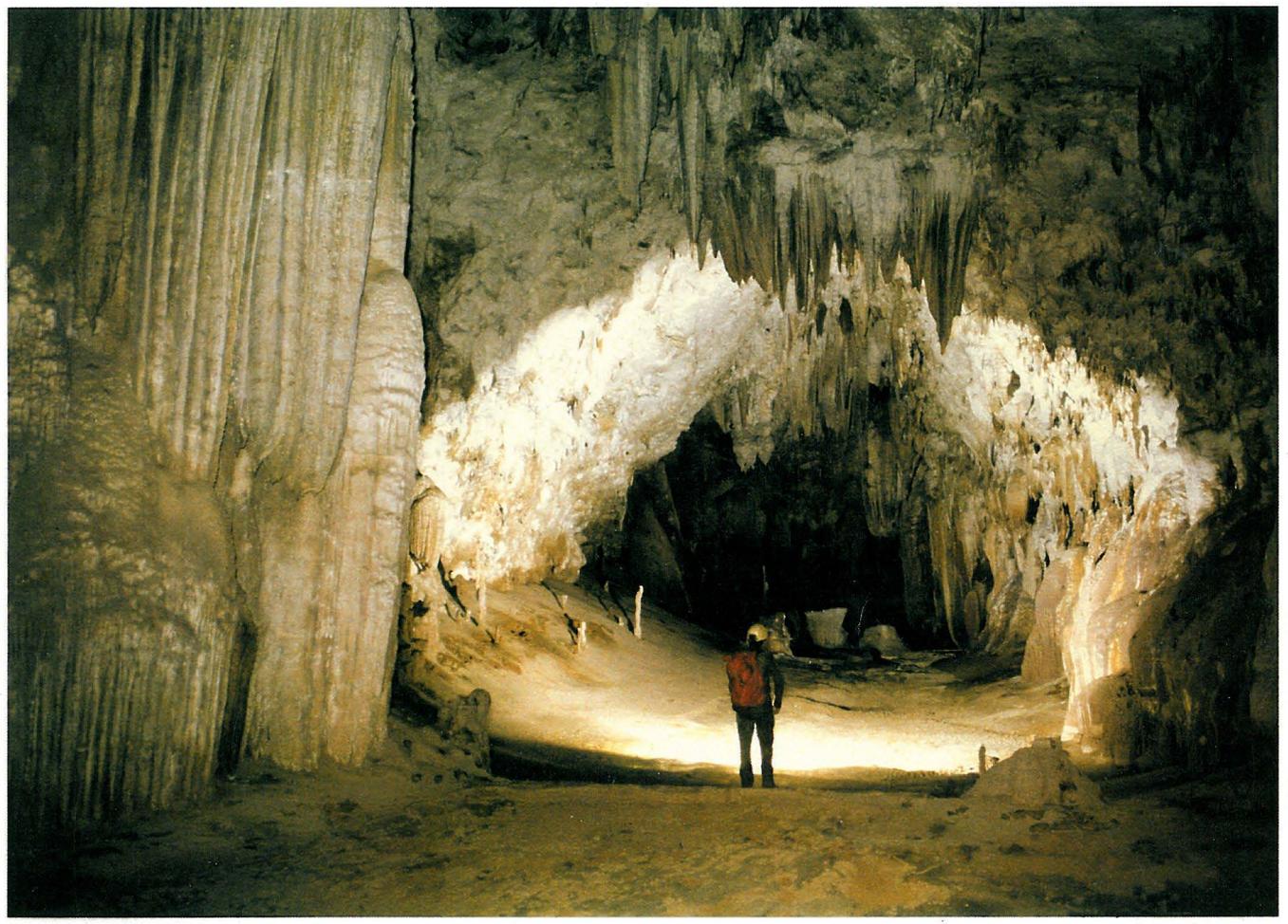


MAROS 88 - 89

F.F.S. BIBLIOTHEQUE
Arrivée le
169 90
Classement <i>Du Douzié</i>



EXPEDITIONS DE L'ASSOCIATION PYRENEENNE
DE SPELEOLOGIE A SULAWESI (INDONESIE)

EXPEDITIONS MAROS 88 - MAROS 89

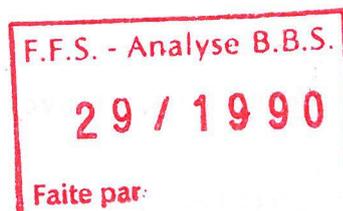
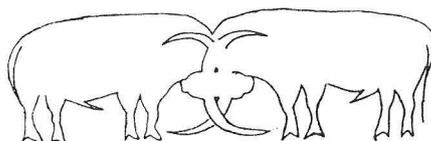
RAPPORT SPELEOLOGIQUE

par

Anne Bedos, Louis Deharveng,
Lucienne Deharveng, Philippe Leclerc,
Didier Rigal et Pierre Solier

juin 1990

F.F.S. BIBLIOTHEQUE
Arrivée le
169 90
Classement



ASSOCIATION PYRENEENNE DE SPELEOLOGIE

103, rue de la Providence - F-31500 TOULOUSE

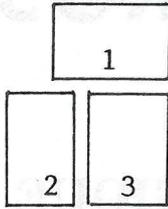
FRANCE

Association Loi 1901 à but non lucratif

PHOTOS DE COUVERTURE

Première page : Réseau Ular Ular de Gua Tanette.

Dernière page : 1. Rencontre près du lac Poso.



2. Cascade de Bantimurung, quelques centaines de mètres en aval de l'émergence de Towakkalak Meer.

3. Puits d'entrée de Lubang Pangni.

Imprimerie : PHOTOPLAN, 3 bvd du Lycée 74000 ANNECY

Dépot légal : juillet 1990
ISBN : 2-906273-05-8

Editeur : A.P.S. , 103 rue de la Providence 31500 TOULOUSE

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	5
2. CATALOGUE	9
3. RESULTATS SPELEOLOGIQUES	15
3.1 SECTEUR DE LEALLEANG	16
L3 Gua Sessok 1	16
L4 Gua Sessok 2	16
L5 Gua Sessok 3	16
3.2 SECTEUR DE BANTIMURUNG	17
B27 Lubang Lulu	17
B28 Gua Abdul	17
B29 Lubang Air	17
B30 Gua Mimpi/Istani Toakala	19
B34 Gua Mimpi 2	19
B31 Lubang Watanette	19
B32 Gua "Butte 163"	21
B33 Gua "Nasir"	21
3.3 SECTEUR DE KAPPANG	21
K20	21
K10-K22 Gua Astaga	21
K21 (zone des puits)	23
K25	23
K26 Lubang "Gula Merah"	23
K27 Lubang Kapa Kapasa	23
K28	25
K29 Gua "Tanette"	25
K30 Gua Laya	33
K31 Lubang Tomanangna	33
BE3 Lubang Pangni	35
PA1 Gua Biluluang	35
PA2 Lubang Beru	36
3.4 SECTEUR DE PANGEA ET PATUNUANG	37
P1 Gua Pangea 1	37
P2 Gua Pangea 2	38

P3 Gua Pangea 3	38
N6 Gua Patunuang 3 (= Gua "Pangia")	38
S32 Gua Saripa	39
3.5 SECTEUR DE PANGKADJENE	40
PJ1/PJ2 Leang Surukan/Leang Kassi	40
PJ3 Gua Londron	40
PJ4 Gua Baronbong	42
3.6 SECTEUR DE MALAWA	43
SA5 Gua Cumpareng Hae	44
3.7 REGION DE TACIPI	45
TA1 Gua Karabice	45
TA2 Gua Maddanirie	45
TA3 Gua Salopanyi	45
TA4 Lubang Gilingen	45
TA5 Gua Sallune	45
3.8 REGION DU LAC POSO	46
TE1 Gua Pamona (= Gua Permona)	46
SW1 Gua Pebato	46
SW2 Abris sous roche de Gua Pebato	47
SW3 Gua Taloyo	47
PE1 Gua Labu	48
BIBLIOGRAPHIE	49

1. INTRODUCTION

Ce document, plus épuré que les deux précédents publiés par l'A.P.S. concernant le karst de Maros (THAÏ-MAROS 85 et THAÏ-MAROS 86), rassemble les découvertes spéléologiques réalisées en 1988 et 1989. Il constitue une étape vers une publication plus synthétique : les cavités découvertes cette année ouvrent en effet de nombreuses perspectives et une prochaine expédition est déjà programmée. Pour une découverte générale de la région, le lecteur pourra se reporter aux rapports antérieurs.

La partie Maros de l'expédition 1988 s'est déroulée en deux volets : du 26/06/88 au 10/07/88 puis du 23/07/88 au 15/08/88. En 1989, nous avons séjourné dans la région du 29/06/89 au 30/07/89.

Le collecteur principal du massif a été retrouvé en 1988 dans GUA TANETTE, en aval de GUA SALUKKAN KALLANG (explorations 1985 et 1986), qui reste pour l'instant la plus grande cavité du karst de Maros. L'ensemble des galeries explorées sur le réseau de la rivière de Bantimurung dans GUA SALUKKAN KALLANG (12 463m), GUA TANETTE (9 702m) et GUA WATTANANG (440m) dépasse 22 500m. L'intérêt spéléologique de la région est aussi relancé par la découverte de grands puits (P210 de LUBANG KAPA KAPASA, P170 de LUBANG TOMANANGNA, P130 du K20). Nous progressons donc vers une connaissance globale de ce karst passionnant ; situation d'autant plus satisfaisante qu'elle coïncide avec l'instauration de liens plus serrés avec l'Université d'UJUNG PANDANG et les responsables du parc national de KARENTA dans l'enceinte duquel se déroulent la plupart des explorations.

En 1988, deux autres secteurs ont été visités à Sulawesi durant notre séjour, près de Malawa (Camba) et du lac Poso (Sulawesi centre). Les résultats spéléologiques y ont été assez décevants sans qu'on puisse conclure à l'absence totale d'intérêt de ces régions, notamment celle du lac Poso qui n'a été qu'effleurée par une équipe réduite. En 1989, une reconnaissance sur le karst de BONE nous a par contre permis de repérer des cavités intéressantes qui seront parmi les objectifs de la prochaine expédition.

L'inventaire des plus importantes cavités du karst de Maros s'établit comme suit au 30/07/89 (dans l'état actuel de nos connaissances):

Liste des plus importants développements.

	Dév. total	dont topographié
1) GUA SALUKKAN KALLANG	12 463m	12 263m
2) GUA TANETTE	9 702m	9 472m
3) LEANG ASSULOANG (1)	3 500m?	3 500m
4) GUA LONDRON	2 310m	2 196m
5) GUA MIMPI/ISTANI TOAKALA (2)	1 415m	1 395m
6) GUA SARIPA	1 225m	1 175m
7) S22	780m	780m
8) LUBANG PANGNI	759m	759m
9) S1 (Samanggi)	613m	613m
10) GUA BARONBONG	600m	336m

(1) explorée par une équipe italienne en 1985.

(2) explorée par une équipe indonésienne en 1987 et topographiée par l'A.P.S. en 1988.

Liste des cavités les plus profondes.

1) LUBANG KAPA KAPASA	-210m
2) GUA SALUKKAN KALLANG	-199m + 6m
3) LUBANG TOMANANGNA	-190m
4) K20	<-150m
5) K21	-113m
6) LUBANG PANGNI	-100m
7) LUBANG LULU	-90m
8) GUA PANGEA 1	-74m

Liste des spéléologues participants aux expéditions MAROS 1988 et 1989.

Nom	Charge principale dans l'expédition
BEDOS Anne (88-89)	Biologiste
BROUQUISSE François (88)	Topographe
DEHARVENG Louis (88-89)	Biologiste
DEHARVENG Lucienne (88)	Topographe
LECLERC Philippe (88-89)	Biologiste
RIGAL Didier (88-89)	Photographe -Topographe
SOLIER Pierre (89)	Topographe
 Mr BAHARUDDIN	 P.P.A. Officer - Parcs Nationaux - Maros

En 1988, d'autres membres de l'A.P.S.: Karine BROUQUISSE, Daniel DALGER et Bernard MONVILLE, dont l'objectif principal était le karst d'Halmahera ("Batukarst" 88), ont participé lors de leur bref passage à quelques explorations ainsi que des spéléologues espagnols de Barcelone rencontrés sur place.



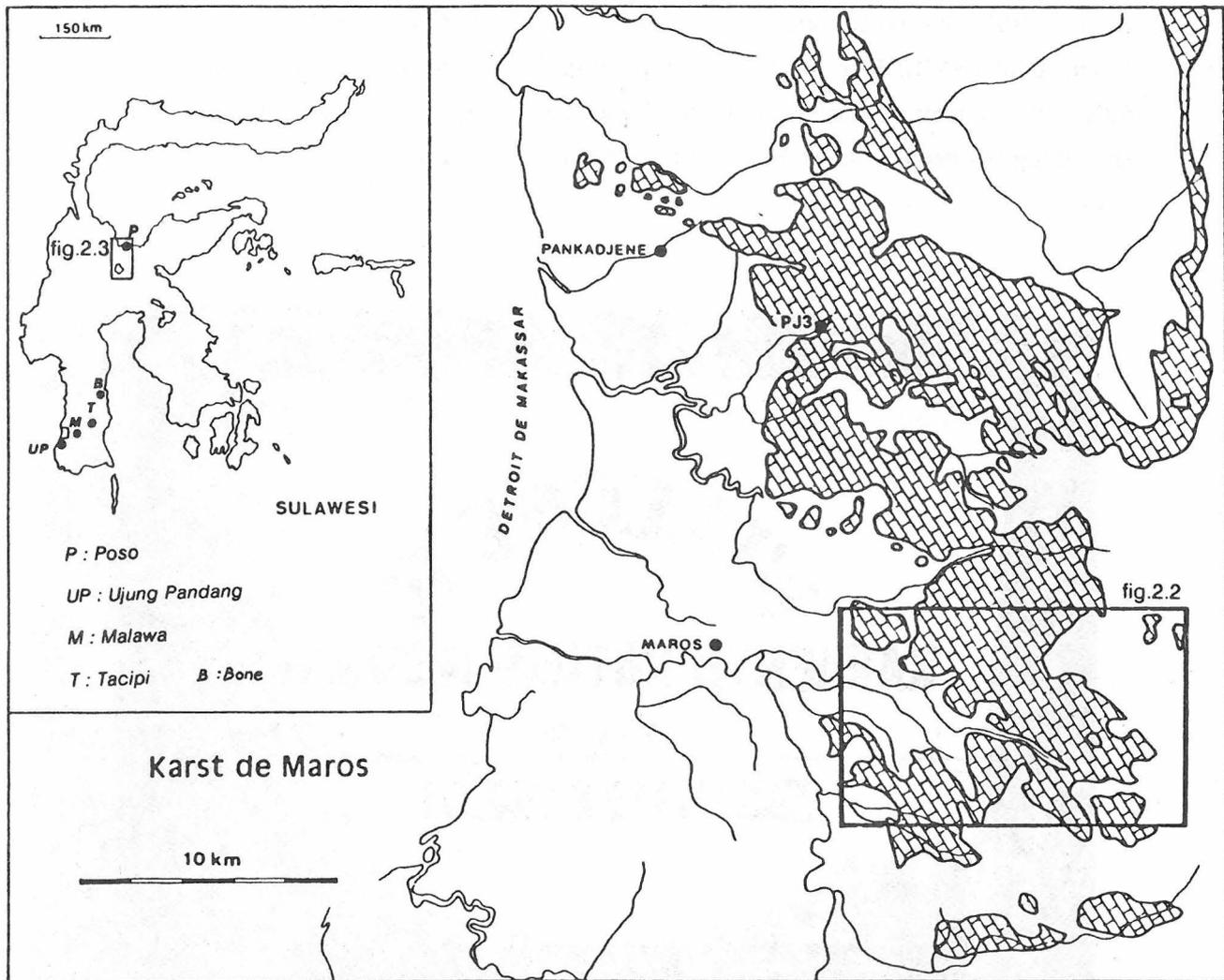
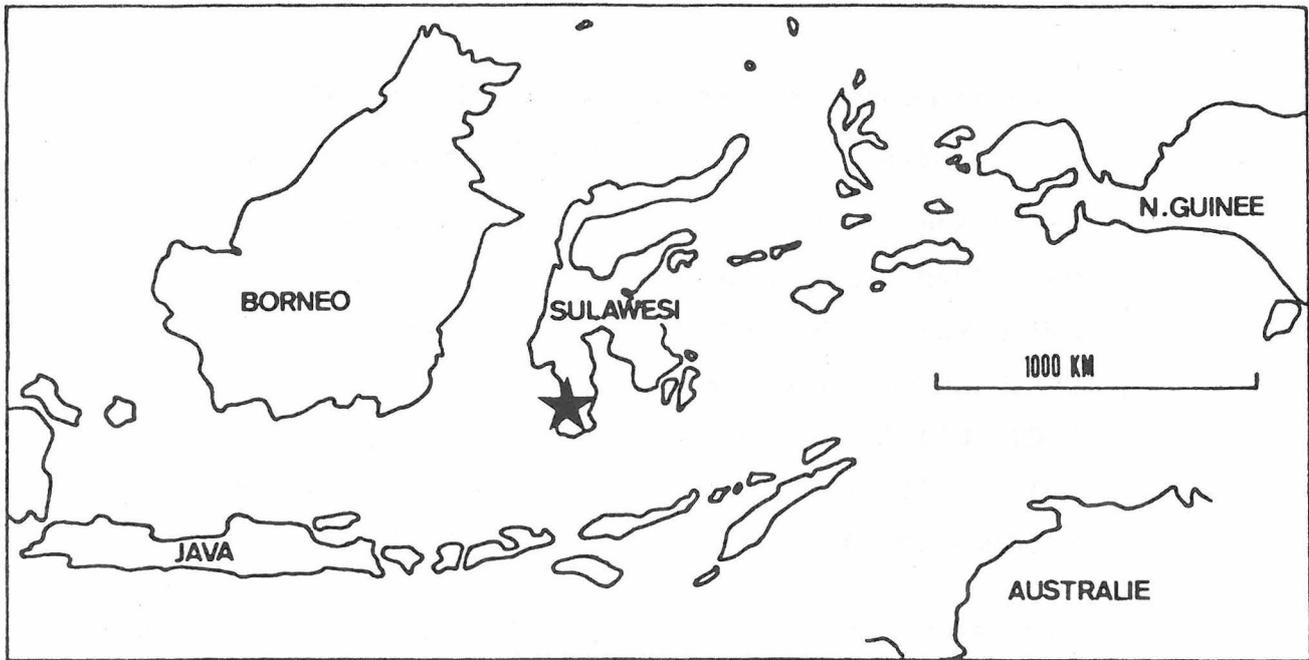


Figure 2.1 - Localisation des régions visitées durant les expéditions MAROS 88 et MAROS 89.

2. CATALOGUE

Ce catalogue rassemble les phénomènes karstiques nouvellement recensés en 1988 et 1989 ainsi que des compléments concernant des cavités explorées en 1986. Il est à noter que l'ensemble des catalogues 1985, 1986 (cf. Biblio.), 1988 et 1989 représente à ce jour près de 120 sites sur le seul secteur de Bantimurung-Kappang.

Ce catalogue est présenté selon les normes adoptées pour les précédents rapports de l'A.P.S.

SIGNIFICATION DES COLONNES:

Code

- Code d'identification utilisé dans les descriptions du rapport.

Symbole

- Symbole BRGM définissant le type d'entrée et l'hydrologie de la cavité (cf. biblio. signes spéléologiques conventionnels. U.I.S. 1978).

Toponymie

- Le nom adopté est soit le nom local (transcription phonétique), soit, à défaut, un nom que nous avons attribué à la cavité, si possible d'un lieu-dit proche.

Accès

- Nom du village le plus proche indiqué sur les cartes.
- Distance en km de la cavité au village.
- Direction depuis le village.

Coordonnées

- Coordonnées en degrés, minutes, centièmes. Le méridien de référence étant celui de Jakarta (coordonnées internationales de la carte au 1/250 000e). L'altitude est évaluée d'après la carte; sur les coupures au 1/50 000e l'équidistance des courbes est en principe de 25m. Les colonnes (+/-) indiquent respectivement la précision sur les coordonnées et sur l'altitude.

