

# CAUCASE 92

*en deça*

*de la terre*



EXPEDITION SPELEOLOGIQUE

A.S. Villefontaine



ASSOCIATION SPORTIVE DE  
VILLEFONTAINE

C A U C A S E 9 2



31 Juillet - 1 Septembre 1992

Ce document a été réalisé par : Philippe Jolivet, Marc Colliard, Jacques Delore,  
Pierre-Marie Pral, Muriel Jacquemond, Marie-Hélène Grorod.

et imprimé par :  
Spéléo Club de Tulle  
Centre Culturel Sportif  
- 19000 TULLE -

A.S.V.F. Spéléo - Maison pour Tous - Les Roches - 38090 VILLEFONTAINE.

Photographie de couverture : La grotte de ZO'OU à - 65 m.

*quelques erreurs et points à améliorer, mais rapport bon et efficace.*



## DISTRIBUTION

Ce bulletin a été remis gracieusement aux organismes suivants :

- U.I.S. à Neuchâtel, Suisse .
- Bibliothèque de la F.F.S, à Lyon.
- Commission C.R.E.I. (Grandes Expéditions), à Lyon.
- Bibliothèque du C.D.S. Isère, à Grenoble.
- Bibliothèque du C.D.S. Rhône, à Lyon.
- Association Spéléologique d'Ukraine, à Kiev.
- Club Perovski de Moscou.
- Société Géographique de Sotchi.
- Spéléocenter, à Sverdlosk.
- Bibliothèque de l'Union Belge de Spéléologie.
- Mairie de Villefontaine.

## REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier sincèrement tous ceux qui ont fait confiance à " CAUCASE 92 " et qui nous ont aidé financièrement, médiatiquement ou de façon pratique à la réalisation de cette expédition.

- la Mairie de Villefontaine
- la Fédération Française de Spéléologie.
  
- nos sponsors : le garage Gayet de Bourgoin-Jallieu, ets Rauch à Tarare.
- Mrs Basil Merzjakov, Vladimir Kissel'ov, Vladimir Petrov, Victor Komarov.
- Mrs Haroun Tazieff, Théodore Monod.
- Mr Yves Bravard, géographe, spécialiste de l'URSS.
- Mme Marie Claire Jaegger, géographe, spécialiste du Caucase.
- Mme Christiane Fournier, journaliste au "Dauphiné Libéré".
- Mr Albert Prost, journaliste au "Pays".
- Mr Alexander Klimchouk et sa famille, nos hôtes à Kiev.
- Mr Miron Savstchin et sa famille, nos hôtes à Lvov.
- Mme Nadia Didenko, de la Société Géographique de Sotchi.
- Mr Daniel Thuret, président de l'ASVF.
- Mr Bernard Lips, président de la commission CREI de la F.F.S.
- Mr Michel Decobert, président de la commission assurance de la F.F.S.
- Mr Alain Morselli, président de la section spéléo de l'ASVF et correspondant en France pendant l'expédition.
- Mr Patrice Fanger, président du C.S.R.R.A.
- Mme Marie Claude Thorat, bibliothécaire de la F.F.S.
- Mr Bernard Perrin, bibliothécaire du CDS Rhône.
- Mr Andrezj Skorka, traducteur français-russe.
- Mr Gérard Gauron, médecin, conseiller médical.
- Mrs Daniel Teyssier, Bruno Delprat, Patrick Jolivet, Marcel Meyssonier, Christian Kresay, Philippe Drouin, Christian Rigaldie, ... Spéléologues nous ayant tous fournis de précieux renseignements avant et après notre départ.

Qu'ils soient tous encore une fois remerciés ainsi que toutes les personnes qui ont achetés nos tee-shirts " CAUCASE 92 " !



# S O M M A I R E

	Page
- Distribution et remerciements	2
- Summary	5
<b>A/ PREMIERE PARTIE :</b>	<b>7</b>
<b><u>GENERALITES</u></b>	
<b>1/ GEOGRAPHIE ET SPELEOLOGIE</b>	
<b>1.1 Les karsts d'U.R.S.S.</b>	
- Les régions karstiques.	8
- Les cavités d'U.R.S.S. :	
- par profondeur.	15
- par développement.	16
<b>1.2 Le Caucase</b>	
- Structure géologique et relief du Caucase.	18
- Caractéristiques générales du climat.	18
- Flore et faune.	20
<b>1.3 Le Caucase Occidental</b>	
- Les massifs d'Alek et de Bzibskij.	21
- Les différentes expéditions étrangères.	24
<b>1.4 Le massif d'Arabika</b>	
- Géographie générale et géologie.	26
- Hydrologie.	28
- Historique des explorations.	30
- Cavités du massif d'Arabika.	34
- topographies de grandes cavités :	
- V.V. Iljukhin (-1240).	36
- Système Arabikskaja (-1110).	41
- Moskovskaja (-970).	47
- MN 53 (-650).	51
<b>2/ CONTEXTE HISTORIQUE</b>	
- Le nationalisme géorgien.	53



## **B/ DEUXIEME PARTIE :**

# **L' EXPEDITION "CAUCASE 92"**

### **1/ ORGANISATION PRATIQUE**

- Les participants.	58
- Pourquoi le Caucase ?	59
- Préparation de l'expédition	60
- Le matériel.	62
- Nourriture.	64
- Pharmacie.	66
- Possibilité et choix des contacts en C.E.I.	67
- Organisation sur place.	68
- Moyens de transport. Notre choix.	69
- Accès au massif d'Arabika.	71
- Adresses pratiques.	72

### **2/ DEROULEMENT DE L'EXPEDITION**

- Journal de bord.	74
- A propos des routes.	83

### **3/ RESULTATS SPELEOLOGIQUES**

1/ PROSPECTION :	84
- Inventaire des cavités répertoriées.	86
- topographies des cavités.	88

2/ GROTTES DE ZO'OU :	
- Situation	97
- Description	97
- Spéléométrie	101
- Perspectives	101
- Fiche d'équipement	102

<b>4/ BILAN FINANCIER</b>	104
---------------------------	-----

<b>5/ CONCLUSIONS DE L'EXPE "CAUCASE 92"</b>	105
--	-----

<b>6/ CARTOGRAPHIE</b>	106
------------------------	-----

<b>7/ NOTES BIBLIOGRAPHIQUES</b>	107
----------------------------------	-----

<b>8/ BIBLIOGRAPHIES</b>	109
--------------------------	-----

<b>9/ LISTE DES ILLUSTRATIONS ET TOPOGRAPHIES</b>	111
---	-----





## **B/ SECOND PART**

### **THE "CAUCASE 92" EXPEDITION**

#### **1/ ORGANIZATION**

After presenting the team (6 French people, 2 Russians), we explain why we chose the Caucasus to make this expedition. Then, we give the lists of materials, food, medicines and some notes.

To go to the Arabika massif, we organized this expedition with a professional speleology organization : Speleocenter. We travelled by minibus and we transported our own food from France.

To go to the karst, you have 3 possibilities : by foot, with 4X4 vehicle or with helicopter from Adler, a russian airport.

#### **2/ LOG-BOOK OF THE EXPEDITION**

We write the story of the expedition, day by day. After a good travel and after a good exploration in Arabika massif, we had to face a lot of difficulties in our way back to France because the war in Abkhasie started when we went down the massif.

#### **3/ SPELEOLOGICAL RESULTS**

The weather was very good during all the camp. After 3 days of prospection (we noted 36 caves, but most of them were small), we decided to visit a russian cave : S78/83 (- 165 m). At - 65 m, we found a little galery with a strong and cold wind. After 3 desobstructions, we explored a new part of S78/83. We reached - 490 m. His name is : Zo'ou Cave.

#### **4/ FINANCIAL SIGHT**

#### **5/ CONCLUSIONS OF THE EXPEDITION "CAUCASE 92"**

The Western Caucasus is really good to the speleology, but, now, with the political war between Georgians and Abkhasians, it is impossible to go in this country.

#### **6/ MAPS**

#### **7/ BIBLIOGRAPHY**



# PREMIERE PARTIE

- 1 - Géographie et spéléologie
- 2 - Contexte historique

# LES KARSTS D' U. R. S. S.

\* N.B.: Ceci est une brève synthèse de différentes sources bibliographiques. Toutes ne sont pas récentes, cependant le peu de documentation issus de ces pays et le manque de publication en langue française, méritent que l'on s'y attarde un peu. L'écriture cyrillique n'étant pas traduite de la même façon dans tous les ouvrages, l'orthographe des noms de cavités peut être sujet à quelques variations. Pour de plus amples renseignements sur certaines cavités, on n'oubliera pas de consulter l'"Atlas des Grandes Cavités Mondiales" de Paul Courbon et Claude Chabert (réf. biblio F19, 1986) qui fait toujours date en la matière.

## Introduction

A l'intérieur de cette vaste étendue, les calcaires couvrent une surface de 4 millions de kms<sup>2</sup>, ce qui représente 8 % de la surface de la Russie. Différentes conditions de karst, très variées, peuvent être observées : des froides toundras au Nord aux déserts du Sud, du niveau de la mer aux hauts plateaux à 3500 m d'altitude. Parce qu'une petite partie a été explorée seulement, la probabilité de grandes découvertes est très forte, de même que l'exploration d'un nouveau système de 2000 m de profondeur.

Les vastes pays de l'URSS regroupent 27 régions spéléologiques incluses dans 12 grands secteurs géographiques (fig.1).

En Septembre 1984, 5500 grottes ont été recensées à l'intérieur de ces régions.

En 1982, la monographie de Dublyansky et Iljukhine contenait les descriptions et relevés de toutes les grandes cavités de plus de 5 kms de développement et de plus de 200 m de profondeur, connues depuis 1980.

Depuis, la Commission des Grandes Cavités (de la N.A.S.S. : National Association of Soviet Spéléologist) a comptabilisé les données de toutes les cavités de plus de 500 m de développement et de plus de 100 m de profondeur.

- En Septembre 1984, on dénombrait 402 cavités (voir tableau 1).

Il est à noter que les montagnes du Caucase sont de première importance pour leur concentration en cavités profondes, de même que la région de Dnestr - Mer Noire est caractérisée par les cavités les plus longues (cavités dans le gypse).

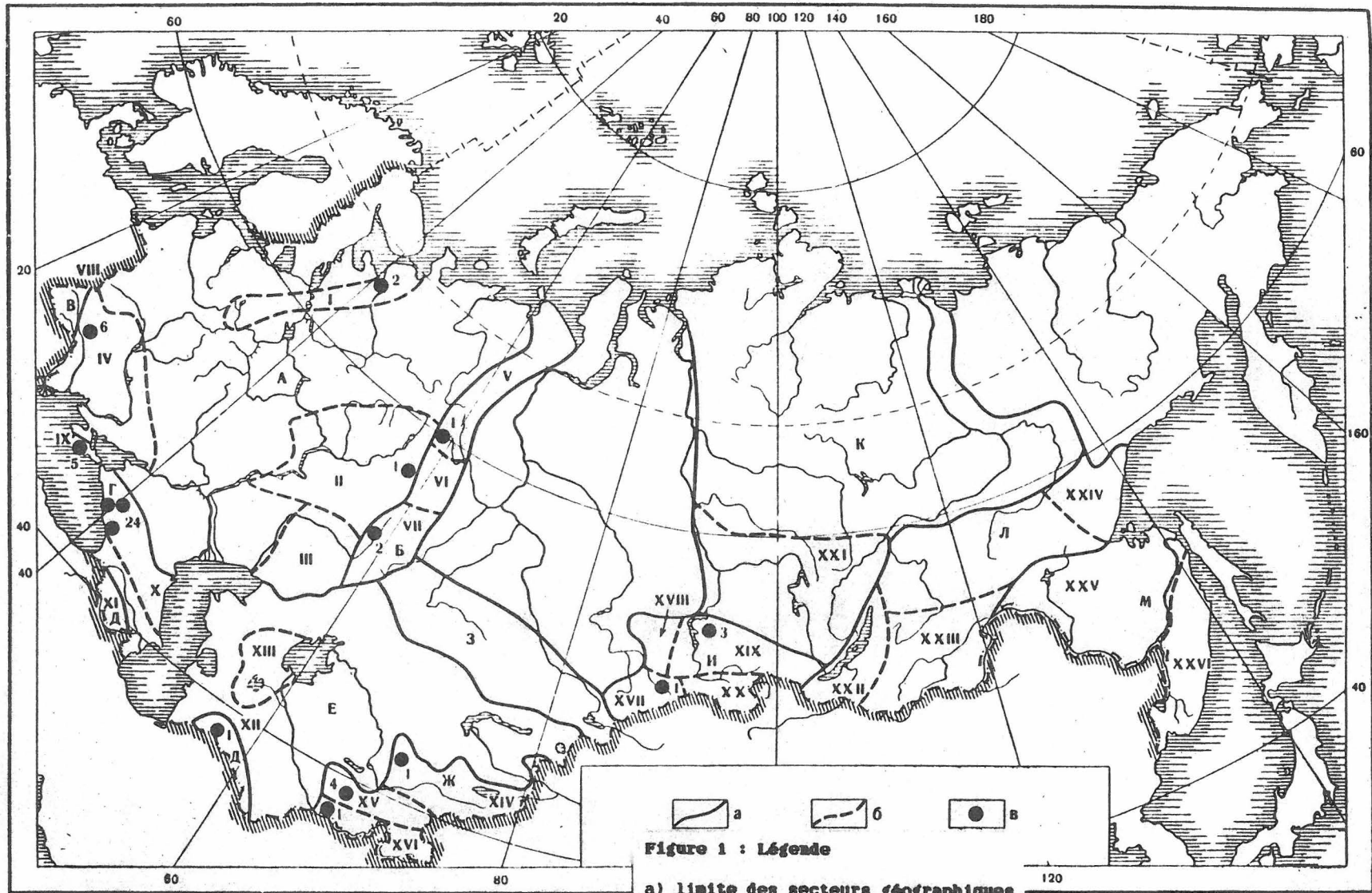
Les descriptions suivantes couvrent brièvement la majeure partie des explorations et découvertes dans ces diverses régions.

	EN 1984			EN 1992	
	Nombre de cavités	Profondeur > à 500 m	Profondeur > à 1000 m	Profondeur > à 500m	Profondeur > à 1000 m
Grand Caucase :					
Nord Ouest et Nord	42	2		2	
Occidental	127	9	1	16	4
Petit Caucase	2				
Crimée	46	1		2	
Dnestr - Mer Noire	13				
Valday - Kuloy	37				
Oural	52				
Pamir - Tien Shan	32	2		4	1
Sibérie	31				
Far East	10				
<b>TOTAL =</b>	<b>402</b>	<b>14</b>	<b>1</b>	<b>24</b>	<b>5</b>

Tableau 1 : Evolution et répartition du nombre de cavités en URSS



FIGURE 1 : Répartition des secteurs spéléologiques en URSS.



Noms des régions spéléologiques :

- I. Valdai - Kuloy
- II. Kamsk Srednevolzh
- III. Prikaspy
- IV. Dnestr - Mer Noire
- V. Oural Nord
- VI. Oural central
- VII. Oural Sud

- VIII. Carpathes Est
- IX. Crimée
- X. Grand Caucase
- XI. Petit Caucase
- XII. Turkmén Khorasan
- XIII. Ustyurt Mangyshlak
- XIV. Tien Shan

- XV. Gissar Alay
- XVI. Pamir - Tadjik
- XVII. Altay
- XVIII. Salair Kuznet
- XIX. Sayan
- XX. Tuvin
- XXI. Leno Enisey

- XXII. Baikal
- XXIII. Zabajkal
- XXIV. Dzhug - Dzhug
- XXV. Primour
- XXVI. Primor
- XXVII. Sakhalin

## VALDAY-KULOY

Cette région est caractérisée par une très grande surface de calcaire et de gypse, très fragmentée, située entre Moscou et Leningrad. Commencant avec la Valdayskaja Vozvyshennost au Sud et s'étendant jusqu'aux rivières Severnyy Dvina et Pinega au Nord, elle forme la partie Nord de la Russie européenne et recense le plus grand nombre de cavités à fort développement. Les plus importantes sont :

- Kulogorskaja (7195 m en 1984, 14100 m en 1990).
- Konstitutionnaja (5880 m).
- Olimpiyskaja (5500 m).
- Leningradskaja (3400 m).

On compte, dans cette même région, 22 autres grottes de plus de 1 km de développement. Toutes sont développées dans le gypse Permien à l'intérieur du bassin de la rivière Pinega.

## DNESTR-MER NOIRE

Cette région se situe en grande partie en Ukraine. Elle est très célèbre pour ses remarquables grottes de gypse de Podolie.

- Optimisticheskaja (178 kms en 1990), plus longue cavité dans le gypse du monde.
- Ozernaja (107,3 kms en 1990).

Toutes les deux sont complexes, sans communication, formées dans les lits fins du gypse tertiaire supérieur. L'existence d'une jonction entre ces 2 grandes cavités fût souvent suggérée dans la littérature mais les résultats de travaux récents indiquent que celle-ci est très peu probable.

- Zolushka (82 kms en 1990). Elle est célèbre pour ses grandes salles et passages.
- Kristalnaja (22 kms en 1990)
- Mlynki (23 kms en 1990).

La région de Dnestr-Mer Noire prend la première place en URSS pour la longueur totale de cavités explorées. Les 5 principales cavités dans le gypse totalisaient 412,3 kms en 1990.

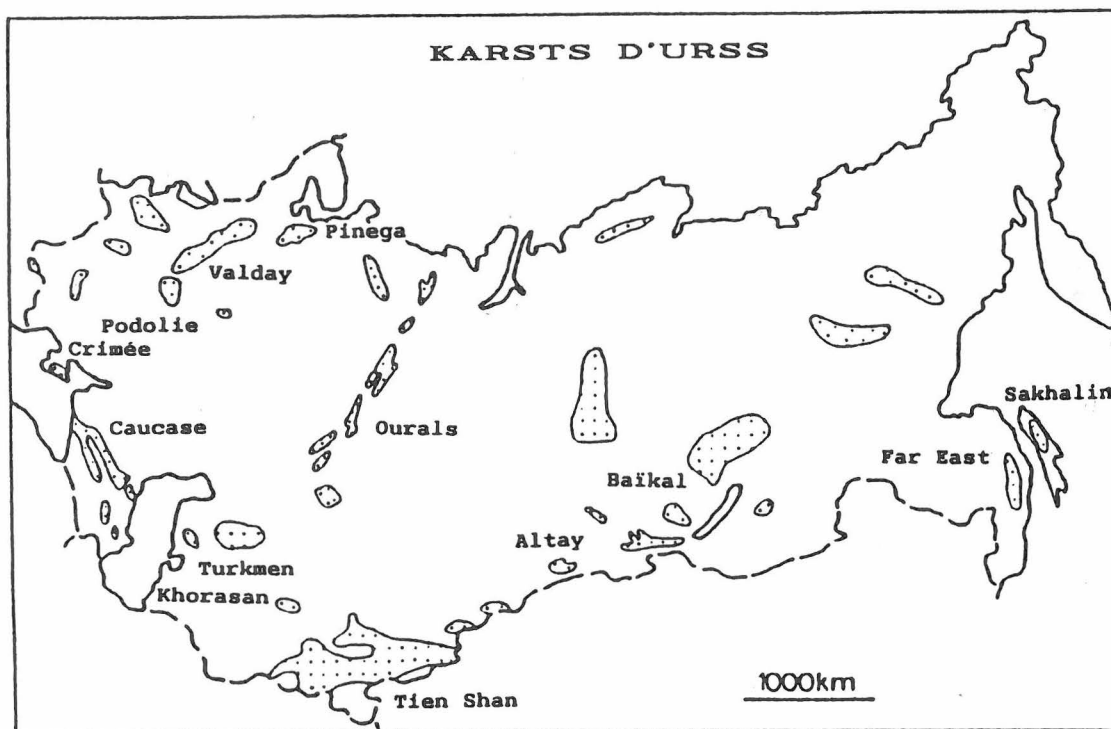


Fig. 2 : Situation des karsts d'URSS.



