

SPELEO-CLUB
du COMMINGES

Réseau

"LAS OLAS"

-Raids et Camp 1982-

Additif aux Rapports 79-80-81

SPELEC-CLUB DU COIRINGES
Chateau d'eau des Caussades
31100 SAINT-AUDENS

Fondé en 1966.

Membre: - de la Fédération Française de Spéléologie.
- du Comité Départemental de Spéléologie de la Hte-Garonne.
- de la Société de Secours en Spéléologie de la Hte-Garonne.

Vous adressons tous nos remerciements:

- à la Federación Española de Montañismo
(Comite Nacional de Espeleologia)
- à la Federación Aragonesa de Espeleologia.
- à la Commission des Grandes Expéditions Spéléologiques Françaises
(Fédération Française de Spéléologie)
- à la Direction Départementale de la Jeunesse, des Sports et les
Loisirs de la Hte-Garonne.
- à la Municipalité de Saint-Audens.

Qui, par leurs autorisations, leurs patronages ou leurs subventions, ont permis la réalisation de cette expédition.

SOMMAIRE

=====

AVANT-PROPOS

- I DEROULEMENT DES INVESTIGATIONS. LISTE DES PARTICIPANTS
- II DESCRIPTION DES GALERIES NOUVELLES.
- III PROSPECTION.
- IV OBSERVATIONS.MESURES.

A V A N T - P R O P O S

- 78 : Découverte d'un grand porche à 2970m. d'altitude sous la Punta de Las Ollas, sommet situé au Sud-Est du Mont Perdu; descente jusqu'à -100 dans un réseau relativement large et surtout fossile.
- 79 : Jonction avec un orifice supérieur à 1000m. (le plus haut réseau d'Europe); exploration jusqu'à -215 pour 2,5km. de développé, toujours fossile; découverte de plusieurs autres cavités dont une perte très arrosée: la Lima Tantanavé.
- 80 : Exploration jusqu'à -352 pour 3,5km., encore fossile mais avec une branche active; arrêt sur 220 jamais revu.
- 81 : Exploration jusqu'à -400 : 4,5km. de galeries.
Le réseau actif se révèle être un méandre très étroit (progression pénible)
: A peine 100cm. de rivière en plus; lantanavé: -200 environ pour 1,5km. de galeries.
- 82 : Dès le début de l'été, des week-ends ont été consacrés aux portages et à des prospections dans les parties basses du massif.
En septembre s'est déroulé un camp de 11 jours qui a bénéficié, malgré une météo défavorable, d'un enneigement minimum; cela a facilité les explorations des parties actives du gouffre et a permis une prospection plus précise du lapiaz d'altitude.
Comme les années précédentes tous les séjours ont été passés dans le porche d'entrée du gouffre de Las Ollas. Un effort a été fait pour rationaliser la nourriture surtout en ce qui concerne le poids: les portages en ont été moins pénibles.
Nous espérons la présence de nombreux spéléologues extérieurs au SCC; malheureusement peu ont pu se libérer durant la période choisie. Les quelques uns présents ont, cependant, donné un dynamisme nouveau aux explorations. Nous souhaitons pour l'avenir élargir notre groupe pour une étude encore plus efficace de ce massif.
Les longueurs totales topographiées sont:
LAS OLLAS/ 4280m. topographiés
TANTANAVE: 1000m. topographiés
Les deux réseaux présentent également environ 2000m. de galeries non topographiées.

I - DEROULEMENT DE L'EXPEDITION. LISTE DES PARTICIPANTS.

=====

-Juin

3 spéléos prospectent dans les falaises du canyon de Font Blanca.
Découverte de 4 grottes sans continuation.

-Juillet

2 spéléos prospectent sur le plateau au-dessus du canyon de Font-
Blanca:rien trouvé.

-Aout

14/15:

2 spéléos font un portage.Equipement des escalades.Repérage de
surface.

26:

descente de 2 spéléos dans le gouffre de Las Clas pour un complément
d'exploration dans le réseau amont.Photos,topo,modification de l'
équipement.

28:

2 spéléos prospectent aux alentours du col de Niscle et découvrent
le SOINI et le SINE2.

29:

prospection et repérage de porches dans la falaise inférieure du
plateau de Tantanavé.Descente dans le canyon de Niscle et remontée
par le canyon de Font Blanca.

-Septembre

12:

Rendez-vous et montée au porche.Installation du bivouac.4 spéléos

13:

2 spéléos descendent dans le gouffre de Las Clas jusqu'au terminus
8I;topo du méandre des Boutchs;équipement d'un P7;reconnaissance
dans le méandre du "Pet velu" jusqu'à un confluent avec un méandre
fossile;TPST:17h .

14:

4 spéléos.Report topo,rangement,prospection,montée de 2 spéléos

15:

2 spéléos descendent pour faire un portage.
2 spéléos prospectent sur le plateau de Tantanavé;descente de 6
nouveaux gouffres.
2 spéléos descendent dans Tantanavé:Reéquipement du puit d'entrée;
fin de l'exploration dans la zone fracturée; topo.

16:

2 spéléos font le report topo de Tantanavé.
2 spéléos partent pour une pointe au-delà du méandre des Boutchs
mais remontent peu après, un des équipiers étant malade.
2 spéléos vont fouiller le début du long méandre; descente peu après

les mains courantes. Jonction avec le P8 découvert en 80. Découverte d'un large méandre descendant; arrêt sur puit remontant.

17:

2 spéléos font le report topo de Las Ollas;
2 spéléos se reposent et rangent le camp;
2 spéléos descendent dans Las Ollas pour continuer au-delà du méandre des Bouchs; Une erreur de progression les fait découvrir un nouveau méandre appelé "méandre de l'exorciste"; retour et topo.

