

# **CAMP      SPELEO**

**sur la**

# **SIERRA      ARALAR**

**Pce de Navarre - Espagne**

**SC MJC RODEZ**

**ALPINA MILLAU**

**GAES BILBAO**

**août      1986**

Fin août 1985 : le camp sur le Red del SILENCIO (Monts Cantabriques) se termine. Dix ans d'explorations ont amené ce complexe à près de 50 kms de développement pour 460 m de dénivellation. Mais cette année, la décision est prise : l'année prochaine, nous ne reviendrons pas ici. L'exploration s'essouffle et nous pensons qu'un nouveau camp ne se justifie pas. Nous savons par ailleurs, que nos amis du GAES pourront terminer en week-end, depuis Bilbao, les derniers points d'interrogations subsistants...

Mars 1986 : nous recevons une lettre du GAES. Après plusieurs mois de recherche, ils nous proposent une zone dans la province de NAVARRE : la sierra ARALAR.

Ce massif a déjà donné de belles découvertes : Sima LARRETXIKI (-580) et sima ORMAZARRETA I (-360).

La zone qui nous est proposée, est située à l'extrémité Est de la sierra et a été prospectée partiellement il y a une vingtaine d'années. La surface est grande et le potentiel en dénivelée est d'environ 700 m. Un gros travail de prospection reste donc à faire et bien sûr, tous les espoirs sont permis ...

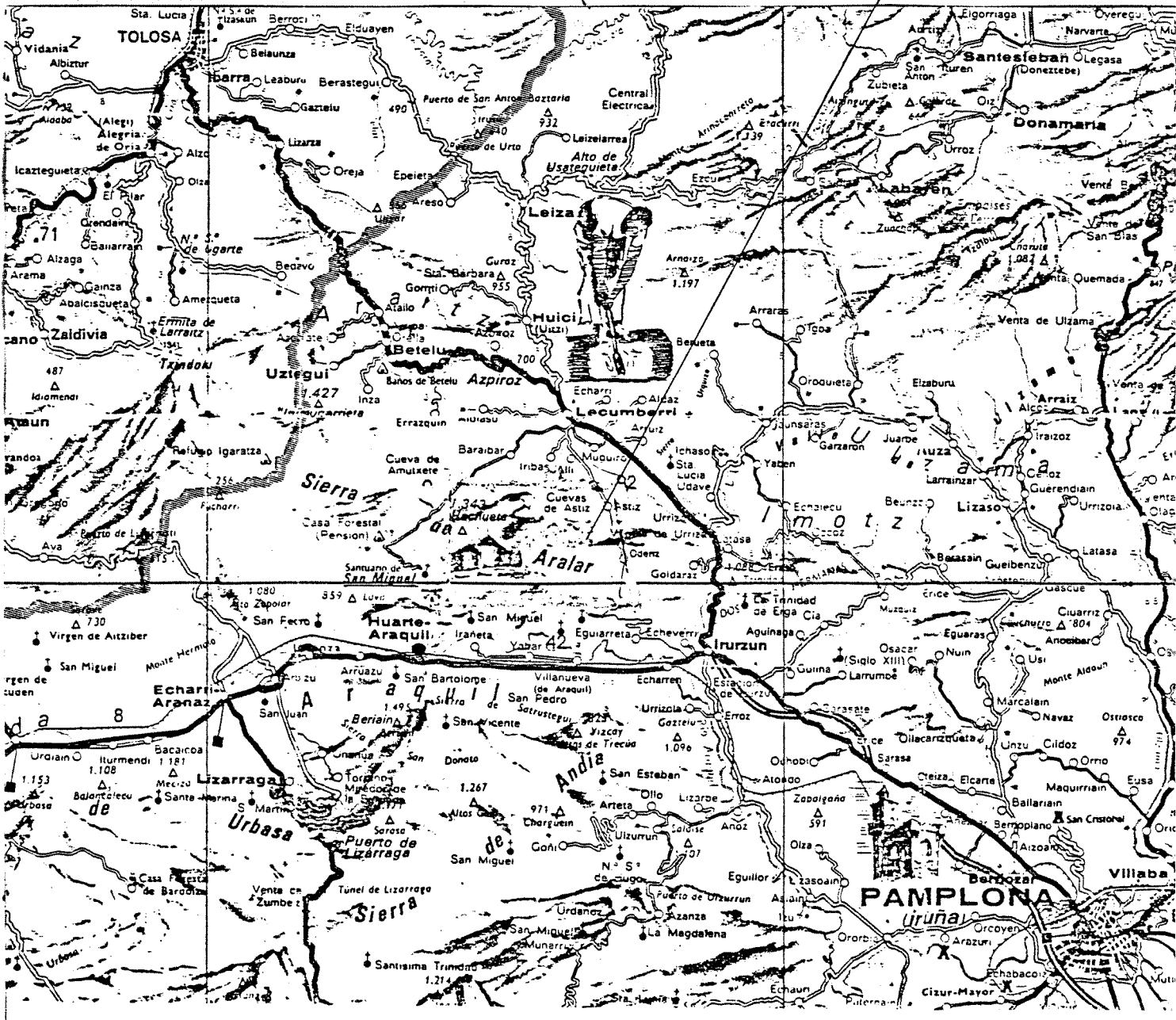
FRANCE

la sierra ARALAR...

c'est où ?.

ESPAGNE

.. es aqui.!



## I) PRESENTATION

### A - Organisation

Clubs organisateurs : SC MJC de RODEZ, ALPINA MILLAU, GAES BILBAO  
Le camp est installé sur la commune d'ARRUAZU, dans la large vallée du rio ARAQUIL (alt. 450 m).

### B - Dates

Les activités ont débuté le dimanche 3 août 1986 et se sont achevées le mercredi 14.

### C - Participants

MJC RODEZ	ALPINA MILLAU	GAES BILBAO
Eric BOYER	Elisabeth ARAGON	Inaki LATASA
Veronique BOYER	David AUTERIVE	Xanthi
Pierre MARCHANDET	Patrick BOUTIN	Oscar
Thierry PASSAGUA	Maixent LACAS	Carlos MAPULE
Bernard PIART	Jean-Louis ROCHER	David DIEZ
Christian RIGAL		Josetxu REY
Corinne SOLIER		Jose-Angel ALONSO
Ginette SOLIER		Alberto ALONSO
Pierre SOLIER		Jose-Javier ALVAREZ
Jerome TABART		Maria-Angel DEL AMO
Daniel ALARY		
Jean-Marie CANNAC		
Françoise CORP		
Christine LANNES		
Jean-Marie LANNES		
Jean-Bernard		
Jacinthe MARTIN		
Jacky BOYER		

### D - La zone à prospecter

La sierra ARALAR s'étend sur une bande de 25 kms de long sur 5 à 10 kms de large. La zone qui nous a intéressé, se situe à l'Est de la sierra et forme grossièrement un rectangle de 5 kms sur 10. Le point culminant (Mont ALTXUETA : alt 1323 m) se trouve au sud-ouest et environ la moitié de la zone s'étage à une altitude supérieure à 1000 m. Le centre est occupé par une haute vallée fermée orientée Est-Ouest, (alt. 950 m). Celle-ci est bordée de plusieurs "monticules" culminant entre 1000 et 1100 m. Au sud, la pente est très raide et descend vers la vallée du rio ARAQUIL (alt. 450 m). Côté nord, la pente est plus faible et descend jusqu'aux principales résurgences du massif : IRIBAS et AITZARRETA (alt. 600 m).

La végétation est très luxuriante (particulièrement sur le versant nord) et les 9/10<sup>e</sup> de la zone sont boisés.

Le karst de surface présente souvent de beaux lapiazs et les dolines ou dépressions sont nombreuses.

Une route forestière versant nord et une piste versant sud permettent des accès faciles jusqu'au centre même de la zone.

## II) Les EXPLORATIONS

### A - Antécédents

La zone avait été prospectée partiellement il y a une vingtaine d'années, par les spéléos de Pampelone. Une trentaine de cavités dont la plus profonde du secteur (la Sima GRANDE : -110) avaient été découvertes.

### B - Prospections de l'été 1986

Après deux journées de prospections extensives, nous avons effectué des prospections systématiques par groupe de 3 à 5 personnes. Chaque jour 2 à 4 équipes étaient ainsi constituées. En 10 jours de prospection, nous estimons avoir parcouru les deux tiers de la zone qui nous était attribuée.

Malheureusement, les résultats n'ont pas été en rapport avec les efforts engagés : 91 cavités ont été découvertes, explorées et répertoriées ... mais aucune ne dépasse les 60 m de profondeur ..!

Seules une douzaine (dont 4 avec courant d'air) seraient susceptibles de donner une suite après désobstruction ou élargissement (voir annotations en colonne observation de l'inventaire des cavités découvertes).

## III) COMPTE RENDU JOURNALIER

Dimanche 3 août

Implantation du camp, puis montée sur le mont ALTXUETA pour avoir un aperçu de l'ensemble de la zone.

Repérage des trois principales résurgences du massif (IRIBAS, AITZARRETA et IRANETA).

Lundi 4 août

Equipe 1 : Bernard, Patrick, Babeth, Caillou, Corinne

Prospection extensive du mont ALTXUETA à l'extrémité Est de la vallée haute (versant Nord)

Localisation des secteurs intéressants

Equipe 2 : Maixent, David, Christian, Pierre M.

Prospection extensive, depuis le mont ALTXUETA, sur la crête sud. Nombreuses dolines repérées et découverte de deux cavités : un - I2 et une grotte de 20 m.

Equipe 3 : Inaki, Xanthi

Prospection de la crête nord de la vallée haute et du versant nord du massif (URDNA). Découverte de l'AR 2 .

Mardi 5 août

Equipe 1 : Pierre S., Patrick

Prospection dans le versant sud (lieu-dit PAMPLONAGANE)

Découverte de l'AR I (-35).

Mardi 5 août (suite)

Equipe 2 : Bernard, Caillou, Corinne, Oscar

Prospection dans le versant nord de la vallée haute (crête ELORRI).

Découverte de l'AR II (-54), AR I2 (-I3), AR I3 (-6), AR I4 (-3I) et AR I5 (-8).

Equipe 3 : Xanthi, Inaki, Pierre M., Eric

Prospection dans le versant nord et sur la crête nord de la vallée haute.

Dans l'AR 3, repéré la veille, un vuits de 20 m environ est sondé (étroiture impénétrable au sommet); à noter, un fort courant d'air.

Découverte de l'AR 4 (-I2), AR 5 (-IO), AR 6 (-25).