## CRIMEE

Les montagnes calcaires sont situées au Sud de la péninsule de Crimée, se projetant ainsi dans la Mer Noire. Elles forment 3 chaînes parallèles, pour une surface approximative de 100 kms de long, 32 kms de large et 1500 m d'épaisseur. La chaîne principale offre des karsts spectaculaires et des plateaux de lapiez comme celui de Yaylas, où se trouve les cavités "Soldatskaja" et "Nahimovskaja".

- **Kaskadnaja** (massif d'Al Petri)..... - 630 m en 1990
- **Soldatskaja** (massif de Karabi)..... - 500 m en 1990
- **Nahimovskaja** (massif de Karabi)..... - 372 m en 1990
- **Druzhba** ..... - 265 m
  
- **Krasnaja** (Kyzyl-Khoba, la grotte rouge) ..... dév. : 14 kms (1990)
- **Emine Bair Khosar** ..... dév. : 2400 m, -125 m.
- **Chernaja Cave** ..... dév. : 1160 m, complexe phréatique
- **Emine Bair Coba**..... dév. : 800 m
- **Khod Konem**

## GRAND CAUCASE

Situées entre les Mers Noire et Caspienne, les montagnes du Caucase ont vu les plus importantes explorations jusqu'à ce jour. La partie Sud du Caucase Occidental, et plus spécialement les massifs Arabika et Bzibskij prennent la première place en URSS pour leur nombre de cavités profondes.

*Pour plus de détails sur les massifs d'Alek, de Bzibskij et d'Arabika, se reporter au chapitre "Présentation du Caucase Occidental", page 21 et 34.*

D'autres découvertes récentes significatives ont toutefois été faites dans d'autres régions du Caucase.

Le karst du flanc nord du Grand Caucase débute en amont de la rivière Pshekha, à l'Ouest, et continue par une ceinture presque ininterrompue jusqu'au centre du Daghestan. Il est fréquemment très impressionnant, telle la doline sur le bassin de la rivière Cherak, qui mesure 405 m par 213 m pour 177 m de profondeur.

- **Paryashchaja Ptitsa** (Plateau de Fisht, extrémité Ouest de la chaîne)..... - 535 m
- **Mayskaja** (Chaîne de Dzhentu, Nord Ouest du Caucase) ..... - 500 m, dév : 3110 m
- **Nezdannaja** (massif d'Akhtsou)..... - 420 m.
- **Rostovskaja** (massif du Zagedan)..... - 410 m.
- **Gorynych** (chaîne Abishira-Akhuba) ..... - 380 m.
- **Cave of friends** (Plateau de Fisht)..... - 320 m.
- **Vorontsovskaja** (massif d'Akhtsou) ..... - 320 m ; dév.: 11720 m.
- **Urupskaja** (massif du Zagedan) ..... - 250 m.

## PETIT CAUCASE

Cette petite région, au Sud de Tbilissi, comprend les montagnes "Malykavkaz" en Arménie. Les cavités calcaires, découvertes ces dernières années sur le bassin de la rivière Arpa, sont remarquables pour leurs richesses et leurs variétés spéléologiques. On notera la grotte **Archery** pour ses 3000 m de galeries inclinées et une verticale de 120 m.

## PAMIR et TIEN SHAN

Le Tien Shan est une région montagneuse ayant plusieurs chaînes majeures, chacune de plusieurs centaines de kilomètres de long. Au Sud sont situées les chaînes de : Gissarsky, Zeravshansky, Turkestansky, Alajsky et Fergansky. Au Nord, nous trouvons : Chatkalsky, Kuramisky, Ougamsky et d'autres.

Plusieurs pics atteignent 5000 m et plus ; nombre d'entre eux dépasse les 3500 m. On trouve de vastes zones de calcaire et de gypse, mais généralement, la nature inhospitalière du terrain, et l'éloignement d'habitation ont ralenti les investigations spéléologiques jusqu'à des temps très récents. Les résultats prouvent que cette région possède le potentiel pour devenir un des plus grands terrains spéléologiques du monde.

Au Sud et à l'extrémité Ouest du Tien Shan méridional, nous trouvons la chaîne de Kugitangtau dans laquelle une jolie zone karstique abrite plusieurs systèmes richement décorés (Gauardakskaja, Kap-Kutan 2 et Promezhutochnaja). Toutes se développent au contact calcaire/gypse sous forme de grandes grottes horizontales. A l'Est, sur les montagnes de Bajsuntau (ou Baïssountaou) de la chaîne Gissar, des explorations sur le plateau à 3500 m d'altitude ont révélé de nombreux gouffres profonds (Boj-Bulok, Uralskaja, Festival-Ledopadnaja) dont la résurgence est 1800 m plus bas. A l'extrémité Ouest de la chaîne Zeravshansky se trouve le plateau renommé de Kirktau avec ses grands champs de lapiaz et de nombreux gouffres dont le "Kievskaja".

Toutes les autres chaînes du Sud contiennent de grands massifs karstiques. Dans les chaînes Nord du Tien Shan, le karst ne semble pas avoir été formé de la même façon et malgré sa vaste étendue, aucun grand système souterrain n'a encore été trouvé. Seul, le massif de Karzhantau possède un gouffre de 260 m de profondeur : l'Uluchurskaja et, juste au Nord, sur le plateau de Boroldatjau, plusieurs puits supérieurs à 100 m ont été notés.

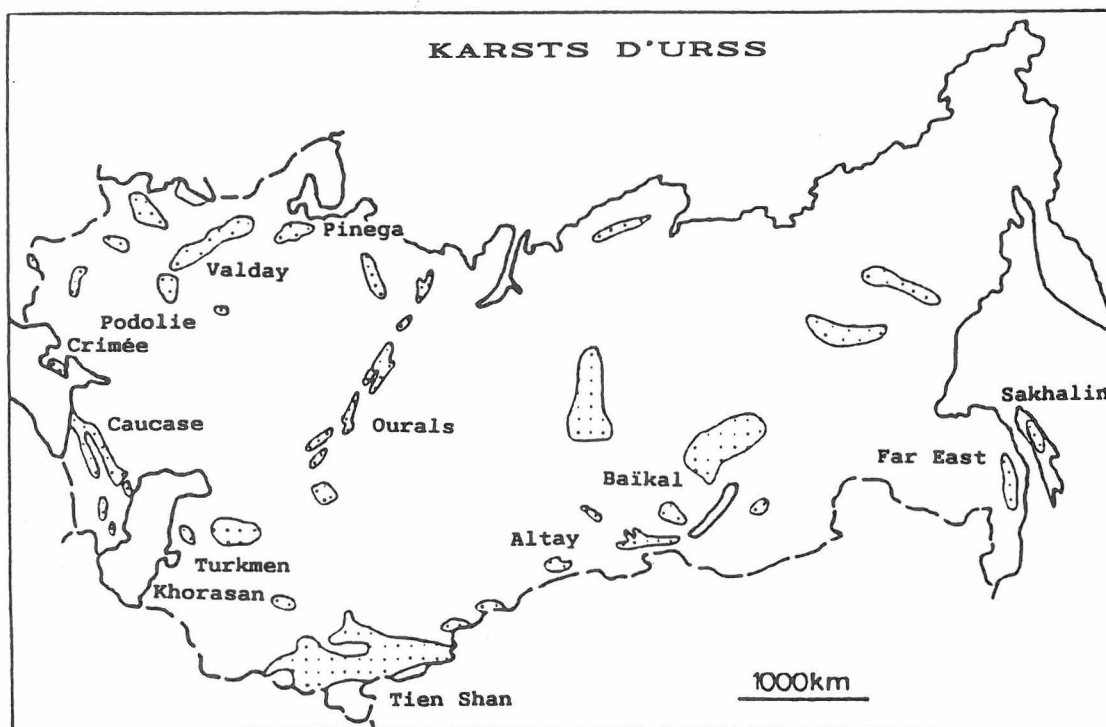


Fig. 2 : Situation des karsts d'URSS.



Au Sud du Tien Shan sont les "Pamirs" : les roches volcaniques et métamorphiques prédominent mais il existe aussi quelques zones de calcaire et de gypse où des caractéristiques karstiques ont été relevées. Plusieurs explorations menées avant 1984 découvrirent seulement une grotte dans le gypse avec un dénivelé de +126 m.

Toutes ces cavernes sont à noter pour leurs exceptionnelles richesses et diversités de concrétions et formations cristallines.

	Prof.	Dvpt
- Boj-Bulok (chaîne de Bajsuntau, massif de Tchoulbaïr).....	1380 m(-1158,+222)	15000 m
- Kievskaja(plateau de Kirktau).....	- 990 m.	
- Festival'naja-Ledopadnaja (chaîne de Bajsuntau, massif de Khodga Gur Gur Ata).....	- 628 m	12700 m
- Uralskaja (chaîne de Bajsuntau, massif de Ketmène-Tchapti) .....	- 580 m	> 2500 m
- Issertskaia (chaîne de Bajsuntau, massif de Khodga Gur Gur Ata).....	280 m	> 1800 m
- Rangul'skaja (Pamir).....	- 240 m.	
- Novosibirskaja.....	- 230 m.	
- Prima (chaîne de Bajsuntau, massif de Khodga Gur Gur Ata).....	- 300 m	> 822 m
- Ulugbek Cave (chaîne de Bajsuntau).....	- 200 m.	
- Temnaja Zvezda (chaîne de Bajsuntau, massif de Khodga Gur Gur Ata).....	- 168 m	4000 m
- Utchitelskaja (chaîne de Bajsuntau, massif de Khodga Gur Gur Ata).....	- 135 m	2000 m

## OURAL

Les montagnes de l'Oural, anciennes et érodées, séparent les grandes plaines de Russie et de Sibérie.

La chaîne est facilement coupée par plusieurs grandes vallées à travers ses 1800 kms de longueur. Dans la région centrale, le pays est très peuplé et de nombreuses mines marquent les flancs des collines.

Au Nord, se trouve la sauvage et aride toundra, relativement inexplorée, tandis qu'au Sud, une maigre végétation recouvre les pentes. Les karsts (de calcaire et de gypse) sont présents au Nord jusqu'aux montagnes Par-Khoy et au Sud aussi loin que la ville de Bredy. La majorité des terrains karstiques sont au centre, tel que le proche Verkhneurask. Il contient la grotte **Sumgan-Kutak** avec 70 m de puits d'entrée auxquels succèdent 9860 m de galeries. Tout proche **Zlebodarovskaja** et plusieurs autres grottes dépassent les 2000 m de développement. Le terrain compte plusieurs grottes riches en matériel paléolithique.

La seconde région par importance, quoique pas très grande, se trouve dans le gypse autour des villes de Perm et Kungur. La principale cavité est **Kungurskaja** contenant de spectaculaires formations de glace.

Plusieurs autres terrains karstiques mineurs existent en Russie Européenne mais sans cavité.

- <b>Sumgan-Kutak</b> .....	- 130 m ; dév. : > 9860 m
- <b>Zlebodarovskaja</b> .....	? ; dév. : 2850 m
- <b>Kungurskaja</b> .....	- 23 m ; dév. : 5600 m.

## TURKMEN-KHORASAN et USTYURT-MANGYSHLAK

A l'Ouest, juste au Sud de l'Oural se trouve le karst de Turgay. C'est un terrain de vallées semi arides où peu de traits caractéristiques telles que sources, dolines et grottes ont été vues. Plus au Sud, la zone adjacente du plateau de Ustyurt et les collines de Mangyshlak promettent un karst intéressant de gypse et de calcaire.

Plusieurs petites et anciennes cavités ont été trouvées dans les falaises cassées de Mangyshlak tandis que sur les steppes sèches environnantes de Ustyurt, de nombreuses dépressions, dolines, ponors et d'autres phénomènes existent.

Les montagnes de Kopet Dag forment la frontière avec l'Iran avec leurs 3000 m de hauteur. Elles sont principalement d'origine volcanique et les grottes fréquemment mentionnées sont plutôt des sources thermales. La plus célèbre est celle de la ville de Bakharden : 250 m de long, 69 m de profondeur ; elle s'appelle **Bakhardenskaja** et se termine par un lac dont la température de surface est de 39°C.

Du centre du désolant Peski Kysulkum s'élèvent des collines, lesquelles étaient autrefois des îles dans la grande mer intérieure du Turkestan. Plusieurs de celles-ci sont calcaires et contiennent de petites grottes, abris, dépressions et de mineures mais bienvenues résurgences.

## ALTAY et SAYAN

Au Nord Est des grandes chaînes du Tien Shan se situent les montagnes de l'Altay où les pics escarpés et les crêtes dentelées évoquent souvent la Suisse. Plusieurs régions karstiques sont connues avec pour principales cavités : **Altayskaja**, **Geophizicheskaja** et **Khasim Ojik**.

La seconde région importante de l'Asie soviétique est comprise à l'intérieur des chaînes Est des montagnes du Sayan, **Salair Krjazh**, **Kuznet Alatau** et les collines adjacentes de **Pri-Baykalye**. Dans cette région, les grandes zones de karst sont situées le plus souvent dans les calcaires massifs du bassin de la rivière **Yenisey** : puits, dolines, résurgences et grottes sont nombreuses. Plusieurs sont renommées pour leurs belles formations.

La première grotte de la région est **Kubinskaja** (-274 m). Très à l'ouest, sur **Kuznetskiy Alatau**, une grotte récente **Yashchik Pandory** (10 kms) a été découverte. Ailleurs dans cette chaîne se trouvent plusieurs cavités qui sont parmi les plus longues du monde dans le conglomérat, tels que les 18 kms de labyrinthe de **Oreshnaja** et les 6 kms de **Badzejskaja**. Le **Pri-Baykalye**, au Nord Est des chaînes de Sayan a des terrains karstiques de calcaire/gypse. La principale région où les grottes sont fréquentes est en amont des rivières **Léna** et **Angara**. La plus connue est **Argarakanskaja** (2650 m)

Une vaste région calcaire, quoique très peu connue, se situe au nord du lac **Baïkal** et est approximativement délimitée par les rivières **Angara**, **Chara** et **Vilyuy**. C'est une région au potentiel considérable mais difficile d'accès, avec un karst vaste et exceptionnel dans les glaces éternelles. Aucun grand système n'a été trouvé pour l'instant.

- **Kubinskaja** ..... - 274 m.
- **Oreshnaja** (Bol'shaja)..... - 195 m; dév. : 42000 m.
- **Yashchik Pandory** (Kuznetsky Alatau)..... - 180 m; dév. : 10100 m.
- **Badzejskaja**..... ? ; dév. : 6000 m.
- **Lysanskaja**, cette résurgence a été explorée par les plongeurs de **Krasnoyarsk** qui ont franchi 6 siphons pour une longueur totale de 400 m.

## FAR EAST

Durant ces dernières années, 200 cavités ont été trouvées dans cette région. Beaucoup sont petites mais 8 d'entre elles dépassent les 500 m de longueur, parmi lesquels :

- **Kaskadniy Proval** (île de Sakhalin)..... - 123 m.
- **Solyanik** ..... - 122 m.
- **Proshalnaja** ..... ? ; dév. : 2700 m.

# LISTE DES GRANDES CAVITES EN URSS

Les deux listes suivantes (par dénivelé et par développement), fruit d'une synthèse de recherches bibliographiques, ne sont pas, de ce fait, exhaustives, surtout en ce qui concerne les cavités de dénivelé et développement plus faibles.

## CLASSEMENT PAR DENIVELE - 1991/1992.

NOM DES CAVITES		Région	Profondeur	Dévpt
1 -	V. Pantjukhina	Bzibskij	C -1508 m	> 2068 m
2 -	Boj-Bulok	Tchoulbaïr	T 1415 m (-1158;+257)	14270 m
3 -	Sneznaïa-Mezonnogo	Bzibskij	C -1370 m	19000 m
4 -	Réseau V.V. Iljukhina	Arabika	C -1240 m	5870 m
5 -	Réseau Arabikskaja	Arabika	C -1110 m	5700 m
6 -	Kievskaja	Kirktau	T - 990 m	> 1860 m
7 -	Moskovskaja	Arabika	C - 970 m	1800 m
8 -	Napra	Bzibskij	C - 956 m	3170 m
9 -	Pionnerskaja	Bzibskij	C - 815 m	> 1350 m
10 -	Gravskij Proval	Bzibskij	C - 780 m	
11 -	Forel'naja	Bzibskij	C - 740 m	> 1090 m
12 -	MN 53 ou Tcherepashja	Arabika	C - 650 m	
13 -	Kaskadnaja	Aï-Petri	K - 630 m	
14 -	S. Mejonny	Bzibskij	C - 630 m	
15 -	Festival'naja-Ledopadnaja	Khodgea Gur Gur Ata	T - 628 m	12700 m
16 -	Uralskaja	Ketmène-Tchapti	T - 580 m	2500 m
17 -	Parjashchaja Ptitsa	Fisht	C - 565 m	> 1520 m
18 -	Vesenniaïa	Bzibskij	C - 555 m	> 1382 m
19 -	Gandi	Arabika	C - 540 m	
20 -	Rucenaja-Zabludskikh	Alek	C - 518 m	2810 m
21 -	Abatz (ou K3)	Bzibskij	C - 510 m	
22 -	Zajdmana		T - 506 m	
23 -	Osenaja-Navarovskaja	Alek	C - 500 m	6500 m
24 -	Majskaja	Dzentu	C - 500 m	> 2170 m
25 -	Soldatskaja	Karabi	K - 500 m	2100 m
26 -	Berchil'skaja	Arabika	C - 500 m	
27 -	Zo'ou	Arabika	C - 490 m	1330 m
28 -	Aleksinskogo	Dzysyra	C - 463 m	800 m
29 -	P 1/9	Arabika	C - 460 m	
30 -	Miko	Bzibskij	C - 460 m	
31 -	Noktjurn	Bzibskij	C - 452 m	1460 m
32 -	Jubilénaja	Arabika	C - 450 m	> 1315 m
33 -	Oktjabr'skaja	Alek	C - 450 m	650 m
34 -	Khadeschakhm	Bzibskij	C - 450 m	
35 -	Rostovskaja	Zagedan	C - 450 m	
36 -	Suvenir	Alek	C - 430 m	950 m
37 -	Verevkhina (ou P1/7)	Arabika	C - 427 m	665 m
38 -	Nezdannaja	Akhtsou	C - 420 m	930 m
39 -	Akhtiarskaja	Arabika	C - 410 m	800 m
40 -	Kaskadnaja	Aï-Petri	K - 400 m	980 m
41 -	Gorynych	Abishira-Akhuba	C - 380 m	
42 -	Nakhimovskaja	Karabi	K - 372 m	
43 -	Bashko cave	Bzibskij	C - 360 m	3000 m
44 -	Studenceskaja	Bzibskij	C - 350 m	800 m
45 -	Prima	Khodgea Gur Gur Ata	T - 350 m	> 822 m
46 -	Kruber	Arabika	C - 340 m	500 m
47 -	Ekologiceskaja	Altay	A - 330 m	
48 -	Kan'jon	Bzibskij	C - 320 m	
49 -	Skol'naja	Alek	C - 320 m	1560 m
50 -	Cave of friends	Fisht	C - 320 m	
51 -	Absolutnaja	Tryu, Lagonaki	C - 320 m	4000 m
52 -	Krasnaja		K - 320 m	13300 m
53 -	Geograficeskaja	Alek	C - 310 m	3100 m
54 -	Zamsevaja		C - 310 m	1000 m
55 -	Universitetskaja	Khochtch Kharagorsky	C + 305 m	4470 m