18:

Départ d'un spéléo
2 spéléos descendent au col pour un portage.
2 spéléos font le report topo.
1 spéléo part prospecter les gradins avals du plateau de Tantanavé; topo de surface, repérage, relevé géologique.

19:

2 spéléos descendent dans Tantanavé et font de la topo.
2 spéléos vont poursuivre le méandre de l'exorciste; arrêt sur trémie; topo.

20:

Arrivée de deux spéléos supplémentaires qui descendent dans Las Ollas pour explorer un petit réseau au dessus de la salle de l'effondrement; descente d'un P15, arrêt sur trémie; escalades dans le long méandre.
3 spéléos font le report topo.
2 spéléos descendent dans Las Ollas pour fouiller à nouveau le long méandre.

21:

3 spéléos quittent le camp.
2 spéléos tentent une prospection dans le brouillard : Echeo.

22:

2 spéléos font une pointe au-delà du méandre des Bouchs; Découverte d'environ 500m de nouveau méandre dont le début est très étroit. Arrêt sur un élargissement au sommet d'un puit d'une quinzaine de mètres.

22:

Fin du camp; redescente dans la vallée.

LISTE DES PARTICIPANTS
=====

- Bernard BOUSQUET
- François BROUQUISSE
- Odile BROUQUISSE
- Jean-Marc DUCHÉ
- Philippe GERAUD
- Gilles HEIB
- Dominique MARIE
- Philippe MATHIOS
- Louis SEGURA
- Richard ZINCK

et l'aide de :

- Olivier DUCHE
- Daniel NEVEL

II- DESCRIPTION DES GALERIES NOUVELLEMENT EXPLORÉES
=====

I) Las Olas.

a) Le méandre de l'exorciste

Peu avant le PI2 (terminus 1980 -362m.), au lieu de descendre rejoindre la rivière, on continue à niveau par une progression assez aisée jusqu'au moment où l'on peut prendre pied dans un méandre fossile. Ce méandre d'une largeur constante de 30cm. et de hauteur considérable (=20 à 30cm.) est de pente sensiblement nulle. De ce fait on note la présence d'innombrables boucles qui se recoupent par endroits et occasionnent quelques trémies dont une au bout de 330cm. de cheminement a stoppé notre progression. Nous avons détecté un courant d'air sensible qui circule tout au long du méandre et qui filtre de l'éboulis terminal.

b) Le méandre des Boutchs

On prend pied, en bas du PI2 (-374) dans une galerie d'assez vaste dimension (3m x 10m). La gerbe de la cascade s'écrase dans un gourg de faible profondeur. Le ruisseau s'enfonce dans un surcreusement entre deux banquettes, témoins de l'ancien lit du ruisseau. La galerie se rétrécit rapidement pour ne plus former qu'un méandre étroit. Le méandre des Boutchs garde une section à peu près constante de 60cm. La présence de coulées stalagmitiques issues de la paroi rive droite oblige à plusieurs reprises à effectuer la progression au ras de l'eau ce qui nécessite l'utilisation d'une pontonnière.

On note également, comme dans le méandre de l'exorciste, l'existence de nombreux virages à presque 180°. Le calcaire y est noir veiné de blanc. Le franchissement de ce méandre n'est pas très difficile mais pourrait poser des problèmes en cas de crue. (nous n'avons pas eu à en faire l'expérience mais la pose de plusieurs témoins de crue nous renseignera certainement dans le futur)

La fin du méandre est caractérisée par l'enfouissement progressif du ruisseau par une succession de cascadelles. La progression se fait au ras du plafond jusqu'à un ressaut de 7m. shuntant les cascadelles. Au bas on prend pied dans un élargissement notable en aval duquel débute le méandre du "pet velu".

c) Le méandre du "pet velu"

Après plusieurs mètres de progression rectiligne, la galerie recommence à présenter des boucles serrées. Ici la largeur n'est que de 30cm. La progression se fait tantôt à mi hauteur, tantôt dans la rivière. On note la présence d'importantes quantités de gypse qui apparaissent soit sous forme de sable, soit sous forme de magnifiques cornes.

Après environ 400m (non topographiés) de pénible progression, peu à peu le méandre s'élargit sensiblement. Bientôt au plafond apparaît une conduite forcée surcreusée par le méandre où coule le ruisseau. Le cheminement est, dans cette galerie, beaucoup plus facile et l'on arrive rapidement à une zone bien concrétionnée. De magnifiques fistuleuses, longues d'environ 80cm traversent la galerie.

Un peu plus loin le méandre s'élargit encore jusqu'à ne plus permettre l'opposition; ici la rivière coule une quinzaine de mètres au dessous et la pente a l'air de s'accentuer.

C'est là que s'est arrêtée la pointe du camp 82.

-Fiche d'équipement des parties nouvellement explorées

Méandre des Boutchs:

PI2 : 2 Spits

P6 : 2 Spits

2) Sima Tantanavé

A la base du PI5(-150), par 2 galeries de modestes dimensions, on descend de quelques crans jusqu'à recouper une conduite forcée horizontale dont une branche retombe dans le méandre déjà exploré en 1980. L'autre branche, quant à elle, recoupe une zone extrêmement fracturée où les explorations ont été rendues très dangereuses du fait de la présence de trémies instables suspendues. Ces failles se sont révélées être bouchées par ces éboulis.

L'amont du méandre (1980) a été également exploré et donne accès à d'autres conduites forcées qui se développent de manière labyrinthique.

En aval, le puit de 10m (terminus 8I) a été descendu mais n'a révélé aucune continuation intéressante.

En résumé: 300m de galeries nouvelles ont été topographiées, mais la profondeur atteinte dans ce gouffre jusqu'à présent n'a pas été dépassée.