Equipe 4 : Carlos, David A., Maixent, Christian

Prospection sur la crête sud de la vallée haute.

Découverte de l'AR 2I (-25), AR 22 (-5), AR 23 (-45) et AR 24 (-I2).

Mercredi 6 août

Equipe I : Pierre M., Ginette, Pierre S., Xanthi, Oscar

Prospection versant nord.

Découverte de l'AR 7 (-I2), AR 7a (-IO), AR 7b, AR 7c (-8), et AR 8 (-6).

Equipe 2 : Babeth, Jean-Louis, Patrick

Prospection de la crête nord (butte ELORRI)

Découverte de l'AR I7 (-5), AR I8 (ou sima GRANDE, -IIO), et AR I9 (-9).

Equipe 3 : Carlos, Josetxu, Véro, David A., Maxent, Christian

Prospection de la crête sud.

Désobstruction infructueuse au fond de l'AR 23 (-45).

Découverte de l'AR 25 (-I5), AR 26 (-I5), AR 27 (-IO), AR 28 (-I4) et AR 29 (-IO).

Equipe 4 : Daniel, Yaya, Jean-Marie C.

Prospection derrière la "Casa Forestal"

Découverte de l'AR 47 : arrêt à -28 sur étroiture ..

Jeudi 7 août

Equipe I : Pierre M., Eric, Christine, Jean-Bernard, Inaki, Casti

Visite de la Sima GRANDE (AR I8) explorée il y a vingt ans par Isaac SANTESTEBAN. Très jolie cavité (P70, rampe, P20) se terminant à -IIO dans une salle encombrée d'éboulis.

Prospection versant nord et butte AKIER

Découverte de l'AR 3I (I0m), AR 32 (-IO), AR 33 (-35) et AR 34 (-I2).

Equipe 2 : Xanthi, Pierre S., Christian, Jean-Marie L., Françoise, Jose-Angel

Désobstruction et découverte de l'AR 30 (-40)

Vendredi 8 août

Equipe I : Caillou, Corinne, Patrick

Prospection de la zone basse du versant nord.

Découverte de l'AR 20 (-8), AR IOI (-I2), AR IO2 (-7), AR IO9 (-II, long.20m), AR IO4 (-5), AR IO5 (-6).

Equipe 2 : David A., Maixent, Thierry

Prospection du centre de la zone basse (versant nord).

Découverte de l'AR 5I (-8), AR 52 (-8), AR 53 (-I5), AR 54 (-8), AR 55 (-8), AR 56 (-IO), AR 57 (-I4), AR 58 (-9) et AR 59 (-I3).

Equipe 3 : Bernard, Pierre S., Inaki

Prospection de l'extrémité ouest de la zone concédée (zone comprise à l'intérieur de la grande boucle de la route forestière). Secteur très peu lapiazé et rien d'intéressant n'est découvert.

Prospection du petit plateau situé sous le mont ALTXUETA. Découverte de plusieurs cavités mais non descendues ce jour.

Equipe 4 : Pierre M., Jerome, Eric, Christine, Jean-Bernard

Continuation de l'AR 47 (derrière la Casa Forestal). Après l'étranglement (-28) descente d'un P20, mais arrêt à -50 sur étranglement impénétrable. A -30 descente d'un P8 sans suite.

Samedi 9 août

Equipe I : Bernard, Véro, Eric, Babeth, Inaki, José-Angel

Nouvelle prospection du petit plateau situé sous le mont ALTXUETA. Découverte du AR 4I (-28), AR 42 (-II), AR 43 (-I2, long.20m), AR 44 (long.30m), AR 48 (-I4), AR 49 (long.30m).

Visite de la grotte située au bord de la route (entre la casa Forestal et le Santuario). Cavité développant environ 150 m se terminant sur des coulées stalagmitiques (marquée AR 45).

Découverte 100 m au dessus de cette dernière du AR 46. A -15 une étranglement facile à agrandir précède un R5 ..

Equipe 2 : Caillou, David D., Alberto, Jean-Marie L., Patrick, Pierre M., Christian

Prospection de la zone basse du versant nord (proche de la route forestière).

Découverte de l'AR IO6 : P5, désescalade, P5, méandre et arrêt à -I8 sur P20 (courant d'air).

Découverte de l'AR 92 (-I5) : fond à dégager ..

Découverte de l'AR IO2 (-I3), AR 9I (long.50m), AR IO8 (-I3), AR IO9 (-9) et AR IIO (-6).

Equipe 3 : Maixent, David, Thierry, Jérôme

Prospection du centre de la zone basse (versant nord).

Découverte de l'AR 60 (-7).

Equipe 4 : Pierre S., Jacky

Prospection du versant sud (zone basse). Repérage d'une résurgence semi-fossile au dessus de la résurgence d'IRANETA ..

Dimanche 10 août

Equipe I : Christian, David A., Pierre M., Jérôme, Thierry, Babeth, Patrick, Jacky, Eric

Résurgence semi-fossile d'IRANETA : canotage sur le siphon. Une lucarne au ras de l'eau serait éventuellement à voir.

Dimanche 10 août (suite)

Equipe 2 : Pierre S., David D., Alberto

Continuation de l'AR 106 : le puits terminal (PI7) est colmaté au fond. Une escalade au dessus de ce puits permet d'accéder à une galerie remontante, en partie colmatée. Tout le courant d'air est là mais il faut désobstruer ..

Lundi 11 août

Equipe 1 : Patrick, Babeth, Maixent, David, Eric, Casti, Carlos

Prospection des dernières crêtes nord de la vallée haute : crête EGUARDI et crête IRUMIGA.

Découverte de l'AR 40 (-30, long. 70m) : R5 puis belle galerie descendante obstruée à -30 par des blocs.

Découverte de l'AR 39 (-13).

Equipe 2 : Thierry, Jérôme, Pierre S.

Prospection sur le versant sud.

Découverte de l'AR 50 : très belle cavité descendant à - 50. Possibilité de désobstruction au fond. Cavité intéressante, car située à l'aplomb de la résurgence d'IRANETA.

Equipe 3 : Caillou, Corinne, Pierre M., Xanthi, Christian, Oscar

Retour à l'AR 106 : après désobstruction, arrêt 15 m plus loin sur nouveau passage étroit ..

Découverte de l'AR 119 : belle galerie de 30 m de long avec courant d'air. Impénétrable au terminus.

AR 117 (repéré le samedi 9) : doline, R4, R5, puis méandre de 15 m s'arrêtant devant une étroiture à agrandir.

Découverte de l'AR 118 (long. 50m), AR 96 (-5), AR 97 (-13), AR 98 (long. 30m) et AR 99 (-10).

Equipe 4 : Jean-Bernard, Christine

Prospection versant nord (zone basse)

Découverte de l'AR 95 (-6, long. 50m) : cavité intéressante pour la préhistoire de la région : plusieurs traces de pas humain dans l'argile du fond de la grotte.

Mardi 12 août

Equipe 1 : Thierry, Jérôme, Pierre S.

Retour à l'AR 50 (versant sud) : désobstruction au fond et pendules dans le P28 (sans suite)

A proximité de ce dernier, découverte de l'AR 90 (-II).

Dans le même secteur, découverte de l'AR 35 : "magnifique" cavité descendant à -53. Au fond, galerie diaclasée de 50 m colmatée par le concrétionnement aux deux bouts.

Equipe 2 : Corinne, Pierre M., Caillou, Christian, Patrick

Retour à l'AR 117 (zone basse du versant nord) : désobstruction, nouveau petit parcours en méandre mais obstruction à -22 par les concrétions.

Dans le même secteur, découverte de l'AR 84 (non descendu), AR 83 (arrêt sur P8 à -10 ..), AR 100 (-6, méandre étroit avec courant d'air) et AR 85 (-12).



Mardi 12 août (suite)

Equipe 3 : Inaki, + ? ...

Prospection de l'extrémité Est de la zone concédée (crête IRUMIGA).

Découverte de l'AR 61 (-20), AR 62 (-27), et AR 63; dans ce dernier, arrêt à -20 sur étroiture très sévère. Dessous un P30 est sondé ..

Mercredi 13 août

Equipe 1 : Patrick, Jean-Bernard

Retour à l'AR 84 (zone basse du versant nord). Descente du puits sondé la veille (P28) : arrêt à -30 sur laminoir impénétrable (courant d'air).

Equipe 2 : Christian, Caillou

Retour à l'AR 83 (zone basse du versant nord). Descente de deux P8 : arrêt sur boyau étroit à -27. Le courant d'air s'enfile dans un méandre au bas du premier puits. Désobstruction à entreprendre ..

Equipe 3 : Eric, Véro, Christine, Jean-Bernard

Retour à l'AR 95 (zone basse du versant nord). Désobstruction d'une étroiture : impénétrable 5 m plus bas.

Retour à l'AR 46 (au dessus de la route et entre la casa forestal et le santuario). Agrandissement de l'étréiture de -15 : arrêt à -20 (sans suite).

Equipe 4 : Maixent, Pierre S.

Retour à l'AR 35 (zone basse du versant sud).

Pendule dans le P38 et atteinte d'une diaclase parallèle à la première : bouchée à chaque extrémité.

#### IV) HYDROLOGIE

Le massif est drainé par trois grosses résurgences :

- IRIBAS et AITZARRETA au nord du massif. Les débits moyens respectifs sont de 2300 l/s et 1100 l/s. Précisons que le bassin d'alimentation de ces deux résurgences est probablement beaucoup plus vaste, que la zone prospectée.

- IRANETA au sud (alt. 450 m). Son débit moyen serait de 600 l

(les débits moyens annoncés ci-dessus sont publiés sur une étude hydro-géologique Espagnole de l'ensemble de la sierra ARALAR)

#### V) ARCHEOLOGIE

Nous avons découvert dans une grotte de 50 m (AR 95), plusieurs traces (environ 5 ou 6) de pieds nus parfaitement bien conservés.

Ces empreintes de pas humains se situent dans une galerie d'un m de haut et de deux m de large, au sol argileux. On peut distinctement deux tailles différentes de pieds. A noter enfin, que nous avons dû déblayer en partie, l'entrée de la grotte ..

Arrivés avec l'espoir de trouver le "gros trou", nous sommes repartis plutôt déçus ... En effet, si le karst de surface semble très prometteur, l'exploration des cavités s'avère très décevante.

Par ailleurs, la géologie relativement complexe de cette partie de la sierra nous paraît peu favorable à la formation de grandes cavités ..

Précisons en outre, que l'ouest du massif semble devoir sa facile pénétration à une géologie plus avantageuse : l'alternance de terrains imperméables et de terrains karstifiables, a favorisé l'existence d'importantes circulations de surface. Celles-ci ont creusé de nombreuses pertes au contact des calcaires.