56 - Eldorado	Arabika	C	- 300 m	
57 - Samra	Arabika	C	- 300 m	
58 - Vorontsovsckaja	Akhtsou	C	- 300 m	11720 m
59 - Volcano	Bzibeskij	C	- 300 m	
60 - KT 16		T	- 300 m	
61 - Issertsckaja	Khodgea Gur Gur Ata	T	- 280 m	1800 m
62 - Tkiboula-Dzevroula	Tkiblousky	C	- 280 m	760 m
63 - Listopadnaja		C	- 280 m	1800 m
64 - Kubiskaja		A	- 275 m	1500 m
65 - Rangul'sckaja	Salaktasch	T	- 270 m	1600 m
66 - Veterak	Bzibeskij	C	- 270 m	
67 - Novokuznitchanka	Arabika	C	- 270 m	
68 - 5-03	Askhi	C	- 270 m	
69 - Vemerok	Khipetinskij	C	- 270 m	
70 - Druzhba		K	- 265 m	
71 - Molodiozhnaja	Karabi	K	- 260 m	280 m
72 - Velitcheestvennaja	Alek	C	- 260 m	830 m
73 - Ulutchursckaja	Kharzantau	T	- 260 m	830 m
74 - Rusalotchka	Arabika	C	- 250 m	
75 - Minskaja	Arabika	C	- 250 m	
76 - Vakhuchtchtj	Arabika	C	- 250 m	413 m
77 - Urupsckaja	Zagedan	C	- 250 m	
78 - Z.O.V.	Bzibeskij	C	- 250 m	
79 - Koshina Dvukhsotka		K	- 247 m	
80 - Altaysckaja	Seminsky	A	- 240 m	2500 m
81 - CCCP for CGEB	Arabika	C	- 240 m	
82 - Krestik	Fisht	C	- 240 m	
83 - Novosibirskaja		T	- 230 m	
84 - Suvorovskaja	Askhi	C	- 230 m	
85 - Koulsckaja	Kirktau	T	- 220 m	255 m
86 - Gigantov	Alek	C	- 220 m	770 m
87 - Tutkushckaja	Altay	A	- 218 m	
88 - Khod Konem	Tchatirdagsky	K	- 210 m	250 m
89 - Umrennaja Zvevda	Khodgea Gur Gur Ata	T	- 210 m	
90 - Morning star	Bajsoontau	T	- 210 m	
91 - Kap Kutan Promezhutochnaja	Kugitangtau	T	- 210 m	54000 m
92 - Belorussckaja	Bzibeskij	C	- 205 m	
93 - Medvejja	Alek	C	- 205 m	450 m
94 - Uluzbek	Bajsuntau	T	- 200 m	
95 - Only Stones	Arabika	C	- 200 m	

D-MN = Dneestr-Mer Noire

F-E = Far East

T = Tien Shan

O = Oural

A = Asie Soviétique

C = Caucase

V-K = Valday Kuloy

P-C = Petit Caucase

S = Sibérie

K = Crimée

### CLASSEMENT PAR DEVELOPPEMENT - 1991/1992.

NOMS DES CAVITES	MASSIF	Région	Développement	Profondeur
1 - Optimisticheskaja	Podolie	D-MN	183000 m	- 20 m
2 - Ozernaja	Podolie	D-MN	111000 m	- 20 m
3 - Zolushka	Podolie	D-MN	85500 m	- 30 m
4 - Kap Kutan-Promezhutochnaja	Kugitangtau	T	55000 m	- 210 m
5 - Bol'shaja Oreshnaja	Badzejskij	A	42000 m	- 195 m
6 - Mlynky	Podolie	D-MN	23600 m	- 10 m
7 - Kristal'naja	Podolie	D-MN	22000 m	- 10 m



8	- Sniezhnaja-Mezhonnogo	Bzibskij	C	19000 m	-1370 m
9	- Botovskaja	Irkutzskaja	S	16000 m	
10	- Kulogorskaja-Troja		V-K	14500 m	- 11 m
11	- Boj-Bulok	Tchoulbair	T	14270 m	1415 m (-1158;+257)
12	- Krasnaja	Dolgorukovsky	K	13700 m	- 320 m
13	- Festival'naja-Ledopadnaja	Khodgea Gur Gur Ata	T	13000 m	- 628 m
14	- Khabju	Novoafonskij	C	12000 m	+ 160 m
15	- Vorontsovskaja	Akhtsou	C	11720 m	- 300 m
16	- Gaurdaksakaja	Kugitangtau	T	11010 m	- 72 m
17	- Tskhaltubskaja	Tzkhaltubo	C	11000 m	
18	- Yashchik Pandory	Kuznet-Alatau	A	10100 m	- 180 m
19	- Sungan Kutuk	Kutukskij	O	9860 m	- 130 m
20	- Div'ja	Kameko	O	9750 m	- 28 m
21	- Kinderlinskaja		O	7900 m	185 m (-50;+135)
22	- Verteba	Podolie	D-MN	7820 m	- 10 m
23	- Kizelovskaja	Kameko	O	7600 m	- 45 m
24	- Osennaja-Nazarovskaja	Alek	C	6500 m	- 500 m
25	- Khasim-Ojyk	Altay	A	6400 m	- 170 m
26	- Sakishore	Rachinskij	C	6330 m	
27	- Badzejskaja	Badzejskij	A	6000 m	
28	- Konstitutsionnaja	Pinega-Kuloysky	V-K	5880 m	- 32 m
29	- Iljukhina	Arabika	C	5870 m	-1240 m
30	- Arabikskaja	Arabika	C	5700 m	-1110 m
31	- Kungurskaja	Kungursky	O	5600 m	- 23 m
32	- Olimpiyskaja	Pinega-Kuloysky	V-K	5500 m	- 27 m
33	- Kon I Gut	Alaj	T	5000 m	
34	- Dolganskaja Jama		S	5000 m	- 140 m
35	- Propashaja Jama		O	4500 m	- 150 m
36	- Universitetskaja		C	4470 m	+ 305 m
37	- Zolotoj Kljutchik	Pinega-Kuloysky	V-K	4400 m	
38	- Mchischta	Bzibskij	C	4300 m	163 m (-73;+90)
39	- Geophizicheskaja	Altay	A	4200 m	- 130 m
40	- Kumitchevskaja		V-K	4170 m	
41	- Temnaja Zvezda	Khodgea Gur Gur Ata	T	4000 m	- 168 m
42	- Dark star	Khodgea Gur Gur Ata	T	4000 m	- 168 m
43	- Zenevskaja		A	4000 m	
44	- Abrskila		C	4000 m	
45	- Melouri	Tzkaltubo	C	4000 m	
46	- Aljoshina Voda	Dolgorukovsky	K	3500 m	
47	- Tash-jurak	Kugitangtau	T	3500 m	
48	- Leningradskaja		V-K	3400 m	
49	- Lomonosovskaja	Pinega-Kuloysky	V-K	3300 m	
50	- Novoafonskaja	Gumichtchkhinsky	C	3285 m	- 183 m
51	- Ofico		C	3200 m	
52	- Symphony	Pinega-Kuloysky	V-K	3200 m	
53	- Napra	Bzibskij	C	3170 m	- 956 m
54	- Majskaja	Dzenthu	C	3110 m	500 m
55	- Kubinskaja		A	3000 m	- 274 m
56	- Bashko cave	Bzibskij	C	3000 m	- 360 m
57	- Archery		P-C	3000 m	125 m
58	- Tcherepash'ja (MN53)	Arabika	C	3000 m	- 550 m
59	- Rostovskaja	Zagedan	C	3000 m	- 450 m
60	- Zlebodarovskaja		O	2850 m	
61	- Proshchalnaja		S	2700 m	
62	- Proshalnaja		F-E	2700 m	
63	- Argarakanskaja		A	2650 m	
64	- Uralskaja	Ketmene Tchapti	T	2500 m	- 580 m
65	- Rucenaja-Zabludskih	Alek	C	2500 m	- 540 m
66	- Atlantida	Podolie	D-MN	2500 m	
67	- Kutuksakaja 4	Belaja River	O	2500 m	- 180 m
68	- Emine Bajir Chasar	Catyr-Dag	K	2400 m	- 125 m
69	- Gegskaja	Arabika	C	2200 m	+ 155 m
70	- Kapova		O	2200 m	
71	- Kholodil'nik Cave	Miortvaja Skala	C	2150 m	- 76 m
72	- Soldatskaja	Karabi	K	2100 m	- 500 m
73	- Ugryn	Podolie	D-MN	2100 m	
74	- Medvezaja		P-C	2000 m	
75	- Utchitel'skaja	Khodgea Gur Gur Ata	T	2000 m	- 135 m
76	- Golubunaja	Dolgorukovskaja	K	2000 m	- 130 m
77	- Novomuradymoskaja		O	2000 m	
78	- Slavka	Podolie	D-MN	2000 m	

# L E C A U C A S E

*Le Caucase occupe la totalité de l'isthme séparant les Mers Noire et Caspienne, couvrant une superficie de 440 000 km<sup>2</sup>, soit les 4/5 de la France.*

## I/ STRUCTURE GEOLOGIQUE ET RELIEF DU CAUCASE :

On distingue dans le Caucase 4 éléments orogéniques :

- le Grand Caucase , c'est la chaîne principale qui traverse l'isthme en diagonale, immense barrière ininterrompue sur 1200 km de longueur, 150 à 200 km de largeur, et de 3000 à 5000 m d'altitude. Cette barrière comporte plusieurs chaînes, composées principalement de granit et de roches métamorphiques, tantôt parallèles, tantôt nouées entre elles, circonscrivant de profondes dépressions, d'accès extrêmement difficile, véritables microcosmes.

Quinze sommets atteignent et dépassent 5000 m, dont les plus célèbres sont l'ELBROUSS, ancien volcan qui culmine à 5642 m et le KAZBEK, 5047 m

- le Caucase du Nord ou Ciscaucasie représente la lente montée vers la ligne de partage des eaux des versants septentrionaux du Grand Caucase, au climat chaud et humide.

- la Transcaucasie, au climat tropical, est la chute abrupte de la partie de l'isthme, au Sud des grandes chaînes.

- le Petit Caucase, situé plus au Sud, est disposé en arc convexe vers le Nord. Il comprend les républiques d'Arménie et d'Azerbaïdjan.

Les nouvelles théories sur l'origine de la Mer Noire et de la Mer Caspienne ont conduit à considérer l'espace caucasien comme le résultat du serrage de deux plaques continentales.

## II/ CARACTERISTIQUES GENERALES DU CLIMAT

La crête principale du Caucase est une limite entre les zones tempérées et subtropicales. En empêchant les échanges entre masses d'air, elle renforce leurs contrastes. En hiver, elle retient soit l'air polaire continental eurasiatique, soit les dépressions du front polaire. En outre, les dépressions méditerranéennes se propagent dans le Caucase occidental et sont absorbées dans la Mer Noire, tandis que le centre et l'Est de la chaîne sont influencés par les dépressions ouest-européennes et iraniennes. Les fronts sont arrêtés par les crêtes axiales, ce qui occasionne des précipitations de longue durée et crée des tempêtes.



Fig. 3 : Carte géographique du Caucase et de la Georgie.

L'air arctique froid à l'arrière des dépressions et celui des anticyclones contournent la crête, déplacent vers le haut l'air chaud, ce qui provoque des pluies en moyenné montagne ; à ce moment sur l'axe des crêtes, tandis que les nuages enveloppent les zones les plus basses, on observe fréquemment un temps dégagé. Les dépressions font habituellement occlusion et ce n'est que rarement que l'air tropical fait irruption dans le Caucase.

Le Caucase central et oriental possède un maximum pluviométrique en été, le Caucase occidental en hiver. Cependant les pentes des hautes chaînes orientées vers la mer Noire sont arrosées par les courants ascensionnels et en été, au nord de Sotchi, où les chaînes sont plus basses, c'est un climat méditerranéen qui domine, avec un été chaud et sec.

Le maximum des pluies annuelles se place sur les versants Sud Ouest des crêtes du Grand Caucase où, il tombe plus de 3 m d'eau, ce dont on peut juger par l'écoulement fluvial et l'abaissement de la limite inférieure des neiges. Vers l'Est, la pluviométrie diminue et sur l'axe de la chaîne, elle ne dépasse pas 800 mm.

L'isotherme 0°C. de Juillet atteint des hauteurs de 3700/4000 m. Le mois le plus chaud dans les plaines est Juillet, et Août en montagne (réf.F20).

### III/ FLORE ET FAUNE

L'extraordinaire diversité des sites caucasiens - puissants édifices montagneux, déserts de sable parcourus par les chameaux, canyons inaccessibles, épaisses forêts nordiques ou véritables jungles, cuestas vertigineuses, plateaux continentaux, riviera du littoral de la Mer Noire, marécages de l'antique Colchide - n'a d'égale que celle de la faune et de la flore.

Tour à tour, île tropicale baignée par la chaude Thétys et archipel, c'est à ces épisodes que le Caucase doit l'endémisme d'une partie de sa flore et de sa faune actuelles. L'élévation du Petit Caucase au Miocène transforme l'archipel en presqu'île où affluent les faunes du Proche-Orient, mais aussi d'Asie Centrale, du bassin méditerranéen et d'Europe orientale.

Le Quaternaire, desséchant les restes de la mer Thétys, ouvre la route du Caucase à la flore et à la faune boréales.

Avec 6350 espèces en 1981, la flore caucasienne est l'une des plus riches des latitudes moyennes. Il en va de même pour la faune.

#### Réserves naturelles :

Le Caucase en compte 28 en 1981 qui ont entre 3 et 2850 km<sup>2</sup> de superficie. Dès 1912, sur l'instance de l'Académie des Sciences fut organisée sur le territoire de la Georgie la réserve de Lagodex, l'une des plus anciennes du pays. Sa superficie dépasse 17500 ha. Toutes les autres réserves ont été instituées après la Révolution d'Octobre et principalement entre 1923 et 1935 (réf.F20).



## LE CAUCASE OCCIDENTAL

Il est caractérisé pour les spéléologues par 3 principaux massifs qui sont d'Ouest en Est : Alek, Arabika, Bzibskij. Il existe cependant d'autres massifs mais de moindre importance dont, par exemple, le massif de Novy Afon, à l'Est du Bzibskij, avec sa grotte Khabju de 11 000 m de développement.

### MASSIF D'ALEK

Au Nord Est de Sotchi, en territoire russe, se situe le massif d'Alek.

Neuf cavités d'une profondeur supérieure à 200 m sont connues et constitue le même système hydrologique. Le "Zabludshikh" et le "Rucenaja" jonctionnent à - 510 m de profondeur et développe 2500 m.

Le réseau "Osennaja - Nazarovskaja" a maintenant 3 entrées et 6 cours d'eau convergeant pour la plupart vers -300 m avant d'atteindre le siphon à -500 m pour un développement de 6500 m.

	Prof.	Dvpt
1 - Rucenaja-Zabludshikh	- 510 m	2500 m
2 - Osenaja-Navarovskaja	- 500 m	6500 m
3 - Oktjabr'skaja	- 450 m	650 m
4 - Suvenir	- 430 m	950 m
5 - Skol'naja	- 320 m	1560 m
6 - Geograficeskaja	- 310 m	3100 m
7 - Velitchestvennaja	- 260 m	880 m
8 - Gigantov	- 220 m	770 m
9 - Medvejya	- 205 m	450 m

### MASSIF DE BZIBSKIJ

Situé à l'Est du massif Arabika, il n'est séparé de celui-ci que par la vallée de la rivière Bzib. Les principaux sommets sont : Dzyshra (2623), Khipsta (2496), Chimshra (2383), Napra (2355), Abatz (2156). Le massif de Bzibskij, comme l'Arabika, ont tous les deux subis la glaciation pléistocène, et à leur étage alpin, se trouvent de nombreux gouffres karstiques, souvent remplis de glace et de neige de plusieurs années.

Ce haut lieu de la spéléologie soviétique possède le deuxième gouffre en profondeur du monde avec l'exploration en 1989 du gouffre Panthukhina. Récemment, la découverte, par une équipe franco-ukrienne dans le gouffre d'Abatz, d'une verticale de 410 m renforce le caractère exceptionnel du massif. Le dénivelé hydrologique est, comme le massif d'Arabika, l'un des plus importants du globe.

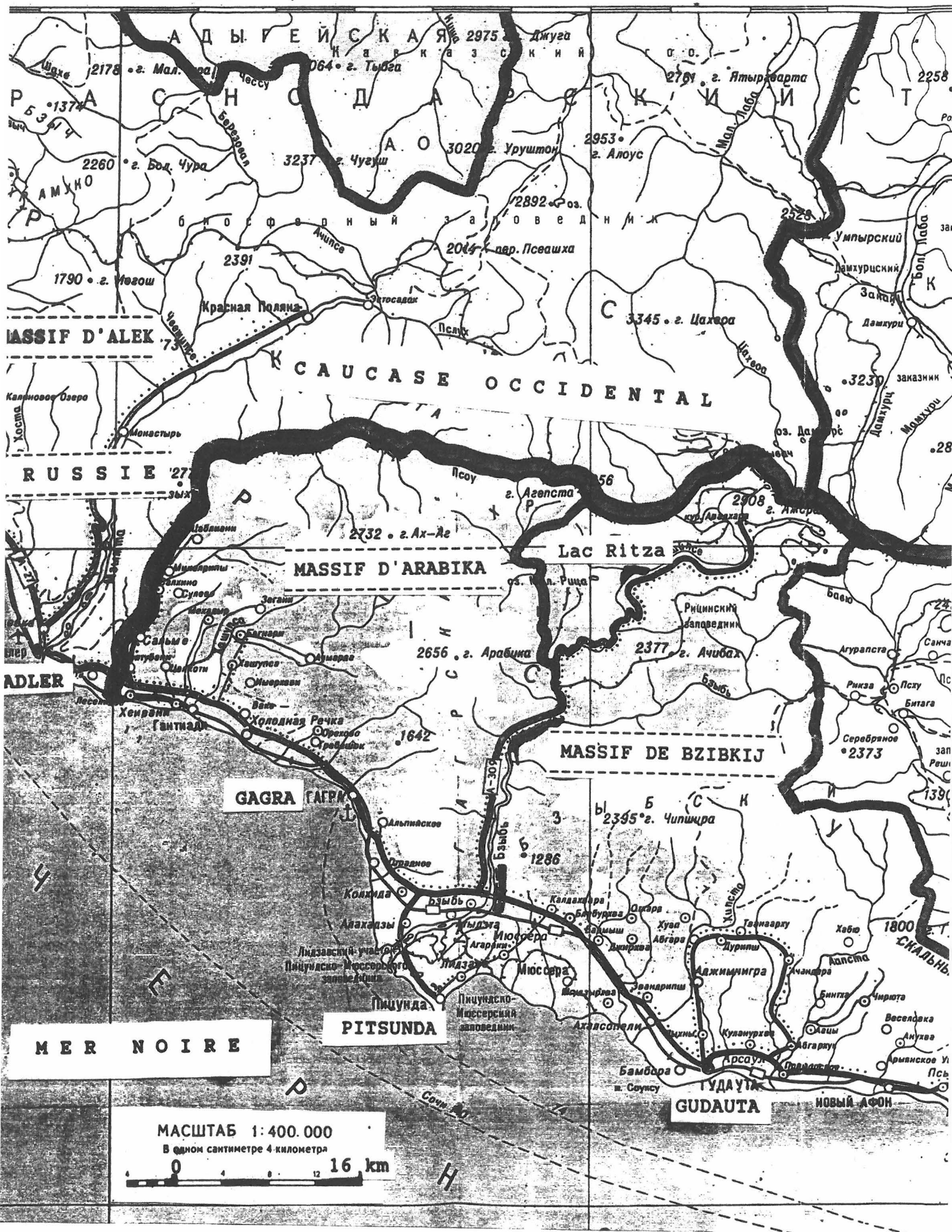


Fig. 4 : Carte de situation du Caucase Occidental.