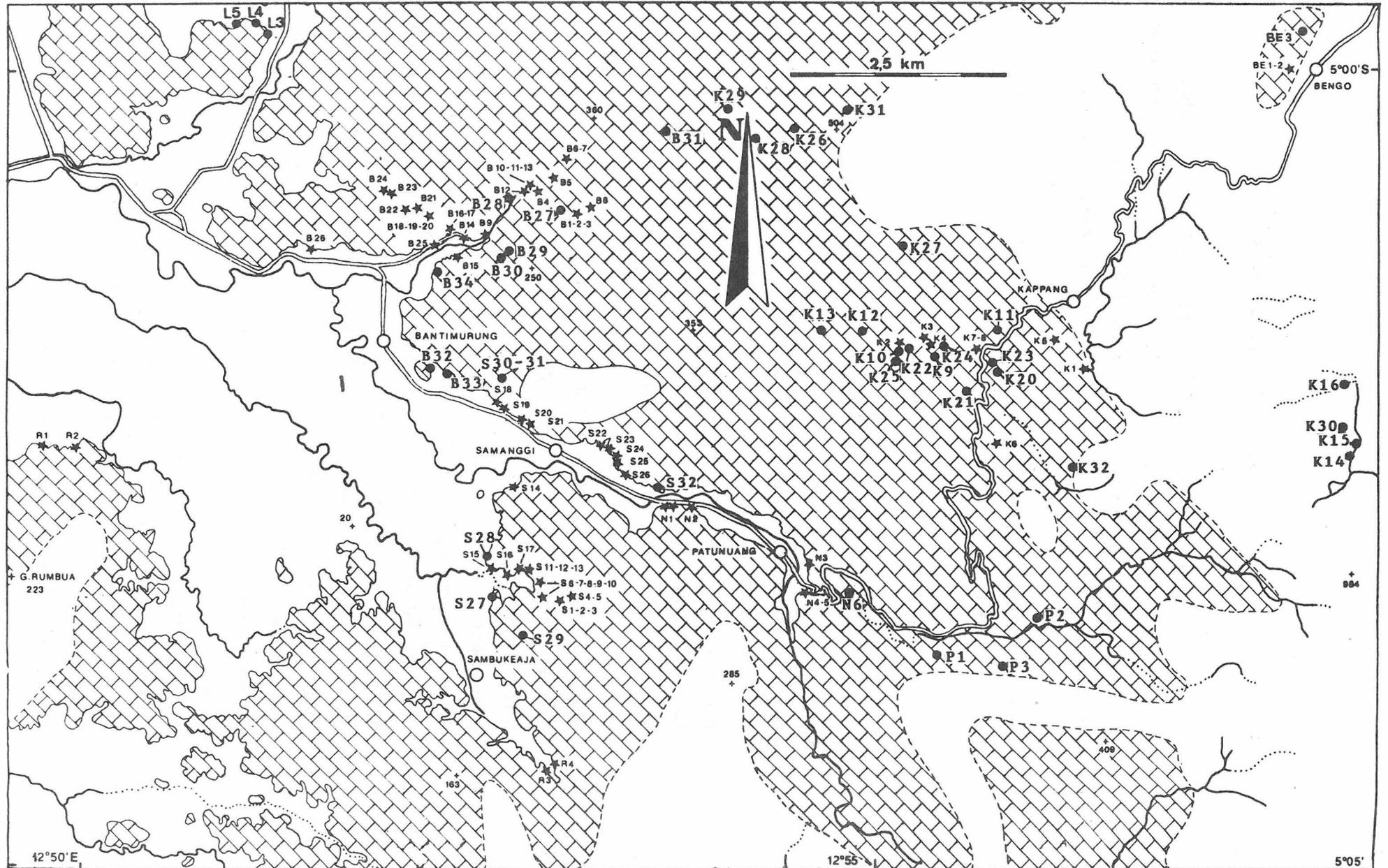
Spéléométrie

- Développement total: tout ce qui a été exploré; le signe > indique une continuation visible.
- Développement topographié.
- Degré de précision de la topo. (cf. signes spéléologiques conventionnels. U.I.S. 1978).
- Dénivellation par rapport à l'entrée choisie comme référence.

Remarques

- Principales observations et activités réalisées.

Figure 2.2 - Localisation des phénomènes karstiques dans les secteurs de Bantimurung, Patunuang, Pangea et Kappang. Les numéros sont ceux des catalogues A.P.S.



Code	Symb.	Toponymie	Accès			Coordonnées					Spéléométrie				Remarques
			Localité	km	dir.	+ / -	longit.	latit.	alt.	+ / -	total	topo.	gr.	dén.	
MAROS - Carte 1:50000 n°75/XXXIII-A															
PJ1	□	Leang Surukan	Pangkadjene	6	ENE	0'1	12°47'50	4°49'50	25	15					Photos
PJ4	□	Gua Baronbong	Pangkadjene	10	ENE	0'5	12°49'00	4°52'00	35	10	>600	337	4		Bio.ter.
MAROS - Carte 1:50000 n°75/XXXIII-C															
PJ2	■	Leang Kassi	Pangkadjene	4,5	E	0'05	12°46'50	4°50'25	15	10					
PJ3	■	Gua Londron	Pangkadjene	10	ESE	0'05	12°49'50	4°51'85	15	10	>2300	2196	4		Photo, Bio.ter.
MAROS - Carte 1:50000 n°75/XXXIII-D (Lealleang)															
L5	↗	Gua Sessok3	Sampeang	1	NNW	0'01	12°51'00	4°59'73	20	5	321	218	4	8	
L4	□	Gua Sessok2	Sampeang	1	NNW	0'01	12°51'17	4°59'73	20	5	100	100	2		
L3	□	Gua Sessok1	Sampeang	1	NNW	0'01	12°51'20	4°59'78	20	5	10				
PA1	□	Gua Biluluang	Pattiro	2	NW	0'3	12°55'23	4°59'37	400	50	367	243	4	-15	
PA2	▼	Lubang Beru	Bengo	5	NW	0'1	12°56'23	4°57'95	400	25					
BE3	▼	Lubang Pangni	Bengo	0,5	N	0'05	12°57'52	4°59'83	400	25	>760	757	4	-100	
MAROS - Carte 1:50000 n°75/XXXIV-B															
B27	▼	Lubang "Lulu"	Bantimurung	2,5	NE	0'1	12°53'00	5°00'90	160	30	90	90	4	-90	
B28★	▼	Gua Abdul*	Bantimurung	2,2	NE	0'05	12°52'70	5°00'80	45	10	400				
B29	▼	Lubang "Air"	Bantimurung	1,8	NE	0'1	12°52'65	5°01'15	100	40	30				
B30	□	Gua Mimpi/Istani Toakala	Bantimurung	1,7	NE	0'1	12°52'70	5°01'20	100	40	1415	1395	4		
B31	□	Lubang "Watanette"	Bantimurung	4	NE	0'1	12°53'65	5°00'40	150	30	>15				-15
B32	□	Gua "Butte 163"	Bantimurung	0,5	ESE	0'05	12°52'20	5°01'90	25	10	100				Photos, Bio.ter.
B33	□	Gua "Nasir"	Bantimurung	0,8	ESE	0'05	12°52'30	5°01'95	25	10	260				
B34	□	Gua Mimpi2	Bantimurung	1	NE	0'05	12°52'23	5°01'28	90	25	120				
S32	□	Gua Saripa	Samanggi	1,7	SE	0'01	12°53'60	5°02'64	50	15	1175	1125	4	-30	
P1	▼	Gua "Pangea 1"	Pangea	0,3	S	0'05	12°55'40	5°03'65	220	30	150	150	2/4	-74	
P2	▼	Gua "Pangea 2"	Pangea	1	E	0'1	12°56'35	5°03'50	190	30	>15				Photos, film
P3	□	Gua "Pangea 3"	Pangea	0,5	SE	0'02	12°55'83	5°03'76	180	20	260	260	2		
K10/K22	□	Gua "Astaga"	Kappang	1,9	W	0'1	12°55'20	5°01'70	180	20	460	425	4		Photos, Bio.ter.
K20	□		Kappang	1,2	SW	0'03	12°55'76	5°01'88	290	5	>230	60	4	<-150	Photos
K21	□		Kappang	1,7	SW	0'05	12°55'55	5°02'00	230	20	>450	450	4	-113	?CO2
K25	□		Kappang	2,1	WSW	0'1	12°55'10	5°01'80	220	30	>50				
K26	□	Lubang "Gula Merah"	Kappang	3,9	WNW	0'15	12°54'50	5°00'40	420	50	>15				<-10

Code	Symb.	Toponymie	Accès			Coordonnées					Spéléométrie				Remarques
			Localité	km	dir.	+ / -	longit.	latit.	alt.	+ / -	total	topo.	gr.	dén.	
MAROS - Carte 1:50000 n°75/XXXIV-B (suite)															
K27	↘	Lubang Kapa Kapasa	Kappang	2,3	W	0'15	12°55'20	5°00'95	420	50	304	304	4	-210	Photos
K28	↘	(Abri sous roche)	Kappang	4,4	WNW	0'1	12°54'25	5°00'45	350	40					Archéo
K29	↘	Gua "Tanette"	Kappang	4,8	WNW	0'1	12°54'05	5°00'25	100	20	>9700	9472	4	<-25	Photos, Bio.ter. & aqu.
K30	↘	Gua Laya	Kappang	3,6	ESE	0'1	12°57'95	5°02'20	440	20	50			-10	
K31	↘	Lubang Kasi	Pattiro	2	W	0'05	12°54'82	5°00'27	470	15	15			-15	
K32	↘	Lubang Tomanangna	Kappang	2,1	S	0'1	12°56'35	5°02'55	350	30	240	240	4	-190	Photos, Bio.ter.
N6★	□	Gua Pangia*	Patunuang	1	WSW	0'05	12°54'85	5°03'30	80	30	600	?		<-30	
CAMBA - Carte 1:125000 n°39															
M1**	↘	Gua Mangana(=G. Lampia)	Malawa	1		2'	119°54'	4°50'			50				Bio.ter. & aqu., archéo
SA1**	↘	Gua Babi	Samaenre			2'	119°55'	4°50'			-100			-8	Bio.ter.
SA2**	↘		Samaenre			2'	119°55'	4°50'			70			-15	
SA3**	●		Samaenre			2'	119°55'	4°50'							
SA4**	■	Gua Maccunge	Samaenre			2'	119°55'	4°50'							Bio.ter.
SA5	■	Gua Cumpareng Hae	Samaenre			2'	119°56'	4°50'			>100				Bio.ter.
TACIPI - Carte 1:50000 n°76/XXXII-D (probablement)															
TA5	□	Gua Sallune	Maroanging	3	NW	0'5	13°19'50	4°30'30	400	50	>150				
TACIPI - Carte 1:50000 n°77/XXXII-C															
TA1	■	Gua Karabice	Maroanging	1	N	0'3	13°20'20	4°31'04	380	20	350				
TA2	■	Maddanirie	Tacipi	4	SW	0'3	13°20'50	4°31'58	370	20					
TA3	↘	Gua Salopanyi	Tacipi	3,3	W	0'3	13°20'65	4°30'57	320	20	200				
TA4	↘	Lubang Gilingen	Tacipi	1,8	SW	0'1	13°21'80	4°31'23	250	20	8			-8	
POSO (pas de carte disponible)															
TE1	↘	Gua Pamona	Tentena	0,3	W						80				Bio.ter.
SW1	□	Gua Pebato	Sulewana	4	NW						120			-20	Bio.ter. & aqu.
SW2	↘	(Abri sous roche)	Sulewana	4	NW										Photos, archéo
SW3	↘	Gua Taloyo	Sulewana	1,5	WSW						>100				
PE1	↘	Gua Labu	Peura	2	N						20				Photos, archéo

* Citée par A. Ockenden (cf. biblio.).

** Ces cavités avaient été visitées en 1986 mais non publiées. En raison de l'intérêt scientifique de la plupart d'entre-elles, nous avons jugé utile de les intégrer dans le présent catalogue.

Figure 2.3 - Carte sommaire de la région du lac Poso (Sulawesi centre).

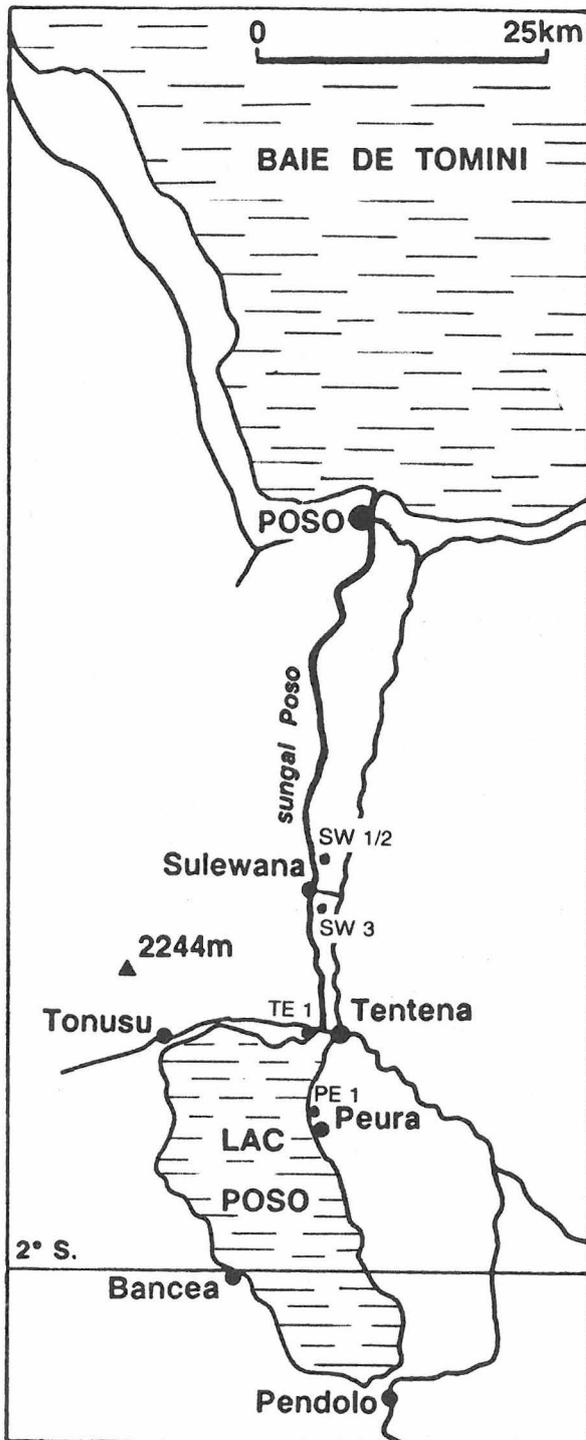
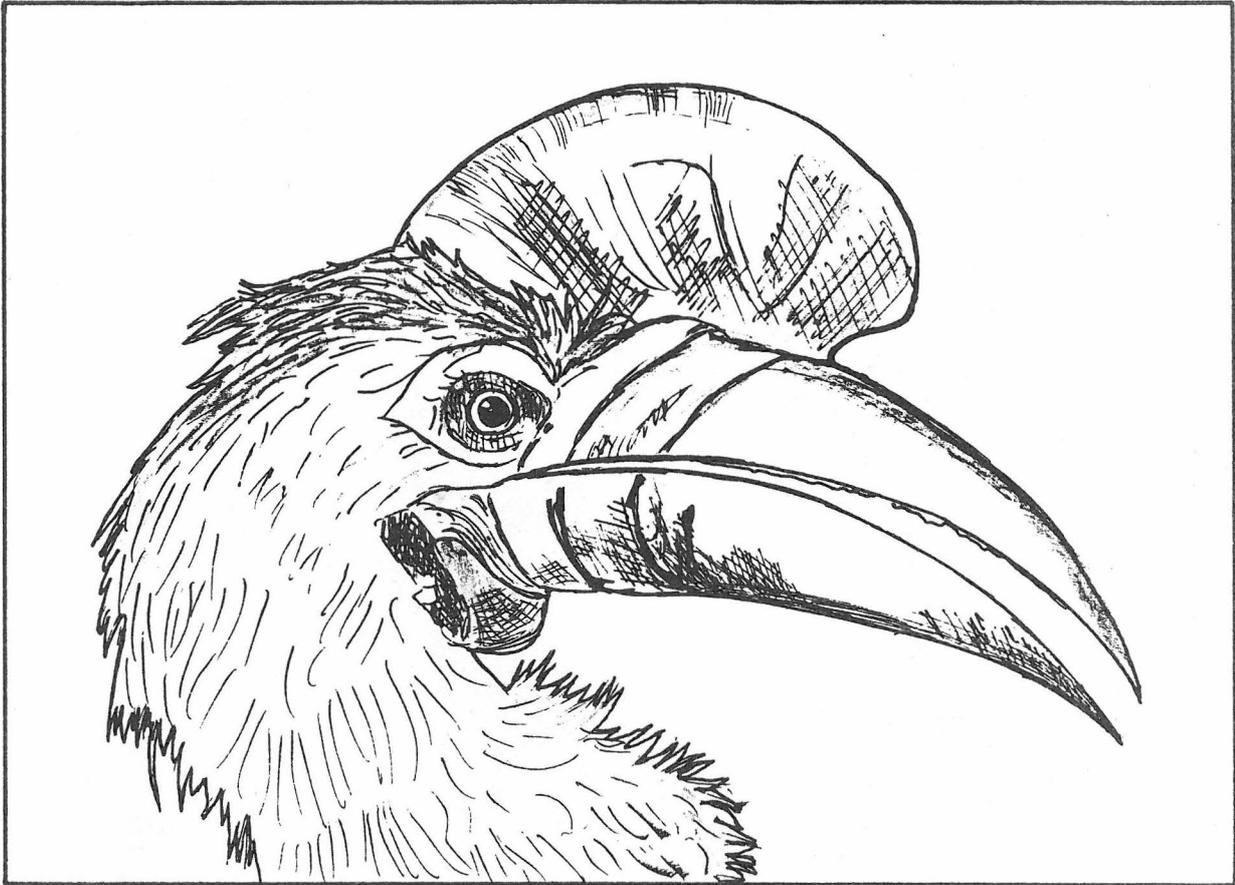


Figure 2.4 - Statue monolithique découverte dans les hautes vallées à l'ouest du lac Poso.



Rhyticeros cassidix, calao endémique de Sulawesi, rencontre fréquente de nos prospections en forêt.

3. RESULTATS SPELEOLOGIQUES

Dans la région de Bantimurung, le principal objectif de 1988 était la recherche du collecteur en aval du siphon de Gua Salukkan Kallang, explorée en 1985 et 1986 (12 400m de développement). Nos investigations ont été rapidement couronnées de succès: dans Gua Tanette nous avons pu explorer une grande rivière souterraine qui est, sans aucun doute, l'aval de la rivière du 15 août de Gua Salukkan Kallang.

En 1989, nous avons poursuivi nos recherches dans cette cavité; vers l'aval, nous buttons sur un siphon tout près de Wattanang Meer (cf fig. 3.7), regard sur la rivière souterraine de Bantimurung et proche de l'émergence de Towakkalak Meer. En amont, la voie est libre vers Gua Salukkan Kallang.

Un autre objectif se dessine: en juillet 1989, les précipitations plus abondantes qu'à l'accoutumée, ont permis de confirmer l'indépendance des deux grosses émergences du vallon de Bantimurung. En effet, lors de deux petites crues, une différence importante de turbidité a été constatée entre les deux émergences: les eaux issues de la source du réservoir étaient boueuses tandis que celles de l'émergence de Towakkalak Meer restaient claires. Le mystère de la source du réservoir (Jamala) reste donc entier.

Si les grands puits explorés (P210, P170) n'ont pas donné accès à d'importants réseaux, ils resteront par contre, de superbes souvenirs spéléologiques par la beauté des sites découverts.

Près de Pangkadjene, la résurgence de Gua Londron nous a livré pour l'instant 2300m de galeries.

Quelques autres régions de Sulawesi ont été visitées, dans le sud près de Bone et de Malawa, et dans le centre près du lac Poso.

Résultats spéléologiques sur le secteur de Maros en 1988 et 1989.