Evidemment, nous ne pouvons pas conclure pour autant que cette partie de la sierra ARALAR ne payera jamais. De même, nous ne considérons pas ce camp comme complètement négatif ..

En particulier, ces dix jours de prospection ont permis de repérer les zones les plus intéressantes : à priori, les parties basses paraissent plus prometteuses que le reste du massif (secteur apparemment moins tourmenté géologiquement).

Dans l'avenir, il restera à terminer la prospection et à revoir certaines cavités. La persévérance et l'obstination, permettront, peut être, de déceler la cavité qui ouvrira la porte aux collecteurs de la sierra.

Quant à nous, nous ne pensons pas revenir sur ce massif. De plus, nous estimons que son investigation conviendrait mieux à un club local. En effet, celui-ci serait plus apte et plus disponible à une recherche de longue haleine.

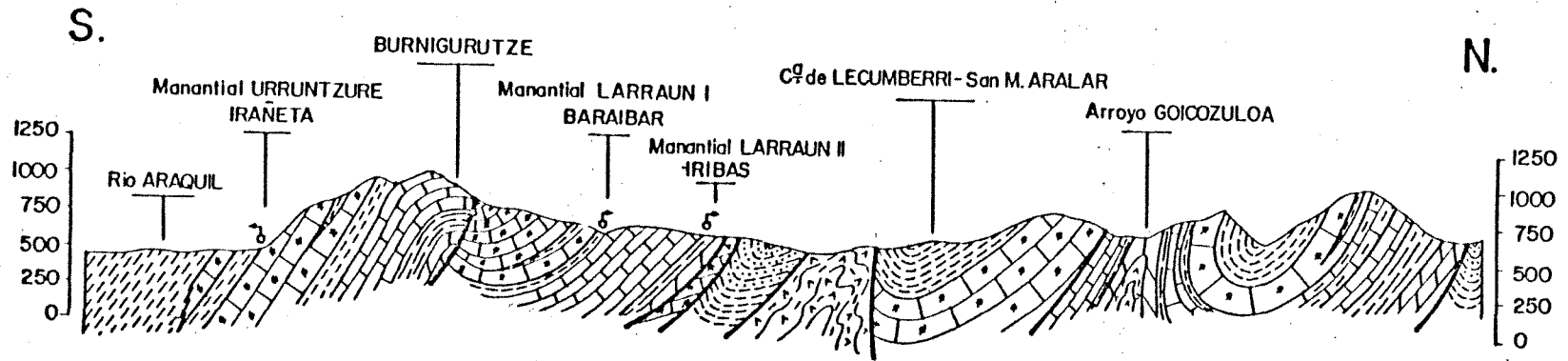
Nous concluerons donc ce compte rendu de notre bref passage sur la sierra ARALAR, en souhaitant bonne chance à nos successeurs ..

VII) **INVENTAIRE des CAVITES**

AR	DATE	Auteur du croquis	Situation	Prof.	Dév.	Observation
1	5-8	Pierre S.	Pamplonagane	-35		Désob. à entreprendre (blocs à enlever)
2	4-8	GAES	Plateau sous relais T.V.			
3	5-8	Pierre M.	Crêtes versant nord	-5		Sondé -25, courant d'air
4	5-8	GAES	"	-12		Bois de cerf calcifié
5	5-8	GAES	"			
6	5-8	Pierre M.	"	-26		
7A	6-8	Pierre M.	"	-10		
7B	6-8	Pierre M.	"			
7C	6-8	Pierre M.	"			
8	6-8	Pierre M.	"	-6		
7	6-8	Pierre M.	"	-12		
11	5-8	Caillou	Crête Elorri	-54		
12	5-8	Caillou	"	-13		
13	5-8	Caillou	"	-6		
14	5-8	Caillou	"	-31		
15	5-8	Caillou	"	-8		
16	6-8	Caillou	"	-10		
17	6-8	Caillou	"	-5		Etroiture à élargir au fond
18		Eric	"	-110		Sima Grande. Déjà connu
19	6-8	Caillou	"	-9	20	Etroiture à élargir. Sondé sur 5 m
20	8-8	Caillou	Versant nord au dessus source	-18		
21	5-8	Christian	Crête entre Altxueta et et Zubigoyen	-25		
22	5-8	Christian	"	-5		
23	5-8	Christian	"	-45		
24	5-8	Christian	"	-12		
25	6-8	Christian	"	-15		
26	6-8	Christian	"	-15		Et. à élargir. Courant d'air
27	6-8	Christian	"	-10		
28	6-8	Christian	"	-14		
29	6-8	David	"	-10		
30	7-8	Christian	Sima au bord du chemin	-40		
31	7-8	Pierre M.	Col entre Elorri et Akier		10	
32	7-8	Pierre M.	Crête Akier	-10		
33	7-8	Pierre M.	"	-35		Puits parallèle à descendre
34	7-8	Pierre M.	"	-12	40	Grotte
35	12-8	Pierre S.	Pamplonagane	-53		Cavité explorée il y a longtemps inscription "Oberenko"
39	11-8	Pétouille	Crête Eguardi	-13		
40	11-8	Eric	Crête Irumiga	-30	80	Déjà visité
41	8-8	GAES	Plateau sous relais T.V.	-28		
42	8-8	Bernard	"	-11		
43	9-8	Bernard	"	-12		
44	9-8	GAES	"		20	

45	9-8	GAES	Grotte au bord route		150	
46	9-8	Bernard	Au dessus grotte	-20		
47	6-8	Pierre M.	Versant sud derrière casa foustal	-50		
48	9-8	Eric	Plateau sous relais T.V.	-14		
49	9-8	Bernard	"		30	
50	11-8	Pierre S.	Pamplonagane	-50		Cavité explorée il y a longtemps
51	8-8	Maixent	Versant nord sous Posteakogitze	-8		
52	8-8	David	"	-8		
53	8-8	David	"	-15		
54	8-8	Maixent	"	-8		P I5 sondé
55	8-8	David	"	-8		
56	8-8	David	"	-10		
57	8-8	David	"	-14		
58	8-8	Maixent	"	-9		
59	8-8	Maixent	"	-13		
60	9-8	David	"	-7		
61	12-8	GAES	Crête Irumiga	-20		
62	12-8	GAES	"	-27		
63	12-8	GAES	"	-20		P30 sondé
81	12-8	GAES	Versant nord au dessus source			Grotte à chauves-souris
82	12-8	Caillou	"	-16		
83	12-8	Christian	"	-27		Méandre étroit au fond à élargir. Courant d'air
84	12-8	Pétouille	"	-30		Courant d'air
85	12-8	Caillou	"	-12		
90	12-8	Pierre S.	Pamplonagane	-11		Très proche de AR50
91	9-8	Caillou	Versant nord au dessus source		50	
92	9-8	Caillou	"	-15		Fond à dégager.
93	10-8	J.bernard	"	-7	12	
94	10-8	J bernard	"		25	
95	10-8	J.bernard	"	-6	50	Traces de pas(préhist.)
96	11-8	Caillou	"	-5		
97	11-8	Caillou	"	-13		
98	11-8	Caillou	"		30	
99	11-8	Caillou	"	-10		
100	12-8	Caillou	"	-6		Méandre impénétrable Courant d'air
101	8-8	Caillou	"	-12	15	
102	8-8	Caillou	"	-7	15	
103	8-8	Caillou	"	-11	20	
104	8-8	Caillou	"	-5		
105	8-8	Caillou	"	-6		
106	9-8	Pierre M.	"	-34		
107	9-8	Caillou	"	-13		Etroiture à élargir
108	9-8	Caillou	"	-13		
109	9-8	Caillou	"	-9		
110	9-8	Caillou	"	-6		Etroiture à élargir P5 sondé
115	6-8	GAES	Versant nord au dessus source	?		
116	6-8	GAES	"	?		
117	6-8	Caillou	"	-22		Etroiture à élargir méandre sondé 8 m.
118	6-8	Caillou	"		50	
119	6-8	Pierre M.	"		30	