De plus, des éléments nouveaux, indépendants de notre volonté, ont fait que la synthèse topographique qui n'a pas été réalisée pour le moment sera communiquée ultérieurement.

III- PROSPECTION:

-6-

- La prospection a été reprise sur certaines zones déjà explorées et a permis de trouver quelques nouvelles cavités indépendantes; en même temps ont été effectués plusieurs repérages de surface (environ 2 km de topographie), permettant de mieux positionner les réseaux "LAS OLAS" et "TANTANAVE" par rapport aux reliefs extérieurs.

- De nouvelles zones dans le haut du cañon de Niscle, en rive droite, et au dessus de Pineta, ont été repérées et certaines parois systématiquement fouillées, à la jumelle, permettant de découvrir une dizaine d'orifices.

1/ Zone de la "Punta de las olas":

* Les derniers levés effectués amènent à réviser en baisse la plupart des altitudes des cavités, et à préciser les coordonnées, en particulier:

-- LAS OLAS: Entrée supérieure (Dos Hernandez):

X= 412,905

Y= 42,725

Z= 3000 m

Perche principal

X= 412,785

Y= 42,840

Z= 2963 m

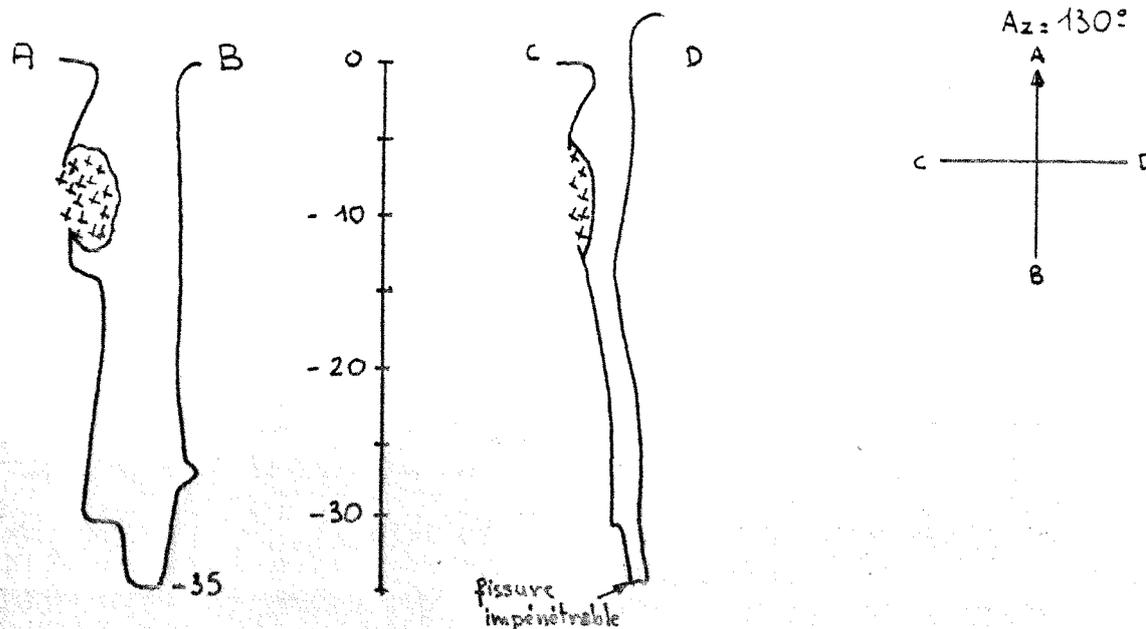
-- SIMA TANTANAVE: X= 413,035

Y= 43,310

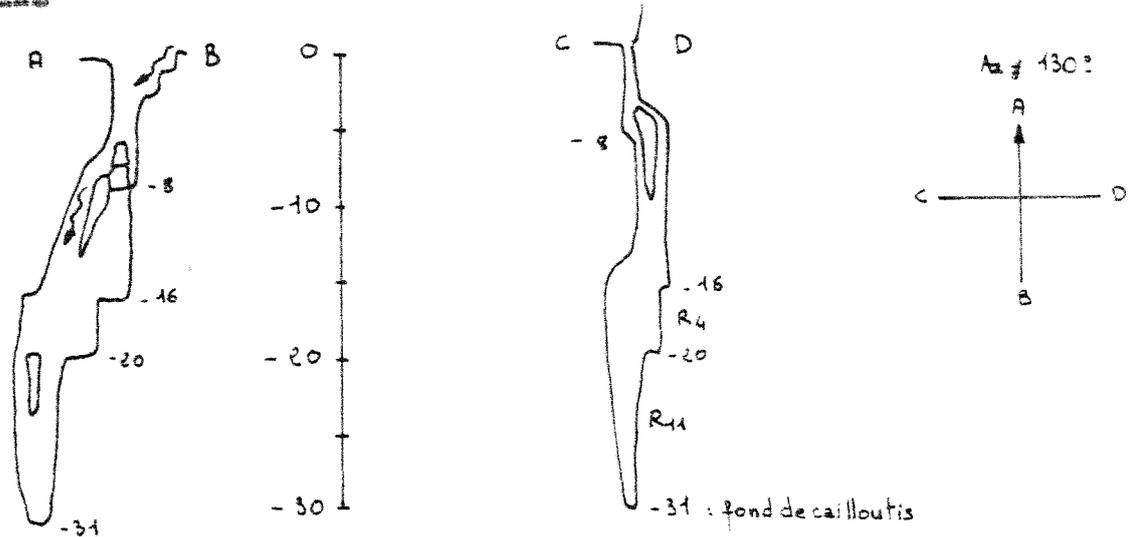
Z= 2868 m

* Cavités terminées ou nouvellement reconnues sur le "Plateau inférieur":

-- SCC_31:

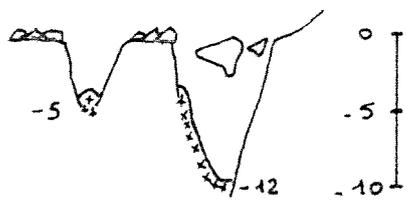


→ SCC 32:

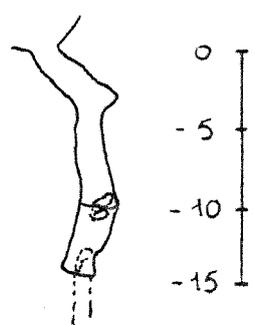


-- SCC 33: C'est un effondrement situé dans une zone déprimée non loin du SCC 15, en contre-bas de Tantanavé. Remplie de cailloutis d'érosion glacio-karstique, cette zone présente plusieurs points de soutirage. Le SCC 33 est bouché à -15m (alt. 2854m)

-- SCC 34: Alt. 2854m ; il s'ouvre vers le bas du plateau à l'intersection de deux grandes failles, dans une zone où apparaît une seconde direction de fracturation perpendiculaire à la direction principale, ce qui s'explique par la proximité du rebord du plateau et l'apparition de fissures de décompression.



-- SCC 35: Descendant sur une quinzaine de mètres, il présente une étroiture à élargir à -15m, et se poursuit jusque vers -25m. Alt. 2867m.



2/ Zone amont du cañon de Niscle:

-- SCC N1: X= 413,63
 Y= 42,83
 Z= 2530 m

Cavité non reconnue, intéressante parce qu'elle s'ouvre sur une fracture majeure, dans une zone de chevauchement des grès du Marboré sur les

calcaires Montien-Thanétien, en rive droite et haut du cirque de Niscle.

-- SCC N2: X= 413,66
Y= 42,82
Z= 2500 m

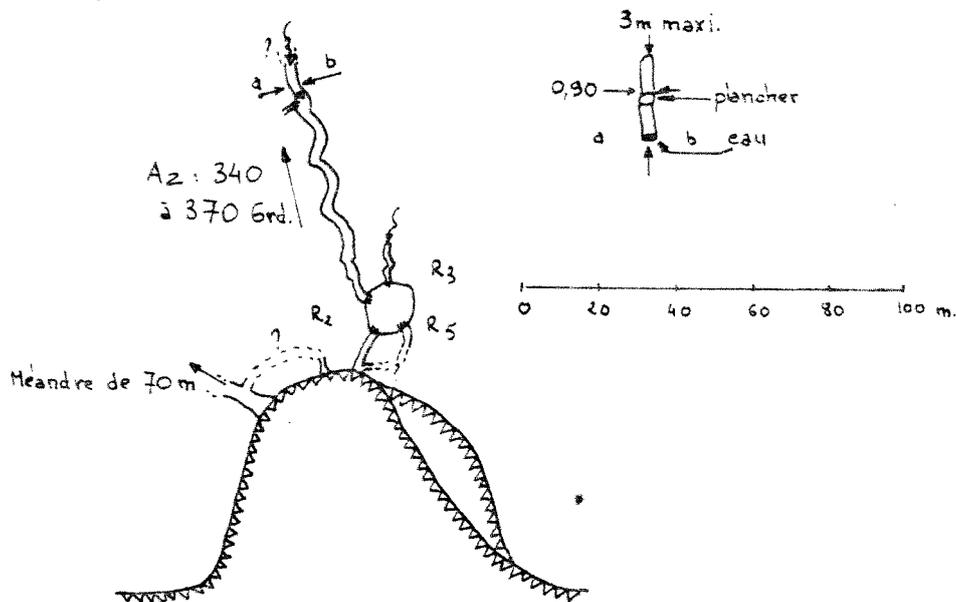
Cette résurgence pénétrable sur 10 m, s'ouvre non loin et en contre-bas du SCC N1. Température de l'eau: 7°4 (28-3-82)

Débit: environ 1 l/s

3/ Zone du ravin de Fuen Blanca:

-- FB 4: X= 412,33
Y= 41,27
Z= 2180 m

C'est un ensemble de plusieurs méandres qui s'ouvrent un peu en aval de G3 et dans le même contexte géologique. Débouchant en haut de falaise, une dizaine de mètres sous le rebord du plateau, ces méandres légèrement remontants, semblent correspondre à des axes de drainage de surface.



-- FB 5: X= 412,59
Y= 41,30
Z= 2190 m

Cette grotte située également en rebord de falaise, développe 40m; c'est une cavité de surface s'arrêtant sur éboulis.