	Explorés	Topographiés
1988	8 700m	8 202m
1989	10 300m	9 566m
Total	19 000m	17 768m

3.1 SECTEUR DE LEALLEANG

L3 GUA SESSOK 1

ACCES : Depuis Bantimurung, prendre la route de Lealleang. Les 3 cavités Gua Sessok 1, 2 et 3 s'ouvrent dans cet ordre en pied de falaise à environ 2,5km de l'embranchement, dans le karst situé à l'ouest de la route.

DESCRIPTION : Petite perte en galerie basse (<1m), vue sur 10m environ.

L4 GUA SESSOK 2

DESCRIPTION : Petite cavité fossile. Amas coquilliers à l'entrée.

SPELEOMETRIE : Développement: 100m.

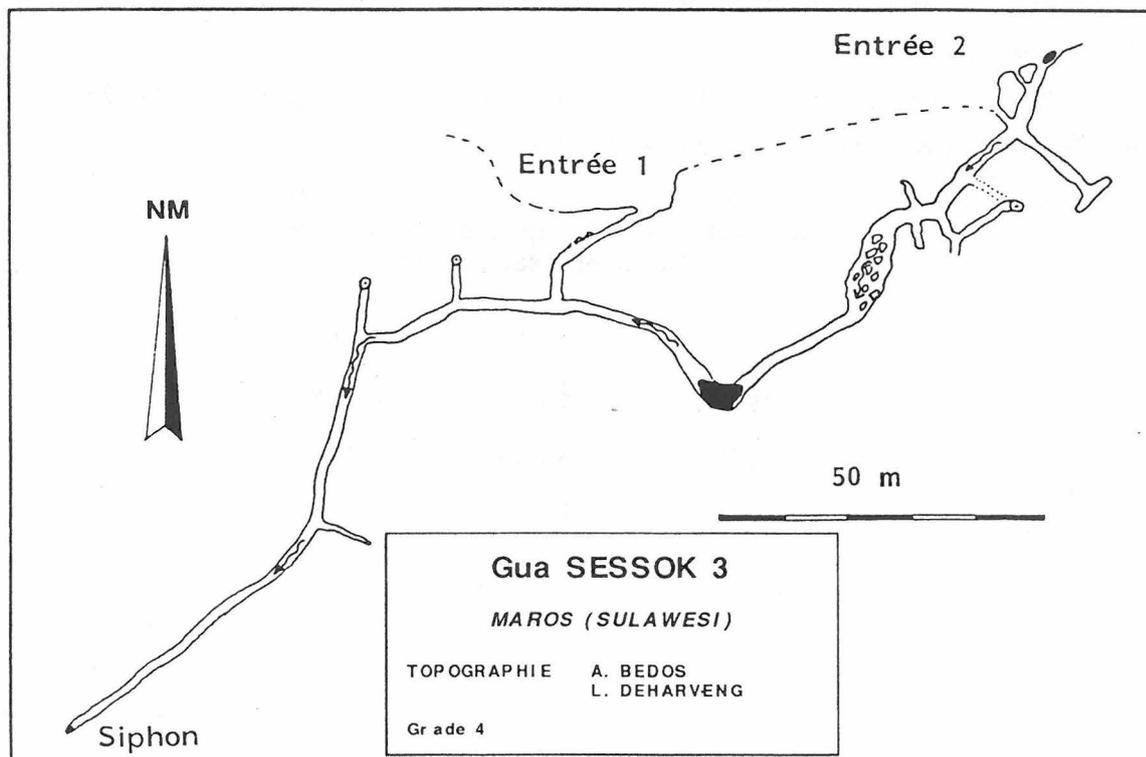
EXPLORATION : Anne Bedos et Louis Deharveng le 6/07/89.

L5 GUA SESSOK 3 (fig. 3.1)

DESCRIPTION : Une petite galerie, puis un ressaut aménagé avec une échelle de bois, donnent sur un ruisseau. Il peut être suivi en amont jusqu'à une sortie basse correspondant à une petite perte, et en aval, jusqu'à un siphon dans des galeries de petites dimensions. Il s'agit d'une circulation souterraine développée parallèlement à la falaise, probablement en relation avec la perte de Gua Sessok 1.

SPELEOMETRIE : Développement: 321m.

EXPLORATION : Anne Bedos et Louis Deharveng le 6/07/89.



3.2 SECTEUR DE BANTIMURUNG

B27 LUBANG LULU (fig. 3.2)

ACCES : Remonter le corridor face à la grotte de Bantimurung (montée raide, 1/4h). Dans la même direction, contourner sur la gauche la première dépression rencontrée. L'entrée se situe environ 50m après, sur la droite, en pied de falaise.

DESCRIPTION : Simple puits de 90m, tube rectiligne d'environ 3m de diamètre qui semble colmaté par la boue (la corde, trop courte, s'arrêtait à environ 3m du fond!).

EXPLORATION : Cavité découverte le 24/07/88 par Lucienne Deharveng et explorée le 31/07/88 par Didier Rigal.

B28 GUA ABDUL

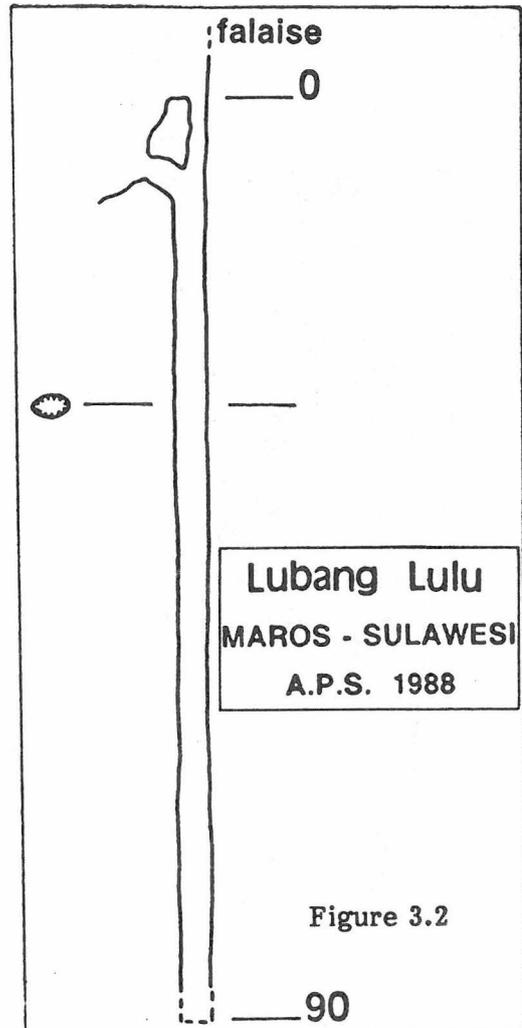
ACCES : Grotte horizontale, émergence temporaire, située en rive droite de la rivière de Bantimurung près du lac au singe. Explorée sur 400m par Ockenden (1987). Arrêt sur bouchon de terre.

B29 LUBANG AIR

DESCRIPTION : Effondrement situé face à Gua Mimpi/Istani Toakala, en pied de falaise; regard sur un plan d'eau.

SPELEOMETRIE : Dénivelé d'environ 15m.

EXPLORATION : Louis Deharveng le 4/07/88.



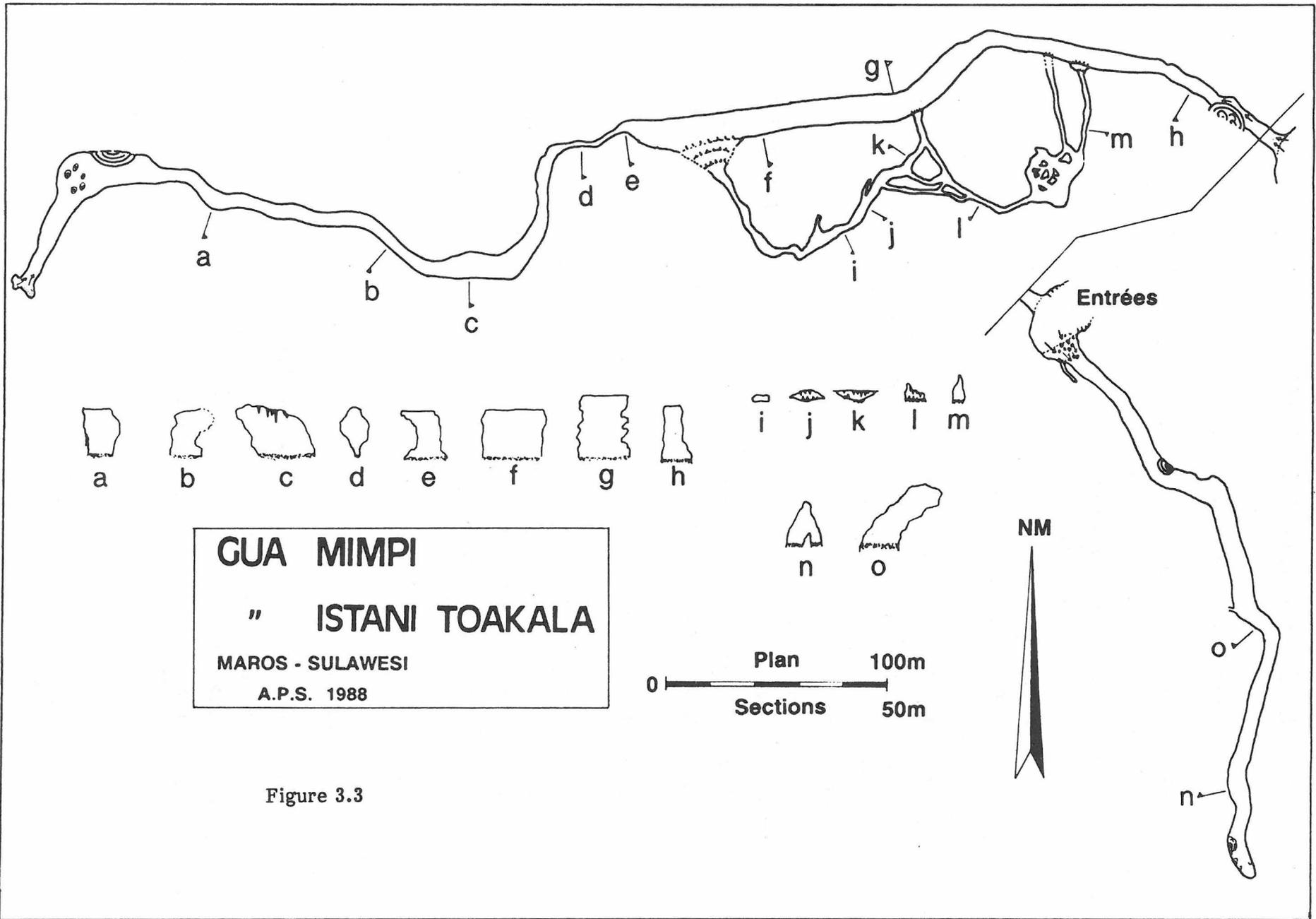


Figure 3.3

B30 GUA MIMPI / ISTANI TOAKALA (fig. 3.3)

ACCES : L'accès se fait à partir du parc de Bantimurung par un sentier escarpé qui débouche sur un large corridor de direction sud-est. Un quart d'heure de marche est nécessaire pour atteindre l'entrée de la cavité, située assez haut sur le flanc du corridor.

DESCRIPTION : Un effondrement de la voûte donne accès aux deux branches d'un vaste couloir fossile; Gua Mimpi constitue la branche de droite tandis que celle de gauche est appelée Gua Istani Toakala. Gua Mimpi a été aménagée pour le tourisme en 1987 (passerelle de bois et éclairage par groupe électrogène); c'est la première grotte aménagée à Sulawesi. Dans les deux branches la galerie est sub-horizontale et de section grossièrement rectangulaire, atteignant souvent plus de 10x10m. Le sol est constitué d'argile parfois détrempée ce qui a nécessité la mise en place de passerelles pour les visiteurs. Le concrétionnement est relativement peu développé dans le couloir principal en dehors des grosses coulées qui l'obstruent partiellement par endroits. Par contre, un réseau fossile supérieur qui se développe parallèlement à la galerie principale, est richement concrétionné. Les deux branches de la cavité se terminent sur abaissement de la voûte, bouchons d'argile et massifs stalagmitiques.

SPELEOMETRIE : Développement total: 1415m dont 1395m topographiés (grade 4) - Grand axe/petit axe: 690m/240m.

TOPOGRAPHIE : Anne Bedos et Louis Deharveng les 30/06 et 1/07/88.

FAUNE : Les chauves-souris, assez nombreuses dans Gua Istani Toakala, donnent un guano peu épais et dispersé, qui abrite une faune classique où dominant araignées et orthoptères. Quelques collemboles et diplopodes ont été récoltés dans le fossile supérieur et dans de la terre entre des racines à l'extrémité de la galerie principale de Gua Mimpi. Ont également été recueillis des isopodes, des schizomides, un opilion et un pseudoscorpion.

B34 GUA MIMPI 2

DESCRIPTION : Grande cavité fossile obstruée par la terre en cours de désobstruction par des indonésiens. La jonction avec Gua Mimpi (B 30) est, en effet, possible.

SPELEOMETRIE : Développement : 120m.

B31 LUBANG WATANETTE

ACCES : Gouffre non descendu situé à l'O.S.O. de Gua Tanette.

PERSPECTIVES : Dénivelé supérieur à 10m. Peut constituer un regard intéressant sur le réseau de Gua Tanette.

REPERAGE : Anne Bedos et Louis Deharveng le 28/06/88.

Gua Astaga! (K10-K22)
MAROS - SULAWESI
A.P.S. 1986-1988

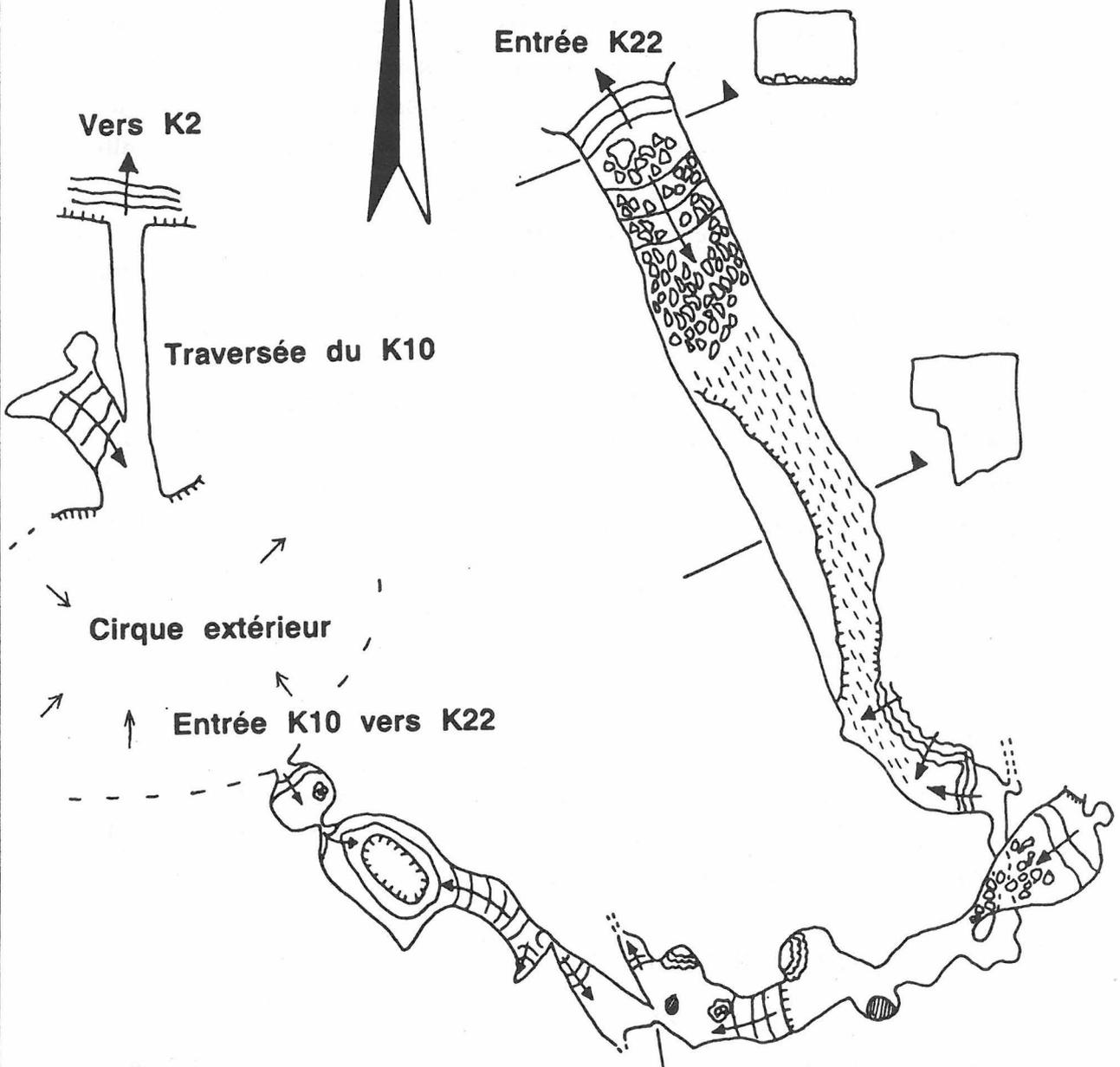


Figure 3.4

Jonction 1988

B32 "GUA BUTTE 163"

ACCES : Cavité fossile s'ouvrant au pied de la butte 163m au S.E. de Bantimurung.

SPELEOMETRIE : Développement: 100m.

EXPLORATION : Anne Bedos et Louis Deharveng le 15/08/88.

B33 "GUA NASIR"

ACCES : Cette grotte s'ouvre au pied des falaises près de la butte 163m.

DESCRIPTION : Il s'agit d'un regard sur une circulation de pied de falaise (non active lors de l'exploration).

SPELEOMETRIE : Développement: 260m. Dénivelé : -4m.

EXPLORATION : Louis Deharveng et Anne Bedos le 15/08/88.

3.3 SECTEUR DE KAPPANG

K20

ACCES : Cet aven découvert en 1986, est situé à 160m au S.E. (110°) du point kilométrique 57 sur la route de Maros à Camba, à l'extrémité d'un corridor.

DESCRIPTION : Le second puits estimé lors de la première visite à 60m, a en fait une profondeur d'environ 130m. Arrêt de l'exploration à 20m du fond par manque de corde!

SPELEOMETRIE : Développement: >230m.

PERSPECTIVES : Cette cavité est intéressante car il pourrait s'agir d'un regard sur le réseau de Gua Salukkan Kallang.

EXPLORATION : François Brouquisse et Louis Deharveng, le 6/08/88.