COUPE GEOLOGIQUE DE LA ZONE ARALAR - HUICI

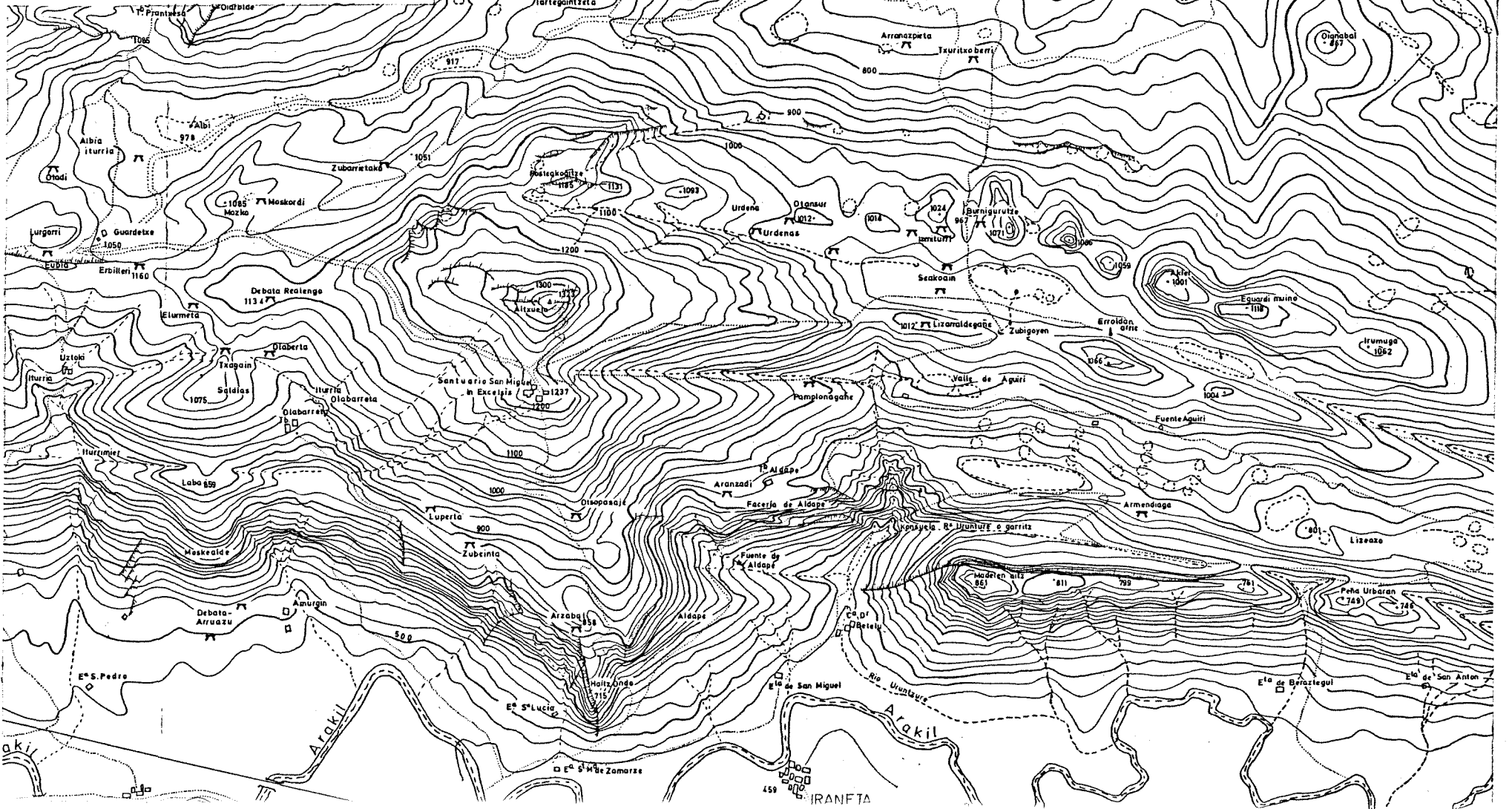
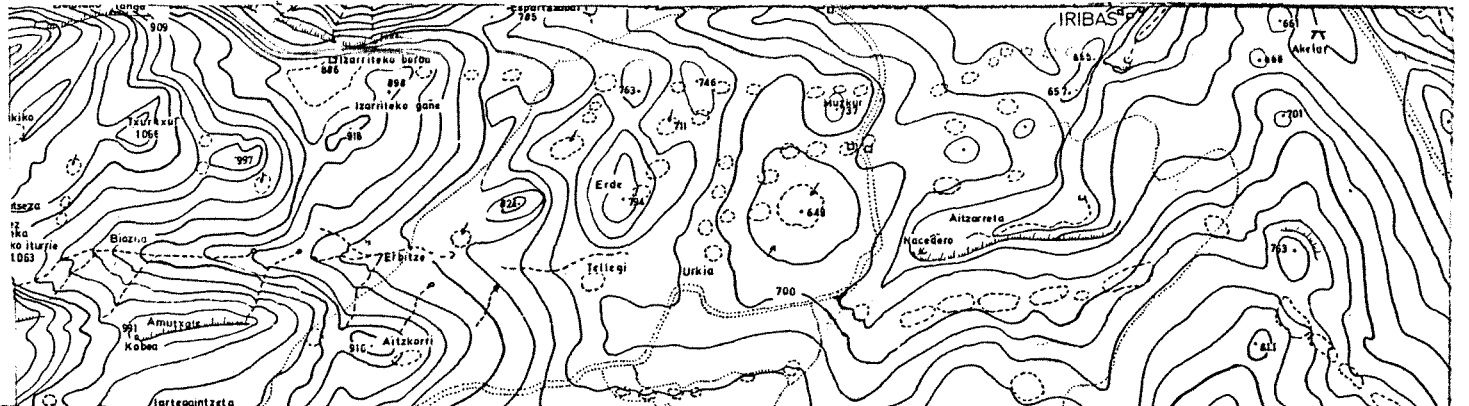


	CRETACE SUP.	Flysch
	CRETACE INF.	Marnes
	CRETACE INF.	Calcaires urgoniens
	JURASSIQUE SUP.	Calcaire
	JURASSIQUE MOY.	Marnes et marnocalcaires
	JURASSIQUE INF.	Calcaires et dolomies
	TRIAS	Ardoises



