - 580 m. En 1978, la jonction est faite avec l'entrée supérieure (FP 104) ce qui rajoute 17 m soit - 597 m à la profondeur du gouffre. Un autre réseau est découvert (Le réseau imprévu) et exploré jusqu'à son terminus à - 445 m.

#### Description

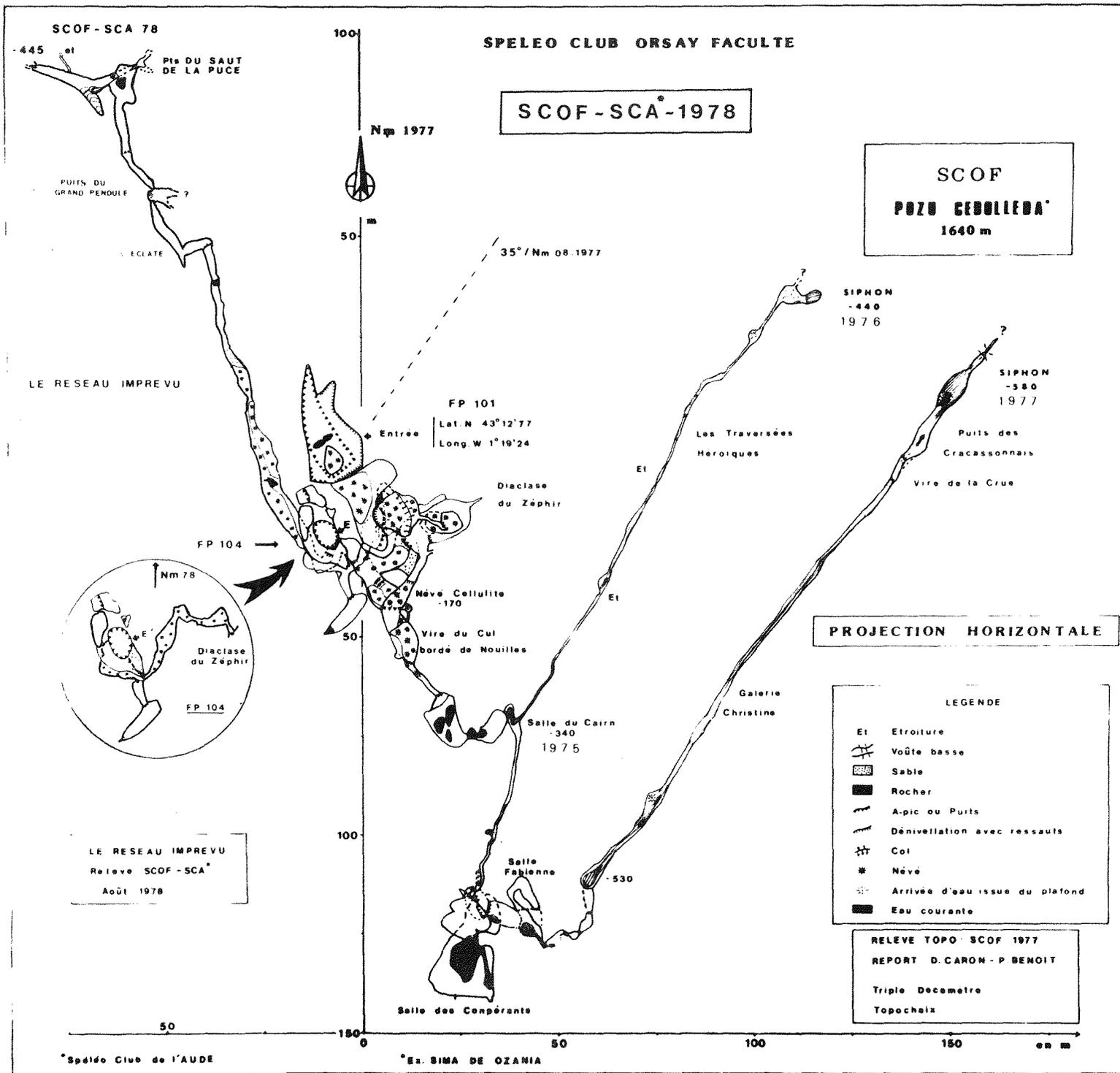
Le FP 101 a été largement décrit dans les rapports 75, 76 et 1977 et dans notre synthèse (Mai 1977). Il a fait l'objet d'un article dans Spelunca n° 3-1978. Nous nous contenterons donc de décrire dans ce rapport le FP 104 et "Le réseau imprévu".