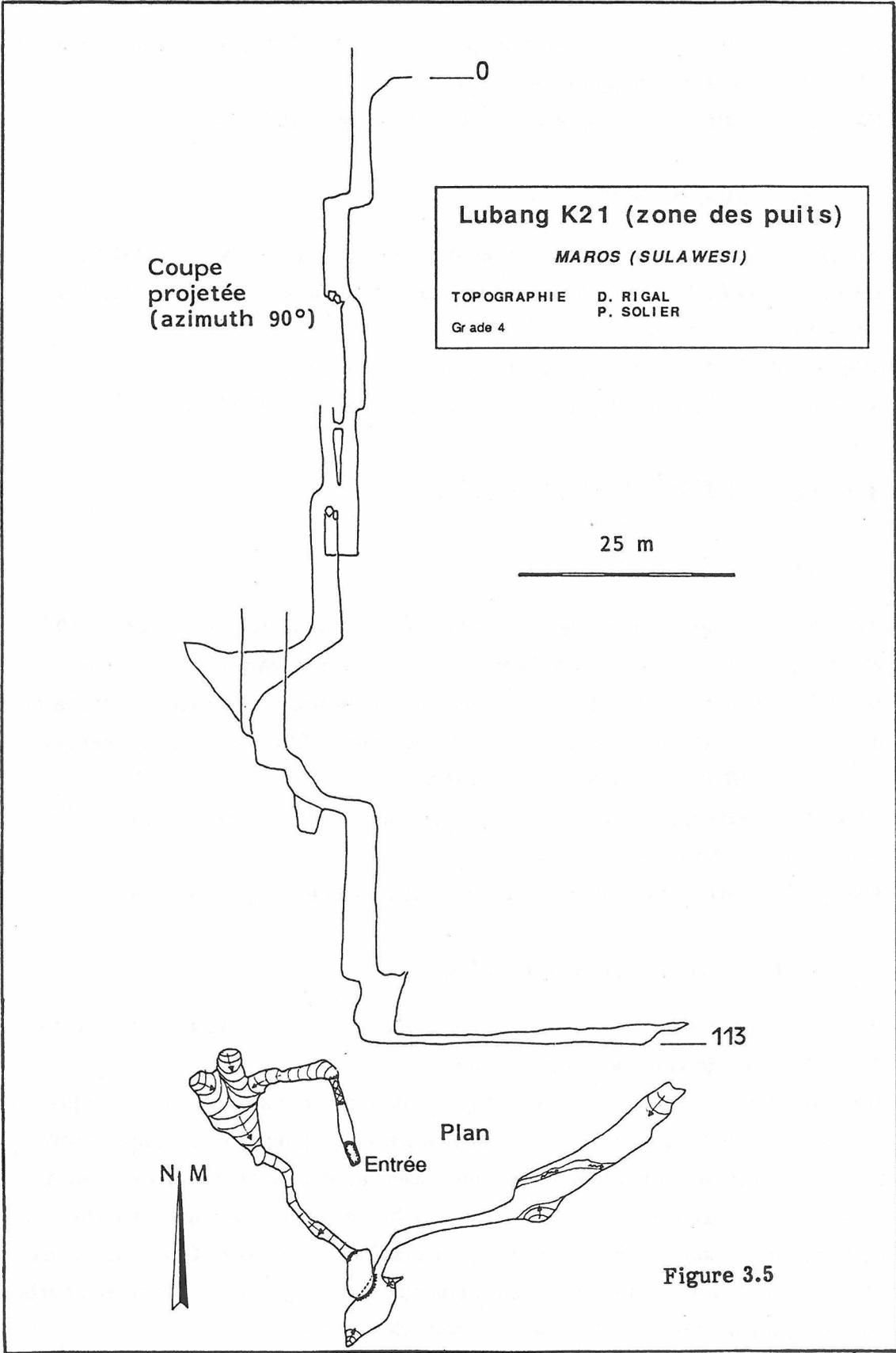
K10-K22 GUA ASTAGA (fig. 3.4)

ACCES : L'entrée K10 reconnue en 1986 par Louis Deharveng s'ouvre juste au-dessus de l'entrée K2 de Gua Salukkan Kallang.

DESCRIPTION : Un premier couloir de 50m mène dans un petit cirque extérieur. L'entrée qui suit conduit dans une petite salle. Derrière un passage étroit s'ouvre le puits non descendu en 1986. Après une désescalade, on remonte des pentes terreuses un peu exposées. Un couloir concrétionné butte sur un passage bas. De l'autre côté, nous reconnaissons au bout de quelques dizaines de mètres Gua Astaga explorée en 1986 (K22). A noter : des traces de pieds nus dans la glaise et des restes carbonisés de torches sont présents de K22 aux désescalades du K10.

SPELEOMETRIE : Développement topographié: 425m, total: 460m.

EXPLORATION : Didier Rigal, Carmen X, Ulague X. le 29/07/88.



K21 (zone des puits) (fig. 3.5)

ACCES : Cavité située une centaine de mètres en contrebas de la route de Samanggi vers Kappang (km 56,5).

DESCRIPTION : Cette perte avait été en partie explorée en 1986. Nous avons alors laissé des puits non descendus dont un situé sous le porche d'entrée. P14, P10, P30 s'y enchaînent jusqu'à -54m, au milieu de lames d'érosions très coupantes. A cette endroit, une escalade est nécessaire pour atteindre le puits suivant (P15). Un petit méandre conduit aux deux puits terminaux. Au bas, une courte galerie boueuse est parcourue par un actif qui se perd rapidement. Des filons de basalte sont à signaler dans la zone des puits.

PERSPECTIVES : deux autres puits restent à voir dans la partie amont de la perte. Des mesures de la pCO₂ sont envisagées, certains indices de la présence de ce gaz ayant été observés (flamme jaune, sensation de chaleur).

SPELEOMETRIE : Développement total topographié : 450m (perte : 244m; zone des puits : 206m). Dénivelé : -113m.

EXPLORATION (zone des puits) : Didier Rigal et Pierre Solier les 8 et 9/07/89.

K25

DESCRIPTION : Ensemble de couloirs fossiles situés au-dessus de K10. A revoir.

EXPLORATION : Carmen X , Lucienne Deharveng le 29/07/88.

K26 "LUBANG GULA MERAH"

ACCES : Peu avant la dépression de Gua Tanette, non loin du sentier.

DESCRIPTION : Puits estimé à -15m, non descendu.

REPERAGE : Anne Bedos et Louis Deharveng le 26/06/88.

K27 LUBANG KAPA KAPASA (fig. 3.6)

ACCES : L'entrée se trouve à environ 1h15 de marche à l'E. du village de Kappang 2. Prendre le chemin qui conduit à Gua Tanette et bifurquer à gauche peu après un arbre énorme caractéristique. De là la progression peut nécessiter une machette (buissons de Lantana envahissants).

DESCRIPTION : Cette cavité nous a été indiquée par des habitants de Kappang. Le diamètre du puits est d'environ 10m à l'entrée. A -80m il s'élargit à 15m de diamètre. A -180m deux ressauts séparés par un toboggan d'éboulis permettent de terminer la descente de ce P205. Au fond, dans une grande galerie (10mx10m) le lit d'un petit cours d'eau à sec se perd rapidement contre la paroi, colmaté par les sédiments. La

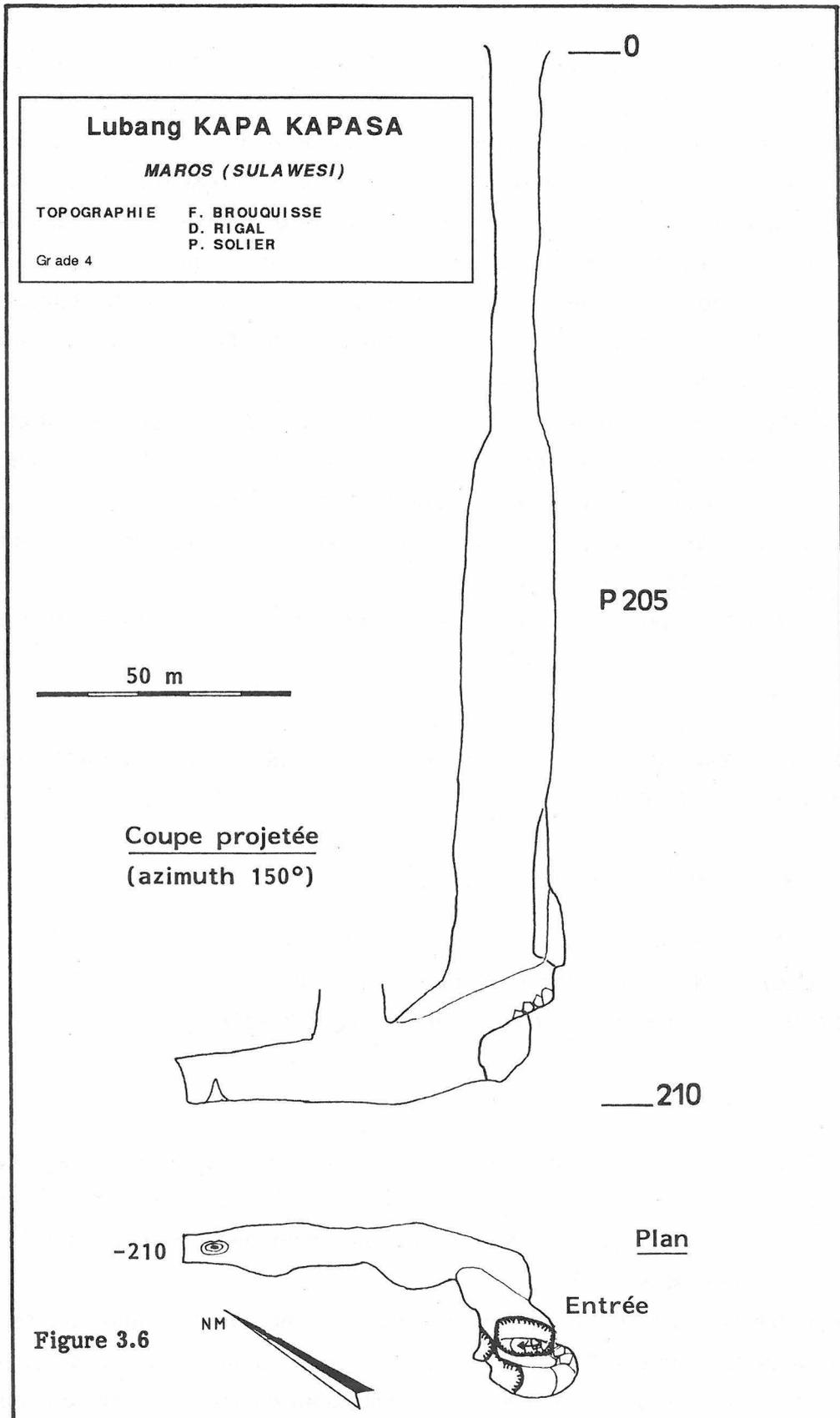


Figure 3.6

galerie se termine quelques mètres plus loin. A la base du puits on rencontre un important niveau de brèche à éléments calcaires. Dans les éboulis se trouvent des blocs de basalte, témoins de la présence d'un filon dans le puits. Des dépôts de boue jusqu'à -180m signalent une mise en charge importante en raison des pluies.

EQUIPEMENT : Des parois pourries ont nécessité une déviation et 4 fractionnements jusqu'à -50m. La descente, très spectaculaire, n'est ensuite interrompue qu'à -140m (spit) puis à -180m (palier).

SPELEOMETRIE : Développement: 304m. Dénivelé : -210m.

PERSPECTIVES : Nous espérons trouver un regard sur un affluent de Gua Salukkan Kallang, mais aucune suite n'a été entrevue. Malgré tout, cette splendide verticale justifiait, à elle seule, l'exploration.

EXPLORATION : Didier Rigal, le 25/07/88 (-40m); Didier Rigal et François Brouquisse, le 5/08/88 (arrêt à -180m sur manque de corde); Didier Rigal et Pierre Solier le 24/07/89.

K28

ACCES : Abri sous-roche situé en falaise en bordure de la dépression de Gua Tanette.

DESCRIPTION : Accessible par une escalade d'environ 20m. Site archéologique intéressant, vraisemblablement sépulcral, qui a visiblement déjà été "fouillé". On trouve sur le sol de nombreux ossements, des fragments de poteries à impressions de coquillages et des coquillages.

EXPLORATION : Philippe Leclerc, le 9/07/88.

K29 GUA "TANETTE" (fig. 3.7, 3.8, 3.9, 3.10 et planche hors texte)

ACCES : Depuis le village de Kappang 1 (pt. km 60) prendre un sentier vers le N.E. qui circule au départ parmi des cultures en terrasses. Au niveau du sommet Tanette (alt. 504m), le chemin se dirige vers une grande dépression (500m de diamètre pour 200m de profondeur environ). Une descente abrupte permet d'en atteindre le fond. On entend alors un filet d'eau qui circule dans des blocs au pied d'une grande falaise (hauteur supérieure à 150m). L'entrée est située quelques mètres au-dessus de cet éboulis. Ce parcours demande environ 3h de marche. Un bivouac est possible sous le porche d'entrée dont le sol est constitué de sable mélangé de terre.

DESCRIPTION : Un fort courant d'air circule dans l'orifice d'entrée (soufflant pendant la journée, aspirant la nuit). Les premiers mètres sont relativement étroits, mais on débouche rapidement dans un laminoir à sol argilo-sableux (10m de large pour 1,5-2m de haut), que l'on suit sur une centaine de mètres. Fait suite un grand toboggan calci-

té qui, après un ressaut, mène au carrefour des 2 réseaux principaux : Kiri à gauche et Kanan à droite.

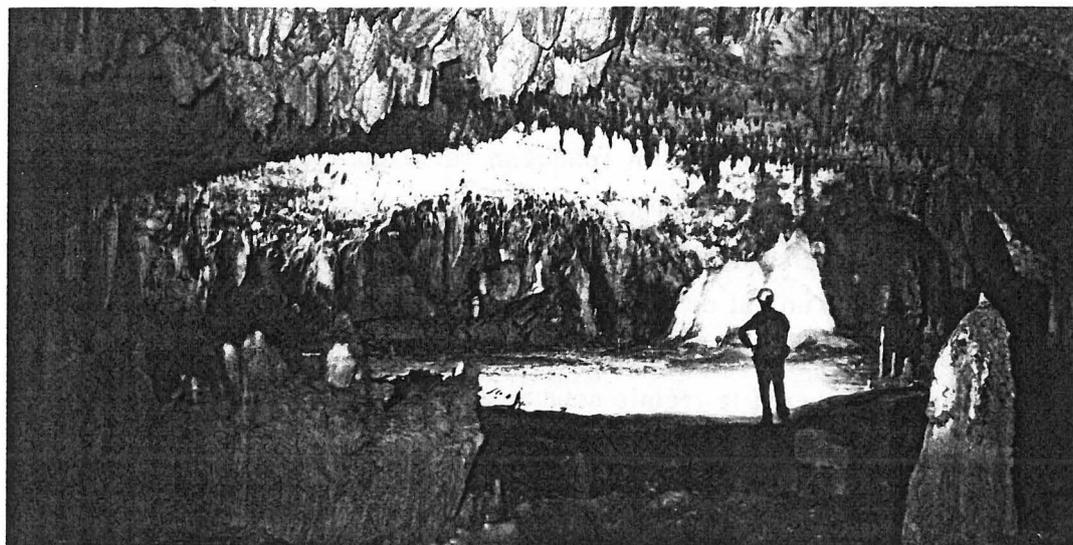
- Réseau Kiri.

Après 150m de progression, souvent sur des galets glissants, on butte sur un ressaut qui peut être descendu par un toboggan raide qu'il est préférable d'équiper d'une corde. Une belle galerie débute alors avec des dimensions confortables (souvent 12m de large pour 8m de haut) et serpente sur plus de 800m. On arrive alors à une trémie située au niveau d'un sill de basalte, du sein de laquelle s'élève un grondement signalant la présence très proche d'un actif. En 1988, l'exploration d'une petite galerie latérale démarrant juste avant la trémie nous avait permis d'atteindre un ruisseau d'un bon débit (35 l/s par la méthode du flotteur) qui se perdait en cascasant dans une étroite diaclase infranchissable. Nous pensions avoir trouvé l'origine du bruyant actif. En 1989, le réseau était rapidement inondé formant un siphon mais le grondement était toujours là... Au-delà de la trémie, le réseau Kiri se poursuit quelques mètres par un méandre qui butte rapidement sur une vasque d'eau boueuse.

- Réseau Kanan.

La galerie, encombrée de gros galets, la plupart de basalte, est de dimensions respectables : 15m de large pour 10m de haut. Après 250m de progression pénible pour les chevilles (galets très glissants), l'exploration se poursuit dans l'eau parfois profonde d'un actif au débit presque imperceptible. Les dimensions de la galerie se réduisent par endroits sans jamais descendre en-dessous de 5m de large pour 2m de haut. On rencontre successivement: en rive droite le petit métro (conduite forcée puis méandre étroit suivis sur plus de 200m en 1988; un siphon nous barrait la route au bout de 70m en 1989) puis 200m plus loin, en rive gauche, la galerie Pecah, de dimensions modestes: 2 à 6m de large pour 2 à 6m de haut. Cette dernière se développe sur 315m jusqu'à une zone de siphon; près de son entrée démarre un conduit étroit, d'environ 100m de parcours sinueux, qui rejoint un petit actif suivi jusqu'à son siphon aval. Une trentaine de mètres après le carrefour Kanan-Pecah, toujours en rive gauche, arrive le premier actif important du réseau avec un débit estimé à une vingtaine de litres par seconde (juillet 88)(vraisemblablement le même que celui suivi quelques mètres dans la branche de la galerie Pecah); son cours peut être remonté sur une trentaine de mètres. Près de là, dans des laisses d'eau ont été capturés en 88 et 89 plusieurs spécimens de poissons aveugles et dépigmentés. Cent mètres plus loin dans le réseau Kanan la navigation commence: bouées et canots deviennent nécessaires. Un bruit sourd est déjà perceptible, produit par un deuxième affluent débouchant en rive gauche (remonté sur environ 80m), mais surtout par le collecteur sur lequel débouche le réseau à 200m de là.

Figure 3.8 - Gua Tanette : Réseau Ular Ular.



- Amont de la rivière du 8 juillet.

Le collecteur (débit estimé à 600 l/s par la méthode du flotteur en juillet 88) circule dans une grande galerie de 10 à 18m de large pour 10 à 20m de haut. On peut soit emprunter le cours de la rivière en permanence (canot nécessaire), soit éviter des rapides en passant en partie par de grandes terrasses ou par un niveau supérieur. A 330m du confluent débouche en rive gauche un premier siphon qui fournit une bonne part du débit. Un peu plus loin, en rive droite, un toboggan sableux permet d'accéder au fossile Harapan (espoir) qui butte après 280m d'une belle galerie sur un colmatage argileux. Enfin, une trentaine de mètres en amont, un deuxième siphon terminus des explorations 1988, émerge le long d'une imposante trémie. En 1989, une recherche systématique de toutes les possibilités de passage nous a permis de trouver la voie: une remontée dans les blocs instables qui, après la rencontre avec une magnifique vipère zébrée..., nous mena au grand air, dans une dépression oblongue aux parois pentues, surplombée par une grande arche. A 50m de notre point de sortie, au pied de la paroi opposée de la dépression, on entend le grondement de la rivière au fond d'un puits en partie obstrué par un bloc qu'il faudra déplacer.

- Aval de la rivière du 8 juillet.

En aval, la rivière occupe l'essentiel du plancher d'une grande galerie (plus de 15m x 15m), ne laissant subsister que quelques terrasses d'alluvions argilo-sableuses. Après 300m de navigation, le lointain orifice d'entrée d'un gouffre est perceptible dans le plafond, projetant une faible lueur sur la rivière. Encore 400m plus loin, en rive droite, une grande rampe de sable marque le départ du fossile Ular Ular. Au-delà la hauteur de la galerie se réduit (6-8m). Deux rapides coupent la progression de la

navigation jusqu'à un confluent avec un supposé affluent (nous n'avons pu apprécier le sens de l'écoulement, étant donné la section importante du cours d'eau). Latéralement, un affluent secondaire a pu être remonté sur quelques dizaines de mètres. Le collecteur s'oriente ensuite S.S.O. avant de se perdre au bout de 350m dans un large siphon surmonté d'une belle coupole en sommet de voûte. Nous avons alors navigué 1900m sans interruption depuis le confluent du réseau Kanan.

- Réseau fossile Ular Ular (= serpents).

On peut y accéder par deux grandes rampes à 500m d'intervalle. La première partie se développe une vingtaine de mètres au-dessus de l'actif, puis après la deuxième rampe, la galerie s'éloigne de l'étage inférieur en conservant une orientation N.O., à la cote +40m par rapport au niveau de la rivière. Les conduits sont très concrétionnés (coulées, planchers, piliers, gours) et souvent de grandes dimensions (jusqu'à 20mx20m). Un squelette de serpent pris dans la calcite a donné son nom au réseau. A 600m de la deuxième rampe, la galerie suit pendant 150m un beau miroir de faille bien visible au plafond (N.340). Le conduit exploite ensuite un joint de strate, nous progressons dans un laminoir spacieux (12m de large pour 3m de hauteur). Au niveau d'un grand carrefour, on peut accéder à une salle dans laquelle débouche une cascabelle que nous avons eu la surprise de voir grossir et se colorer à vue d'oeil probablement à la suite d'un orage en surface. Elle se perd dans un passage impénétrable. L'endroit est souvent noyé comme le signalent les dépôts d'argile et la découverte dans une flaque de deux spécimens d'un poisson dépigmenté et aveugle. A 100m de là, dans la galerie fossile, un toboggan raide permet de rejoindre, 40m plus bas, un niveau noyé. Les dépôts d'argile témoignent de fluctuations importantes du niveau, jusqu'à 20m probablement.