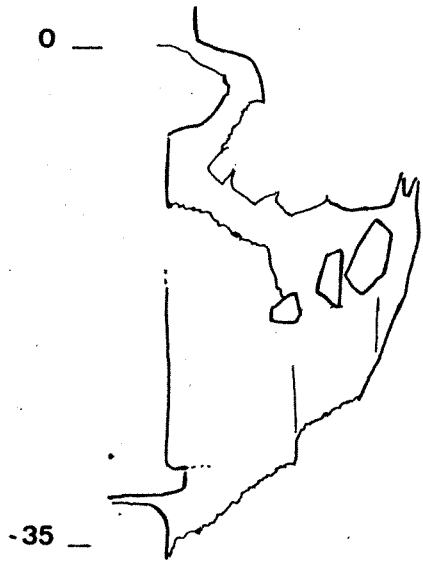
# SIERRA DE ARALAR

## ZONE EST

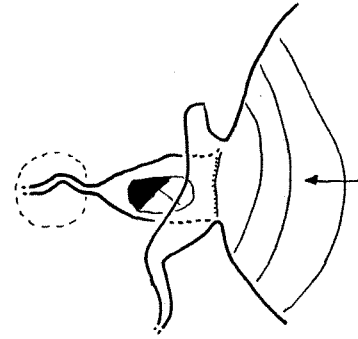


13

# AR 1

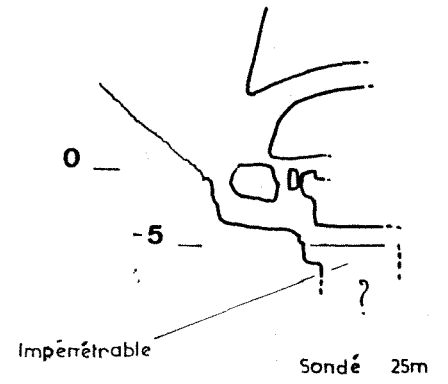


Plan

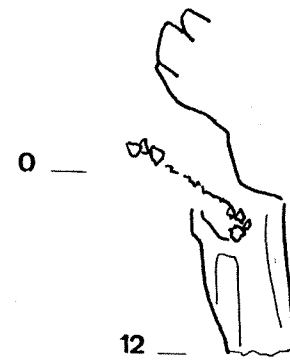


# AR 3

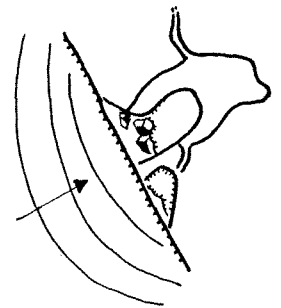
COUPE



# AR 7

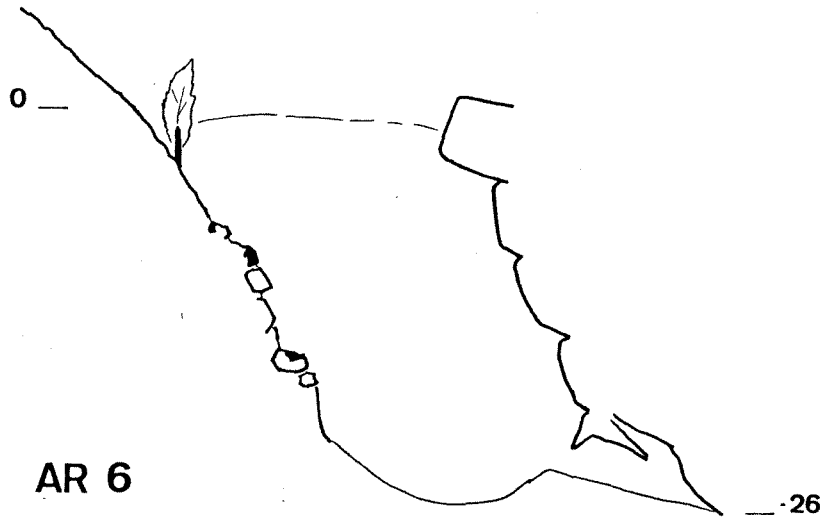


COUPE

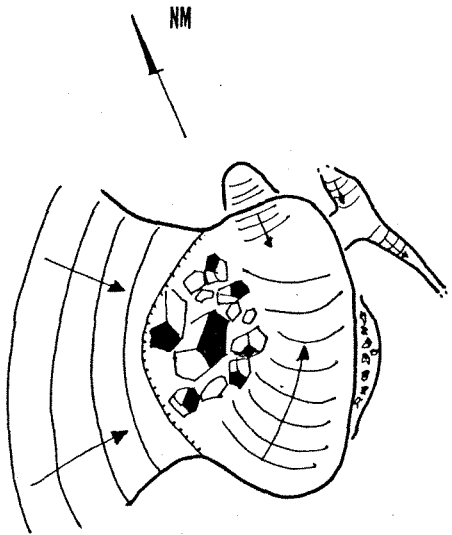


PLAN

# AR 6

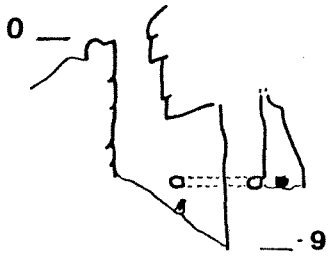


COUPE



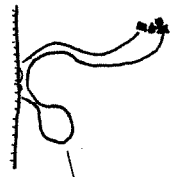
PLAN

AR 7A



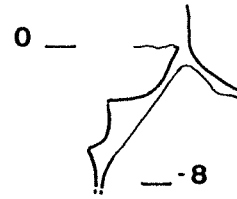
AR 7B

PLAN

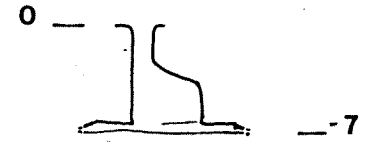


Cheminée

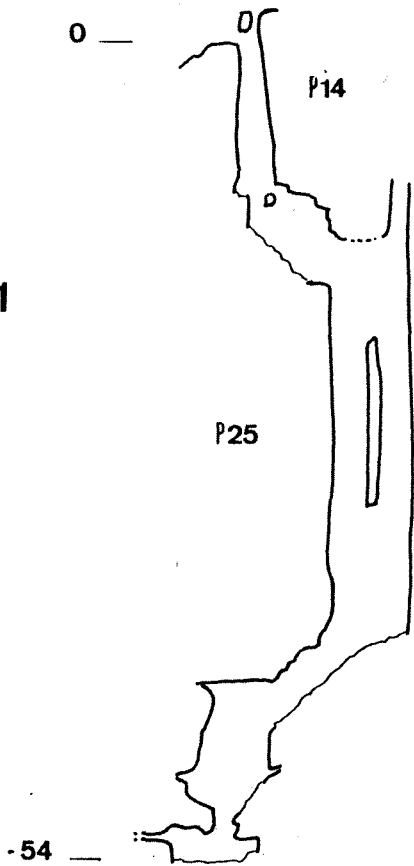
AR 7C



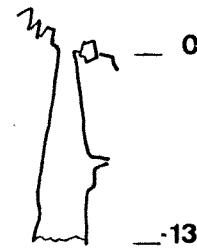
AR 8



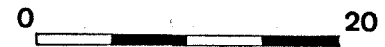
AR 11



AR 12