#### - FP 104

Le puits d'entrée (P 68) permet d'atteindre un petit col de neige. Sur la droite, part un puits (P 35) comblé par un bouchon de solifluxion. A gauche, après un petit puits et un passage en opposition, la descente se poursuit sur le névé en pente assez forte. Un dernier puits d'une dizaine de mètres permet de rejoindre la Diaclase du Zéphir.

#### - Le Réseau Imprévu

Au sommet de "la vire du cul bordé de nouilles", le névé continue en un grand toboggan de glace qui emprunte une galerie assez large et de forte pente. Le plafond s'abaisse progressivement jusqu'à former un voûte (5-6 m de haut). Le névé s'arrête à ce niveau devant une espèce de couloir de métro plus étroit et dont la roche constitue le plancher.



SCOPE-SCA 78

-445 et Pts DU SAUT DE LA PUCE

PUITS DU GRAND PENOULE

ECLATE

LE RESEAU IMPREVU

SPELEO CLUB ORSAY FACULTE

SCOPE-SCA-1978

Nm 1977

SCOPE  
POZO GEDOLLEDA  
1640 m

FP 101  
Entrée  
Lat. N 43°12'77  
Long. W 1°19'24

SIPHON  
-440  
1976

SIPHON  
-580  
1977

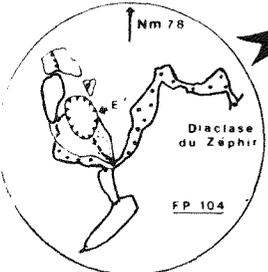
Les Traversées Heroïques

Puits des Cracassonnais

Viré de la Crue

Diabase du Zephyr

FP 104



Diabase du Zephyr  
FP 104

LE RESEAU IMPREVU  
Releve SCOPE-SCA  
Août 1978

PROJECTION HORIZONTALE

LEGENDE

- Et Etroiture
- Voûte basse
- Sable
- Rocher
- A-pic ou Puits
- Dénivellation avec ressauts
- Col
- Névé
- Arrivée d'eau issue du plafond
- Eau courante

RELEVÉ TOPO SCOPE 1977  
REPORT D. CARON - P. BENOIT  
Triple Decametre  
Topocheix

Après un petit ressaut, le puits de "l'éclaté" est atteint. Lui fait suite une descente en éboulis où commence à apparaître l'argile. On débouche alors dans le puits "du grand pendule" colmaté au fond par des cailloutis. Un pendule permet d'atteindre en face et à mi-hauteur la suite du réseau (traversée de 7-8 m). Au delà du puits de "l'oubliette" au fond argileux, la galerie donne sur un énorme puits : le puits "du saut de la Puce" (P 40). Un dernier ressaut conduit à une salle qui n'est en fait que le fond du puits précédent. Une rampe d'argile remonte sur une dizaine de mètres jusqu'au plafond. A l'opposé de la salle, un petit ruisseau se perd dans le plancher de graviers. Une escalade a permis de remonter le cours d'eau sur 25 m environ mais une étroiture en plafond interdit toute progression.