A peu de distance, une grande salle décline s'achève au pied d'un aven-faille (estimé à 50m de verticale) d'où provient la lueur du jour.

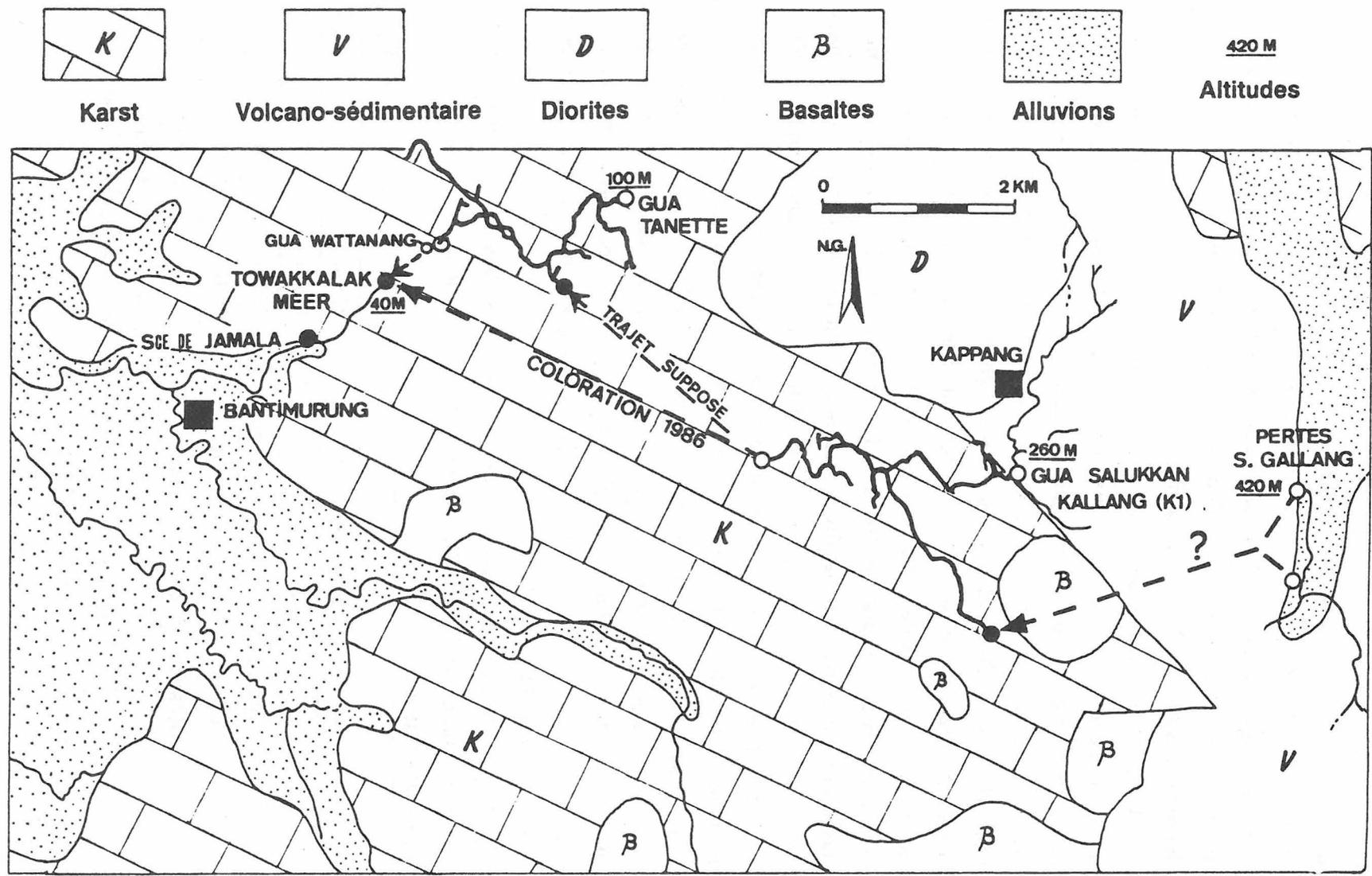
SPELEOMETRIE :

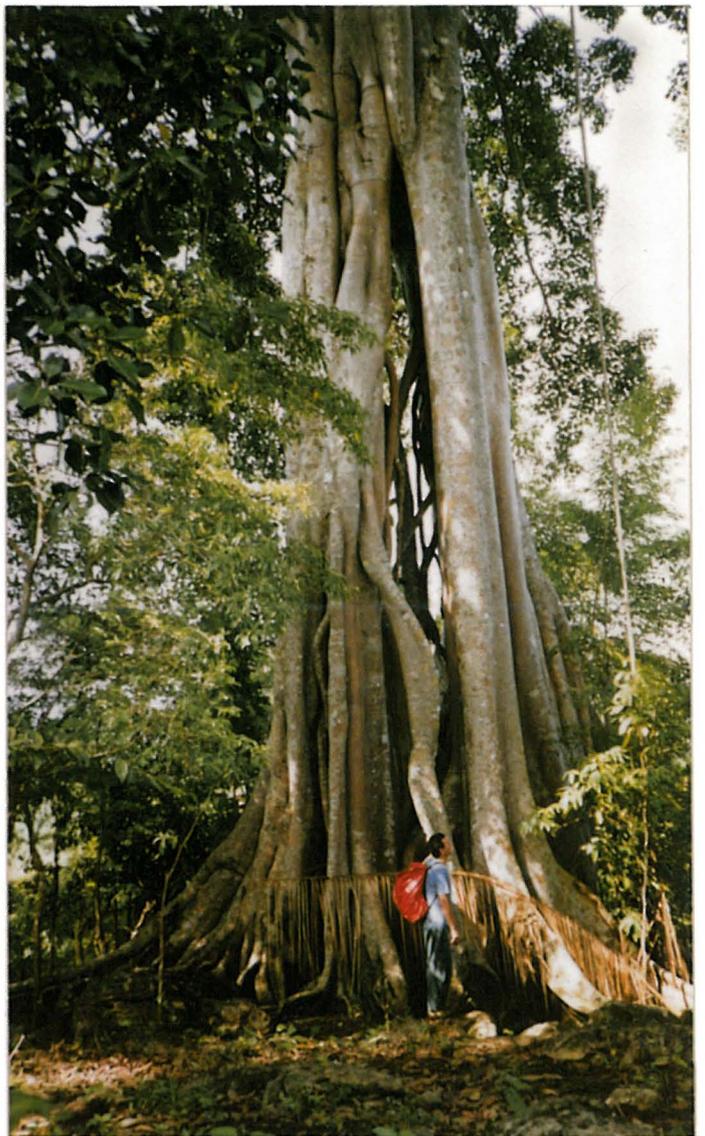
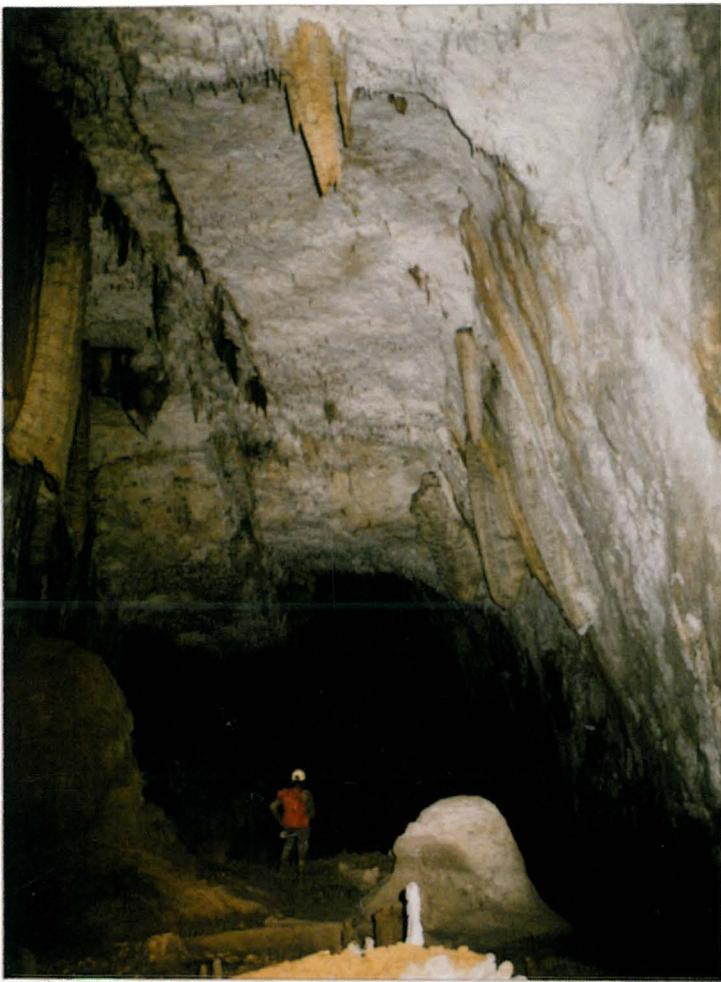
	1988	1989	Total 88-89
Zone d'entrée et réseau Kanan	2 869m		2 869m
Réseau Kiri	1 127m	60m	1 187m
Collecteur amont et fossile Harapan	662m	242m	904m
Collecteur aval et affluent	350m	1 929m	2 279m
Réseau fossile Ular Ular		2 463m	2 463m
TOTAL	5 008m	4 694m	9 702m *

* Dont 8 518m en grade 4 et le reste en grade 3 ou 2.

Grand axe/petit axe : 2 600m/1 360m

Figure 3.9 - Situation géologique des réseaux de Gua Salukkan Kallang et de Gua Tanette.





▲ Miroir de faille du réseau Ular Ular
(Gua Tanette)
"L'arbre" de Lubang Tomanangna (*Ficus* sp) →
Confluent réseau Kanan-Collecteur
↓ (Gua Tanette)



PERSPECTIVES : Le collecteur rencontré correspond sans aucun doute à l'aval de Gua Salukkan Kallang (cf fig.3.9). La lacune entre les deux cavités est importante (2,5km à vol d'oiseau).

- En aval, la cavité semble avoir livré la plupart de ses secrets sur le plan spéléologique; en effet, au niveau du siphon aval nous sommes à environ 100m de Gua Wattanang, regard sur la rivière exploré en 1985.

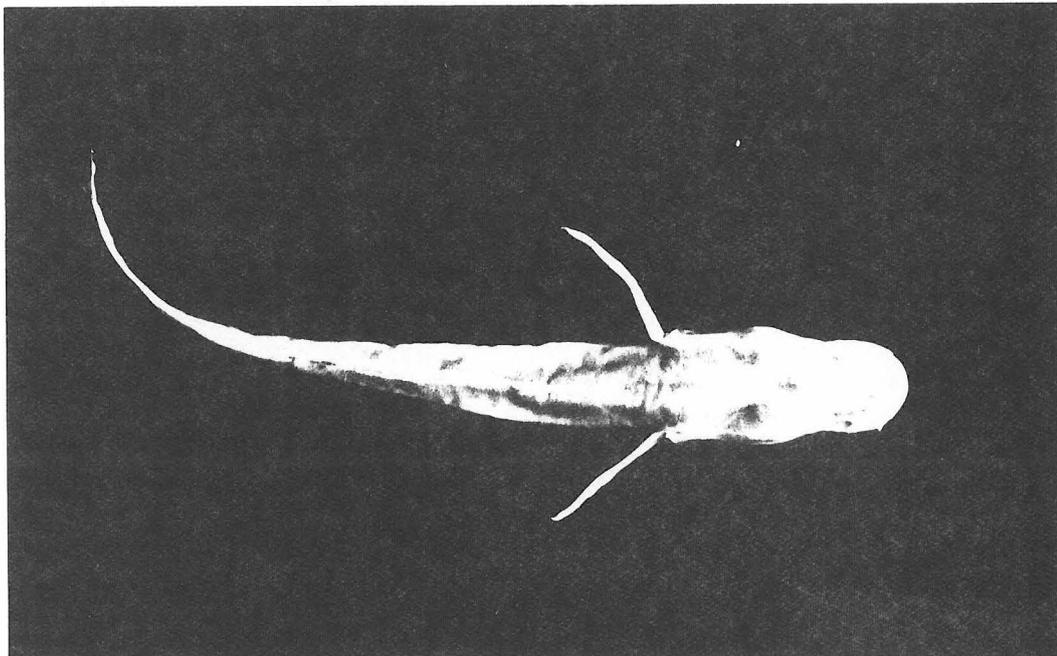
- En amont, le franchissement de la trémie en 1989 autorise tous les espoirs. Le puits découvert sera donc le principal objectif de notre prochaine expédition.

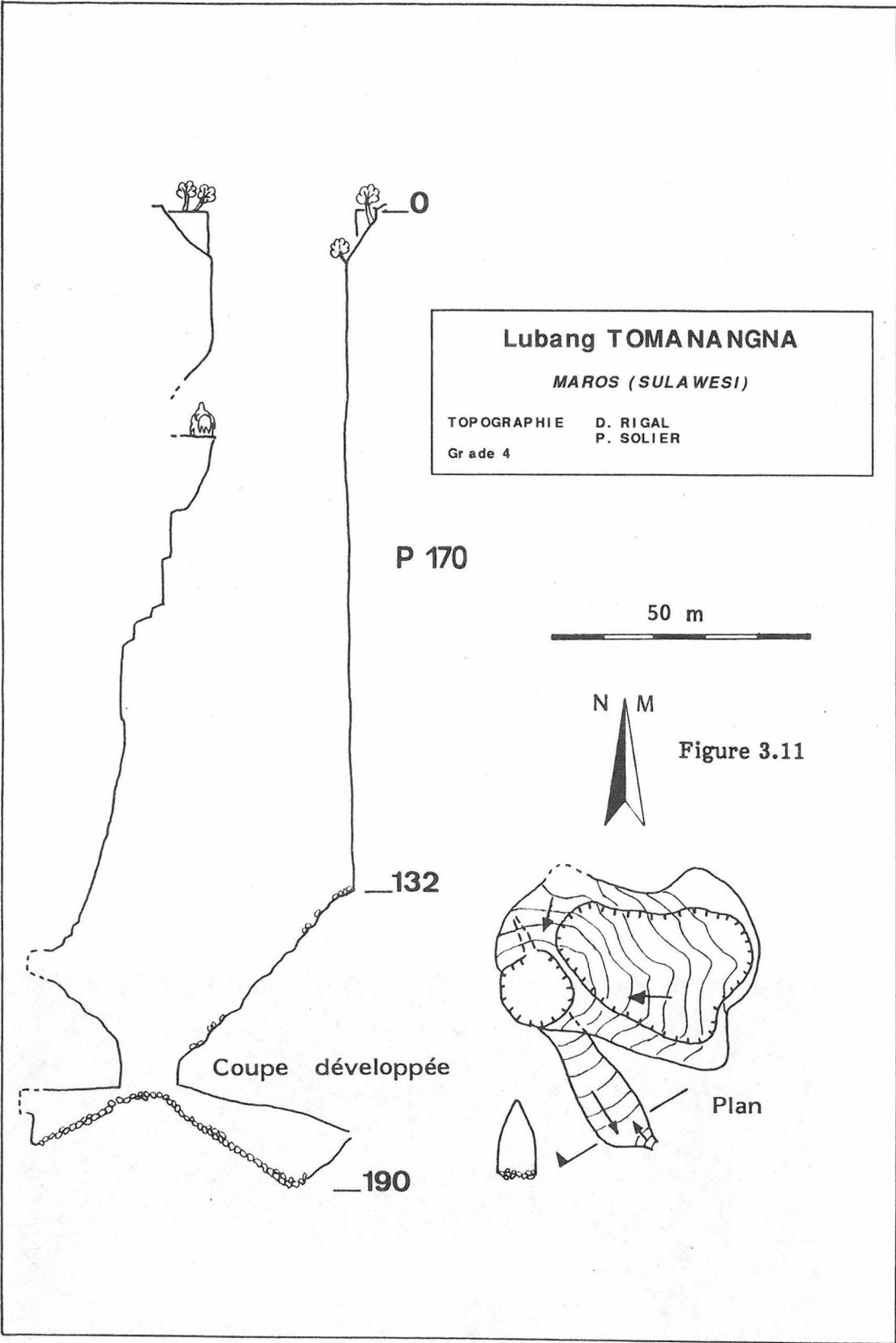
Sur le plan scientifique, la présence d'un niveau noyé, sans doute important (poissons cavernicoles) en amont de la galerie Ular Ular, pose un problème intéressant quant à la circulation des eaux souterraines dans la partie nord du karst de Bantimurung. L'analyse chimique des eaux et une prospection en surface dans cette zone, hélas difficile d'accès, pourraient nous apporter quelques éléments de réponse.

EXPLORATION : Anne Bedos et Louis Deharveng le 29/06/88; Anne Bedos, Louis Deharveng, Lucienne Deharveng, Philippe Leclerc, Didier Rigal les 6,7,8/07/88; Anne Bedos et Louis Deharveng le 10/08/88. Anne Bedos, Louis Deharveng, Philippe Leclerc, Didier Rigal et Pierre Solier les 11,12,13/07/89 et 19,20,21/07/89.

FAUNE : Une faune aquatique a pu être recueillie avec des vers, planaires, copépodes, amphipodes, crevettes aveugles (espèce différente de celle de G. Salukkan Kallang) ou oculées, un crabe aveugle et dépigmenté, et des poissons aveugles et dépigmentés. Les prélèvements de faune terrestre comprennent : des isopodes, amblypyges, schizomides, araignées, opilions, un palpigrade (espèce nouvelle troglobie), un campode, des collemboles.

Figure 3.10 - Poisson dépigmenté et aveugle de Gua Tanette (x1,5 environ)





K30 GUA LAYA

ACCES : Cavité située à quelques centaines de mètres des pertes de la sungai Gallang (K14, K15 et K16), dans le lapiaz au-dessus du lit de la rivière.

DESCRIPTION : Aven d'effondrement formant une dépression d'environ 20m de diamètre pour 5-6m de profondeur, envahie par la végétation. Au fond s'ouvre un petit passage dans les éboulis qui donne accès aux bords de la salle comblée, que l'on peut suivre sur environ 15m.

EXPLORATION : Anne Bedos, Louis Deharveng, Lucienne Deharveng, Philippe Leclerc, Didier Rigal le 13/07/88.

K31 LUBANG TOMANANGNA (fig. 3.11)

ACCES : Depuis le village de Kappang 2, emprunter le sentier qui conduit à l'entrée de Gua Salukkan Kallang. Traverser le lit de la rivière et longer la sungai Kappang vers le S.E. Une rampe raide le long des falaises permet ensuite d'accéder à une colline dégagée sur laquelle se trouve une cabane d'exploitants de sucre de palme. Le gouffre s'ouvre à environ 200m au S.O. de celle-ci, non loin d'un arbre magnifique, remarquable par sa grande taille. L'ensemble demande 1h de marche environ.

DESCRIPTION : L'entrée, située en forêt, impose déjà le respect par ses dimensions: 30mx20m. Nous avons quelques peines à choisir une voie de descente et c'est finalement sur un grand arbre que nous amarrons notre corde pour "aller jeter un oeil". Dix mètres plus loin les choses sont plus claires: on aperçoit très bien l'éboulis qui nous attend...160m plus bas. Un peu émus nous testons le deuxième arbre qui va servir de point de départ, débarrassons de quelques coups de machette (prudents) les abords de l'amarrage et nous voilà partis pour une de ces premières qui marque la vie d'un spéléologue. A -132m débute une pente raide dans une salle de 50mx30m. A -160m un dernier amarrage est nécessaire. Nous touchons ensuite le fond de ce puits de 170m, sur un cône d'éboulis.

Le lieu évoque un célèbre gouffre caussenard, le Tindoul de la Vayssière, dimensions mises à part! Nous percevons distinctement les cris de nos guides indonésiens qui se répercutent sur l'immense et splendide surplomb du puits. Les deux toboggans de l'éboulis, alignés sur une fracture N.320 probablement à l'origine du puits ne donnent -hélas- sur aucune suite pénétrable. De gros blocs bouchent la suite probable à la cote -190m.

SPELEOMETRIE: Développement topographié: 240m. Dénivelé : -190m.