La relation hydrologique du gouffre Napra (-956 m, alt. 2355 m environ) et du réseau Sniejnaja-Mezhonnogo (-1370 m) avec la résurgence Mchischta (ou Tchernaïa = noire, alt. 70 m) a été mise en évidence en 1989 révélant un potentiel de 2350 m et un bassin-versant d'environ 160 km<sup>2</sup>.

Prof	Dvpt
1 - V. Pantjukhina	-1508 m > 2068 m
2 - Sneznaja-Mezonnogo	-1370 m 19000 m
3 - Napra	- 956 m 3170 m
4 - Pionnierskaja	- 815 m > 1350 m
5 - Gravskij Proval	- 780 m
6 - Forel'naja	- 740 m > 1090 m
7 - S. Mejonny	- 630 m
8 - Vesenniaja	- 555 m > 1382 m
9 - Abatz (ou K3)	- 510 m
10 - Miko	- 460 m
11 - Noktjurn	- 452 m 1460 m
12 - Aleksinskogo	- 450 m 800 m
13 - Bashko cave	- 360 m 3000 m
14 - Studenceskaja	- 350 m 800 m
15 - Kan'jon	- 320 m
16 - Veterak	- 270 m
17 - Z.O.V.	- 250 m
18 - Belorusskaja	- 205 m

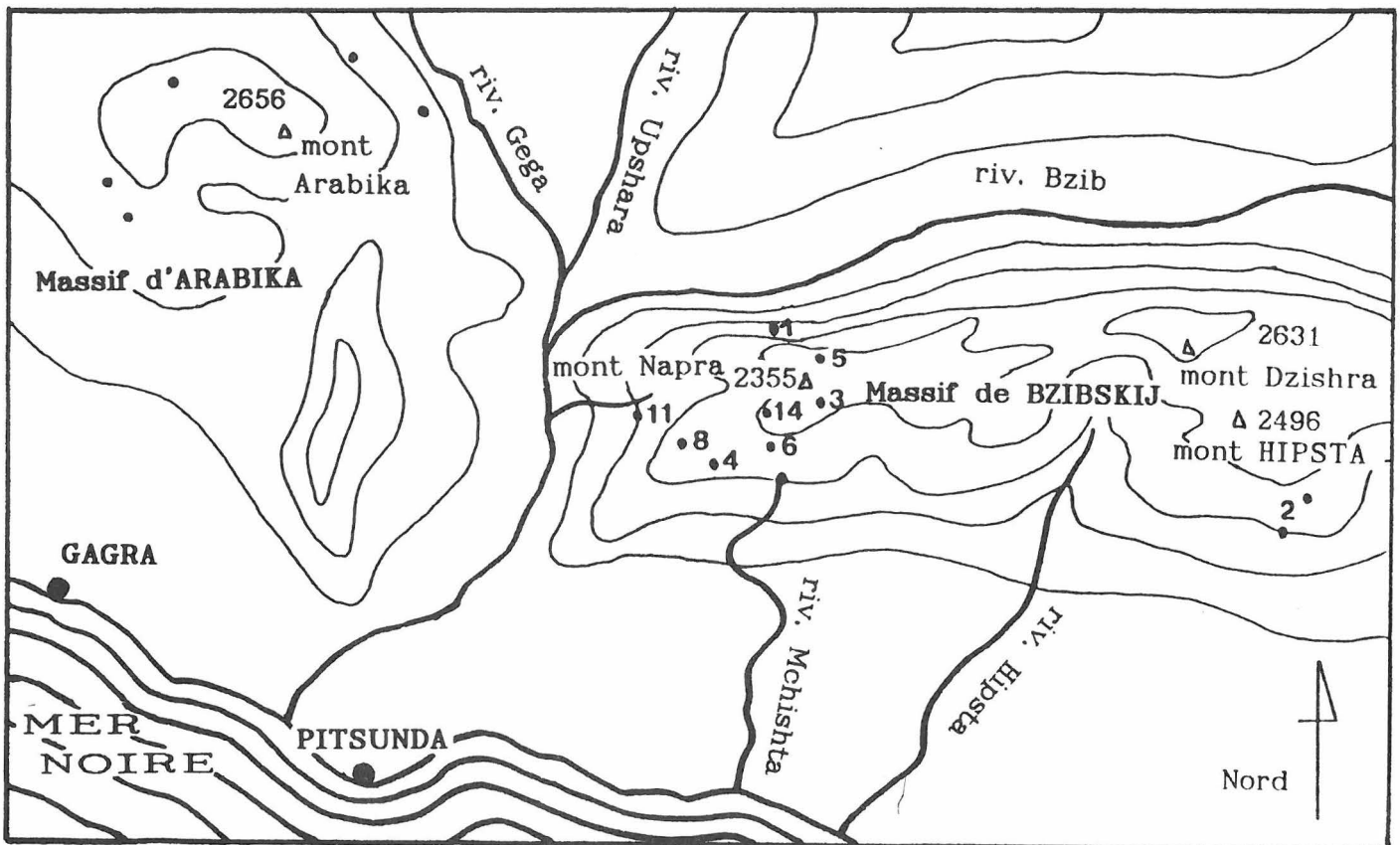


Figure 5 : Situation des cavités du massif de Bzibskij.

*échelle, équidistance ?*

## EXPEDITIONS ETRANGERES DANS LE CAUCASE OCCIDENTAL

Cette liste n'est pas exhaustive. Les quelques renseignements sur les expéditions précédentes qui se sont déroulées au Caucase Occidental sont ici, pour la plupart, tirés de recherches bibliographiques ou issus de différents contacts. Cela vous permettra d'avoir grâce à ces coordonnées un bon point de départ pour un projet d'expédition.

Vous trouverez par ordre chronologique de date, le ou les massifs visités, le nom de l'expédition, le pays organisateur, les participants, le nom du club (ou groupe), la référence bibliographique, les coordonnées d'un correspondant.

1980	Bzibskij	CAUCASE 80	TCHEQUOSLOVAQUIE, J. Wagner Club ORCUS de Bohumin Grottes et Gouffres n°105 - 1984 - p.17 à 20.
1982	Bzibskij	CAUCASE 82	TCHEQUOSLOVAQUIE, J. Wagner Club ORCUS de Bohumin Grottes et Gouffres n°105 - 1984 - p.17 à 20.
1988	Bzibskij	YUNONA 88	TCHEQUOSLOVAQUIE, S. Bilek Spéléoforum 89 : 20
1989/02	Bzibskij	POLAREX	FRANCE, C. Touloudjian, B. le Bihan, Robert et Régine Lavoignat Expédition plongée - Explo source de Mchischta. Cave Diving Magazine - Vol 3 - UIS.
1989/07	Arabika	CAUCASE 89	BELGIQUE, P. Vanstraleen, JC London, J. Godissart, C. Hogge, P. Drabbé, D. Warnant, G. Decamp, P. Lesage, T. Conserva. Equipe spéléo de Saint Nicolas (Liège) Iljukhin + Arabikskaja. Regards n°8 - 1990 - p 24 à 40.
1989/12	Bzibskij	CAUCASE 89	BELGIQUE, P. Vanstraleen, JC London, O. Demaret, D. Deshayé, P. Taton. Equipe spéléo de Saint Nicolas (Liège) Snezhnaja-Mezhonnogo Regards n°8 - 1990 - p 24 à 40
1989/08	Bzibskij	CAUCASE 89	FRANCE/BULGARIE/RUSSIE, Bernard Lips, Serge Fulcrand, Jacques Orsola, D. Cavallès. ... E.F.S. Visite Panthukhina, initiation technique alpine. Echos des Vulcains n°47 - 1989 - Une expédition en Abkhasie, de B. Lips - p 42 à 46. Bernard Lips - 4, avenue Salvador Allendé - 69100 VILLEURBANNE -
1990/08	Arabika Bzibskij Alek		FRANCE, D. Teyssier, B. Delprat, I. Gauthier, P. Bunouf, L. Lewin, O. Sabourault, B. Goncourt, P. Mathonnet. ASPALA, GSP du Camping Club de France, GERSOP, SC de Paris + Grenoble. Visite Alek, équipt TEP (-400 m) ; Arabika : film ds Moskovskaja Bzib : Vesennaja. Grottes et Gouffres n°122 - "Un échange franco soviétique..." - 1991 - de D. Teyssier, p 13 à 26 Daniel Teyssier, 23 rue Béranger - 92240 MALAKOFF.
1990/09	Bzibskij		ETATS UNIS/RUSSIE, George Bane, Henri Gilsdorf, John Moses. NSS Expédition - Snezhnaja Cave NSS News - October 1991 - page 291 à 297.



1990	Bzibskij		ITALIE Snezhnaja G.A.S.V. = Groupe spéléo Montovano-Véronèse
1990		GEORGIE 90	FRANCE, E. Beaucheron, A. Bernhart, F. Fillois, J. Lafaurie, B. Tourte C.S.R. Midi Pyrennées B. Tourte - 2 rue Eiffel - 31100 TOULOUSE
1991/07	Bzibskij	SPELEO CAUCASE 91	FRANCE, M. Bracquemont, L.Chassier, G. Frou, P. Jolivet, R.Gillet, P.Maniez. Spélexpé Exploration du gouffre d'Abatz : P410, prof. atteinte : -510 m. Rapport d'expédition "Spéléo Caucase 91" Patrick JOLIVET - 70 rue Bellevue - 41100 VENDOME.
1991/08	Arabika		ITALIE, Antonini Roberto, en tout 7 personnes S.A.G.- C.A.I. Trieste Zone Moskovskaja, versant Nord Est. Exploration de 2 gouffres :-200 et -240 Progressionne n°25 - 1992
1991/09	Arabika		ANGLETERRE/RUSSIE, Adrian Gregory, Richard Barthrop, en tout 9 personnes. Exploration au MN 53 (-650 m) Caver International n°3 - 1992 - p 14 à 21.
1992/03	Bzibskij	SNIEJNAJA	FRANCE, F.Cultrera, H.Zassot. Tournage film au Snezhnaja Frédéric CULTRERA -14, place Corot- 30900 NIMES.
1992/07	Bzibskij		FRANCE, Patrick Jolivet, P. Maniez, Sabine ..., ... Spélexpé Poursuite explo gouffre Abatz (ou K3)
1992/08	Arabika	CAUCASE 92	FRANCE/RUSSIE, M.Colliard, J.Delore, M.H.Grorod, M.Jacquemond, P.Jolivet, P.M.Pral A.S.V.F. Isère (association sportive de Villefontaine). Versant Nord Est, explo du gouffre de ZO'OU à -493 m. Philippe Jolivet - 14, rue Richan -69004 LYON.



# LE MASSIF D'ARABIKA

## I/ GEOGRAPHIE GENERALE ET GEOLOGIE

Le massif d'Arabika est l'un des plus grands et des plus hauts karsts du Caucase Occidental. Il est situé en Abkhazie, république autonome dépendant de la Georgie.

Le massif est délimité par les gorges des rivières Kutu-Shara, Gega et Bzib au Nord et à l'Est ; par la Mer Noire au Sud Ouest ; par les vallées des rivières de Khashupse et Sandripsh à l'Ouest.

Les gorges de la rivière Bzib séparent le massif Arabika de la chaîne adjacente Bzibskij.

La partie centrale du massif d'Arabika se distingue elle même par un paysage glacio-karstique de type Alpin. Le plus haut sommet calcaire du Caucase Occidental est localisé ici et s'appelle le "Pic des Spéléologues" (2760 m).

Le sommet "Arabika" (2656 m) donna son nom au massif tout entier. C'est le plus proéminent par sa position isolée et sa forme caractéristique de pyramide.

Au Sud et au Sud Ouest de la plus haute partie centrale du massif ainsi que dans le massif de Mamzdyshka, plusieurs chaînes de moyenne altitude (Ijukivikhu, Zyrkhu) sont localisées entre 1300 à 1700 m d'altitude.

On observe de façon générale que le versant Sud du massif Arabika descend en pente douce jusqu'à la Mer Noire et que le versant Nord a une pente beaucoup plus raide et donc une distance en plan plus courte.

La superficie de ce massif est de 540 km<sup>2</sup>, dont 329 km<sup>2</sup> sont occupés par des roches carbonatées, c'est à dire 61 % de cette surface.

Le massif d'Arabika est composé principalement de calcaire du Jurassique supérieur. Le calcaire du Crétacé inférieur reste seulement par endroits et compose quelques crêtes et sommets (voir figure 6).

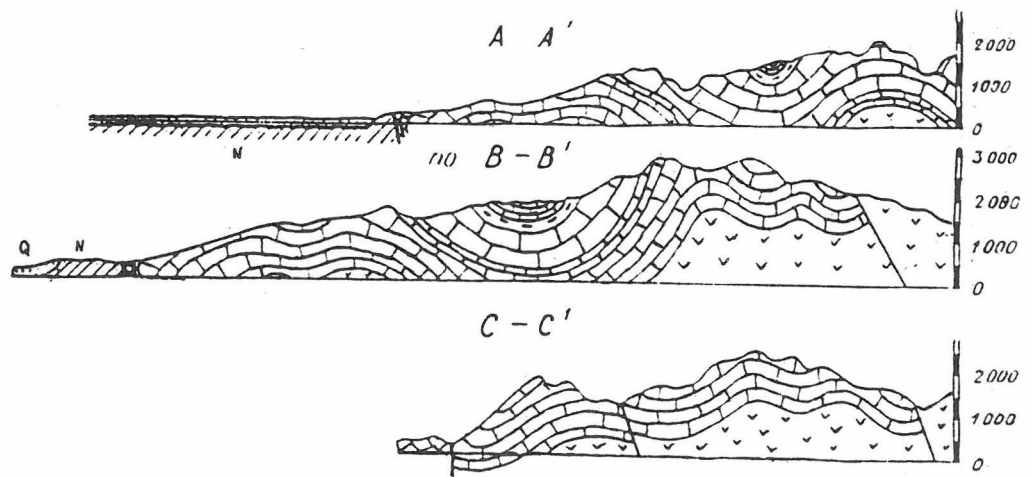
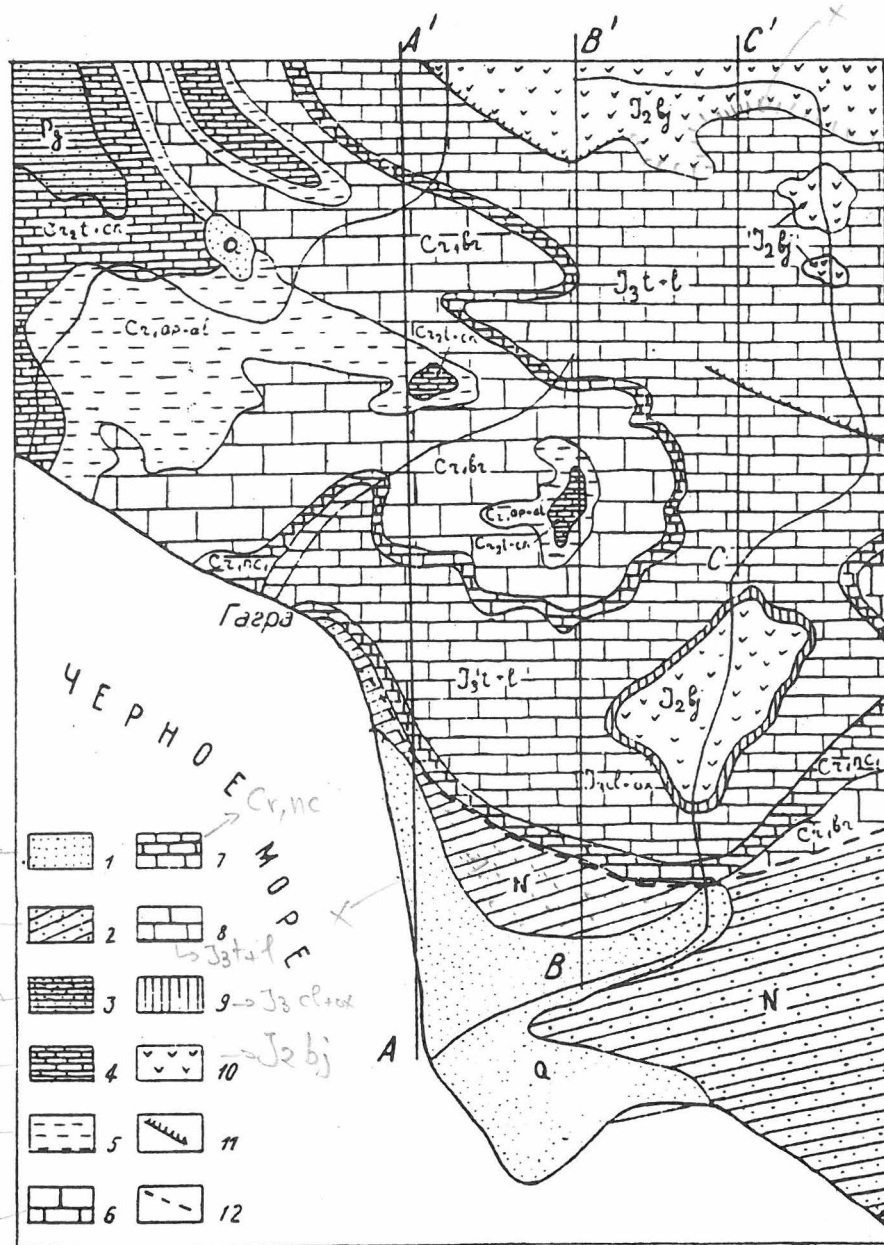
Ils sont situés sur les dépôts moyens jurassiques, bayosses et porfiritiques. ! ? (1)

seulement voir de

D'après le Professeur T. Kiknadzé (réf. R1, 1972), le massif calcaire d'Arabika appartient au type des systèmes de karsts littoraux, versants abaissés, aquifères.

La position du massif dans la zone des élévations intensives néotectoniques conditionne le déplacement des drains de karst à une profondeur importante et détermine le développement incomplet des étages de karst situés dans la zone d'aération.

(1) porphyrites du Bajouien.



**SCHEMA GEOLOGIQUE DE LA STRUCTURE DU MASSIF D'ARABIKA**

- 1/ Couche quaternaire, galets, sable, argile.
- 2/ Couche néogène, argile, sable, conglomérat.
- 3/ Couche paléogène, argile, grès, marne.
- 4/ Crétacé Supérieur.
- 5/ Crétacé Inférieur, marnes albo-aptien, grès.
- 6/ Crétacé Inférieur, Barrémien.
- 7/ Crétacé Inférieur, Valanginien, Hauterivien dolomitisé, calcaire bitumeux.
- 8/ Jurassique Supérieur, Turonien, roches de rift, calcaires dolomitisés.
- 9/ Jurassique Supérieur, Celovien-Oxfordien, argile, grès, conglomérat.
- 10/ Jurassique Moyen, Bajocien, suite portfiriques: portfiriques, tufs, tufs en brèches, tufs en grès.
- 11/ Effondrements et soulèvements. = chevauchement?
- 12/ Poussée. = faille chevauchante?

*Handwritten notes:*

Cr<sub>2</sub>t, cu  
Crap, al  
Cr<sub>3</sub>br  
Cr<sub>1</sub>nc  
J<sub>3</sub>t-l  
J<sub>3</sub>cl-tov  
J<sub>2</sub>ly  
duronien - celovien  
néocène  
callovo-porphyrrique porphyrites  
Front decharriage? chevauchement? de vappe?

Fig. 6 : Carte et coupes géologiques du massif d'Arabika

## II/ HYDROLOGIE

Les principales résurgences des eaux souterraines du karst d'Arabika sont situées dans les gorges de Gega et Bzyb et sur le bord de la Mer Noire. On trouve aussi des résurgences sous marines situées dans la mer Noire à environ 40 m de profondeur.