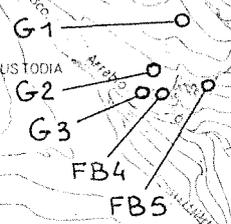
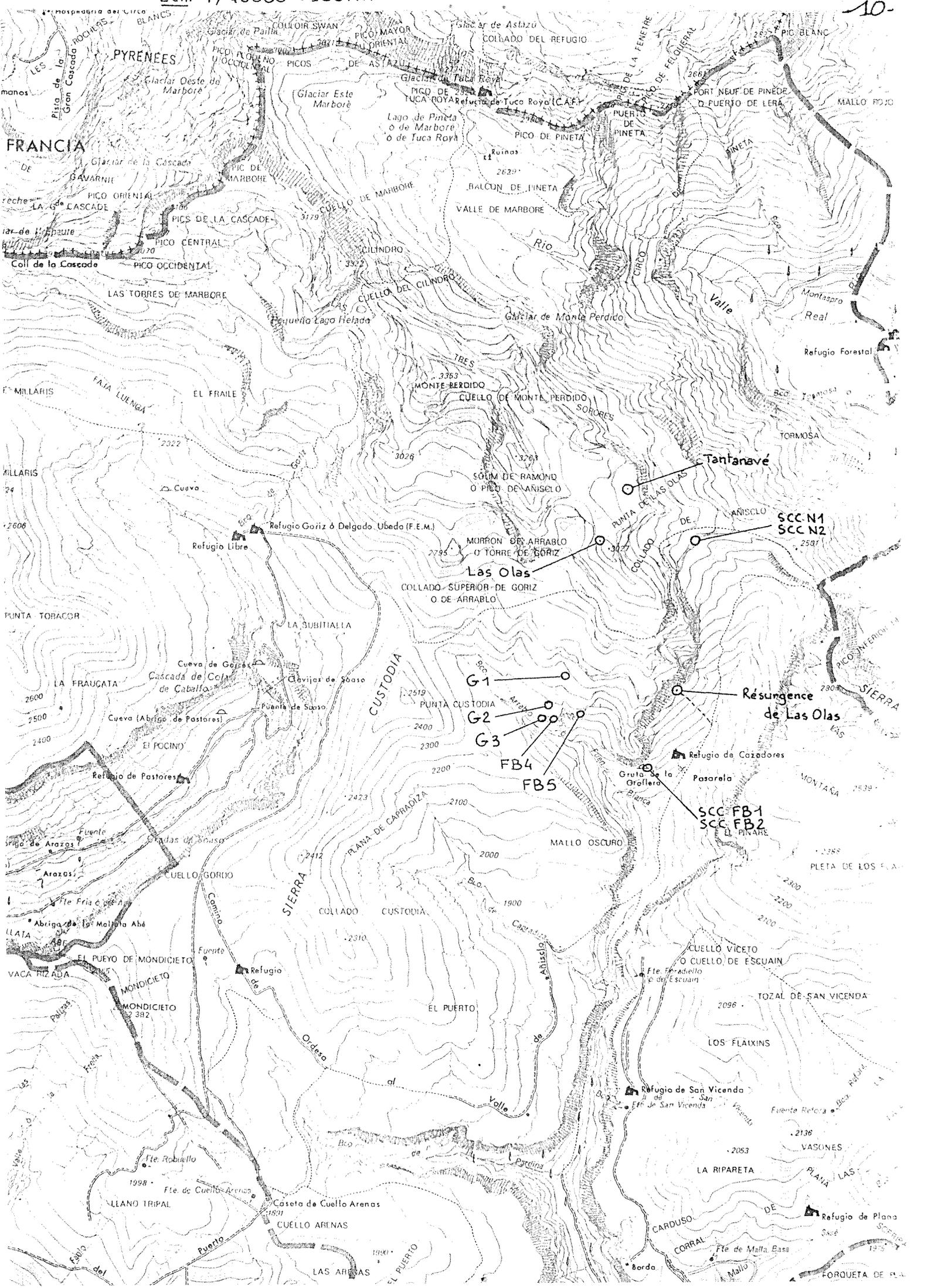
4/ Conclusions:

- La prospection peussée n'a jusqu'à présent été menée que dans le haut du massif (plateau de Tantanavé en particulier), c'est-à-dire, sur moins d'un vingtième de la zone étudiée.

- Le repérage effectué au mois d'août, des affleurements basaux des grès du Marboré a permis de préciser le niveau de base karstique probable, des "abrupts" de Pineta au NW du col de Niscle à la résurgence de la Grallera de Fuen Blanca.

- Une zone karstique superficielle dont l'extension n'est pas connue peut être mise en évidence en rive gauche du ravin de Fuen Blanca, limitée à sa base par une assise de grès d'une trentaine de mètres, au niveau desquels s'ouvrent plusieurs cavités (G3, FB4, FB5)

- La reconnaissance, a posteriori, (cf. §IV) d'une résurgence des eaux du réseau Las Olas, et la prospection à la jumelle, ont permis de déterminer deux nouvelles zones de prospection prioritaires dans la partie inférieure du bassin-versant.



SCC N1
SCC N2

SCC FB1
SCC FB2

Tantavé

Las Olas

Résurgence de Las Olas

Refugio de Cozedores

Gruta de la Grottera Blanca

Pasarela

MALLO OSCURO

EL PINARE

CUERPO DE LOS FLAIXINS

PLETA DE LOS FLAIXINS

CUERPO VICETO O CUELLO DE ESCUAIN

Fte. Radiello o de Escuin

TOZAL DE SAN VICENDA

LOS FLAIXINS

Refugio de San Vicenda

Fte. de San Vicenda

VASONES

LA RIPARETA

Refugio de Plano

Fte. de Malta Basa

CORRAL

Borda

FORQUETA DE LAS ARENAS

G1

G2

G3

FB4

FB5

Refugio Goriz ó Delgado Ubedo (F.E.M.)

MORRON DE ARRABLO O TORRE DE GORIZ

COLLADO SUPERIOR DE GORIZ O DE ARRABLO

LA SUBITALLA

LA SUBITALLA

Cueva de Cejas

Cascada de Cola de Caballo

Gavijar de Soaso

Punta de Soaso

EL FOCINO

Refugio de Pastores

Fuente de Arazos

Arazos

CUELLO GORDO

COMBO

Fuente

Refugio

EL PUEYO DE MONDICIETO

MONDICIETO

MONDICIETO

Fte. Robuello

Fte. de Cuello Arenas

LLANO TRIPAL

Caseta de Cuello Arenas

CUELLO ARENAS

EL PUEYO

LAS ARENAS

EL PUEYO

EL PUEYO

SIERRA CUSTODIA

IV- OBSERVATIONS-MESURES:1/ Températures:

Quelques sondages ont été effectués:

- Résurgence SCC N2: eau à 7°4
- Résurgence de la Grallera de Fuen Blanca: eau à 6°1
- Tantanavé: les températures de l'air font apparaître un gradient négatif.

entrée laminoir (-70)	sortie laminoir (-70)	galerie entre P15 et P14 (-155)	conduite forcée en aval du P15 (-160)
4°2	3°2	2°1	1°2

2/ Résistivités:

Les mesures effectuées permettent d'obtenir seulement un ordre de grandeur, le résistivimètre utilisé étant en cours d'expérimentation. Néanmoins les valeurs trouvées confirment les données obtenues les années précédentes. En particulier l'absence de différence importante de résistivité donc de minéralisation entre l'eau des collecteurs supérieurs de Las Olas, celle des ruissellements ou écoulements de surface dans cette zone et l'eau des exutoires peut être liée au faible temps de transit souterrain des circulations principales. (entre autres raisons)

Résistivités à 20° en ohmxcem:

Abreuvoir Mondiciete/pardina	Plan de Soas torrent d'Arzas	Torrent Pour de Goriz/Saum de Ramond	Ruissellements haut du cirque S.d.R./Las Olas
4300	7800	7300	7400

Base du P7 (méandre des Boutchs)	Résurgence SCC N1	Grallera de Fuen Blanca
7200	7500	7400

Les ordres de grandeurs de 7000 à 8000 ohmxcem, dénotent des eaux peu minéralisées, sans doute de l'ordre de 110 à 140 mg/l (ce que permettraient de contrôler des analyses). Pour comparaison, la source de l'abreuvoir Mondiciete/pardina qui sert dans les flyschs est beaucoup plus minéralisée (4300 ohmxcem, soit une minéralisation de l'ordre de 200 à 220 gr/l)

3/ Celeration 1980:

Plus de deux ans après, et par hasard, nous avons appris l'existence d'un témoin oculaire de la réussite de la celeration effectuée le 29-8-80 à 17h15. Guide de montagne pyrénéen, Mr G. Dotter nous a confir-

mé la coloration d'un affluent rive droite du rio Velles, en amont de la Grallera de Fuen Blanca, dans la matinée du 30-8-80. Cet affluent d'un débit de quelques litres/secondes à l'étiage provient d'une résurgence non encore reconnue, au pied des grandes parois formant le cañon de Niscle.

Plusieurs conclusions peuvent être avancées:

-- Le temps de transit de l'ordre d'une quinzaine d'heures, entre le lieu du jet du colorant (-315, soit alt. 2650m), et l'exutoire (alt. approximative: 2150m):

- * distance plan: 1700m
- * distance réelle directe: 1770m
- * dénivellé: 500m
- * pente moyenne: 16°
- * vitesse apparente: 120m/h (à l'étiage)

C'est une vitesse horaire de l'ordre de ce que l'on peut trouver en réseaux de montagne (Pour comparaison, sur le réseau Trombe, à la Coume Quarnède, on a obtenu sur la circulation principale: 125 m/h).

-- Corrélativement, les fluocapteurs placés à la Grallera de Fuen Blanca s'étant révélés à l'époque négatifs, on peut penser que cette dernière résurgence ne draine pas les eaux des collecteurs connus de Las Ollas et qu'elle représente l'exutoire d'un autre ensemble de circulations hypogées.

4/ Karstification:

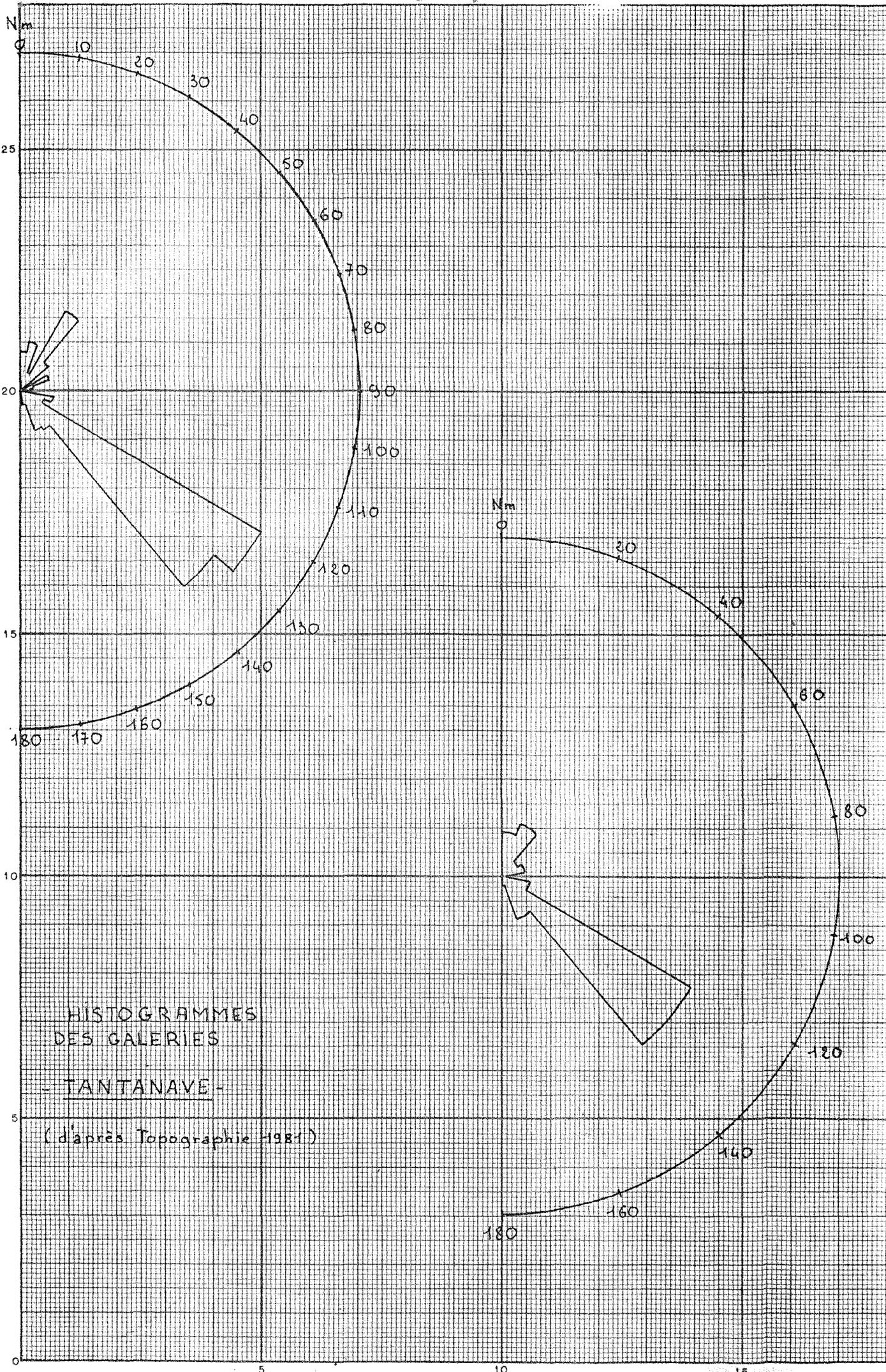
* Réseau Tantanavé:

Les nouvelles galeries découvertes et topographiées dans "Tantanavé" confirment l'influence de la direction de fracturation N130 qui est aussi celle des affleurements des couches sur le plateau, et du pendage N30 de ces dernières, dans la genèse des conduits.

Une grande faille semblant limiter vers le nord-est l'extension du réseau a été reconnue: en voie de comblement par des trémies énormes et instables, elle semble ne pas avoir été remodelée par l'action des eaux.

Les limites potentielles du réseau, du moins de sa zone d'alimentation ont pu être mises en évidence de l'ouest au nord-est, et en profondeur vers l'est. Vers l'ouest une assise de calcschistes au niveau de laquelle s'ouvrent plusieurs méandres drainant le plateau supérieur, isole une unité karstique supérieure, tandis que viennent en recouvrement les grès du Marberé qui ferment le plateau, au nord.

En profondeur le réseau est limité par les niveaux très fracturés de ces mêmes grès (formant les parois de Pineta), et apparaissant sous les



HISTOGRAMMES
DES GALERIES

- TANTANAVE -

(d'après Topographie 1981)

grands éboulis, 300m en contrebas du plateau Tantanavé. Ces éboulis ont d'ailleurs obstrué à l'extérieur le débouché des deux principales galeries-failles se terminant sur trémies glacées, avec fort courant d'air, vers -135 et -170.

Dans cette zone, la Sima Tantanavé ne devrait donc pas dépasser -350m.

* Réseau Las Olas:

La topographie des nouveaux méandres des "Boutchs" et de "l'exerciste" confirme le développement NW-SE du système, de même que la position de l'exutoire dans le cañon de Niscle.

La découverte à l'aval du "Long Méandre" de crans de descente donnant accès à des méandres inactifs très étroits, homogènes, taillés dans les calcaires blancs, présentant partout des vagues d'érosion centimétriques, confirme aussi l'un des traits les plus marquants de ce réseau.

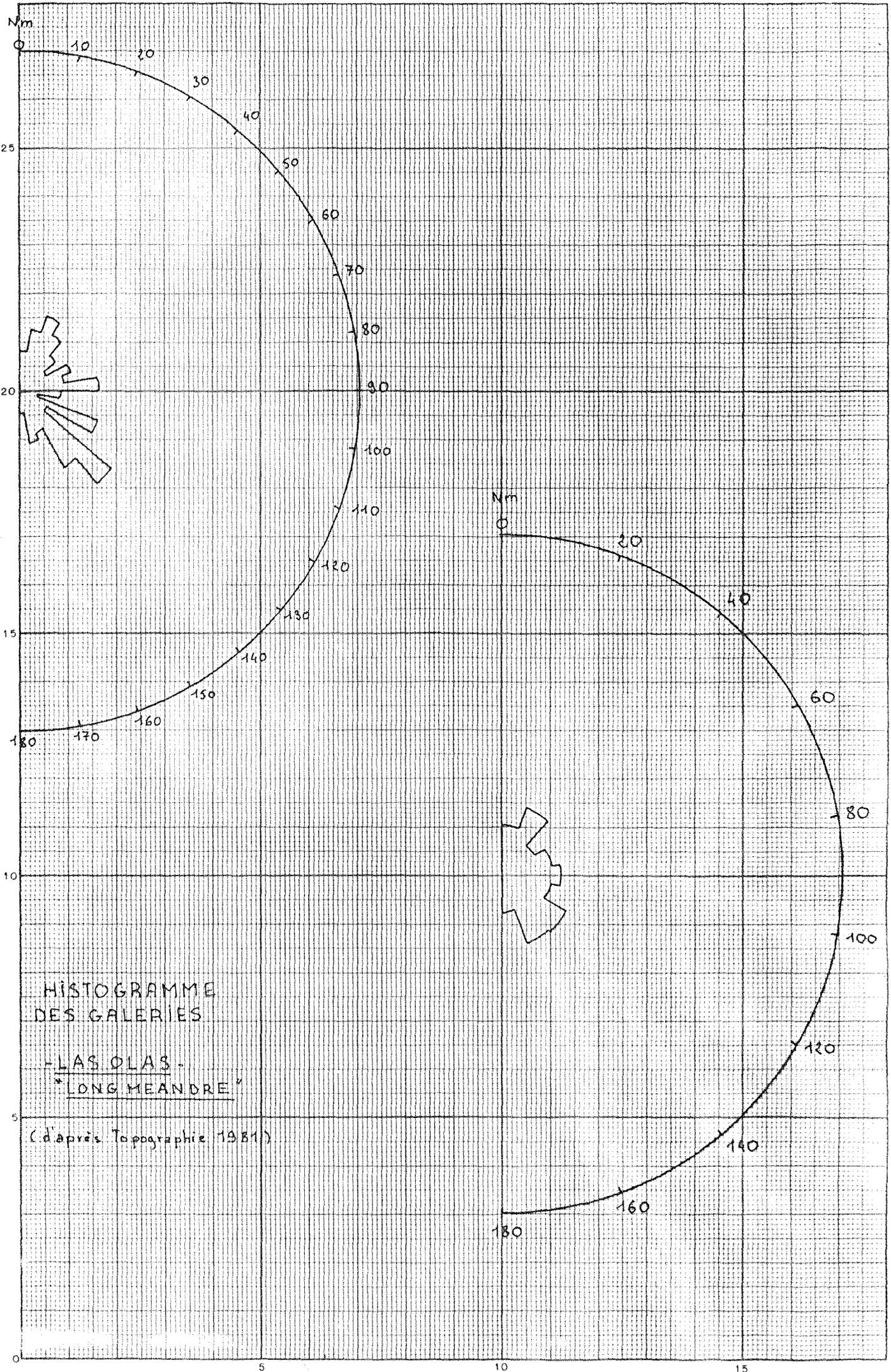
A partir de ce niveau (-310) le rétrécissement général dans cette zone, des conduits karstiques se manifeste par l'existence de méandres très étroits (MTE) de surcreusement rapide, dont le rapport largeur/hauteur peut atteindre 1/200!