PERSPECTIVES : Quelques points restent peut-être à fouiller dans ce gouffre, bien situé sur le bassin d'alimentation de Gua Salukkan Kallang, mais il n'y a aucune suite facilement accessible. Si perspectives il y a, elles sont plutôt "spéléotouristiques": ce

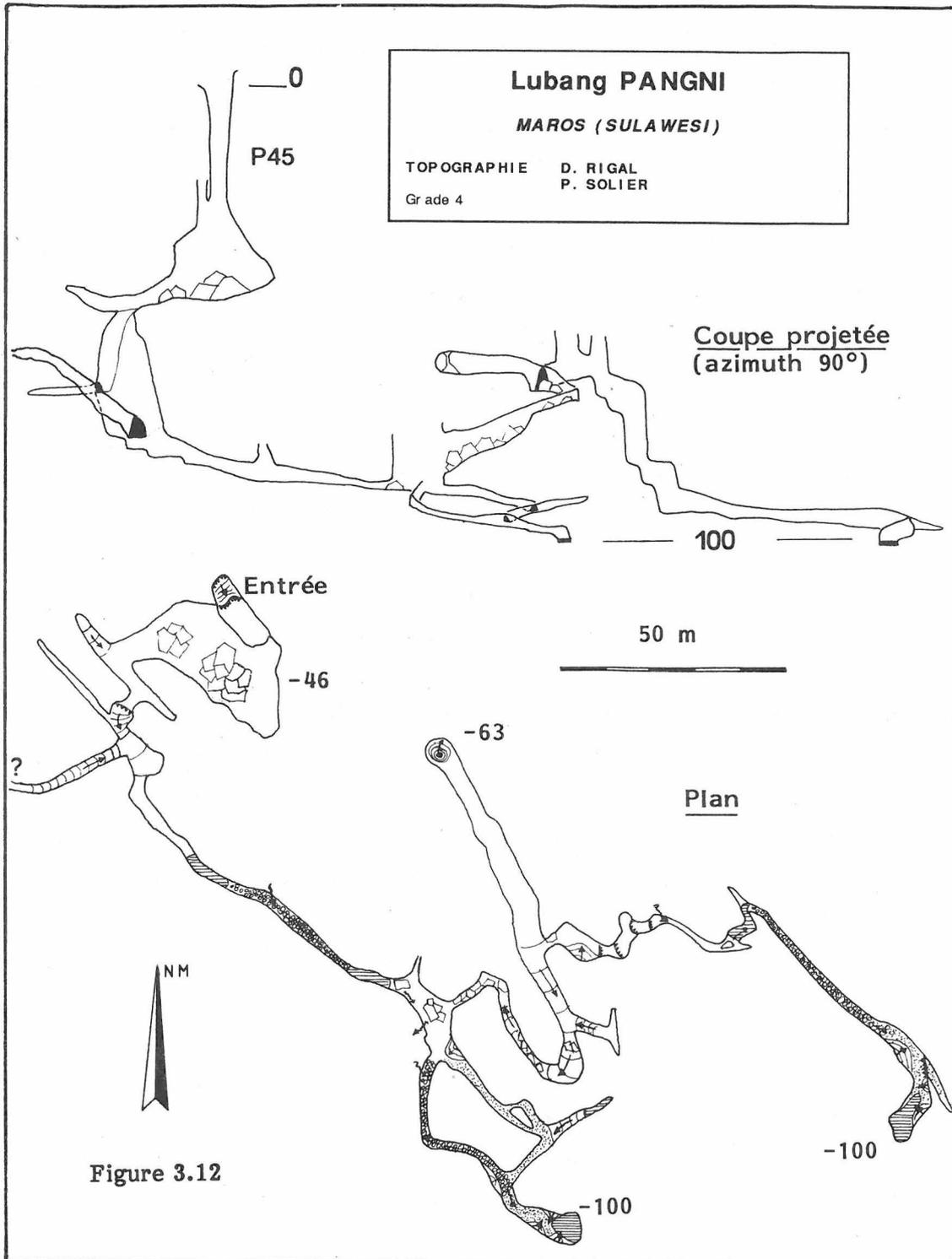


Figure 3.12

magnifique site souterrain est sans conteste le plus beau de la région pour ce qui concerne les verticales (pour l'instant...).

EXPLORATION : Didier Rigal et Pierre Solier le 16/07/89.

FAUNE : Deux crabes ont été récoltés dans les éboulis.

BE3 LUBANG PANGNI (fig. 3.12)

ACCES : Perte située à 10mn de marche du village de Bengo (direction N.N.O.) au débouché d'un talweg sur les rizières.

DESCRIPTION : Le magnifique puits d'entrée donne dans une salle d'effondrement (-46m). Sur un côté de celle-ci un deuxième puits en hélice débouche à -80m, dans une galerie active qui conduit à un premier siphon (-100m) où une faune très riche a été observée. Cette galerie est coupée par une grande cheminée. A son pied, une rampe donne accès à un autre actif qui, par une succession de petits puits et ressauts, mène à un deuxième siphon à la même profondeur que le précédent.

SPELEOMETRIE : Développement : 757m. Dénivelé : -100m.

PERSPECTIVES : Ce très beau gouffre (puits d'entrée et petites galeries dans un calcaire clair, très propre) se développe dans le petit karst de Bengo (0,5km²) qui pourrait être en liaison hydrologique avec son voisin de Kappang. La présence de 2 siphons profonds à une cote identique fait cependant penser à l'existence d'un niveau noyé indépendant. La plupart des départs ont été explorés.

EXPLORATION : Didier Rigal et Pierre Solier les 25 et 27/07/89.

FAUNE : Dans les siphons ont été capturés des planaires, des crevettes, un crabe et des larves de plécoptères. Dans les galeries ont été recueillis des araignées, opilions, collemboles et une larve de coléoptère.

PA1 GUA BILULUANG (fig. 3.13)

ACCES : Au village de Kappang 1 (km 60), monter vers Pattiro et continuer en direction N.O. Après avoir traversé de grands prés à vaches (terrain basaltique) prendre le sentier qui oblique vers le nord et mène à quelques maisons en bordure de la forêt. A partir de là un guide est indispensable. Suivre un sentier qui descend vers le karst jusqu'à des secteurs "impassables". La grotte s'ouvre en bordure d'une dépression. Compter 1h30 de marche d'approche avec le bon guide.

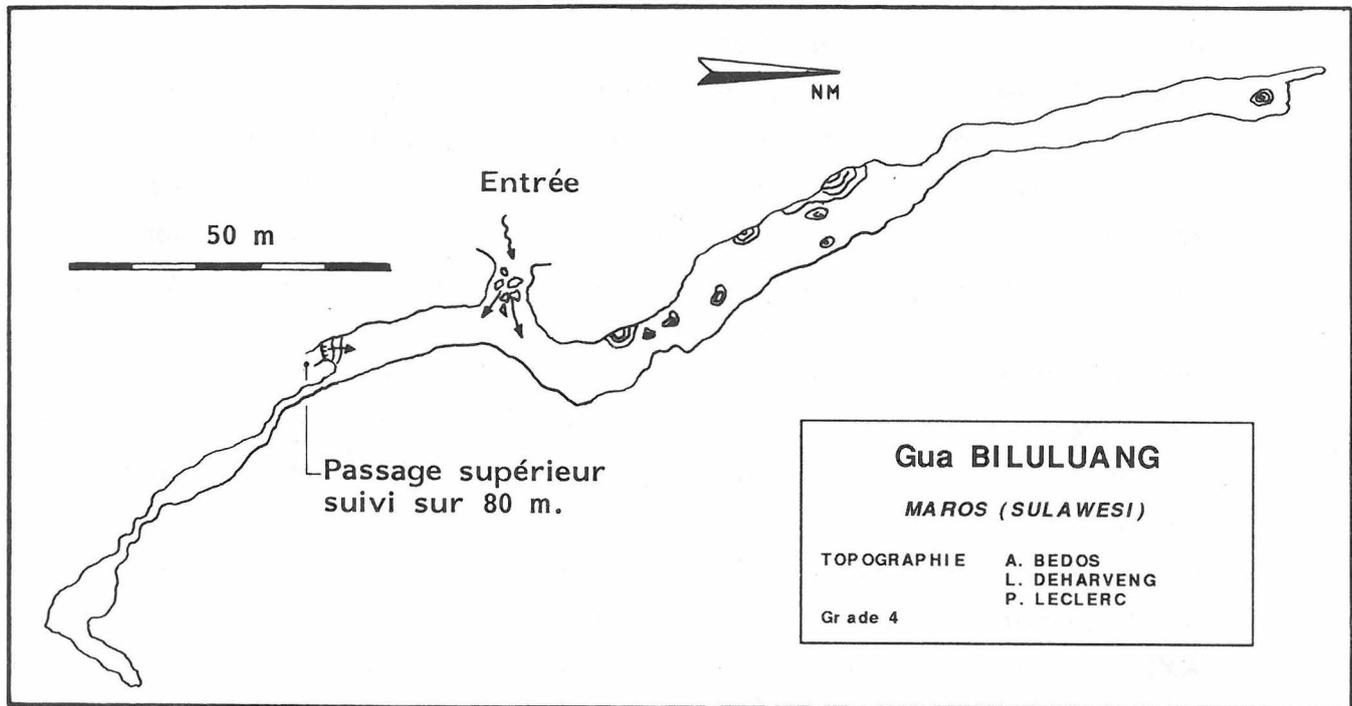
DESCRIPTION : Le porche d'entrée donne latéralement dans une salle (10m de large x 25m de haut) au sol ébouleux bien concrétionné. A droite celle-ci se rétrécit fortement et finit dans deux boyaux superposés. A gauche après avoir franchi une petite étroiture on accède à une seconde salle qui se termine rapidement sur des diverticules calcités.

SPELEOMETRIE : Développement total : 367m; topographié : 243m.

Dénivelé : -15m.

EXPLORATION : Anne Bedos, Louis Deharveng et Philippe Leclerc le 27/07/89.

FAUNE: On y observe la faune habituelle des cavités fossiles du secteur.



PA2 LUBANG BERU

ACCES : A Bengo prendre une piste forestière en direction du N.N.O. jusqu'au hameau de Beru (2 bonnes heures de marche). De là rejoindre une petite vallée proche et descendre le cours de la rivière -qui se perd en chemin- sur quelques centaines de mètres, jusqu'à un chaos de gros blocs barrant le lit, juste en bordure du lapiaz ("impassable").

DESCRIPTION : Il s'agit d'une perte temporaire. Parmi les blocs s'ouvrent 2 puits se rejoignant et d'où s'échappent des volutes de vapeurs d'eau. Vraisemblablement un regard sur le cours d'eau qui se perd dans les galets en amont. Malgré la distance, serait à explorer absolument.

3.4 SECTEUR DE PANGEA ET PATUNUANG

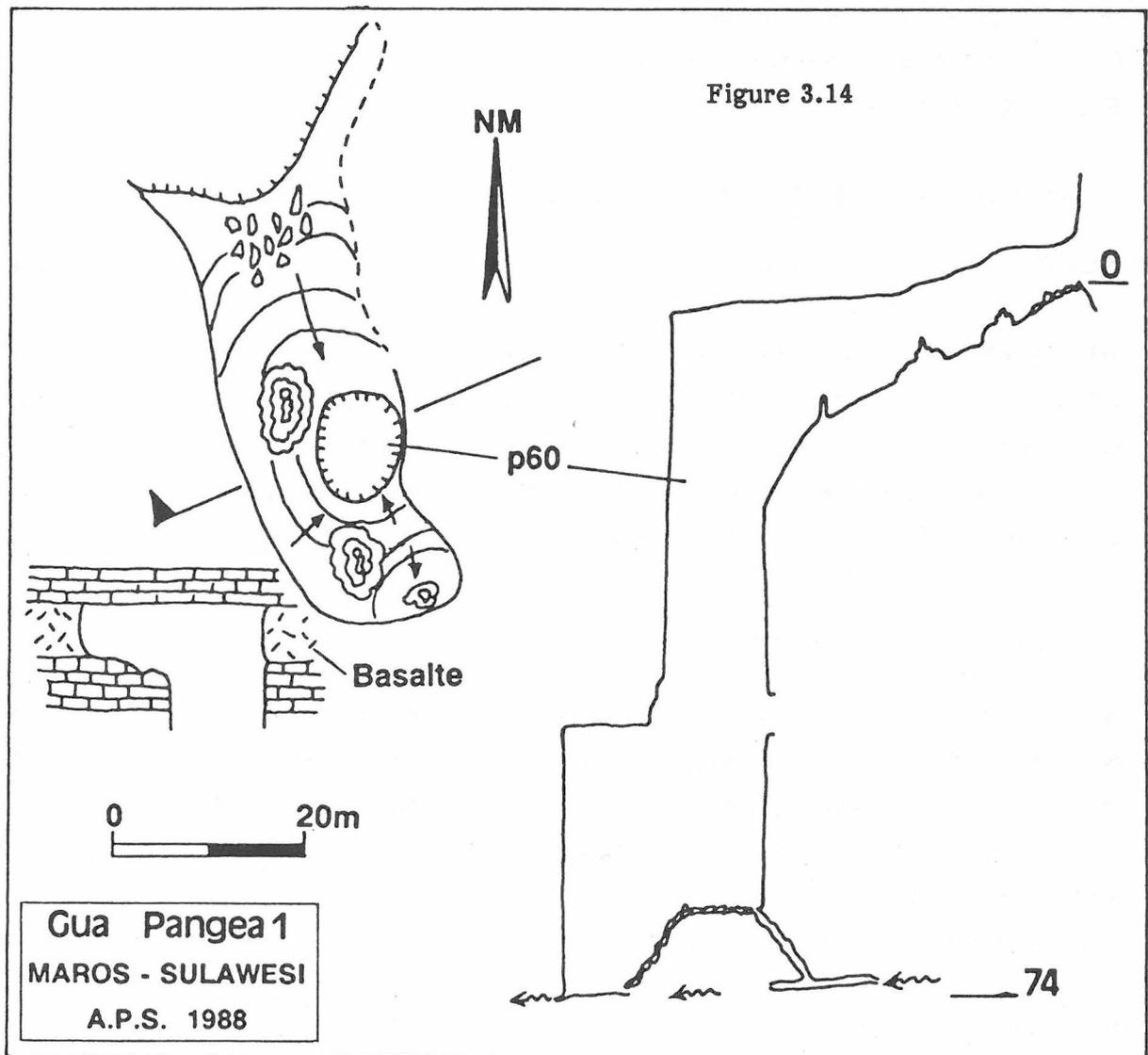
P1 GUA PANGEA 1 (fig. 3.14)

ACCES : Cavité située à environ 10 minutes de marche au sud du village de Pangea. Le porche s'ouvre au-dessus d'une petite dépression.

DESCRIPTION : Les habitants du secteur viennent chercher de l'eau captée dans une petite fissure près de l'entrée. On entend distinctement un cours d'eau qui s'écoule 70m plus bas. Au bas d'une pente douce dans une salle concrétionnée s'ouvre un beau puits de 60m. Au fond le cours d'eau (débit estimé à quelques l/s) est malheureusement rapidement impénétrable en amont et en aval. A noter : la présence d'un sill de basalte qui affleure dans la salle d'entrée.

SPELEOMETRIE : Développement : 150m. Dénivelé : -74m.

EXPLORATION : Anne Bedos, Louis Deharveng et Didier Rigal le 4/08/88.



FAUNE : Des crevettes aveugles et des crabes peuplaient le siphon amont lors de notre visite.

P2 GUA PANGEA 2

ACCES : Cavité située à 1km environ à l'est de Pangea accessible en 1/4 d'heure de marche depuis la route. Un puits de 10m constitue un regard sur un ruisseau (débit estimé à 15 l/s) qui siphonne rapidement en aval. En amont, la galerie étroite est visible sur environ 5m.

EXPLORATION : Louis Deharveng le 5/08/88.

P3 GUA PANGEA 3

ACCES : La cavité s'ouvre en fond de doline dans un effondrement chaotique.

DESCRIPTION : On débouche dans un méandre fossile descendant (1 à 2m de large pour 2 à 5m de haut) à sol de terre. Arrêt sur blocs de basalte obstruant la galerie.

SPELEOMETRIE : Développement: 260m.

EXPLORATION : Anne Bedos et Louis Deharveng le 29/06/89.

N6 GUA PATUNUANG 3 (=GUA "PANGIA")

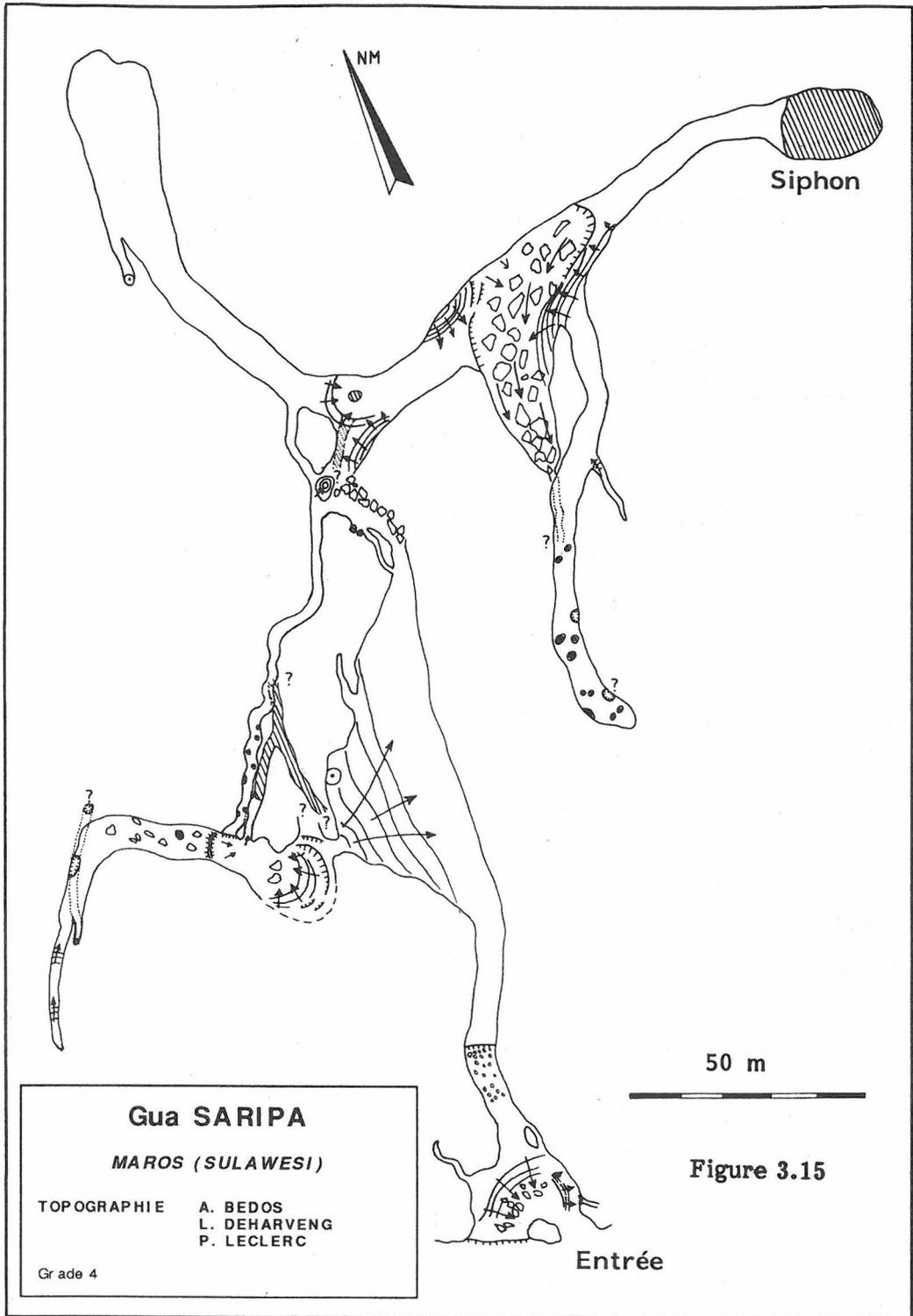
ACCES : Située en contrebas de la route de Maros à Camba, sur la droite, peu avant le point kilométrique 50.

DESCRIPTION : Cette perte temporaire a été explorée sur environ 80m. Arrêt sur P20 avec fort courant d'air. Elle est en communication probable avec la résurgence de Gua Patunuang 1 (N5, grotte du radeau) visitée en 1985 sur 560m. Cette cavité correspond très probablement à Gua "Pangia" explorée sur environ 600m par A. Ockenden en 1987 (cf. biblio.). A revoir donc.