Les résurgences connues sont, du Sud Ouest à l'Est :

NOMS	ALTITUDE	Débit étiage	Type	T R A C A G E S
Kholodnaja Rechka	50 m	2,0 m <sup>3</sup> /s		système V.V. Iljukhin et Arabiskaja
Résurgences sous marine (4)	- 40 m	?		" "
Reproa	2 m	2,5 m <sup>3</sup> /s		" "
Goluboje Osero (ou Blue Lake)	108 m	3,0 m <sup>3</sup> /s	Vauclusien	?
Gegskaja	160 m	/	Temporaire	
Gegskij Vodopad	540 m	1,3 m <sup>3</sup> /s		gouffre Moskovskaja

### Notes sur les traçages en Arabika :

- Une équipe, constituée de membres de l'Institut des Sciences géologiques de l'Académie des Sciences d'Ukraine, de spéléos de Moscou et Kiev, a entrepris des expériences de traçage des eaux souterraines, au cours du mois d'Août.

La rivière du gouffre Kujbyshevskaja (système Arabiskaja), altitude de l'entrée : 2180 m, a été colorée à l'uranine, celle du système V.Iljukhin à l'éosine. Chaque jour, les détecteurs au charbon actif ont été relevés dans les résurgences importantes et analysés par méthodes photométriques.

Des traces d'uranine ont été localisées de façon probante dans les résurgences de Reproa (alt. 2 m, débit 2,5 m<sup>3</sup>/s), de Kholodnaja Rechka (alt. 50 m, débit 2,0 m<sup>3</sup>/s) et dans l'une des résurgences sous marines. Des traces insignifiantes d'éosine ont été trouvées dans la résurgence de Reproa (réf biblio F4).

La possibilité d'une dénivellation de **2340 m** a été ainsi mise en évidence. Il s'agit là d'un des plus profonds systèmes potentiels hydrologiques karstologiques connus du globe.

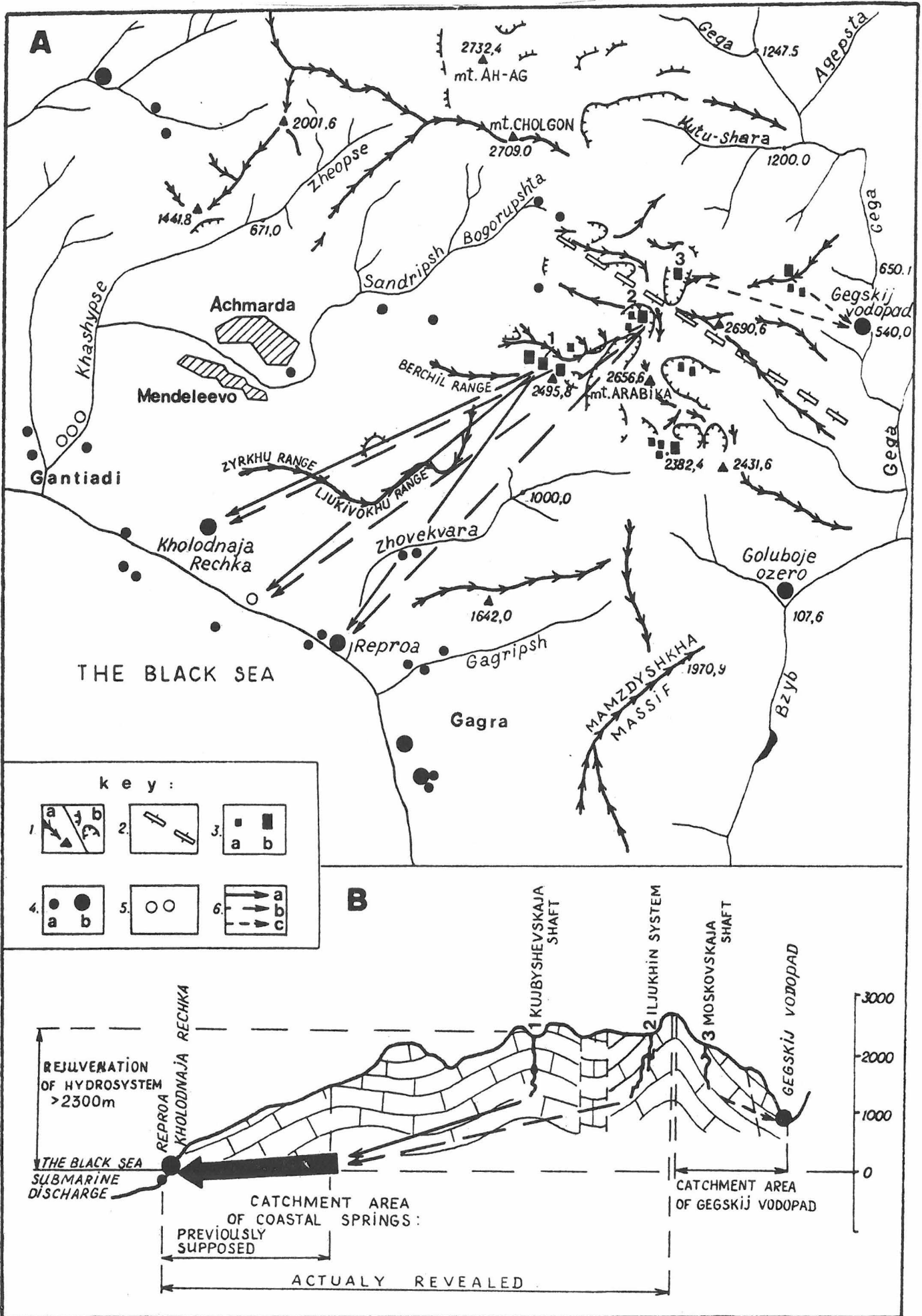
La distance parcourue par les colorants étant respectivement de **12 et 16 kms** pour les systèmes Arabiskaja et Iljukhina. La vitesse moyenne de transit a été estimée, dans des conditions d'étiage, à **1100 m par heure** (réf. biblio 24).

Légende figure 7 : Hydrologie du massif Arabika.

- |                                  |                             |
|----------------------------------|-----------------------------|
| 1. a) Lignes de crêtes, sommets. | 4. Résurgences.             |
| b) Cirques.                      | 5. Résurgences temporaires. |
| 2. Ligne de partage des eaux.    | 6. a) Traçage Iljukhin.     |
| 3. Grandes cavités.              | b) Traçage Arabiskaja.      |
|                                  | c) Traçage Moskovskaja.     |



Fig. 7 : Hydrologie du massif d'Arabika



### III/ HISTORIQUE DES EXPLORATIONS

par ALEXANDER KLIMCHOUK  
(voir réf. biblio I1)

Les premiers travaux consacrés au karst du massif d'ARABIKA apparurent au commencement du siècle et furent poursuivis par le fameux spéléologue français "Edouard Alfred Martel" (1909) ainsi que le scientifique russe "Alexander Kruber" (1911-1912).

Les études des années 60 du karst et des grottes du massif sont effectuées par des savants géorgiens : L. Maruashvili, Z. Tintilozov, T. Kiknadzé, ... Plusieurs petites grottes et puits sont explorés dont le plus profond est appelé : Vakhusti Bagrationi.

De cette époque provenaient les premières descentes de gouffres verticaux d'URSS avec les explorations faites en Crimée et au Caucase. De suite apparut une sorte de compétition entre spéléologues de Crimée et de Georgie pour établir le record de profondeur de la région. Peut-être était-ce sous l'influence de cette compétition que les Géorgiens ont surestimé la profondeur atteinte dans le gouffre Vakhusti Bagrationi, laquelle dans les années 60 était de -380 m. Vérifiée dans les années 80, la profondeur réelle n'était que de -250 m.

Durant les années 70, de nombreuses expéditions furent effectuées en Arabika par des spéléologues de Moscou, Crimée, Sibérie qui étaient les plus familiarisés avec les techniques d'exploration verticale. Toutefois les résultats n'étaient pas très prometteurs. Beaucoup de petits gouffres peu profonds (jusqu'à 24 m) étaient trouvés et seules quelques cavités dépassaient les 100 m.

A la même époque, des explorations bien plus "excitantes" étaient conduites dans d'autres massifs du Caucase Occidental et de l'Asie Centrale :

- Dans le massif d'Alek : ..... Nazarovskaja - 500 m.
- Dans le massif de Fisht : ..... Parjashcha Ptitza - 530 m.
- Dans la chaîne adjacente de Bzibskij : ..... Snezhnaja - 1370 m.  
..... Napra - 956 m.
- Dans le massif de Kirktau : ..... Kievskaja - 990 m.

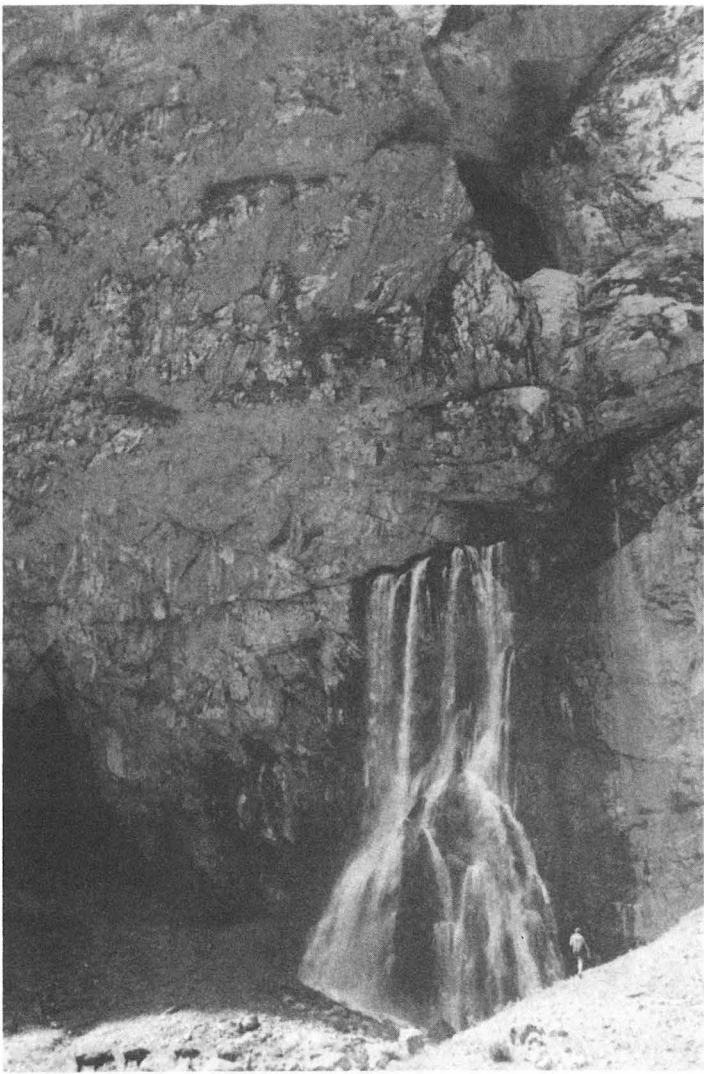
et bien d'autres ...

L'attention des spéléologues était détournée du massif Arabika qui n'était pas le lieu de grandes manifestations.

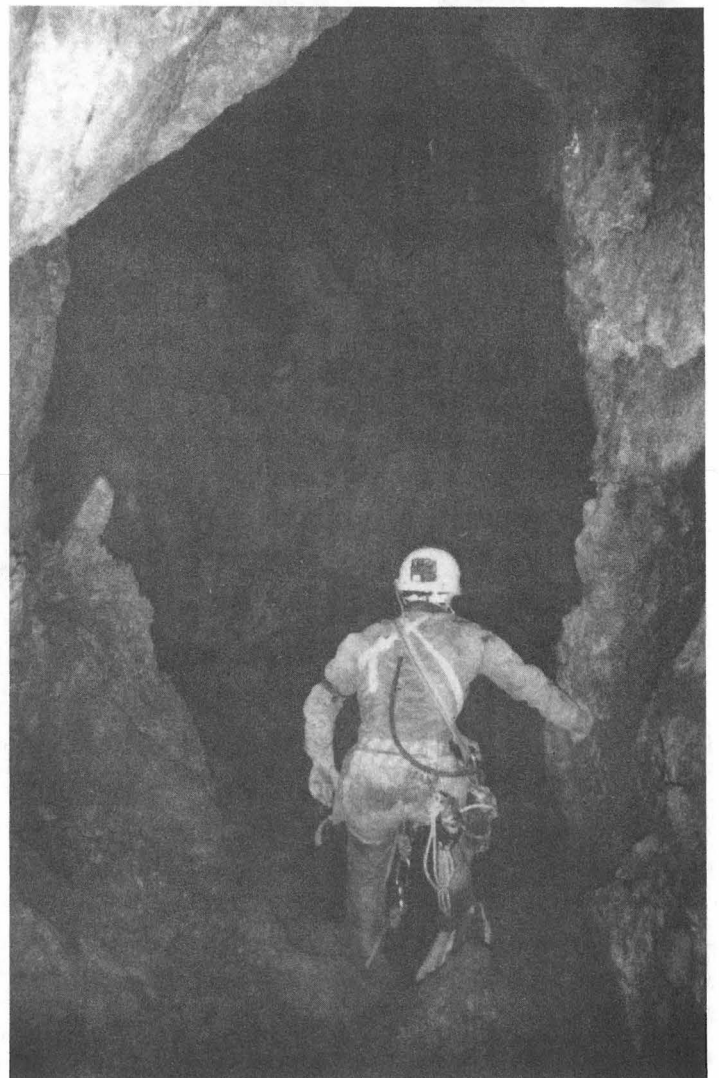
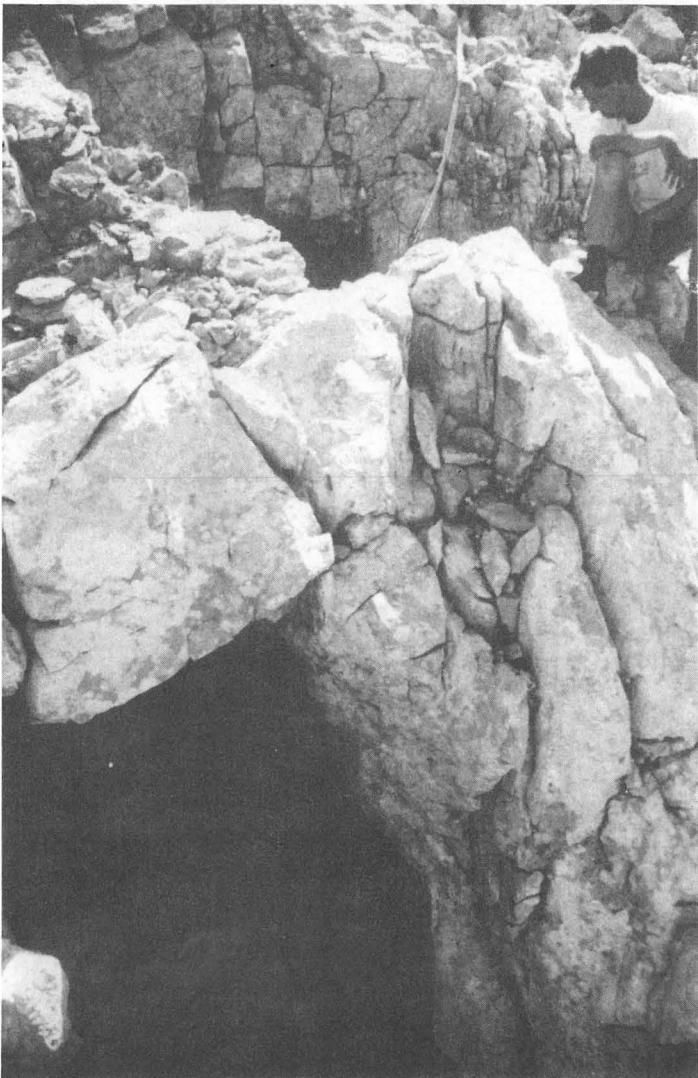
A la fin des années 70, le massif avait gagné une réputation spéléologique contradictoire : il était promis à être un lieu important mais ces promesses n'étaient pas confirmées.

Les raisons pour lesquelles les efforts des recherches des années 70 n'ont pas donné de résultats remarquables sont maintenant claires. Les spéléologues n'ont fait que de brèves inspections de surface, leur principale attention était pour les grandes entrées et les puits profonds. Ils n'étaient pas familiarisés avec les particularités des "glacio karsts" pour lesquels une majorité de grandes ouvertures dans les combes et cirques sont généralement bouchées par du matériel glaciaire.

exact  
et  
poudrenoula









Une autre tactique de recherche de grottes réclamait d'autres conditions :  
 - Pas de courses à travers le massif mais un examen attentif continu de chaque zone, avec une attention spéciale aux fissures semblables aux ouvertures, lesquels seront toutes explorées.

Une telle approche fut appliquée par la suite et donna de nombreuses découvertes importantes dans les années 80.

## EPOQUE DES GRANDES EXPLORATIONS

En 1980, 2 clubs, fortement amis, décident d'engager un travail détaillé sur le massif d'Arabika : l'un de Moscou, mené par Vladimir Iljukhin et l'autre de Kiev, mené par Alexander Klimchouk.

Dans les années 70, les spéléos de Kiev étaient engagés dans l'exploration du massif de Kirktau en Asie Centrale. Le "Kievskaja" (- 990 m) était le résultat le plus important de leurs efforts. A la fin des années 70, se posa la question au club de choisir un nouveau massif et l'Arabika attira leur attention à cause de sa réputation contradictoire.

En 1980, les "Moscovites" avaient découvert un gouffre prometteur juste au centre du massif. Leurs activités furent concentrées autour de cette grotte les années suivantes. Cette grotte, puis tout le système prit le nom de ILJUKHIN après que celui-ci périt tragiquement lors de l'expédition de 1980. La profondeur du système est aujourd'hui de - 1240 m.

Les spéléologues de Kiev partirent pour l'exploration détaillée du synclinal d'Ortobalagan dans lequel plusieurs grottes profondes furent explorées dont le gouffre "Kujbyshevskaja" (- 1110 m) ainsi que d'autres cavités tendant à rejoindre l'unité du système.

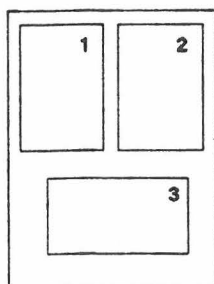
Année après année, d'autres équipes de spéléologues de différentes villes se sont jointes aux 2 clubs mentionnés : Krasnojarsk, Léningrad, Minsk, Rostov, Sverdlovsk, Vladivostok et d'autres.

Ils reçurent leurs propres zones pour une investigation détaillée et comme d'habitude, ils recherchèrent avec succès leur propre gouffre profond.

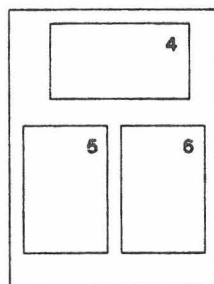
L'activité spéléologique en Arabika était fermement coordonnée. Chaque année, les résultats obtenus étaient mentionnés et résumés sommairement à Kiev lors de la conférence annuelle et les intentions étaient coordonnées pour l'année suivante.

De ces efforts combinés, une impressionnante progression des résultats fût obtenus : 2 grands systèmes ont dépassé les 1000 m, et 1 gouffre se termine à cette profondeur. En 1989, 28 cavités supérieures à 100 m de profondeur (2 d'entre elles ont été connectés aux grands systèmes) ont été répertoriées.

### LEGENDE DES PHOTOS



page précédente



ci-contre

- 1 - Gegskij vodopad
- 2 - Lac glacière, vallon de Zo'ou (zone 4)
- 3 - Zones de prospection 2 et 3
- 4 - ASVF30/92. L'entrée de la grotte de Zo'ou
- 5 - ASVF30/92. Grotte de Zo'ou à -35 m
- 6 - ASVF26/92.