### Equipement

- FP 104 : 13 Spits, 190 m de corde

Puits d'entrée P 68	5 spits	2 spits à l'entrée, fractionnement à -22, -24, -45
Traversée, Col  P 10	1 spit  1 spit	Opposition pour atteindre le haut du puits suivant
  P 11	  5 spits  1 spit	Névés en forte pente ;  Puits rejoignant la diaclase du Zéphir

- LE RESEAU IMPREVU : 18 spits, (à partir de la vire du "cul bordé de nouilles")

660 m de corde depuis l'entrée FP 104

LE TOBOGGAN DE GLACE	[ 3 spits 1 sp + 1 sp 2 spits 1 spit	Ressaut P 6
Ressaut		R 3
P. l'Eclaté	1 spit	P 16
L'éboulis	1 spit	Apparition de l'argile
P. du Grand PENDULE	3 spits	P 26, un spit est planté à mi hauteur. Pendule de 7 m
Traversée	1 spit	Au niveau du puits précédent pour maintenir la corde.

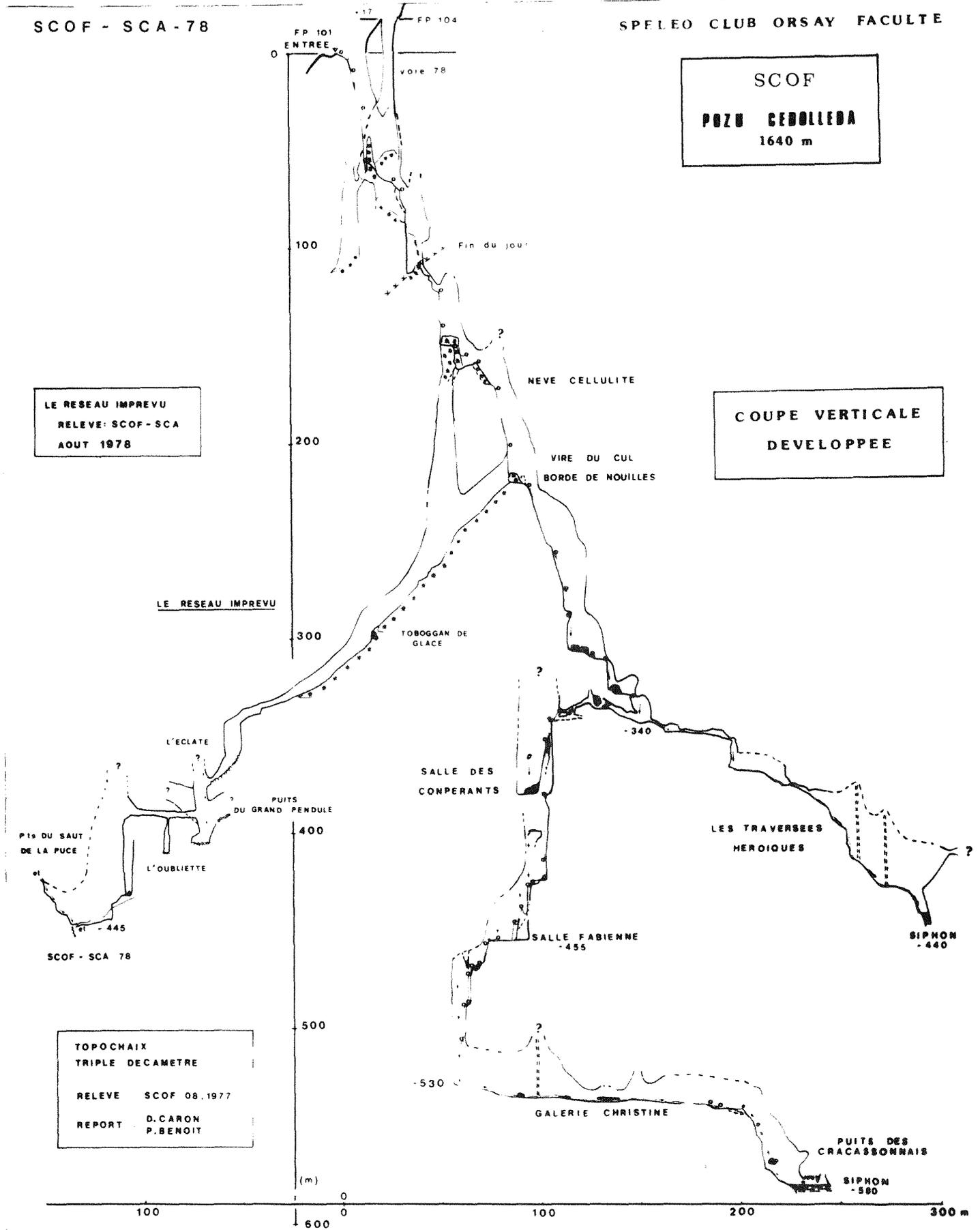
SCOF - SCA - 78

SPELEO CLUB ORSAY FACULTE

SCOF  
POZU GEBOLLEDA  
1640 m

LE RESEAU IMPREU  
RELEVÉ: SCOF - SCA  
AOUT 1978

COUPE VERTICALE  
DEVELOPPEE



TOPOCHAIX  
TRIPLE DECAMETRE  
RELEVÉ SCOF 08.1977  
REPORT D. CARON  
P. BENOIT

PIs DU SAUT  
DE LA PUCE  
SCOF - SCA 78

(m)

100 0 100 200 300 m

L'Oubliette	1 spit	Equipement facultatif
Puits "du Saut DE LA PUCE"	Amar. Nat. 2 spits	P 50 (40 + 10), les dix derniers mètres peuvent se descendre en escalade
Remontée du ruisseau		Escalade en libre et opposition

### Topographie

L'entrée haute et "Le réseau imprévu" ont été topographiés le  
Lundi 14 Août 1978 par : BENOIT Paul

GUILHEM Henri

Le report a été fait par BENOIT Paul

Développement du "réseau imprévu" : 380 m, cote : - 445 m

Remarque : La jonction par l'entrée haute FP 104 rajoute 17 m à la profondeur du gouffresoit - 597 m.

### Température

Les relevés de température ont donné les résultats suivant :

- Diaclose du Zéphir : 1.2° C à 0.5 m du sol (névé)