S32 GUA SARIPA (fig. 3.15)

ACCES : Peu après le point kilométrique 46 entre Samanggi et Patunuang, juste avant le pont sur la sungai Pattunuang Asu, monter au N. vers les falaises en traversant des jardins puis un ruisseau. La grotte s'ouvre une trentaine de mètres au-dessus de la route. Le porche est un site archéologique classé qui fut fouillée dès 1937 par H.R. Van Heekeren (cf. biblio.).

DESCRIPTION : Du vestibule d'entrée part une large galerie fossile qui rejoint d'abord une salle. A l'O. celle-ci donne sur un puits terreux entouré de balcons non visités. Au N. la galerie se poursuit jusqu'à un grand chaos de blocs. Sur la gauche un boyau humide et concrétionné descend jusqu'à la base du puits aperçu depuis le bord de la



première salle. De là un ressaut puis un toboggan calcité permettent de descendre jusqu'à une diaclase au fond de laquelle une désescalade dans une fissure donne accès à un minuscule actif qui se perd dans un puits sur coulée de calcite, non descendu. De la base du premier puits part également un boyau noyé qui rejoint rapidement une galerie suivie, vers le S. puis le S.O. sur près de 100m jusqu'à des chatières et, vers le N. sur quelques dizaines de mètres jusqu'à de profonds bassins. Au N.E du grand chaos un toboggan d'argile très abrupt peut être descendu. Là débouche un conduit noyé non exploré qui pourrait bien être l'issue de la précédente galerie. Vers l'E. se développe une large galerie coupée par un grand effondrement ébouleux; elle mène à un splendide lac siphon. De la bordure de l'effondrement un couloir fossile se développe vers le S. Enfin revenu au chaos, en longeant le haut du toboggan d'argile on peut accéder à une large galerie fossile qui présente un important remplissage de sédiment et peut être suivie sur près de 100m.

SPELEOMETRIE : Développement total: 1 175m ; topographié: 1 125m.

Dénivelé : -30m.

PERSPECTIVES : Plusieurs points restent à explorer dans cette cavité notamment le puits inférieur qui donnera peut-être accès à un étage actif de la cavité.

TOPOGRAPHIE : Anne Bedos, Louis Deharveng et Philippe Leclerc les 24 et 25/07/89.

3.5 SECTEUR DE PANGKADJENE

PJ1/PJ2 LEANG SURUKAN / LEANG KASSI

ACCES : Situées à environ 5km à l'est de Pangkadjene.

PERSPECTIVES : Système perte-résurgence présentant un potentiel important.

REPERAGE : Anne Bedos et Louis Deharveng le 3/07/88.

PJ3 GUA LONDRON (fig. 3.16 et planche hors texte)

ACCES : Prendre la route de Maros à Pangkadjene. Cinq kilomètres avant cette ville, une route part sur la droite; la suivre sur environ 4 kilomètres. Emprunter alors sur la gauche une piste carrossable qui s'arrête à environ 10 minutes de marche facile de l'entrée.

DESCRIPTION : Cette belle résurgence est en partie captée pour les besoins d'une grande cimenterie proche. De ce fait, son exploration est soumise à autorisation.

La rivière (débit estimé visuellement à ~200 l/s lors de notre visite) s'écoule sous un grand porche (6m de large pour 8m de hauteur). La progression est aisée jusqu'aux premiers passages aquatiques à environ 300m de l'entrée (terminus des explorateurs

Gua LONDON
MAROS (SULAWESI)
A.P.S. 1988 - 1989

(Pour la topographie détaillée, voir
planche hors texte en fin d'ouvrage)

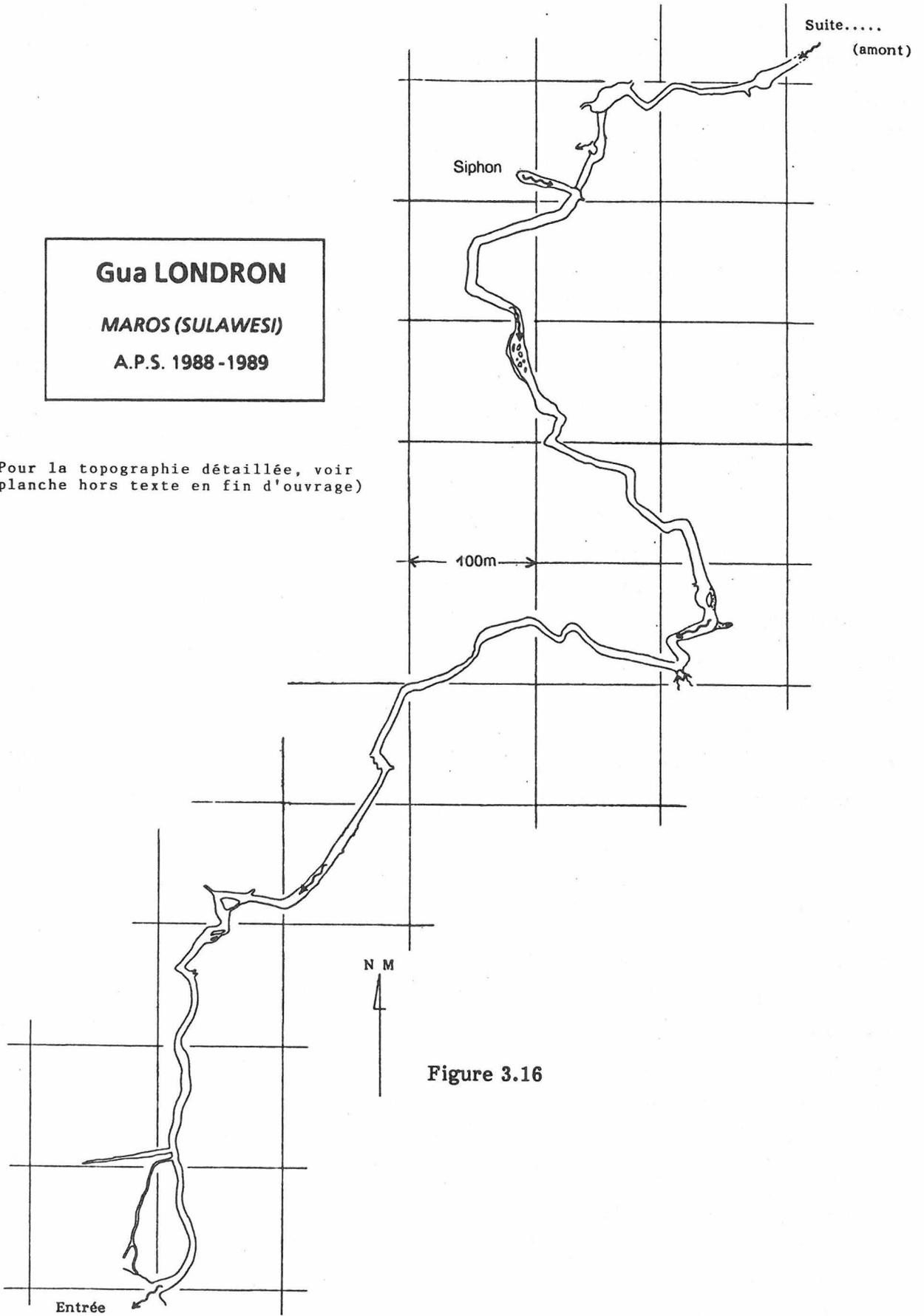


Figure 3.16

indonésiens). Un canot devient alors nécessaire sur de grandes portions de la cavité. La température est clémente (25°8C) mais l'immersion fréquente devient vite frigorifiante, nous en avons fait l'expérience! La largeur de la galerie descend rarement en-dessous de 5m, la hauteur variant de 2 à 10m. Quelques shunts existent en hauteur permettant de progresser un instant les pieds au sec. A 980m de l'entrée on trouve deux petites arrivées d'eau affluentes. Puis le cours de la rivière devient de moins en moins profond et les rapides sont plus fréquents. Le beau calcaire clair et franc de l'aval devient de plus en plus déchiqueté. A 1 630m, après un coude sur la gauche, c'est le siphon, point ultime accessible avec les canots (non sans risques...). Heureusement au niveau du coude un shunt permet de reprendre la progression et de retrouver la rivière dont l'écoulement est alors franchement torrentueux. Les stalactites ont fait leur apparition et après avoir franchi une herse de concrétions on accède à une petite salle occupée par un lac profond au-delà duquel la galerie se poursuit...

SPELEOMETRIE : Développement topographié : 2 196m.
Développement estimé: > 2 300m.
Grand axe/petit axe: 1 126m/314m.

PERSPECTIVES : La suite est évidente et toujours aussi aquatique. La perte du cours d'eau est située à environ 3km au N.E. de la résurgence. Même si d'après les descriptions des locaux, elle semble impénétrable, il reste peut-être un long trajet souterrain à parcourir.

EXPLORATION : Didier Rigal, Carmen ? (Espagne) le 28/07/88 - Anne Bedos, Louis Deharveng, Didier Rigal le 3/08/88 - Anne Bedos, Louis Deharveng et Philippe Leclerc le 28/07/89.

PJ4 GUA BARONBONG (fig. 3.17)

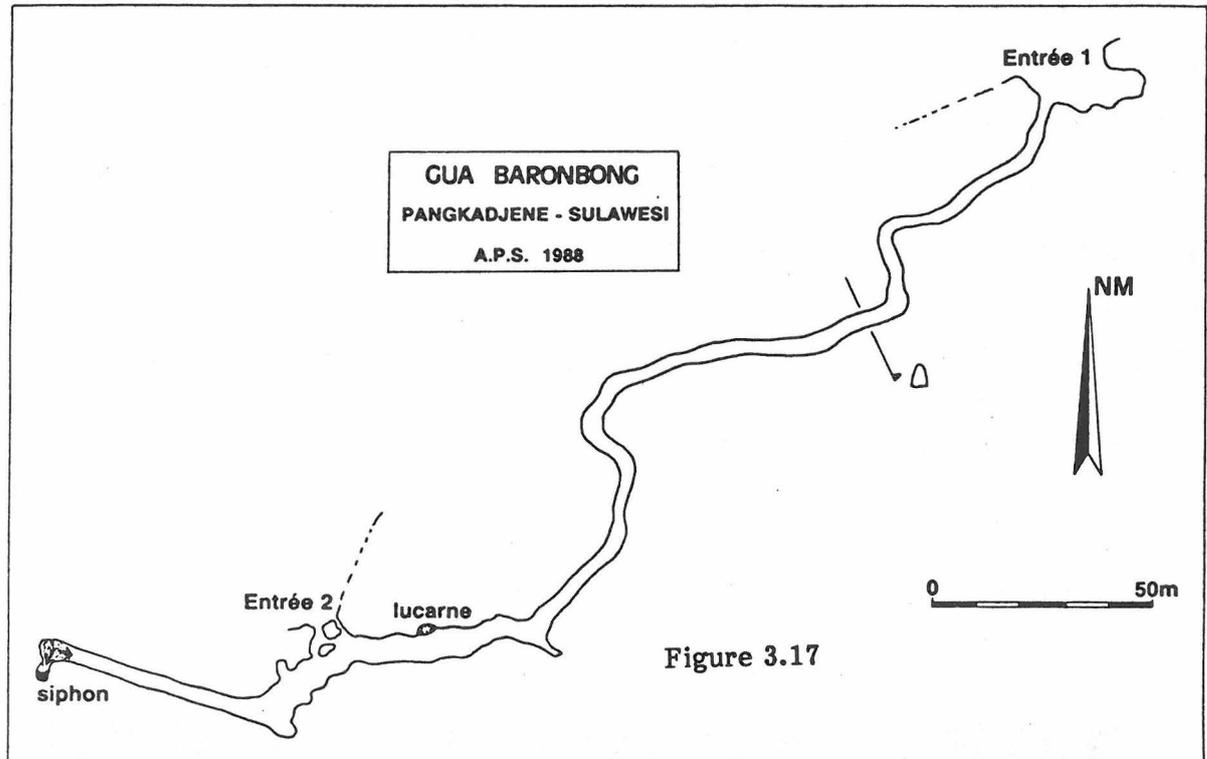
ACCES : Au nord du karst de Maros, près de la piste qui part de Pangkadjene vers l'est, au niveau du village de Siloro. Grotte connue des habitants.

DESCRIPTION : La cavité correspond au parcours souterrain d'un ruisseau de pied de falaise, constitué de plusieurs tronçons dont un seul a été topographié. Elle se développe dans un calcaire blanc très propre, lisse; il n'y a pas de concrétionnement. La section de la galerie est partout confortable (4 à 6m de large pour 2 à 10m de haut). Le sol est constitué de la roche nue ou de sable. La pente est très faible. On peut penser qu'un fort cours d'eau doit nettoyer cette cavité en saison des pluies, mais aucune circulation n'était observable lors de notre passage. La partie amont du tronçon exploré (lui-même partie amont du système) s'arrête, dans une zone très chaude, sur un siphon noir et pestilentiel qui effrayait beaucoup nos accompagnateurs indonésiens.

SPELEOMETRIE : Développement topographié : 337m (grade 4).
Développement total estimé: >600m.
Grand axe/petit axe : 280m/65m.

EXPLORATION : Louis Deharveng, Anne Bedos le 3/07/88.

FAUNE : Abondante sur les débris végétaux accumulés çà et là dans la cavité, avec quelques formes cavernicoles (araignées et diplopodes notamment).



3.6 SECTEUR DE MALAWA

Cette région avait été brièvement reconnue en 1986 par Anne Bedos, Louis Deharveng et Philippe Leclerc (voir les cavités énumérées dans le catalogue et rapport Thai-Maros 86) mais en raison du peu de temps disponible et du mauvais état de santé de l'un des participants aucune topographie n'avait été réalisée. En 1988, notre objectif était la "grande cavité" signalée par les habitants mais de nouveau l'état de santé de l'un d'entre nous, les mauvaises conditions climatiques et le peu d'intérêt de la cavité en question nous ont amené à interrompre rapidement notre séjour dans ce secteur.

SA5 GUA CUMPARENG HAE

ACCES : Du village de Samaenre, 20 minutes de marche dans les rizières permettent d'accéder aux sources chaudes au bord de la rivière. De là il faut encore 20 minutes en remontant la vallée en rive gauche pour rejoindre l'entrée qui s'ouvre à quelques mètres de la berge.

DESCRIPTION : Du porche sort un ruisseau pérenne. Sur la droite un ensemble de conduits argileux mène à un siphon. Sur la gauche, en hauteur une belle galerie de trop-plein partiellement concrétionnée rejoint bientôt des vasques puis l'actif qui sort d'une immense trémie instable au sein de laquelle nous avons pu remonter sur quelques dizaines de mètres. En escaladant parmi les blocs on peut accéder dans une grande salle peuplée de chauves-souris. Haut dans la voûte se trouve l'ouverture d'un aven.

PERSPECTIVES : De toute évidence il s'agit d'une dérivation souterraine de la rivière épigée et le développement potentiel est par conséquent faible. De surcroît l'exploration parmi les blocs serait très hasardeuse.

EXPLORATION : Anne Bedos, Louis Deharveng, Lucienne Deharveng, Philippe Leclerc et Didier Rigal le 12/07/88.

FAUNE : Ont été collectés : vers, gastéropodes, isopodes, acariens, opilion, schizomides, polyxènes, chilopodes, campodes, collemboles, coléoptères et hémiptères. Dans la rivière des crabes ont été observés.

Figure 3.18 - Quel portage !...



3.7 REGION DE TACIPI

TA1 GUA KARABICE

ACCES : A environ 45mn de marche au N. de Maroanging.

DESCRIPTION : Cette exsurgence d'où sort un ruisseau de débit suffisant pour irriguer les rizières voisines, a pu être remontée sur environ 350m. Aux premiers mètres très bas, fait suite une galerie de 2 à 3m de large. Arrêt sur cascade. Fortes teneurs en CO₂ en certains points.

EXPLORATION : Louis Deharveng le 30/07/89.

TA2 GUA MADDANIRIE

ACCES : Cette autre exsurgence est accessible par Lapalawa (30mn de marche) et se situe approximativement à 4km au S.O. de Tacipi.

DESCRIPTION : L'entrée est complètement obstruée par un captage bétonné excluant toute possibilité d'exploration.

TA3 GUA SALOPANYI

ACCES : A environ 1h de marche de Lapalawa, sur le flanc d'une butte. Approximativement à 3,3km à l'O. de Tacipi. Guide nécessaire.

DESCRIPTION : Un petit vestibule sur le sol duquel ont été observés plusieurs tessons de poterie, est suivi par une galerie qui remonte dans une vaste salle chaotique occupée par une importante colonie de chauves-souris frugivores. De l'autre côté se développe un réseau labyrinthique.

SPELEOMETRIE : Développement : environ 200m.

EXPLORATION : Anne Bedos, Louis Deharveng et Philippe Leclerc le 29/07/89.

TA4 LUBANG GILINGEN

ACCES : Près de Tacipi, au bord de la route.

DESCRIPTION : Petit gouffre (-8m estimé), s'ouvrant dans un champs.

TA5 GUA SALLUNE

ACCES : A environ 1h30 de marche au N.O. de Maroanging.

DESCRIPTION : Il s'agit de la perte d'une belle rivière (plus de 100 l/s), où l'on peut descendre et progresser sur plus de 150m dans une large galerie (12m x 10m), entrecoupée de lacs profonds. Arrêt sur un lac barré par un amas de troncs très instable.

EXPLORATION : Louis Deharveng et Philippe Leclerc le 30/07/89.

3.8 REGION DU LAC POSO

Une courte reconnaissance a été effectuée dans le secteur nord du lac. Nous étions basé à Tentena, petite ville située au départ du fleuve Poso exutoire des eaux du lac. Les possibilités spéléologiques de cette zone se sont révélées faibles, ne concernant que des buttes calcaires isolées. Les quelques renseignements glanés ont trait aux régions ouest et sud-ouest du lac et ne font pas état de cavités importantes. Par contre beaucoup plus à l'est il semblerait y avoir de grands karsts.

TE1 GUA PAMONA (=GUA PERMONA)

ACCES : Bien connue des habitants, elle est située à quelques minutes de marche de Tentena, juste après avoir traversé le pont en direction de Tonusu, près du terrain d'aviation, au bord du lac.

DESCRIPTION : Il s'agit d'une succession de petites salles dont certaines communiquent avec la surface (cf. L. Clayton in *The Ecology of Sulawesi*). Sans intérêt spéléologique.

SPELEOMETRIE : Développement estimé à environ 80m.

FAUNE : La faune troglophile de cette cavité s'est révélée riche et intéressante. Les voûtes abritent des chauves-souris (*Emballonura monticola* et *Rhinolophus arcuatus* d'après L. Clayton op. cit.), mais aussi des hirondelles tandis que les parois sont peuplées d'araignées, d'amblypyges et de criquets. Au sol dans les éboulis et dans le guano ont été recueillis : isopodes, araignées, opilions, amblypyges, pseudoscorpions, campodes, collemboles, coléoptères et psocoptères.

ARCHEOLOGIE : Il s'agit d'une ancienne cavité sépulcrale et on y trouve de nombreux vestiges osseux.

SW1 GUA PEBATO

ACCES : Depuis le village de Sulewana (à une quinzaine de kilomètres au nord de Tentena en dérivation de la route de Poso), rejoindre le début des énormes rapides (air meluncur), traverser en rive droite puis monter dans les collines jusqu'à des buttes calcaires (25 minutes de marche). Un guide et des machettes sont indispensables pour accéder à la cavité.

DESCRIPTION : Petite perte d'environ 120m de développement, essentiellement composée d'une salle déclive (40mx6m) encombrée d'éboulis. Un siphon termine la cavité.

EXPLORATION : Lucienne Deharveng, Philippe Leclerc et Didier Rigal le 16/07/88.

FAUNE : Dans le cours d'eau ont été capturés un crabe et une crevette tandis qu'était observée une anguille, toutes formes épigées mais lucifuges. Les chauves-souris frugivores et insectivores sont nombreuses ainsi que les criquets et les araignées. Ont été collectés : opilions, pseudoscorpions, collemboles, coléoptères et hémiptères.