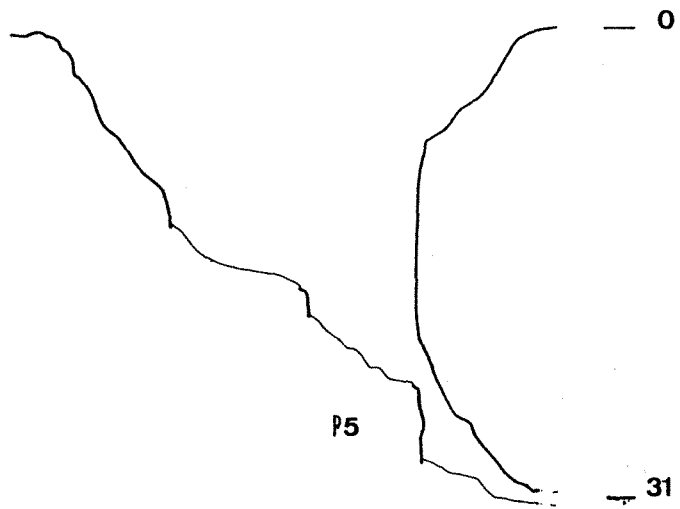


AR 13





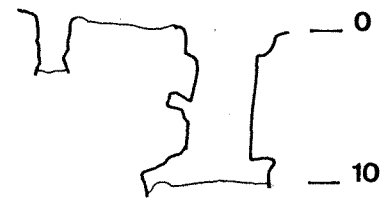
AR 14



AR 15



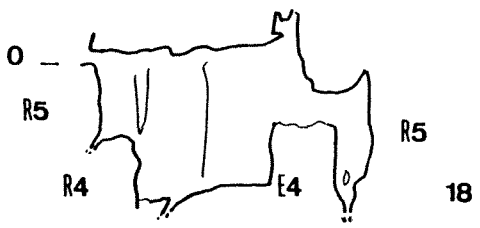
AR 16



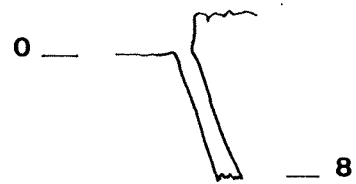
AR 17



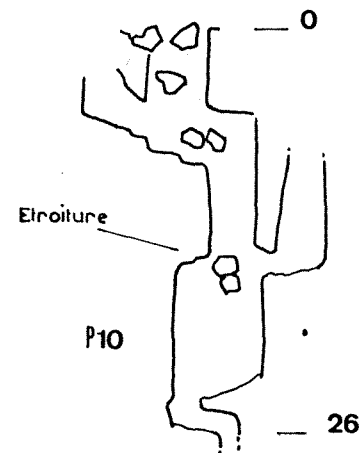
AR 19



AR 20



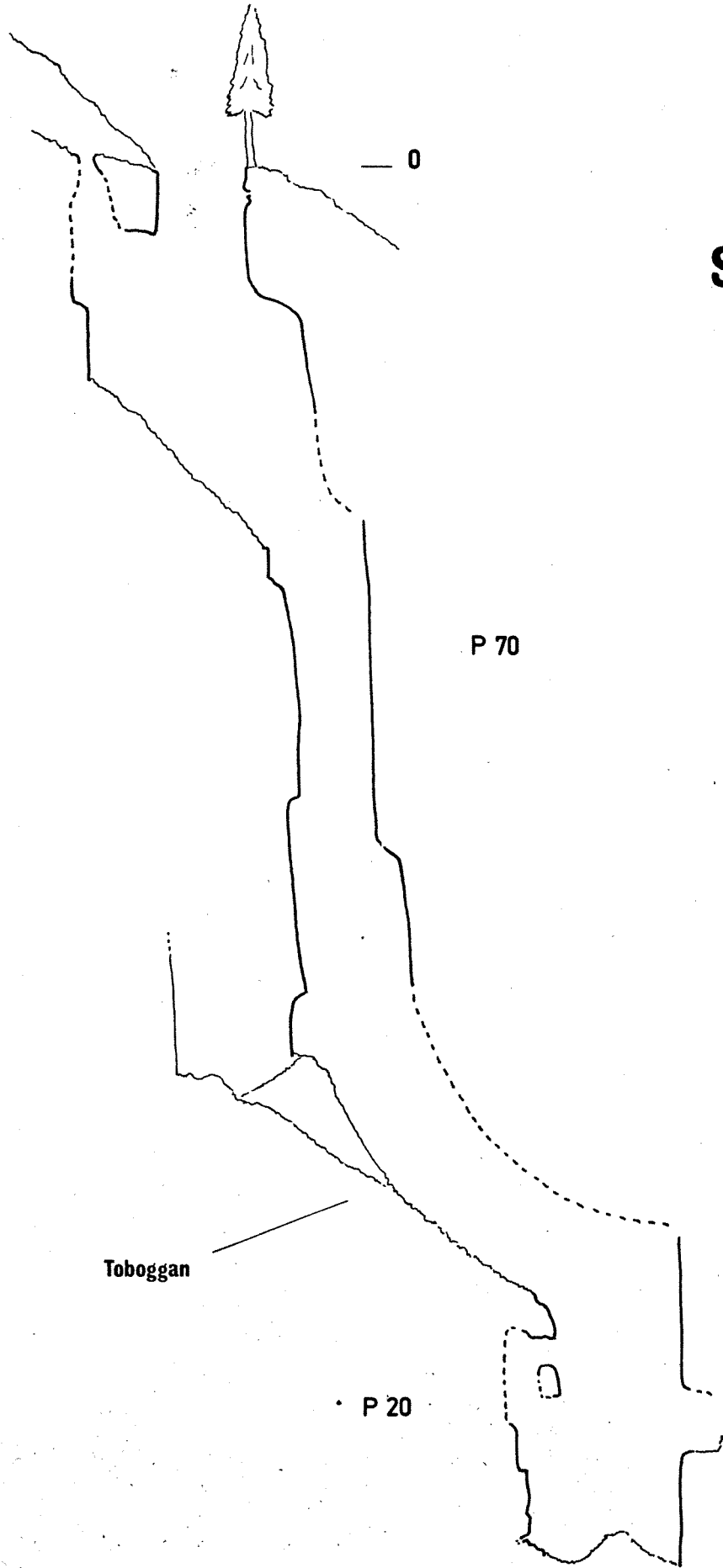
AR 21



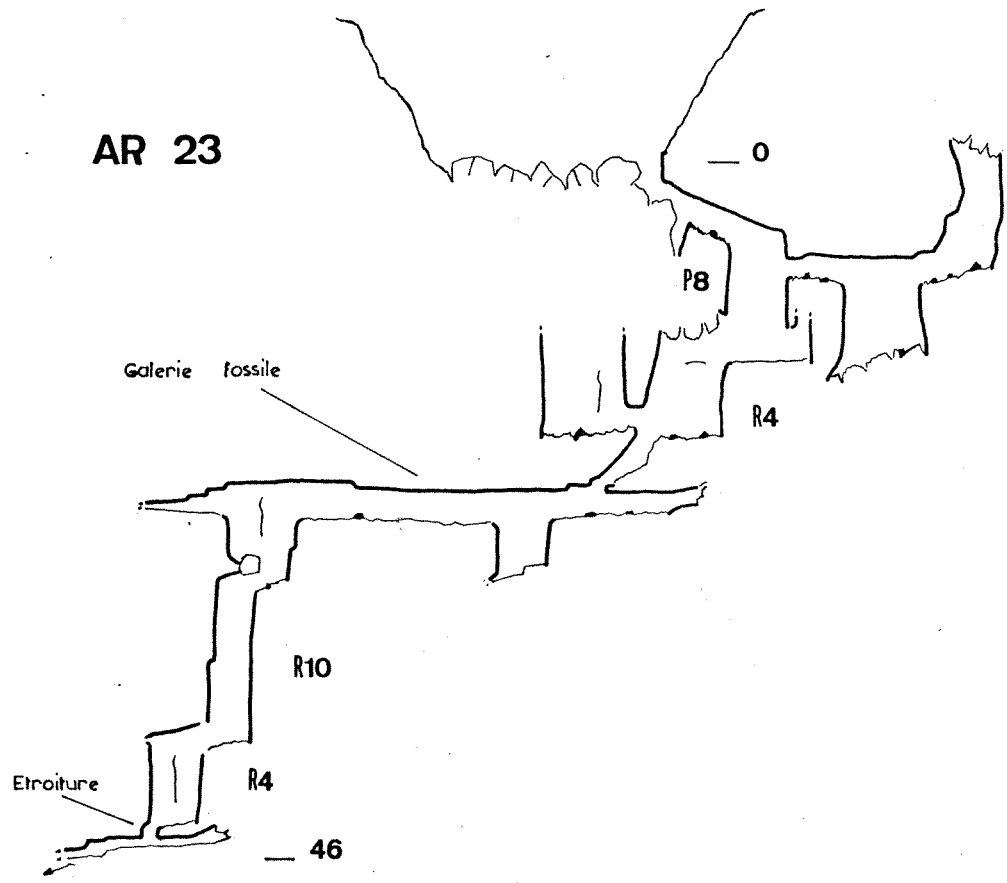
AR 22



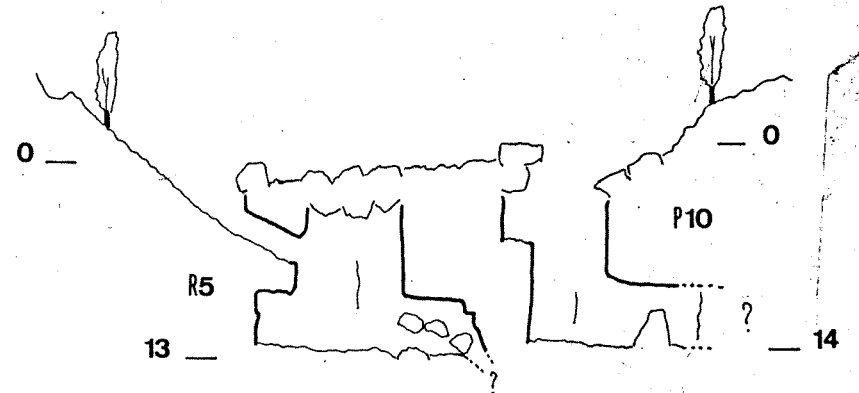
**AR 18**  
**ou**  
**Sima GRANDE**



AR 23

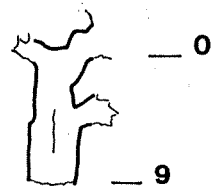


AR 25

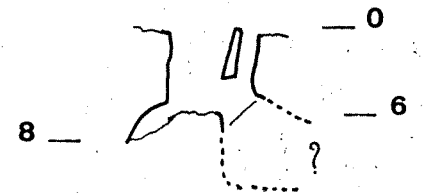


AR 26

AR 27



AR 29



AR 24



AR 28

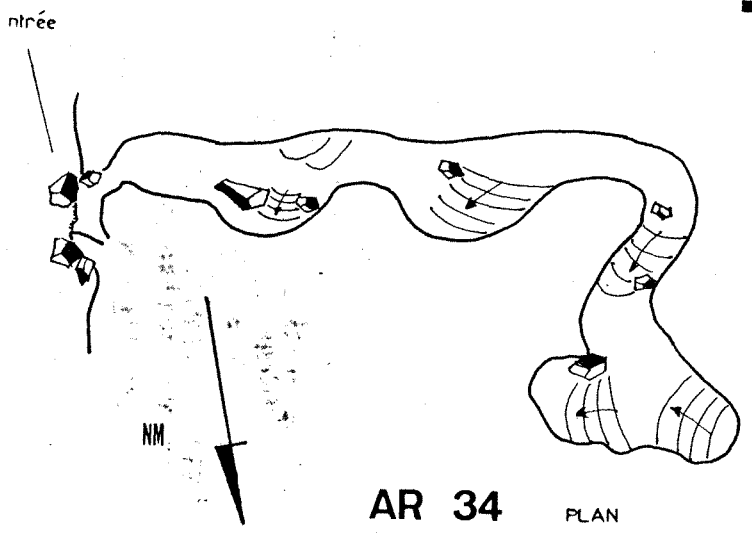
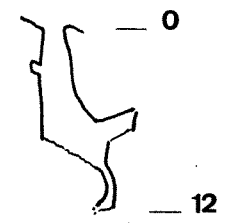
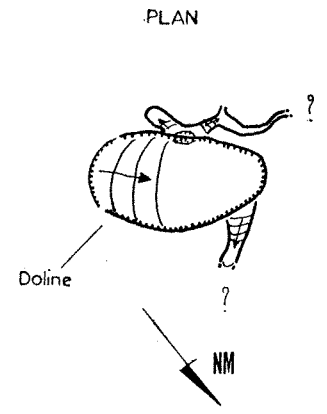
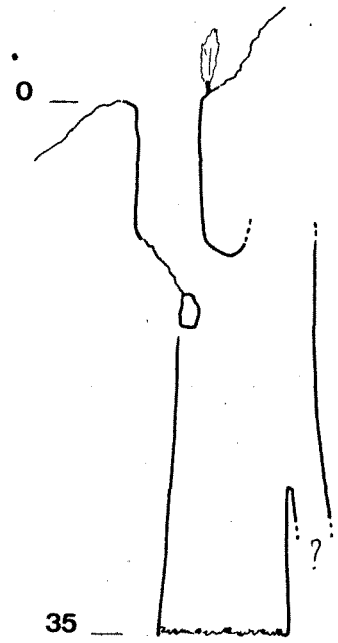
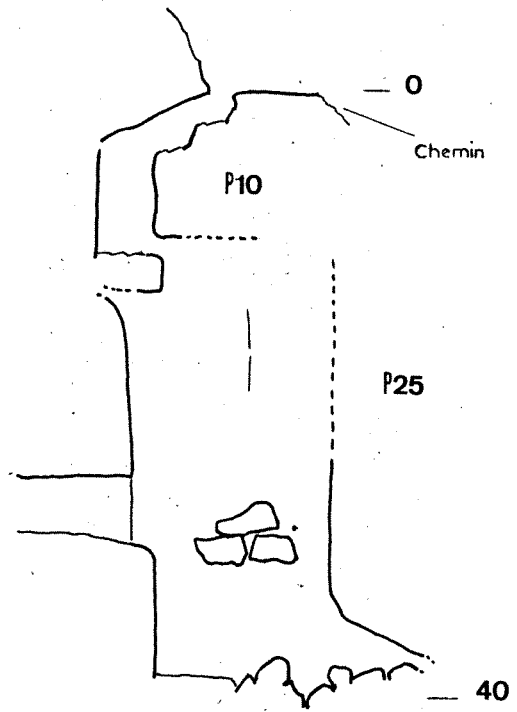