- au Col : 2° C
- aux étroitures : 4° C
- Salle des Conpérants : 4,2° C pour l'air et l'eau.

## BILAN ET AVENIR

L'équivalent de 1650 m de verticale descendu en "première", une coloration réussie et qui soulève d'autres questions, deux gouffres (FP 118 et FP 119) qui méritent une attention particulière et enfin, une pléiade de cavités découvertes au hasard des prospections, tel est le bilan de ce camp 1978 dont nous pouvons être satisfait et qui justifie pleinement la préparation d'une huitième expédition.

Satisfaction aussi dans nos relations avec la population locale. Notre encombrante présence fut acceptée avec beaucoup de sympathie et les autochtones participèrent même en la personne de Tito à nos activités. Que toutes ces personnes trouvent ici le témoignage de notre gratitude.

Après trois expéditions consacrées exclusivement à cet amphithéâtre, nombre de gouffres n'ont pu être explorés ou même achevés faute de temps. Dans le Pozu Cebolleda, il faut envisager sérieusement l'escalade des 60 mètres (ou plus?) de verticale arrosée pour atteindre l'arrivée du collecteur dont l'amont est toujours inconnu. Au fond de la combe verte (FP 108), la désobstruction devra être poursuivie vu l'importance de l'enjeu. Bien sûr, il faut poursuivre l'exploration des gouffres commencés et entreprendre celle des cavités repérées au pied du Pico Cotalba et à Boca Corroble. Enfin, reste encore la grande inconnue : l'alimentation en eau de l'exurgence de Roe el Molin dont le débit de  $1 \text{ m}^3/\text{s}$  laisse présager d'importants réseaux souterrains.

La collaboration S.C.O.F - S.C.A fut donc fructueuse et les PICOS 79 accueilleront vraisemblablement une nouvelle équipe commune aux deux clubs.