ARCHEOLOGIE : Un crâne humain a été trouvé près du siphon.

SW2 ABRI SOUS ROCHE DE GUA PEBATO (fig. 3.19)

ACCES : Situé à environ 100m de la perte, au pied d'une falaise.

DESCRIPTION : Il abrite un grand nombre de cercueils en bois dont les couvercles sont ornés de tenons en forme de tête d'animal (le plus souvent de cheval). D'après notre guide ce cimetière était encore utilisé il y a moins de 100 ans.

Figure 3.19 - Cercueils de l'abri sous-roche de Gua Pebato



SW3 GUA TALOYO

ACCES : Située au sud de Sulewana, non loin de Poganci. Guide nécessaire.

DESCRIPTION : Un départ au-dessus d'une résurgence donne accès à une centaine de mètres de galeries. On rejoint alors un actif très vite impénétrable.

EXPLORATION : Lucienne Deharveng, Philippe Leclerc et Didier Rigal le 16/07/88.

FAUNE : Une petite espèce de chauves-souris était décimée par une épizootie comme en témoignait la présence sur le sol de nombreux cadavres et moribonds. Ont également été observés des hirondelles, des criquets, des araignées et, dans l'eau, des anguilles dont l'une a fait le bonheur de notre guide, après un habile coup de machette.

PE1 GUA LABU

ACCES : Située environ 2km au nord de Peura (petit village sur la côte est du lac) en suivant le chemin côtier en direction de Tentena. La cavité est indiquée par un panneau.

DESCRIPTION : Petite cavité tectonique très sèche développant environ une vingtaine de mètres. Aucun intérêt spéléologique.

EXPLORATION : Lucienne Deharveng, Philippe Leclerc et Didier Rigal le 19/07/88.

ARCHEOLOGIE : Comme indiqué sur le panneau il s'agit d'un site archéologique protégé : cavité sépulcrale abritant des cercueils en bois assez semblables à ceux de Gua Pebato.

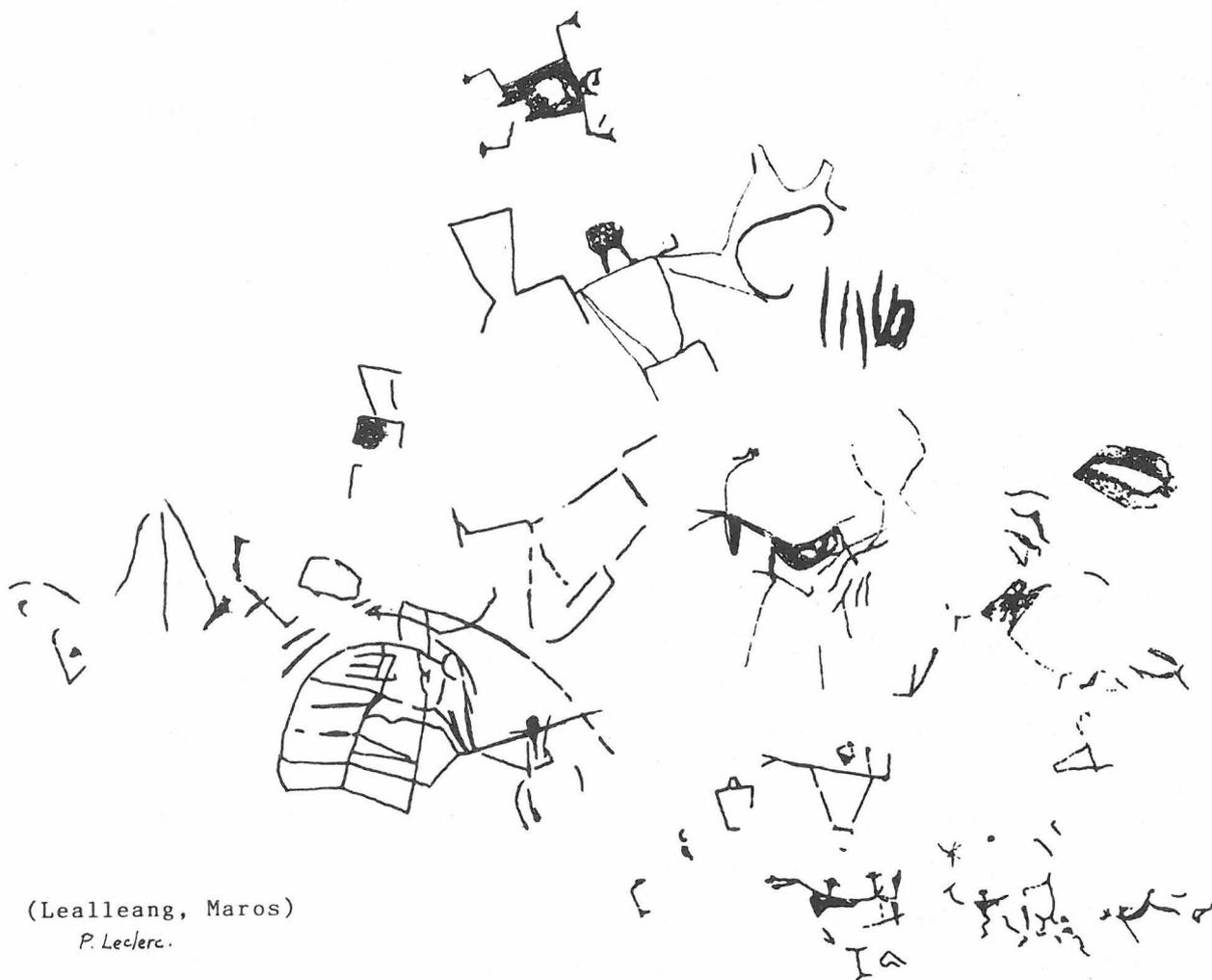
Figure 3.20 - Mains négatives sur les parois de Gua Pette près de Lealleang





BIBLIOGRAPHIE :

- 1.- "EXPEDITION THAI-MAROS 85" - Rapport spéléologique et scientifique - Association Pyrénéenne de Spéléologie - mai 1986 - Toulouse - 215p.
- 2.- "EXPEDITION THAI-MAROS 86" - Rapport spéléologique et scientifique - Association Pyrénéenne de Spéléologie - mai 1987 - Toulouse - 177p.
- 3.- "EXPEDITIONS THAI 87-THAI 88" - Rapport spéléologique et scientifique - Association Pyrénéenne de Spéléologie - avril 1988 - Toulouse - 127p.
- 4.- "EXPEDITIONS DE L'A.P.S EN ASIE DU SUD-EST - TRAVAUX SCIENTIFIQUES 1" - Association Pyrénéenne de Spéléologie - mai 1988 - Toulouse - 52p.
- 5.- "EXPEDITION BATUKARST 88" - Rapport spéléologique et scientifique - Association Pyrénéenne de Spéléologie - septembre 1989 - Toulouse - 90p.
- 6.- FABRE G., 1978 - Signes spéléologiques conventionnels - C.E.R.G.H. Mémoire 14: 44p.
- 7.- OCKENDEN A., 1987 - Caves of the Maros/Pangkajene karst, Sulawesi - *Pelobates*, 49: 10-15.
- 8.- RIGAL D., 1987 - Gua Salukkan Kallang, Karst de Maros - *Spelunca*, 28 : 32-39.
- 9.- VAN HEEKEREN H.R., 1972.- The stone age of Indonesia - Martinus Nijhoff, The Hague.
- 10.- WHITTEN A.J., MUSTAFA M., HENDERSON G.S., 1987. - The Ecology of Sulawesi - Gadjah Mada University Press, Yogyakarta - 777p



(Lealleang, Maros)
P. Leclerc.

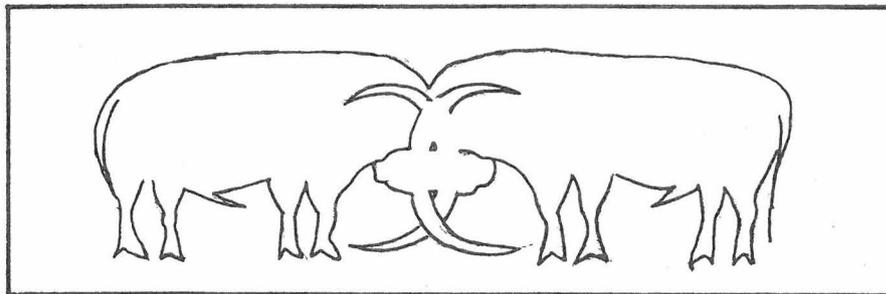
- Graffiti de Leang Bettue (= Gua Sampeang 1). Relevé partiel des figurations que nous avons remarquées en 1986, obtenu à partir d'une couverture photographique réalisée en 1989. A cette occasion, 3 ou 4 empreintes négatives de mains (très effacées) ont été découvertes. Leur présence nous conforte dans l'idée que les graffiti ont également une ancienneté certaine.

REMERCIEMENTS

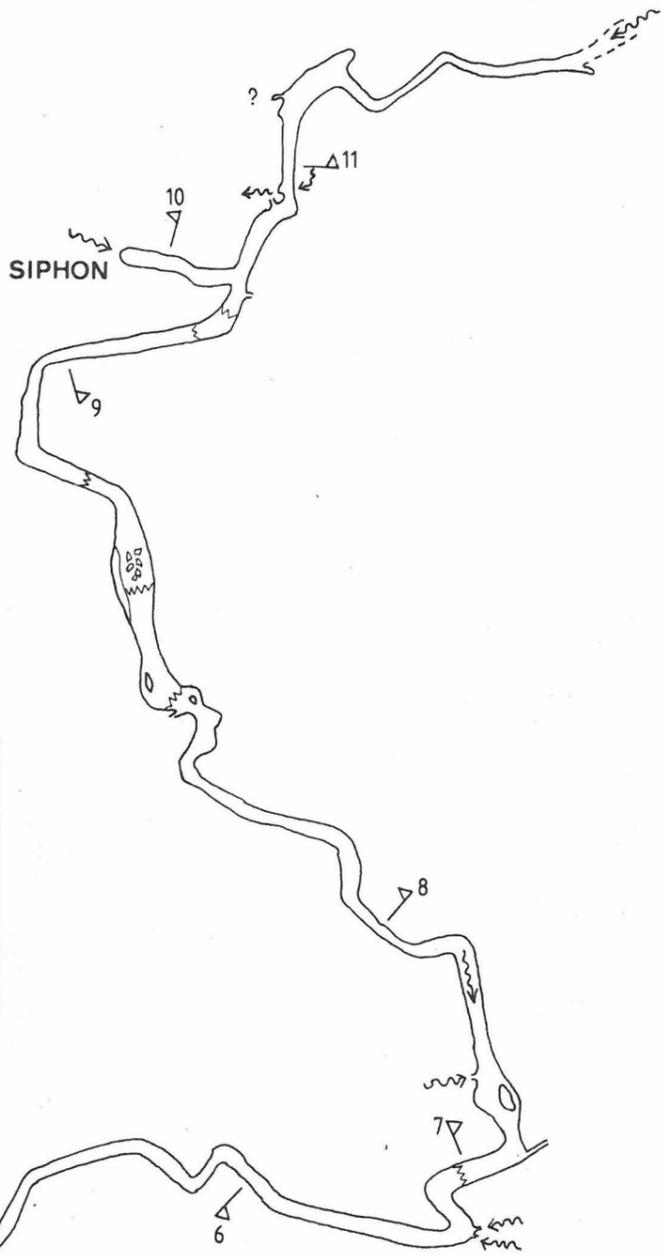
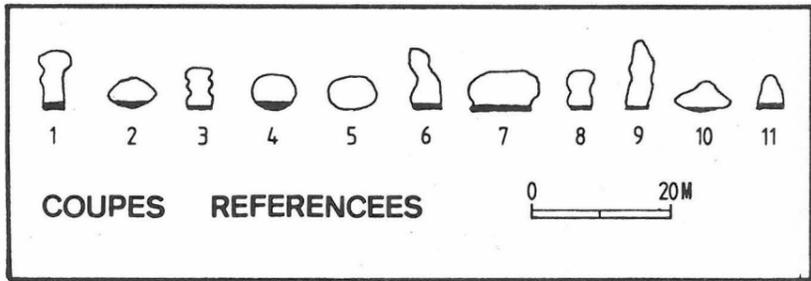
Nous remercions tout particulièrement :

LA COMMISSION "GRANDES EXPEDITIONS" de la Fédération Française de Spéléologie, Mr AMIR, Mr BAHARUDDIN, Mr et Mrs BARKEY, Mr NASIR, L'université HASANUDDIN d'Ujung Pandang,

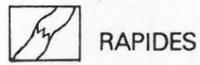
et de nombreux habitants de Sulawesi qui, sans toujours comprendre notre étrange passion pour les "Gua" et "Lubang" (grottes et gouffres), ont souvent été des hôtes très accueillants et les guides indispensables de nos prospections.



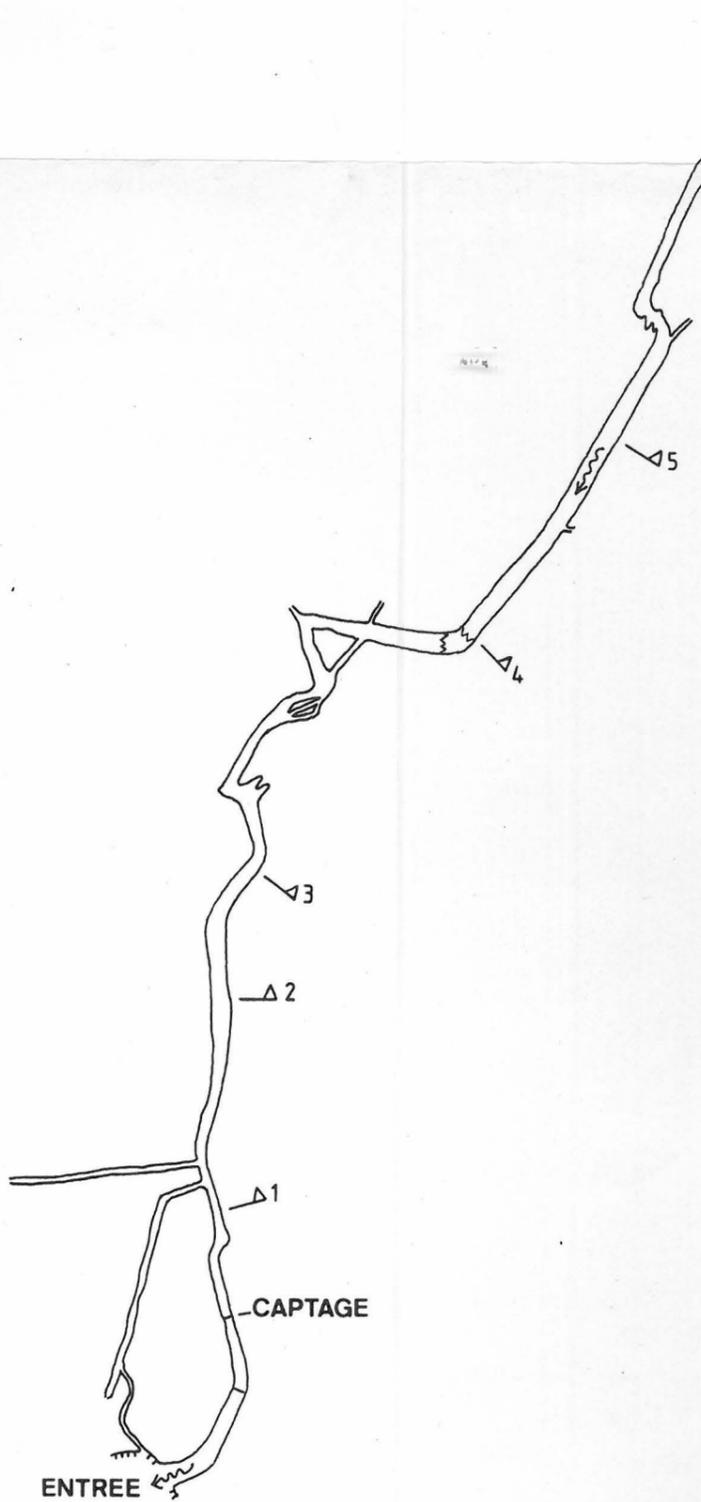
Motif Toradja

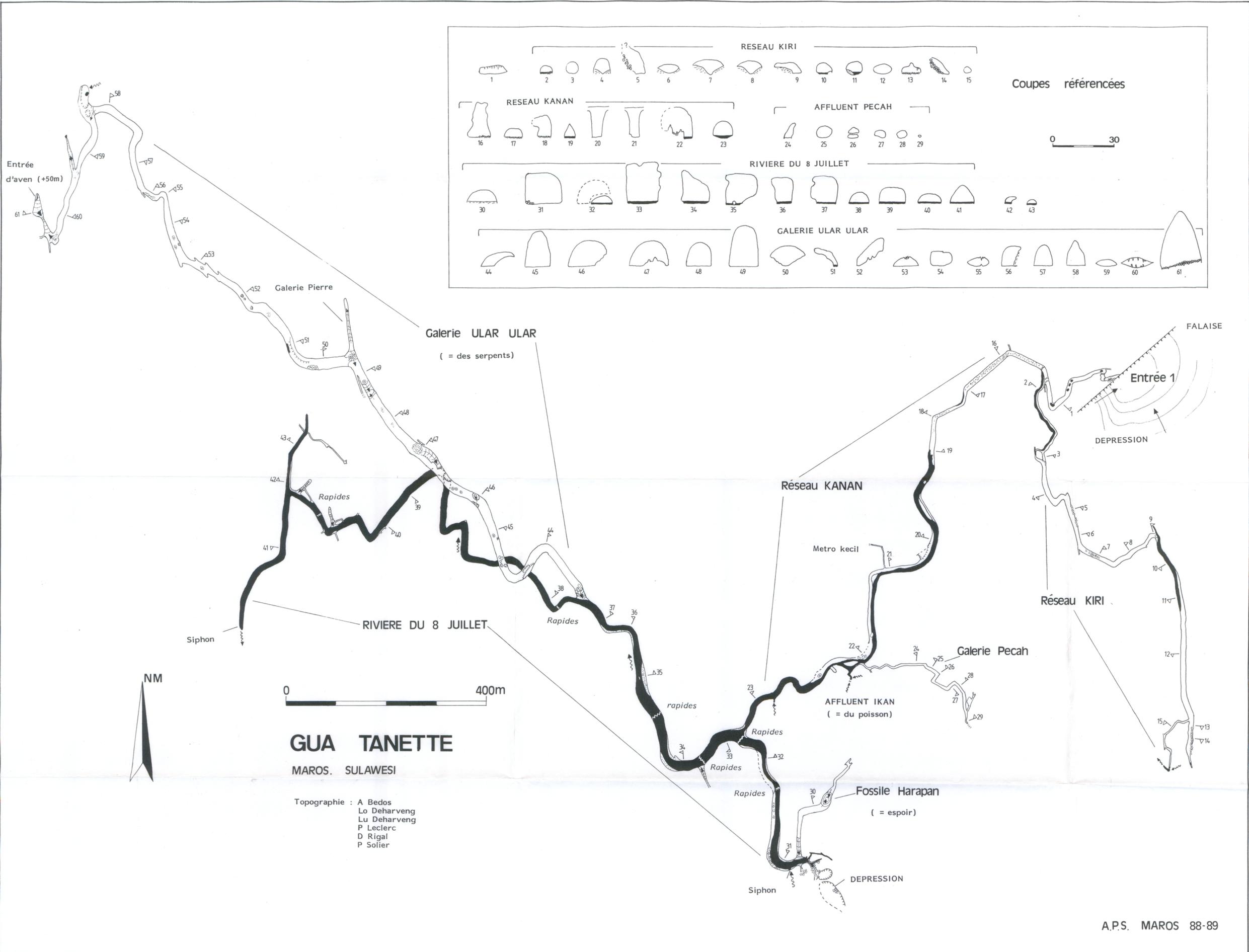


F.F.S. BIBLIOTHEQUE
 Arrivée le
 169 90
 Classement



GUA LOND RON
MAROS. SULAWESI
 GRADE 4





GUA TANETTE

MAROS. SULAWESI

Topographie : A Bedos
 Lo Deharveng
 Lu Deharveng
 P Leclerc
 D Rigal
 P Solier