AR 30

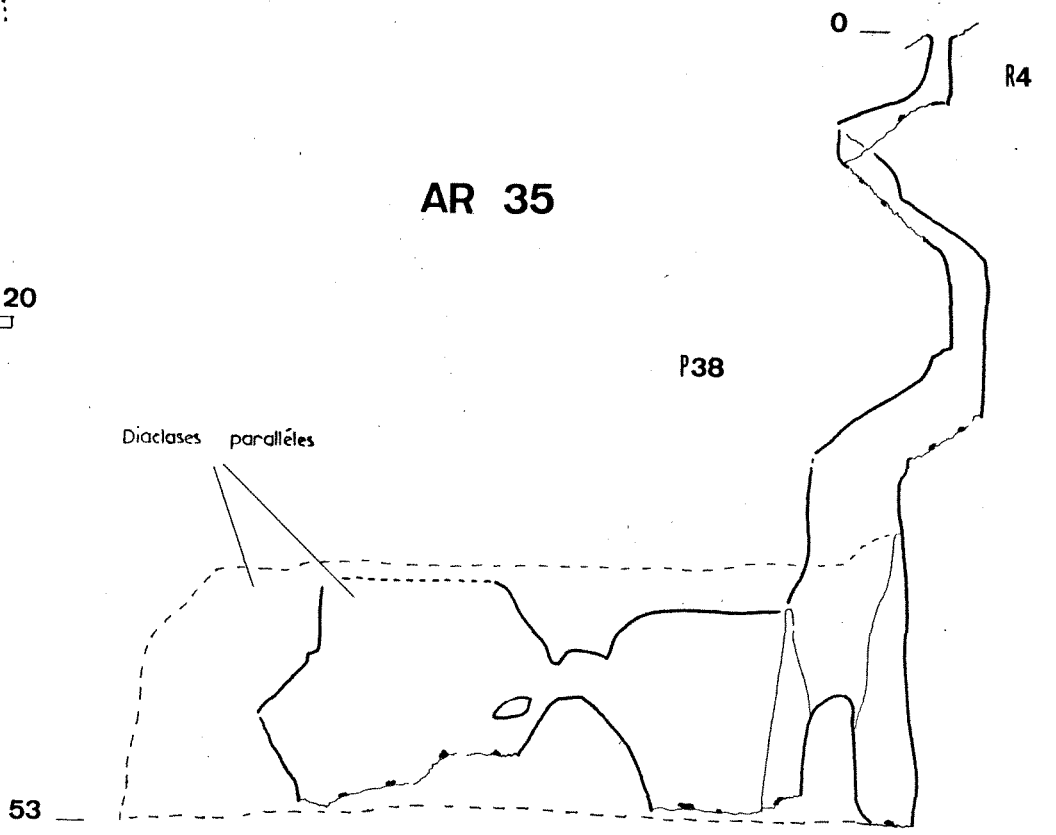
AR 33

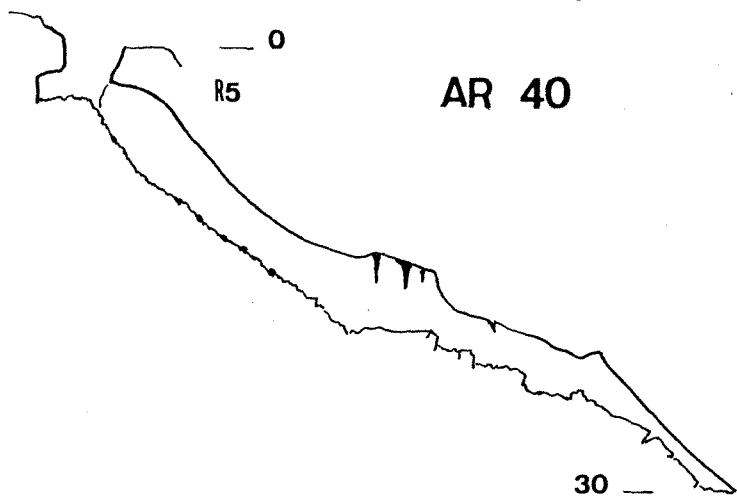
AR 31

AR 32

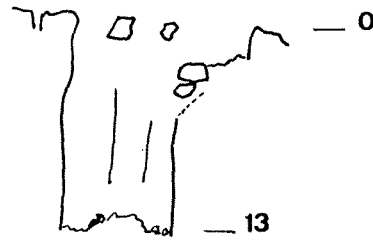


AR 35

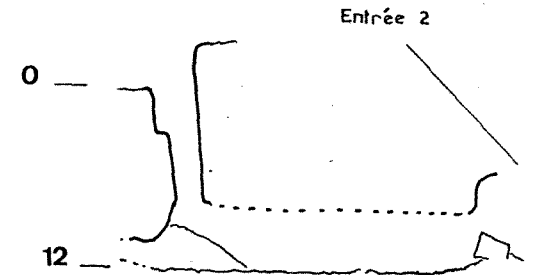




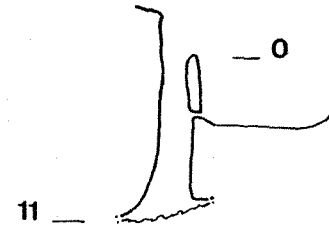
AR 39



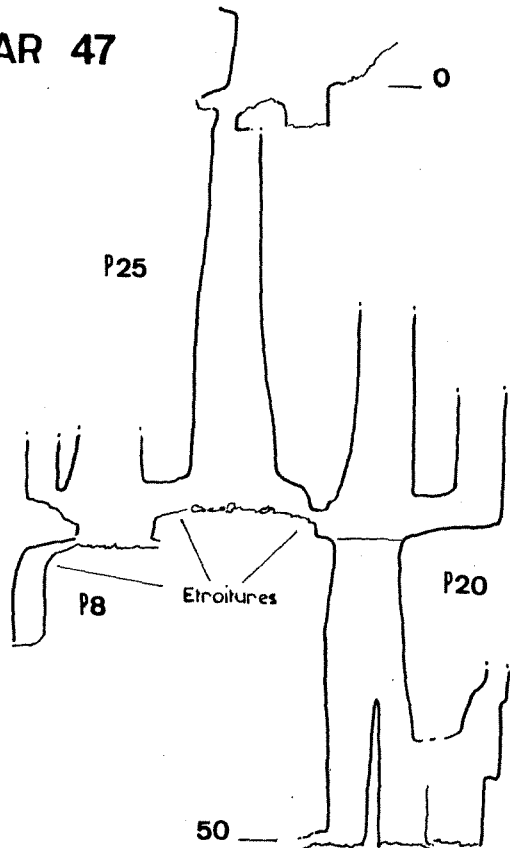
AR 43



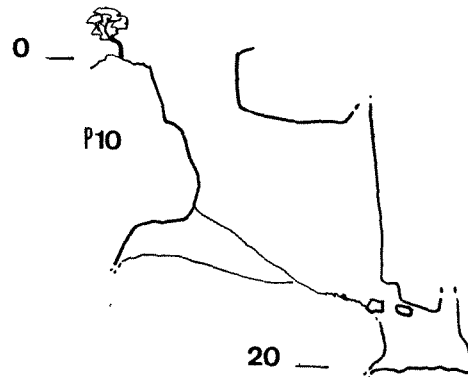
AR 42



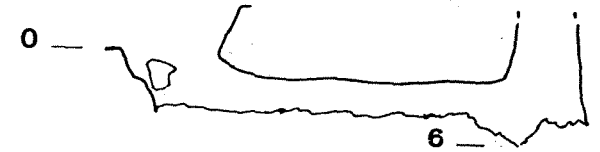
AR 47



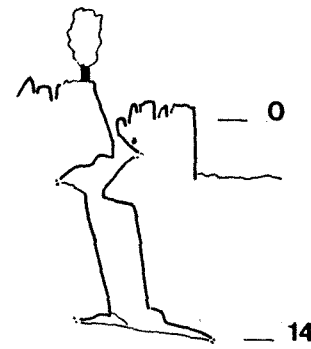
AR 46



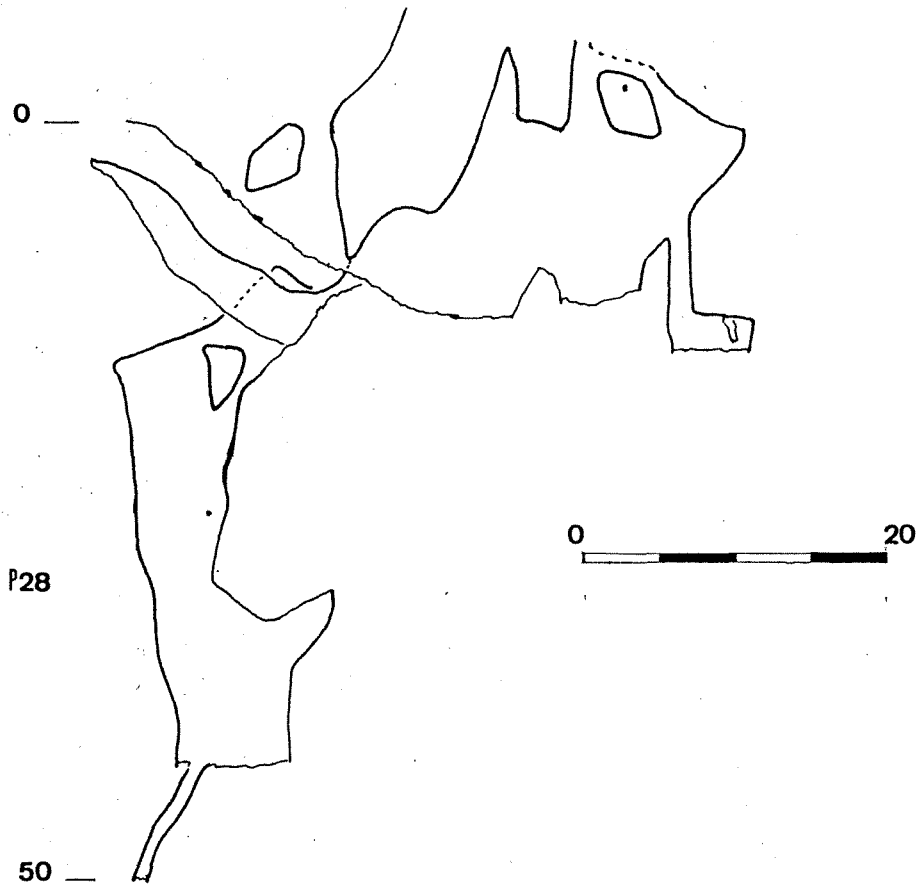
AR 49



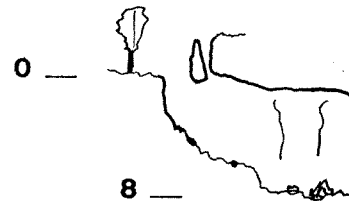
AR 48



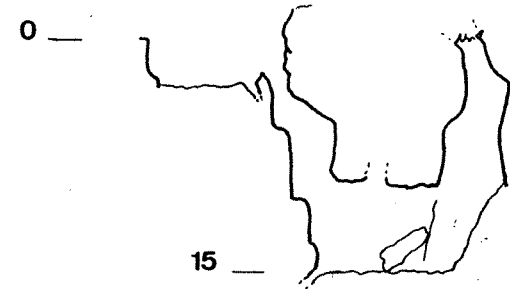
AR 50



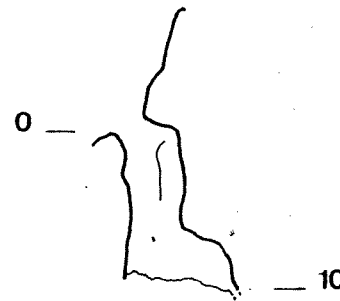
AR 52



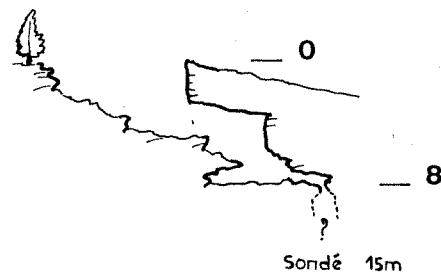
AR 53



AR 55



AR 54



AR 51

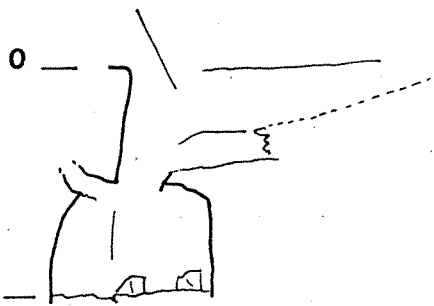


AR 56

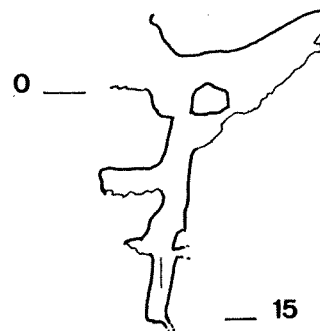


AR 57

Etroiture



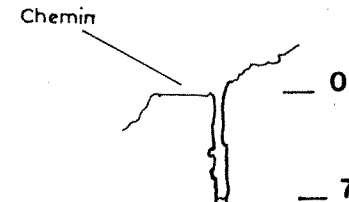
AR 59



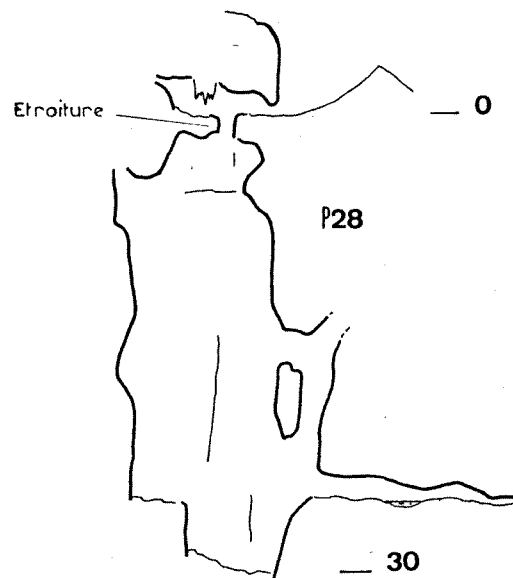
AR 58



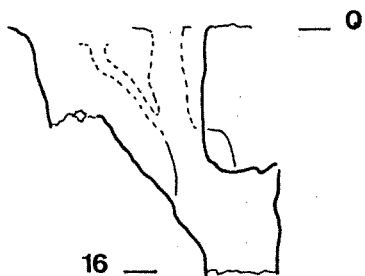
AR 60



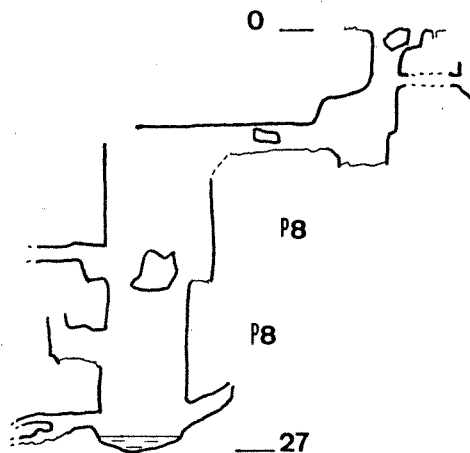
AR 84



AR 82



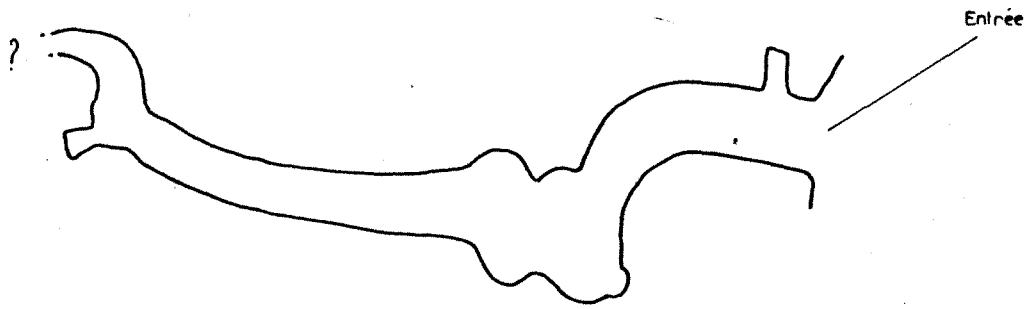