# CAVITES DU MASSIF D'ARABIKA

- Août 1992 -

		Prof.	Dvpt.
1	- Réseau V.V. Iljukhina	-1240 m	5870 m
2	- Réseau Arabikskaja	-1110 m	5700 m
3	- Moskovskaja	- 970 m	1800 m
4	- MN 53 ou Tcherepashja	- 550 m	3000 m
5	- Gandi	- 540 m	
6	- Berchil'skaja	- 500 m	
7	- Zo'ou	- 490 m	1330 m
8	- P 1/9	- 460 m	
9	- Jubilenaja	- 450 m	> 1315 m
10	- Verevkhina (ou P1/7)	- 427 m	665 m
11	- Akhtiarskaja	- 410 m	800 m
12	- Krubera	- 340 m	500 m
13	- Eldorado	- 300 m	
14	- Samra	- 300 m	
15	- Novokuznitchanka	- 270 m	
16	- Rusalotchka	- 250 m	
17	- Minskaja	- 250 m	
18	- Vakhuchtchi	- 250 m	413 m
19	- CCCP for CGEB	- 240 m	
20	- Only Stones	- 200 m	
21	- Gelgeluskaja	- 162 m	560 m
22	- Karrovaja	- 202 m	850 m
23	- Tagil'skaja	- 200 m	
24	- Nadégeda	- 185 m	365 m
25	- Gegskaja	-25, +130 = 155 m	2250 m
26	- Jaroslavskaja	- 150 m	
27	- Zvezdnaja	- 130 m	
28	- Uzskaja	- 110 m	200 m
29	- Belaja Lochad	- 110 m	268 m
30	- KRE-84/100	- 100 m	115 m
31	- Gegskij vodopad	+ 100 m	315 m

## Résurgences importantes :

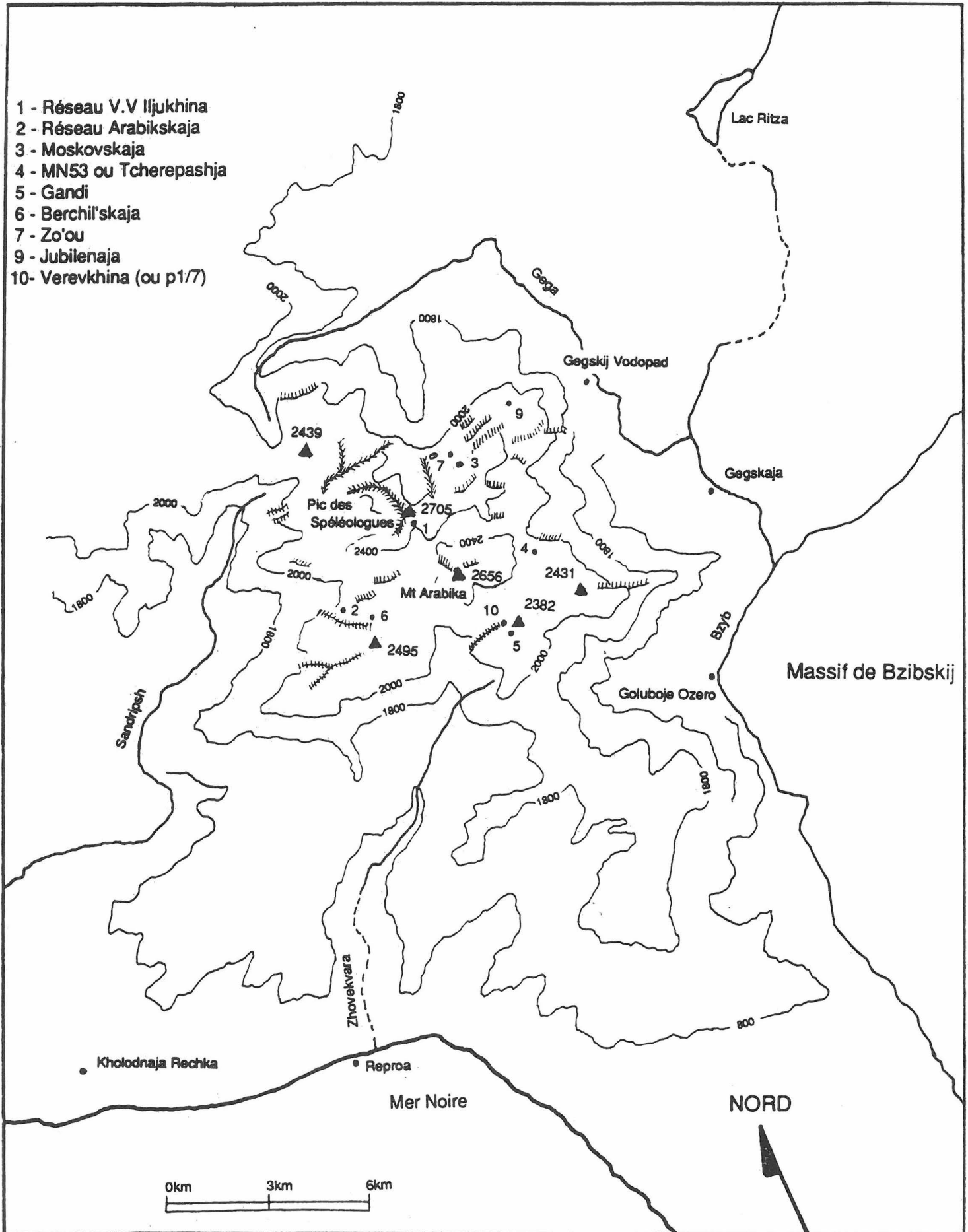
Parmi celles-ci (voir Hydrologie), les seules dont nous avons pu trouver des informations sont les suivantes :

- *Gegskaja* : 5 siphons (dont les plus longs : 130 et 190 m de long). Développement de la cavité : 2250 m. Plongeurs de Krasnoyarsk. Dénivelé : 155 m (-25, +130 m).

- *Gegskij vodopad*. Débit = 1,3 m<sup>3</sup>/s. Développement : 350 m (1984), 2 siphons. Dénivelé : +100 m.

# LE MASSIF D'ARABIKA

Fig. 8 : Situation des cavités du massif d'Arabika



## SYSTEME V.V. ILJUKHIN

Exploré depuis 1980 par les spéléos de Léninegrad, Rostov, Sverdlosk et d'autres villes, le système V.V. Iljukhin est localisé au centre du massif Arabika sur le versant Sud du principal anticlinal.

L'entrée supérieure Perovskaja est située à 2310 m d'altitude au fond d'une vaste doline. La galerie d'entrée suit le pendage du terrain jusqu'à -100 m. Ensuite, il y a plusieurs puits parallèles de 70 m à 80 m de profondeur. Dans l'intervalle de profondeur allant de -180 à -230 m, un petit méandre labyrinthique divise le système en 4 branches différentes (voir topo). Trois d'entre elles ont été explorées respectivement jusqu'à -297, -400 et -515 m.

Dans la quatrième branche, la principale, le premier siphon était trouvé à -950 m en 1984. Les Moscovites étaient forcés d'apprendre sérieusement la pratique de la plongée en siphon. La suite de l'histoire est consacrée principalement aux efforts de ces plongées en siphon. En 1985, des spéléos plongèrent le premier siphon (40 m de long, -10 m de profondeur) et trouvèrent une galerie horizontale finissant par plusieurs ressauts et un deuxième siphon. Il fût plongé en 1986 par V.Kissel'jov et J.Alexandrov (60 m de long, -15 m de profondeur) et découvrirent ainsi une surprenante section verticale de 230 m de profondeur.

La profondeur du système atteignit 1220 m.

En 1987, le troisième et quatrième siphon étaient plongés mais sans continuation évidente.

### Total de l'équipement de l'Iljukhin :

- 1410 mètres de corde
- 160 amarrages
- beaucoup de sangles pour les AN et les déviations.
- environ 15 kits (en utilisant de la corde 9 mm).
- matériel de plongée pour la zone post siphon.
- matériel de bivouac obligatoire.

### Légende des fiches d'équipement

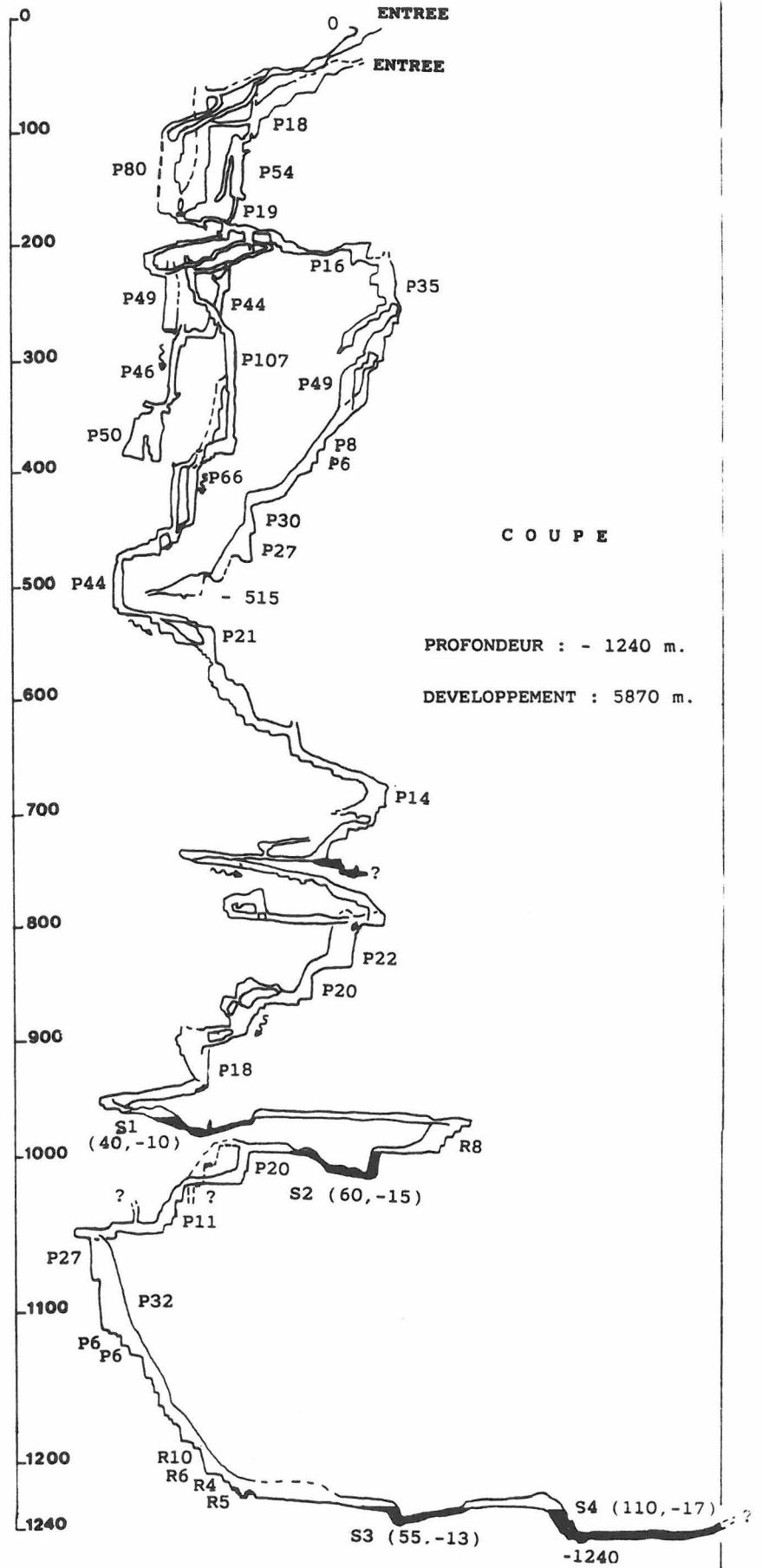
sp.	spit	Y	amarrage en Y
tf	tige filetée	MC	main courante
AN	amarrage naturel	CP	corde précédente

*Tout les renseignements concernant l'équipement des systèmes ILJUKHIN et ARABIKSKAJA sont issus de l'article "Sous les montagnes russes" de JC London et P Vanstraelen paru dans la revue belge REGARDS (réf. biblio F24), avec leur aimable autorisation.*



**S Y S T E M E   V . V .   I L J U K H I N**

**CAUCASE OCCIDENTAL  
MASSIF ARABIKA**



TOPOGRAPHIE : synthèse des relevés :  
Spéléo Club Perowskiy de Moscou (Russie).  
Equipe Spéléo de St Nicolas de Liège (Belgique).

ILJUKHINA SYSTEM : FICHE D'EQUIPEMENT			
Obstacles	Cordes	Amarrages et fractionnements	Remarques
Névé d'entrée	44	AN	entrée obstruée par la neige jusque fin juillet  équipement facultatif selon l'enneigement.
Toboggan de glace	38	AN sur bloc; MC 4; tf.; sp. à -10	très glissant, progression délicate
P 18	95	piton; MC 5 m; sp.-2; tf Y; sp. à -12	
P 53		2 sp.; sp. à -17, -25, -35 et -42	jonction avec la 2ème entrée (P 80)
Traversée	9	AN + 1 sp.	dans le méandre, équipement en paroi gauche
R 7	11	2 tf	
R 4	7	AN	désescalade délicate
P 23	30	tf; MC 3 m; tf; sf; sp. à -5; déviation à -14; fractio. à -19 (sangle)	étroiture au sommet du puits
P 10	16	tf; MC 3 m ; 2 tf Y; déviation à -1	départ étroit
Méandre étroit			
C 25 + P 10	52	tf; MC 3 m; tf; sp. à -9, -18 et -22; MC 8 m	y compris la main courante d'accès au P 107
P 107	120	sp.; 2 sp. Y; fractio à -5, -15, -31, -40, -48, -55, -70, -82 et -92	arrosé, penduler pour équiper hors crue  tous les fractios sont sur tf  arrivée au bivouac -400
R 4	10	AN + sp.	
Méandre étroit			
P 66	80	sp.; MC 2 m; 2 sp. Y; sp. à -3 et -10; dévia à -23; sp. à -37 et -60; MC 5 m; sp.	ne pas descendre au fond, penduler sur la terrasse et suivre la vire donnant à la lucarne sur la gauche
P 10	16	2 sp.; sp. à -4	penduler après 12 m de descente
Méandre étroit avec ressauts, suivi de la rivière			
P 44	70	MC 15 (6 sp.); sp. à -30 et -36; AN à -40	arrosé  penduler pour atteindre la vire -30  ne pas descendre au fond, fractio à -40 suivi d'un R 5
Méandre + étroiture			

ILJUKHINA SYSTEM : FICHE D'EQUIPEMENT			
Obstacles	Cordes	Amarrages et fractionnements	Remarques
P 21	29	AN + 2 sp.; MC 3 m; 2 sp. au plafond Y; sp. à -15	
MC	12	AN	
P 14	18	2 sp.; MC 4 m; sp.	
P 8	20	sp.; MC 4 m; sp. MC 4; 2 sp. Y; déviation à -4	arrivée au bivouac -600
R 16	23	sp.; sp. à -3, -5 et -11	départ dans la trémie derrière le bivouac
R 4	7	2 sp.	
R 8	9	AN	
P 20	38	sp.; MC 13 m (AN+sp.); 2 sp.	longue main courante d'accès  ne pas descendre au fond et penduler à -18
R 8	13	sp.; MC 4 m; sp.	
R 10	22	AN; MC 4 m; AN; MC 4 m; AN+sp.	
P 32	52	MC 20 m (AN+3 sp.); sp.	descendre hors crue sur la droite
R 19	34	AN; MC 15 m (3 sp.); sp. à -3 et -9; dévia à -13	rappel oblique  arrivée de l'affluent -750
MC	12	AN	
R 3	55	AN + sp.	
R 8		AN + sp.	
R 15		AN; MC 6 m (3 AN); sp.; fractio à -10	arrivée de l'affluent -800 et bivouac
P 16 + P 22	67	2 sp.; fractio à -6; AN; MC 19 m (3 sp.); 2 sp.; sp. à -3	en bas du P 16, suivre la vire sur la D. pour équiper le P 22 hors cascade  puits très arrosé : impressionnant !  amarrer la corde en bas du puits pour dévier le rappel
C 20	46	AN; MC 16 m (3 sp.); sp. à -6 et -13	directement après le P 22, emprunter la vire ébouleuse sur la droite sur une dizaine de mètres et ensuite, traverser sur le gros bloc pour aller chercher le départ du rappel
MC	25	AN; 4 sp.; AN	
R 20	35	AN; MC 3 m; sp.; sp. à -3; MC 6 m; 3 sp.	

ILJUKHINA SYSTEM : FICHE D'EQUIPEMENT			
Obstacles	Cordes	Amarrages et fractionnements	Remarques
C 18	28	AN; AN à - 5; sp.; fractio à -6	très arrosé au bas du puits, désescalader l'éboulis sous la douche (tuba apprécié !)
Siphon 1	-	-	40 m / -10 équipé en fixe avec un câble en acier; mauvaise visibilité
R 8	17	AN; MC 4 m; AN	
Siphon 2	-	-	60 m / -15 visibilité nulle et étroiture de 3 mètres
P 20	27	sp.; sp. à -3 et -10	manque un spit en tête de puits
R 5 + P 9	35	sp.; sp. à -5	manque un spit
P 11		2 sp.; sp. à -2	
R 5	12	sp.; MC 2 m; AN	
MC	6	AN	
P 27	85	AN + sp.; sp. à -5	
P32		2 sp.; sp. à -27	
R 6	10	sp.	manque un spit
R 6	10	sp.	2 spits sont à placer
R 10	15	sp.	manquent 2 spits
R 9 + R 8 + R 6			désescalade
R 10	15	sp.	2 spits sont à placer
R 4 + R 10	20	sp.	manque un spit au sommet et 2 fractios  MC en bas du puits pour éviter le R 4 suivant
R 5	12	sp. + AN	manque un fractio
Siphon 3	-	-	55 m / -13 équipé en fixe avec un fil de téléphone
Siphon 4	-	-	110 m / -17



# S Y S T E M E   A R A B I K S K A J A

## HISTORIQUE DES EXPLORATIONS DU SYSTEME ARABIKSKAJA

Traduit d'après A.Klimchouk  
(réf. biblio I1)

La zone, explorée par les spéléos de Kiev à partir de 1980, représente une classique vallée glacière. Le glacier arrivait dans le passé le long de l'axe de la voûte de l'anticlinal de Berchil.

4 cavités significatives sont connues :

- le gouffre Kujbyshevskaja, exploré jusqu'à la galerie horizontale de -150 m.
- les gouffres Berchil'skaja (-100 m), Genrikhova Bezdna et Krubera (-100 m), tous explorés par une équipe de Sibérie vers 1970.

A cette époque, une majorité de spéléologues en URSS croyait à cette règle : une cavité se terminait quand la libre progression était stoppée. Les spéléos de Kiev ont tenté une autre approche : une grotte n'est jamais finie, toutes étroitures doivent être élargies, toutes obstructions et remplissages doivent être creusés. De telles approches prirent beaucoup d'efforts mais généralement apportèrent de bons succès.