Vraisemblablement non lié à la lithologie, puisque dans les mêmes calcaires, plus haut, de grands conduits se sont creusés, cette modification dans la structure du réseau est à lier à une phase d'enfoncement rapide en relation avec une période de reprise intense de l'érosion aérienne et d'abaissement du niveau de base extérieur.

Par contre, après 700m de MTE dans le collecteur des "Boutchs", un changement de configuration semble s'amorcer avec élargissement du méandre et apparition d'un concrétionnement à excentriques et fistuleuses vers -420, dans des calcaires noirs.

Le positionnement précis de la topo nous a permis d'expliquer la différence de comportement des infiltrations en deux lieux caractéristiques du réseau: la "Salle de la pluie" et le "P36".

Les hauts de "la salle de la pluie" ont pu être localisés à l'aplomb (-30 environ) du bas du glacis d'éboulis du cirque Soum de Ramond Las Olas, partie est. Par contre le P36 se situe à l'aplomb des barres menant au porche d'entrée. De ce fait, en septembre lorsque les névés du cirque ont fondu, la concentration d'eaux pluviales et leur transfert vers la profondeur sont très rapides, occasionnant une crue des écoulements de la "salle de la pluie". Au contraire le P36 n'a qu'une zone d'alimentation très réduite et ne présente, soit aucun écoulement soit un écoulement très différé dans le temps en cas de pluies fortes et de longue durée. Par contre ce même P36 est très sensible, en début d'été aux crues de



HISTOGRAMME
DES GALERIES
- LAS OLAS -
* LONG MEANDRE *

(d'après Topographie 1981)

fonte journalière dues à la présence de nombreux névés accrochés aux vi-
res successives de cette zone et ruissellant le long des parois.

5/ Biologie:

Pour la première fois cette année nous avons noté, dans la zone du porche
la présence de chauve-souris, en plus des traditionnels choucas.

Par ailleurs, un cavernicole isolé a été découvert sur une paroi très
humide de la "Salle de la pluie" à -250 (alt. 2750m). (température de
l'air: 1*4 , température de l'eau: 1°) .En cours de détermination, il
s'agit d'un Diplopode présentant une hypertrophie des appendices et des
antennes.

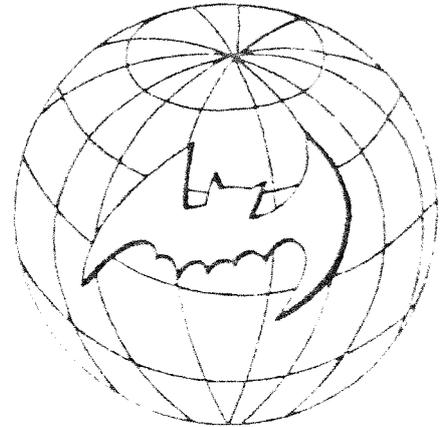
6/ Topographie:

Les résultats sont les suivants:

- Relevés extérieurs: 2 km
- Réseau Las Olas: 700m (essentiellement en MTE)
- Réseau Tantanavé: 300m

FEDERATION FRANÇAISE DE SPELEOLOGIE

COMMISSION DES GRANDES EXPEDITIONS
SPELEOLOGIQUES FRANÇAISES



Correspondance à
adresser à :

- ATTESTATION -

Je soussigné, Jean François PERNETTE, Directeur de la Commission des Grandes Expéditions Spéléologiques Françaises, certifie que
le SPELEO CLUB DU DOMMINGS
est membre de la Fédération Française de Spéléologie. Par mon intermédiaire, la Fédération Française de Spéléologie donne son agrément à SPELEO CLUB DU DOMMINGS de Saint Gardens
pour l'expédition qu'il organise du 10/02 au 10/03 1982
dans le massif du Mont Perdu - Las Blas ESPAGNE

Fait à Paris le 20/04/1982

Jean François PERNETTE



Directeur C.O.A.G.E.S.F.

P/o le Directeur Régional