AR 83



AR 85

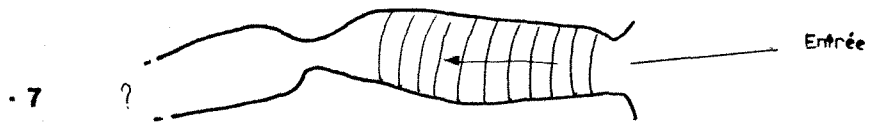


AR 94

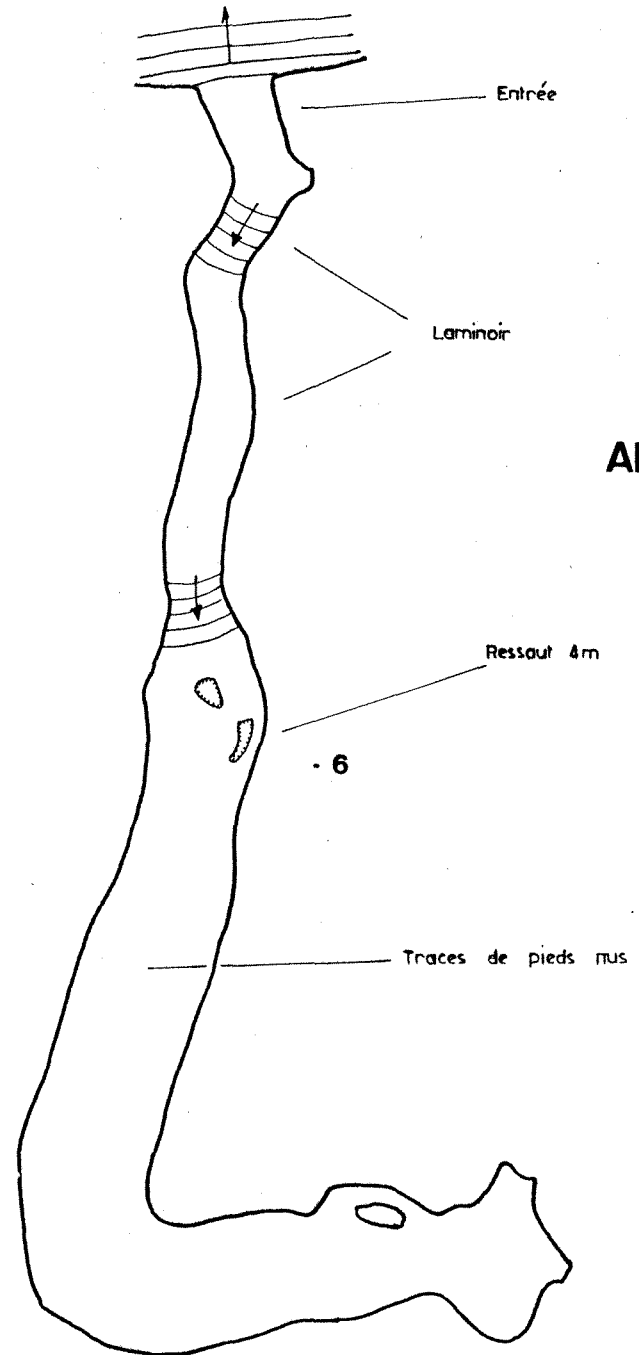


PLANS (croquis d'explo.)

AR 93

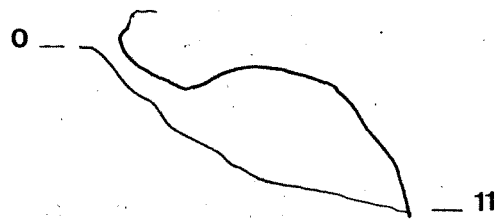


AR 95

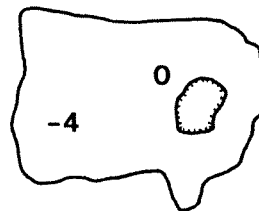




AR 90



AR 96

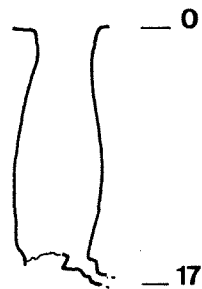


Plan

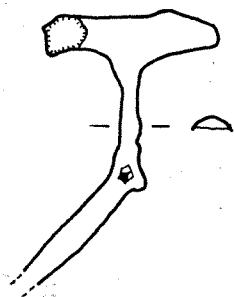
AR 97



AR 92

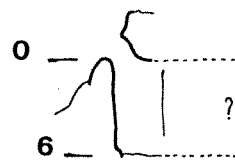


AR 98



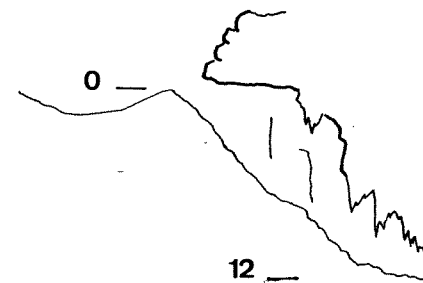
Plan

AR 100

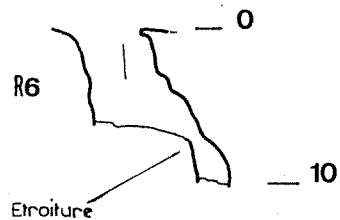


Impénétrable

AR 101



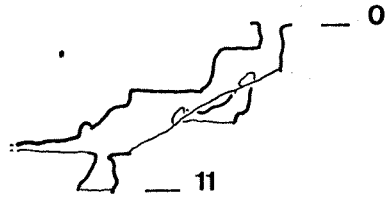
AR 99



AR 102



AR 103



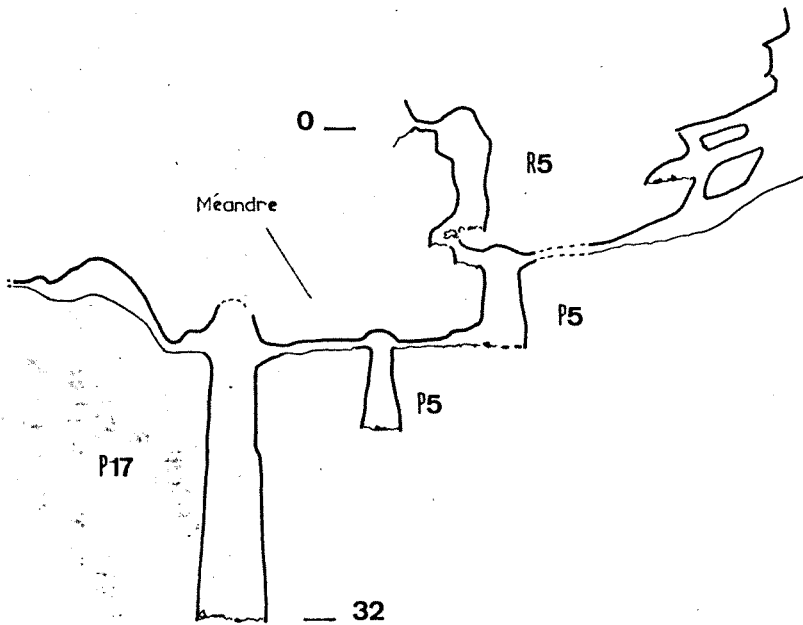
AR 105



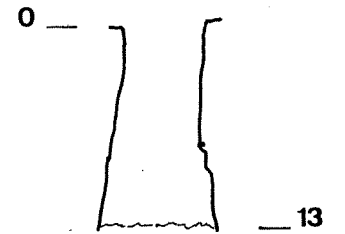
AR 104



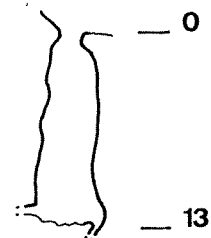
AR 106



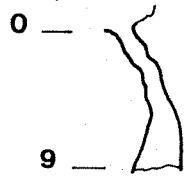
AR 108



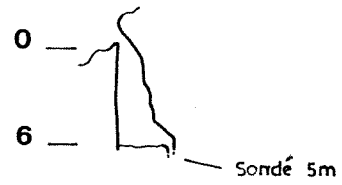
AR 107



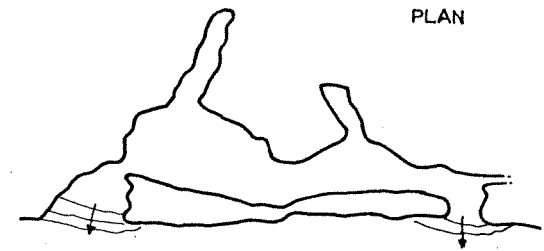
AR 109



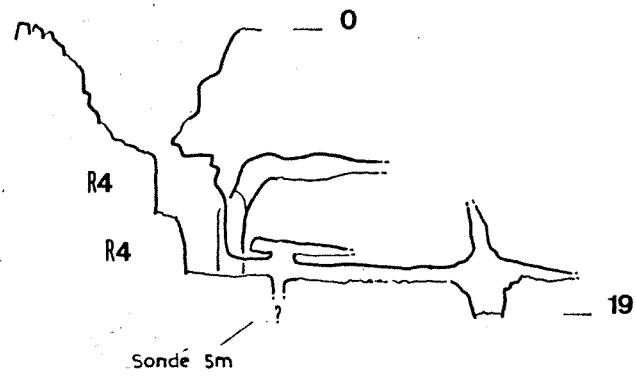
AR 110



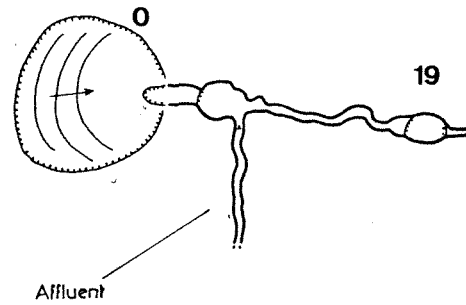
AR 118



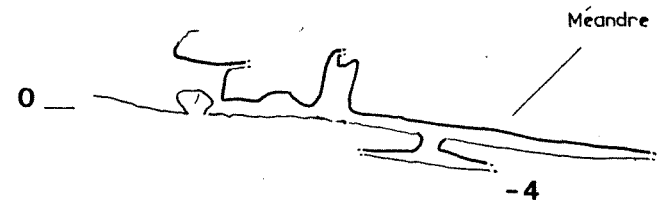
AR 117



PLAN



AR 119



COUPE