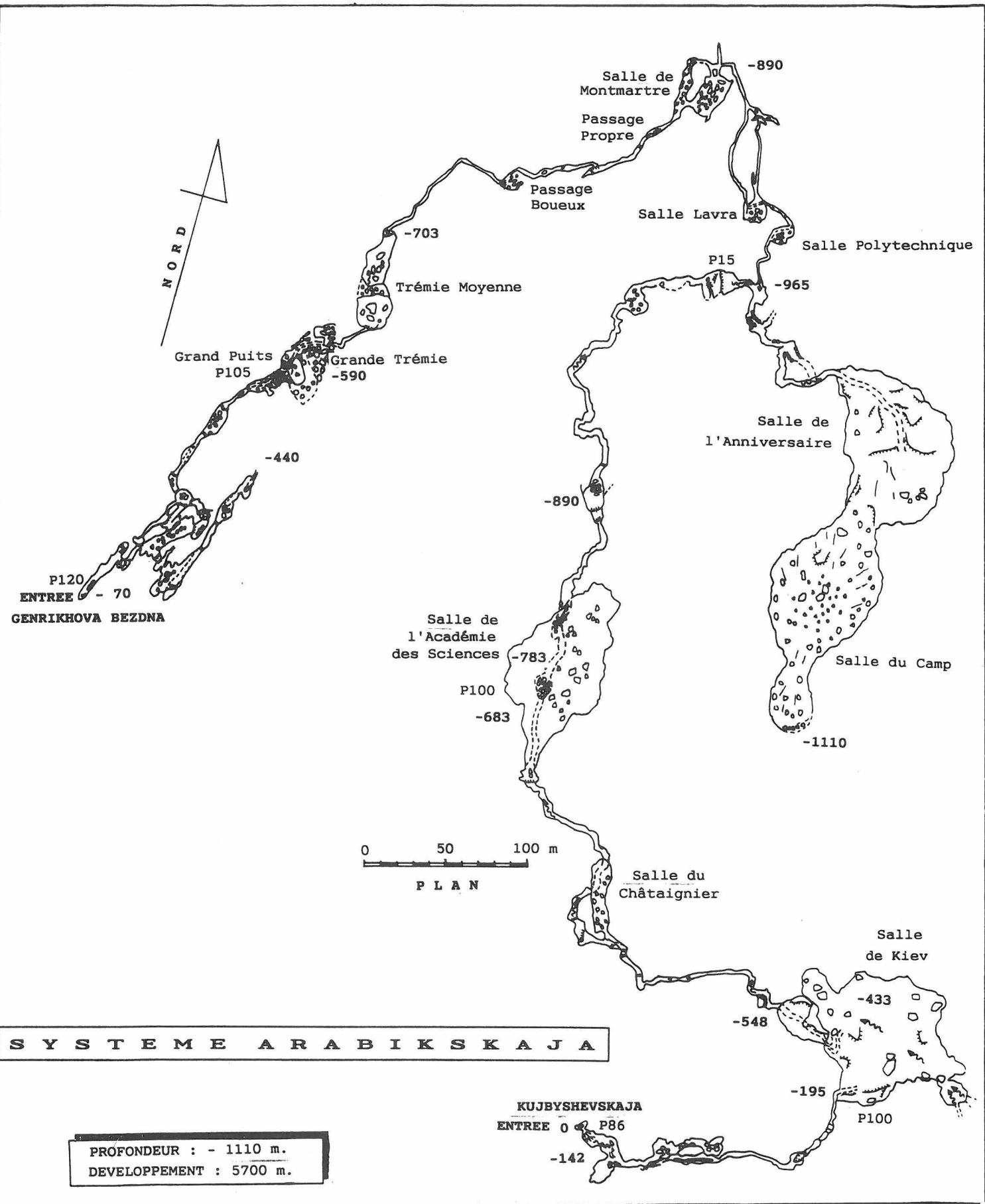
## KUJBYSHEVSKAJA

Depuis 1980, les spéléos de Kiev partirent réexplorer toutes les cavités de la vallée d'Ortobalagan. Kujbyshevskaja semblait la plus intéressante. L'étroite fissure d'entrée s'ouvre sur un joli puits de 3 m de diamètre et profond de 90 m. Ensuite une fente horizontale conduit à un puits parallèle de grand diamètre le long duquel on peut descendre encore de 60 m. Au bas de la salle, une galerie arrivait sur un éboulis. Cette partie représentait le terminus en 1980. Les spéléos de Kiev ont rapidement creusé l'éboulis et ont découvert un nouveau réseau. Deux méandres, séparés par 15 m de puits, conduisaient au puits à -195 m. Cette verticale semblait tranquillement profonde et l'exploration fut continuée l'année suivante.

En 1981, d'excitants résultats étaient obtenus.

La verticale trouvée accusait 70 m de profondeur. En descendant le puits, on peut voir des lucarnes derrière lesquelles un espace mystérieux est visible. A la base de ce puits le test de la pierre jetée nous enchantât : de longues secondes de chute libre puis un lointain et sourd tonnerre attesta un grand volume. C'était vraiment de la chance.

Les premiers 70 m de ce puits sont contre la paroi. Ensuite, une large vire permet un nouvel équipement. 100 m encore "plein pot" conduisent à la base de l'énorme salle qui est très impressionnante : 150 m de long, 80 m de large et le plafond n'est pas totalement visible. Le sol est composé de grands blocs. Huit chutes d'eau tombent du ciel indiquant l'arrivé de puits inconnus. Cependant, aucune suite descendante ne fut trouvée cette année.



En 1982, une grande expédition, organisée par les spéléos de Kiev (60 personnes) continuèrent la prospection du synclinal. Leur principal objectif était de trouver la suite à travers l'éboulis chaotique de la grande salle. Cette salle reçut le nom de "Salle de Kiev" en raison du 1500 ième anniversaire de la cité de Kiev.

Les travaux dans le Kujbyshevskaja étaient organisés en 2 phases : la première équipe installa un camp dans la salle de Kiev et se dépensa plusieurs jours à chercher un passage entre les blocs de pierre. Descendant 40 m à travers l'éboulis, les spéléologues trouvèrent un puits sec de 45 m suivi ensuite d'un grand méandre. Ce méandre collecte toute l'eau tombant dans la salle de Kiev. Poursuivant celui-ci, ils furent stoppés par un nouveau éboulis à -600 m.

La seconde équipe installa un camp dans la salle au dessus de cet éboulis et essaya pendant plusieurs jours de pénétrer ce dernier. Cette année-là beaucoup de neige restait sur le massif et augmentait le débit de la rivière souterraine. L'éboulis ressemblait à des rapides verticaux où l'eau se déversait à flots entre les blocs. L'éboulis fut "écarté" à l'aide d'explosifs mais cela ne donna que peu de première car ils s'arrêtèrent, de nouveau, devant un éboulis à -680 m.

Durant les 3 années suivantes de "dramatiques" efforts étaient employés pour vaincre cet obstacle.

***"Si cela est impossible mais très désiré, alors cela devient possible".***

Cet éboulis reçut le nom de "Ugrjum" qui veut dire "morose". Ugrjum River est le lieu du roman de Dostoïevsky "les frères Karamazov" où de terrifiantes histoires prirent naissance. L'éboulis Ugrjum se révéla être réellement "morose". En réalité, c'est un grand puits compétement bouché par de grosses pierres. Je ne pense pas qu'un tel obstacle fût vaincu autrefois dans les grottes. De plus, le travail dans l'éboulis était rendu compliqué par l'eau à 3,5 °C le traversant.

En 1983, 2 équipes travaillèrent dans l'éboulis pendant 2 semaines chacune. Ils descendirent 30 m en dénivelé.

En 1984, la même quantité de travail fût fournie mais pas 1 mètre de passage était ouvert. A ce niveau, il y avait de très complexes "obstacles" qui nous firent tourner au désespoir. Plusieurs douzaines de trous étaient forées et les explosions étaient faites, sous des torrents d'eau froide, pour concasser les blocs gênants et élargir les fissures. L'éboulis était très instable et le travail, comme les spéléos eux-même, très acharné.

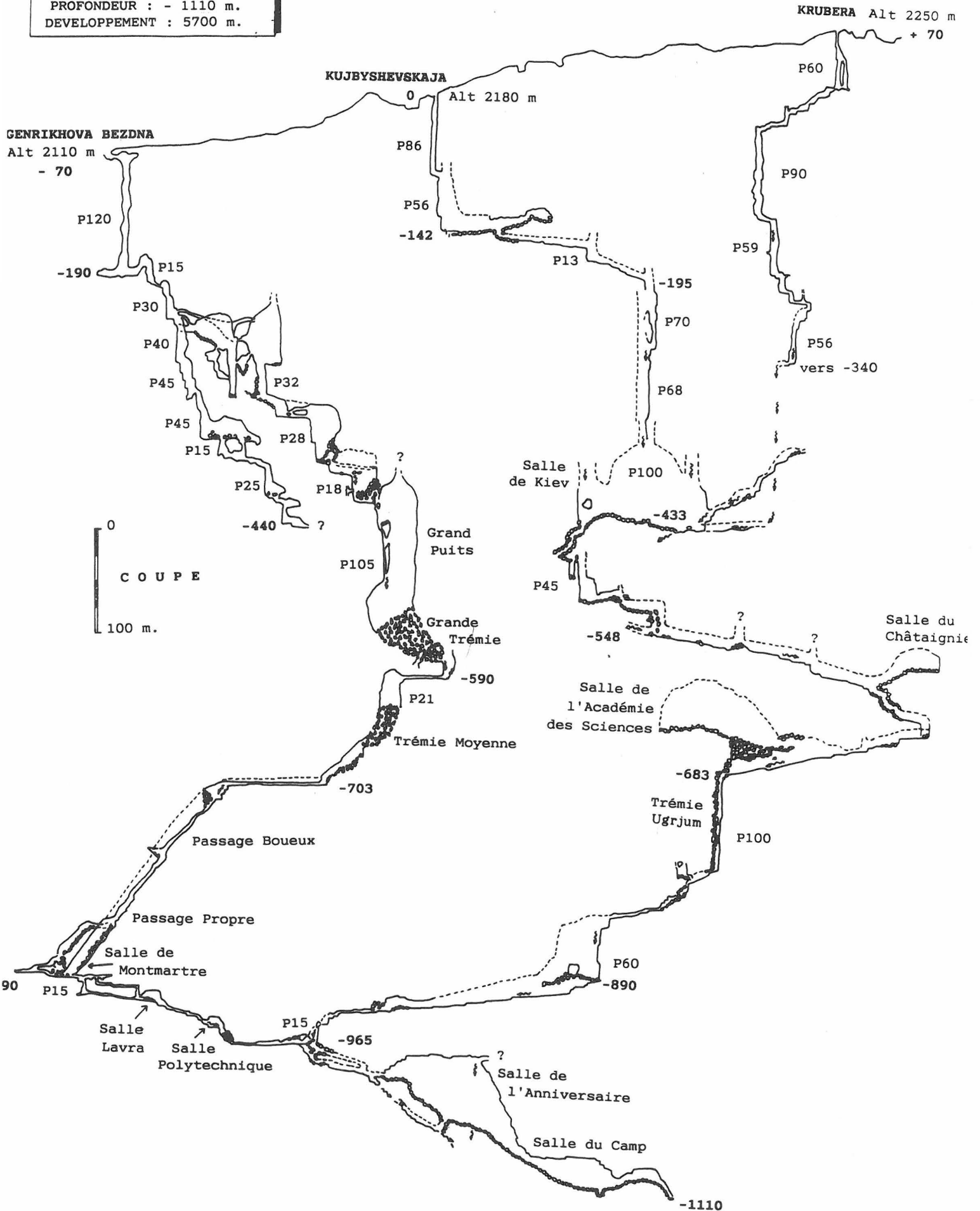
En 1985, les spéléologues de Kiev avaient encore une fois planifié 4 semaines par équipe pour travailler dans l'éboulis Ugrjum. Les spéléos des autres clubs observaient ces efforts avec intérêt et produisaient beaucoup de plaisanteries à propos de "l'homme-éboulis".

Je ne suis pas sûr que nous aurions été capable de continuer une quatrième année de suite mais l'éboulis Ugrjum fût traversé en 1985.

Cela se passa à la fin du terminus de la première équipe. Après avoir cassé la "fermeture" à -30 m, nous descendîmes rapidement et sortîmes en 2 endroits de l'éboulis dans un méandre. La profondeur totale de l'éboulis était de 100 m. C'était une victoire dans une situation inespérée.

Cette histoire influença beaucoup la notion des possibilités de vaincre les difficultés dans les gouffres. Les éboulis n'étaient plus regardés comme des obstacles infranchissables en spéléologie soviétique.

PROFONDEUR : - 1110 m.  
 DEVELOPEMENT : 5700 m.



0  
 COUPE  
 100 m.



**ARABIKA SYSTEM - KUJBYCHEVSKAYA ENTRANCE : FICHE D'EQUIPEMENT**

Obstacles	Cordes	Amarrages et fractionnements	Remarques
P 86 (entrée)	100	2 sp. soviet + piton; 2 sp. à -6 Y; fractio à -20	entrée étroite avec violent courant d'air froid
E 3			échelle en place  suivie d'un court méandre étroit donnant accès au sommet du P 60 sur une terrasse confortable
P 56	90	sp.; MC 5 m; 2 sp. sp. à -4; dévia à -30 sur le surplomb (sp.); sp. à -45 et -48	
Grand méandre			suivre le fil de téléphone
P 13	21	AN; MC 5 m; 2 sp. Y	
Court méandre			
P 70	90	sp.; MC 12 m (3 sp. + AN); 2 sp. Y; sp. à -15, -60 et -62	
P 68	95	CP + sp. soviet; MC 5 m; sp.; sp. à -2 et -3; 2 sp. à -13 Y; sp. à -30, -40 et -52	arrosé et roche très coupante penduler à -13 pour trouver les sp. du Y  au fond, penduler pour atteindre le départ du P 100
P 100	110	CP; 2 sp.; sp. à -4, -15, -21, -40, -60 et -75	arrosé  léger frottement au dessus du fractio -4  arrivée dans la salle, vide impressionnant
P 45	60	AN; coinçeur à -5; sp. à -7; dévia à -10; sp. à -25 et -30	départ du puits en rappel oblique sur pente ébouleuse équipement sur la G  pour la déviation de -10, 1 spit est à replacer  chercher le fractio -25 sur l'extrémité droite de la vire
Désescalade			éboulis précédant une verticale
P 12	22	AN; MC 7 m; 2 sp. Y	aller chercher le vide en passant sur les blocs
C 6			désescalade
R 4	8	AN	

COTE -600 \* FIN DE L'EQUIPEMENT EN T.S.A.

Avec succès en 1985, nous touchions la profondeur de -930 m, bloquant sur une fissure.

En 1986, les -1000 m étaient dépassés pour la première fois en Arabika. Une série de 3 salles inclinées, au plancher d'éboulis, étaient découvertes à la profondeur de -1110 m.

Depuis cet époque, 3 années furent consacrées à vaincre l'éboulis terminal mais sans succès.

## **GENRIKHOVA BEZDNA**

C'était un simple puits de 120 m. En 1982, les spéléologues trouvèrent une lucarne à 15 m du fond. Ils l'agrandirent à l'aide d'explosif et pénétrèrent dans un nouveau réseau.

En 1983, le gouffre était exploré jusqu'à -370 m. En 1986, les spéléos tentèrent de pousser le réseau plus profond mais ils trouvèrent une nouvelle lucarne à -150 m et découvrirent ainsi une nouvelle branche. C'était un système de puits parallèles, plus large que les premiers et avec plusieurs grandes salles.

En 1987, la cavité atteignait -500 m, en 1988 -780 m. La dernière pointe était poussée en 1989 quand les spéléos arrivèrent par un étroit passage dans le "Kujbyshevskaja". C'était à -815 m de l'entrée du Genrikhova Bezdna et à -965 m de l'entrée du Kujbyshevskaja. Le système prit le nom de "ARABIKSKAJA".

## **KRUBERA**

Le gouffre de Krubera était composé par un puits d'entrée de 60 m et d'un méandre étroit avec quelques petits ressauts. La grotte finissait sur fissure.

De 1980 à 1986, de nombreux efforts étaient fournis pour dépasser ce terminus. Chaque année, de petits pas étaient faits, franchissant les étroitures, trouvant un nouveau puits et une nouvelle fissure. C'est une cavité extrêmement dure et étroite. La profondeur de -340 m a été atteinte en 1986. La cavité se développe en direction du Kujbyshevskaja. La jonction hydrologique a été confirmée avec l'arrivée d'un étroit méandre affluent dans la salle de Kiev. L'exploration de cette jonction se révèle très attractive puisque l'entrée du Krubera est 80 m plus haute que celle du Kujbyshevskaja.

## **BERCHIL'SKAJA**

Juste 50 m en dessous du mont Berchil, au pied d'un mur rocheux, le Berchil'skaja débute par deux entrées conduisant par des passages inclinés à un large puits. Après 60 m "plein pot", on touche le fond composé de grands blocs. Depuis 1980, les spéléos de Kiev travaillèrent à cet éboulis et déblayèrent un passage jusqu'à -260 m. Ensuite les spéléos de la ville de Kishinjov continuèrent le travail et arrivèrent dans un nouveau réseau à -410 m en 1989.

Nous espérons que cette cavité se développera en direction du Kujbyshevskaja car une jonction ajouterait + 240 m de dénivelé au système ARABIKSKAJA et donnerait une dénivellation totale de 1350 m. La jonction est supposée avec l'affluent exploré au dessus de la salle de Kiev à +120 m du sol.

# M O S K O V S K A J A

Traduction d'après un texte russe

1/ Marquage : S -76/83.

2/ Situation :

Abkhasie - Massif d'Arabika - Vallée de la rivière Gega provenant de la vallée de Zo'ou. L'entrée se situe à 2300 m d'altitude, à 500 m en plan du lac, direction 320 degrés.

3/ Géomorphologie :

La cavité s'ouvre dans les calcaires dolomités du Néocomien inférieur. La partie d'entrée se présente comme une grotte horizontale creusée par un glacier. Après 15 m, la grotte conduit à une faille dont l'azimut est de 270°. Cette faille limite, côté Nord, un affleurement anticlinal dont la stratification atteint la partie d'entrée. Vers - 215 m, le drain se transforme sous la partie axiale du pli.

4/ Description sommaire :

De l'entrée, les étroites fissures et les méandres, entrecoupés de quelques puits, sont prédominants, jusqu'à - 215 m. Ensuite, une partie horizontale de 200 m de long avec une largeur de 0,50 à 2 m conduit à un système hydrologique. Plus loin, entre - 245 et - 600 m, se trouvent de nombreux puits et cascades. Après - 650 m, la cavité se poursuit par un vieux système sec, à puits inclinés, pour se terminer à - 970 m par une étroiture.

5/ Hydrologie :

Le système hydrologique est alimenté par les eaux de fontes des névés proches. Un écoulement stable apparaît à - 215 m avec un débit moyen de 3 l/s. Fréquemment, il monte à 8-10 l/s.

A - 370 m, le ruisseau rejoint une plus importante rivière dont le débit est de l'ordre de 40 à 200 l/s. A - 650 m, la rivière disparaît sous un éboulis. On ne la retrouve pas plus loin.

Un petit siphon se trouve à - 820 m (petit lac dans la galerie). Dans la partie terminale de la cavité, seul un petit ruisseau de 1 à 2 l/s, formé par condensation, coule.

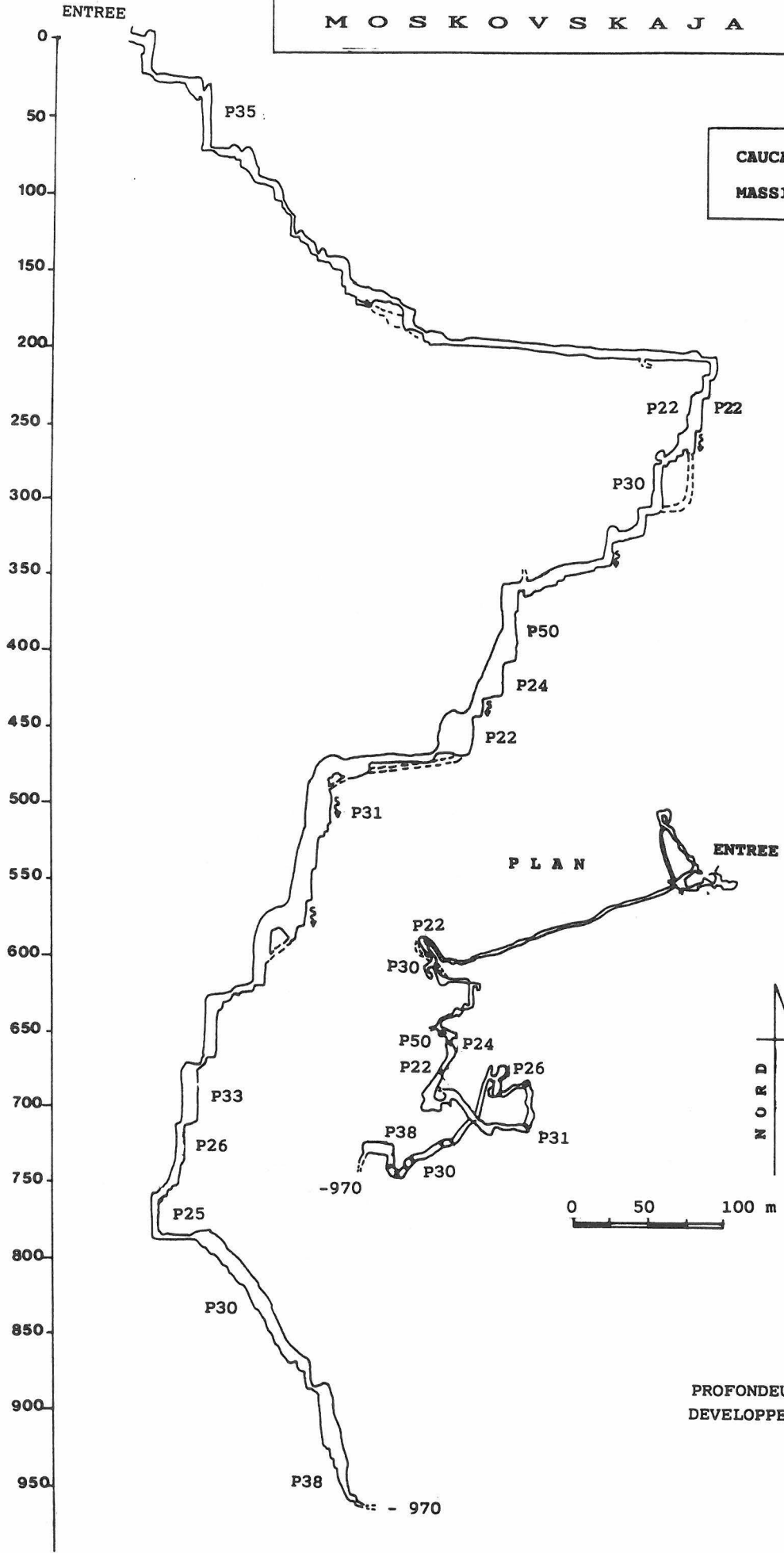
6/ Variations thermiques :

- 270 m	T eau = + 2 °C.	T air = + 2 °C.
- 470 m	T eau = + 1 °C.	T air = + 1,2°C.
- 970 m	T eau = + 2 °C.	T air = + 2 °C.

Un courant d'air constant parcourt toute l'extension de la grotte. Entre - 370 et - 450 m, on trouve un fort vent dû aux grandes chutes d'eau.

MOSKOVSKAJA

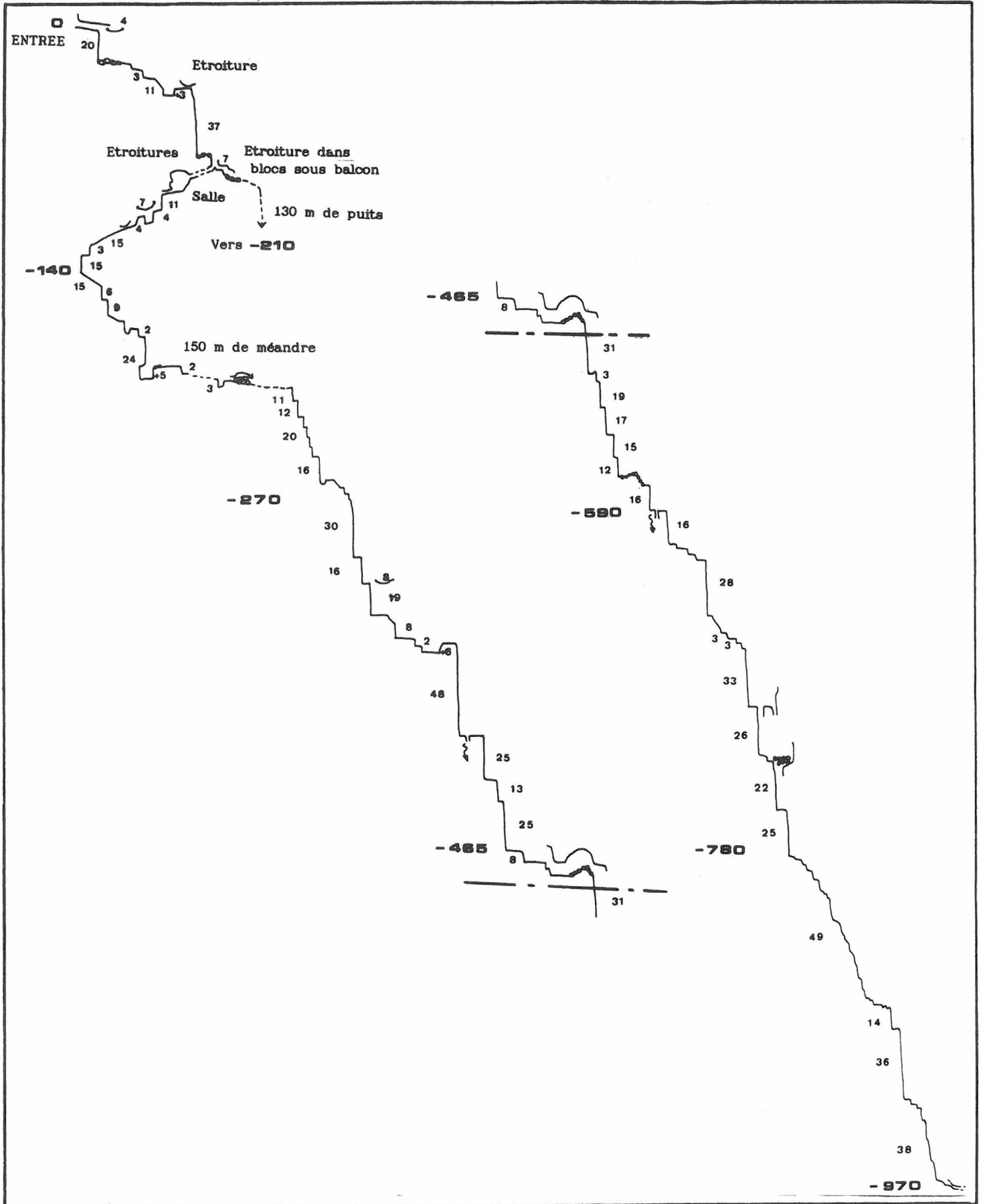
CAUCASE OCCIDENTAL  
MASSIF ARABIKA



PROFONDEUR : - 970 m.  
DEVELOPPEMENT : 1800 m.

# M O S K O W S K A J A

## CROQUIS D'EQUIPEMENT





## 7/ Recherches :

Le Moskovskaja n'a pas fait l'objet de recherches spécialisées.

## 8/ Difficultés :

Pour les soviétiques, la cavité appartient à la cinquième catégorie de difficultés.

Principaux obstacles :

- 80 m : Étroiture (ou laminoir ?) de 12 m de long.
- 215 m : Méandre Odinotchek de 200 m de long.
- 270 m : "Puits du vent" de 48 m ; palier fortement arrosé.

De - 250 à - 470 m et

de - 590 à - 650 m : Succession de puits arrosés.

La grotte est fortement arrosée, très froide. On note, localement, la présence de quelques bassins profonds. Il est fortement recommandé de s'assurer de bonnes conditions météorologiques lors de toute visite.

## Remarques :

Le croquis d'équipement est relativement précis jusqu'à - 590 m et coïncide avec la topographie de la page voisine. La suite nous paraît plus floue. De fait, sans autre information, il sera prudent de prévoir un excès de cordes et amarrages que ceux indiqués ci-contre. Les chiffres indiquent la longueur des puits, ressauts et, à l'occasion, la longueur des mains courantes.



## 1) HISTORIQUE

Ce gouffre est exploré par le groupe "Hélictite" de Minsk en Biélorussie depuis 1983. La lente et difficile exploration de ce gouffre lui valut le nom de "Tcherespashja" qui signifie "Tortue". La persévérance du groupe Hélictite permit d'atteindre approximativement les profondeurs de - 550 m en 1990 et - 650 m en 1992.

## 2) DESCRIPTION

Située à 2180 m d'altitude, l'entrée débute par un P30. Le parcours après ce puits est agréable jusqu'au sommet du P50 dont la descente est parsemée d'étroitures élargies (c'était le principal obstacle des premières expéditions soviétiques). Le méandre qui suit possède un resserrement de 3 m de long où après celui-ci, l'absence de plancher oblige à progresser en opposition au dessus d'un P20.

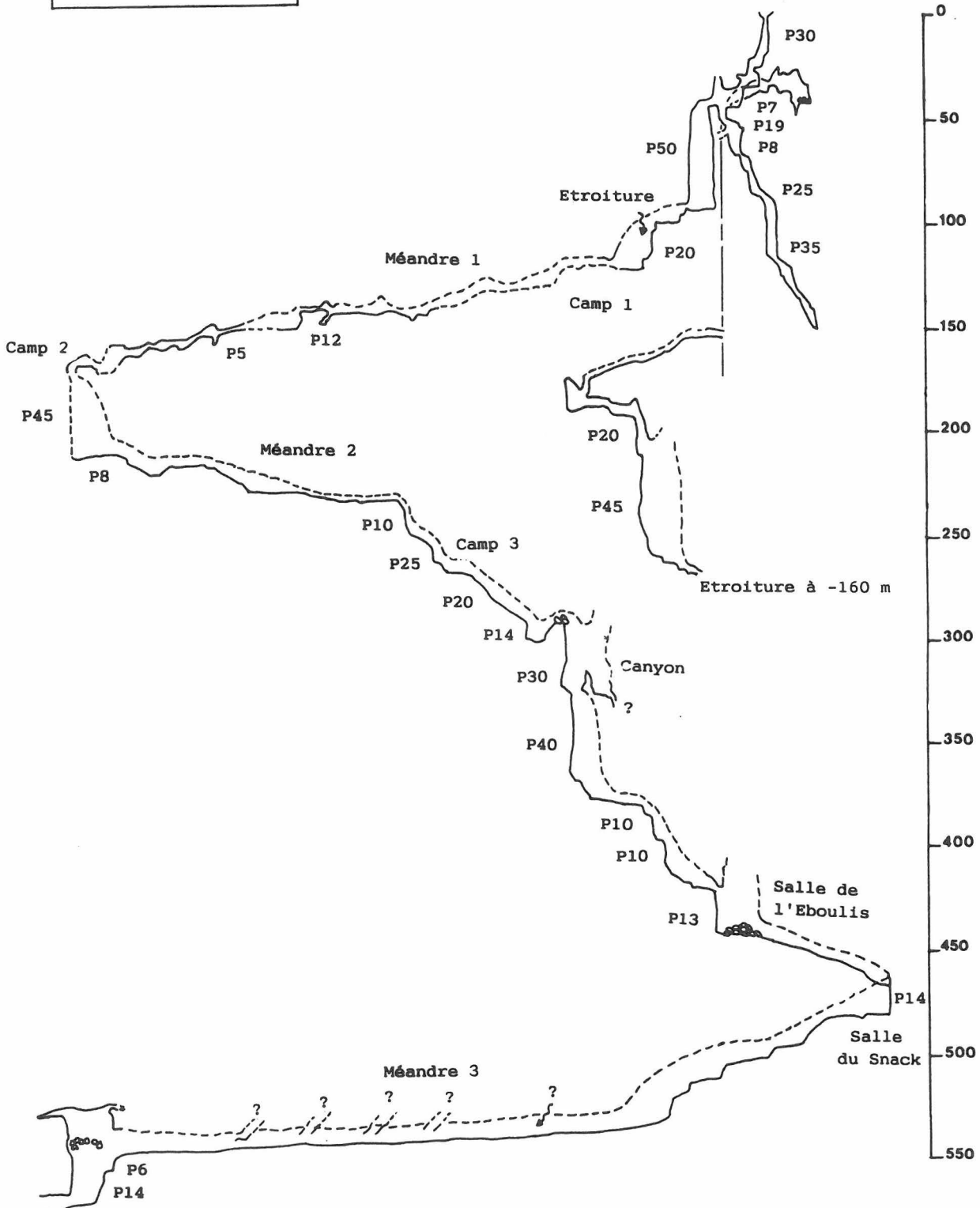
En bas du P20 se trouve le camp 1. Le premier méandre débute ici et est entrecoupé de deux petits puits (P12, P5) et de passages étroits et boueux qui mènent au camp 2 installé dans un canyon de 2 m de large au dessous d'un éboulis perché. Après le camp, la désescalade de gros blocs coincés amène au sommet du P40. Le puits est grand et permet d'accéder, après un petit puits (P8), au deuxième méandre.

Grimper d'une dizaine de mètres. Ce méandre semble plus vieux que le premier. Les parois blanches, sont en roche friable, rugueuses et piquantes donnant des prises douteuses dans des passages à 15 m au dessus du sol. Gagner ensuite un niveau supérieur. De là, la progression se fait à quatre pattes. Laisser 2 départs de puits et arriver à la tête d'un tube de 8 m de diamètre que l'on descend. Une étroiture mène au camp 3.

Descendre le passage raide (sous les toilettes !) pour atteindre le P14. Une escalade conduit ensuite à un rocher au sommet d'un P30. A sa base, un entonnoir de blocailles conduit dans les embruns du P40 arrosé. L'eau cascade dans un canyon par une série de ressauts et de puits et arrive au P13 pour déboucher dans la "salle de l'éboulis" et peu après dans la "salle du Snack" par une verticale arrosée.

Le troisième méandre est plus facile que les deux autres. Il commence par une largeur de 0,5 m et permet de progresser près du sol, alternant les passages secs et humides pour arriver au puits final de 21 m. Après 20 mn de méandre facile, grimper à travers un éboulis dans une salle d'effondrement contenant le camp 4, approximativement à - 650 m de profondeur. Malgré les recherches, l'éboulis n'a pu être traversé. (voir réf. biblio. A2)

CAUCASE OCCIDENTAL  
MASSIF ARABIKA



## LE NATIONALISME GEORGIEN

fruit, d'une riche et complexe histoire.

" Pour bien comprendre les soubresauts de la Georgie, il faut savoir au moins deux choses : que son histoire "souveraine" est très longue et complexe mais aussi que le concubinage avec la Russie ne date pas des années 20."

Nous développerons ces 2 points puis aborderons "l'imbroglio Abkhaze", motif du conflit auquel nous avons été confronté, après un survol de la Georgie actuelle.

### REPUBLIQUE DE GEORGIE

(dont rép. autonome d'Abkhazie et rép. aut. d'Ossétie du Sud)

Superficie : 69 700 km<sup>2</sup>.

Population : 5 401 000 hab. dont :

Géorgiens	: 70,1 %
Arméniens	: 8,1 %
Russes	: 6,3 %
Azeris	: 5,7 %
Ukrainiens	: 1,0 %

Capitale : Tbilissi, 1 264 000 hab.

### REPUBLIQUE AUTONOME D'ABKHAZIE

Superficie : 8 600 km<sup>2</sup>.

Capitale : Soukhoumi, 121 000 hab.

Population : 540 000 hab. dont :

Géorgiens	: 44 %
Abkhazes	: 17 %
Russes	: 16 %
Grecs	: 9 %
Arméniens	: 8 %
Estoniens, Turcs et Adjars	

### REPUBLIQUE AUTONOME D'OSSETIE DU SUD

Superficie : 3 900 km<sup>2</sup>.

Capitale : Tskhinvali, 34 000 hab.

Population : 125 000 hab. dont :

Ossètes	: 68 %
Géorgiens	: 29 %

### ECONOMIE

" La Georgie était une des principales régions agricoles d'URSS (vignes, vergers, céréales, thé, agrumes, tabac). La production d'énergie hydroélectrique a permis un développement industriel.

Revenu par habitant : 2 063 roubles.

## POLITIQUE

Le massacre par l'Armée, le 9 Avril 1989, de plusieurs dizaines de manifestants à Tbilissi a radicalisé le mouvement indépendantiste.

... " de violents incidents mettent aux prises Géorgiens et Abkhazes depuis plusieurs années."

" En Octobre 1990, les nationalistes obtiennent la majorité aux élections du nouveau parlement, tandis que le mois de Mai 91 voit l'élection à la présidence de la république de l'ultra-nationaliste Gamsakhourdia avec 87 % des suffrages".

Après la fuite de ce dernier, le retour de Chevarnadze - dont la carrière politique soviétique se terminait brutalement avec l'U.R.S.S. - fût accueilli avec une certaine réticence.

## HISTOIRE

Les premières sources écrites concernant la Georgie remontent au VI et IV ème siècle avant J.C. Elles parlent de sa faune et de sa flore d'une exceptionnelle richesse, de ses cultures (vigne, noix, châtaigne et cerise, miel et lin réservés à l'exportation), de son élevage (moutons, bovins, chèvres et porcs), ainsi que de l'abondance de fer, or et argent.

Suscitant l'envie de ses voisins perses ou arabes, la Georgie devra toujours s'en défendre et conclura certaines alliances. C'est ainsi qu'en 1783, le roi accepta un protectorat russe, et qu'en 1878, l'intégralité du territoire aujourd'hui appelé Georgie est sous domination russe (et considéré comme une colonie).

La révolution russe de 1917 accorde aux régions de Transcaucasie le droit de sécession et la Georgie ( comme l'Arménie et l'Azerbaïdjan) déclare son indépendance.

En 1917-18, lors des premières élections libres, le parti socialiste obtient la majorité des suffrages, et la Georgie se constitue en état démocratique reconnu par Moscou.

Elle fut cependant annexée à l'Union Soviétique par l'Armée rouge en 1922 sous le nom de "République soviétique socialiste de Transcaucasie". En 1937, elle reçut un statut autonome et devint une des républiques d'U.R.S.S.

Les Géorgiens, qui avaient développé une civilisation brillante bien avant que les Russes n'apparaissent dans l'histoire, supportaient parfois difficilement d'être dirigés depuis Moscou, bien qu'ils sachent que seule la protection russe les a préservé de l'extermination par leurs voisins turcs et perses.

## L'IMBROGLIO ABKHAZE

Dans les années 20, Staline a voulu briser le nationalisme géorgien en s'appuyant sur les minorités qui peuplaient la Georgie, en premier lieu sur les Abkhazes. Il érigea en république autonome le territoire où ces derniers étaient concentrés en dépit de leur faible représentation (à peine le tiers du peuplement) et de l'opposition farouche des Géorgiens.



Ces derniers considéraient que les Abkhazes sont un instrument aux mains de Moscou, tandis que ceux ci trouvaient les Géorgiens envahissants, et visaient à la consolidation de leur république. "Les Géorgiens accusent Moscou d'attiser systématiquement ce conflit, de l'utiliser pour être en mesure de pouvoir intervenir en Georgie et d'y réduire la marge d'indépendance nationale"

En Juin 1988, les Abkhazes demandaient officiellement leur rattachement à la république de Russie, préférant "être minoritaires dans une grande fédération multiethnique, que dans un petit état acharné à s'affirmer" face au grand frère russe et dont ils s'estiment les oubliés.

Cette demande de sécession était inacceptable pour la Georgie.

De premiers affrontements entre ces deux peuples font une vingtaine de morts le 15 Juillet 1989.

Depuis la création de la république d'Abkhazie, le conflit était latent entre les Géorgiens, orthodoxes (très majoritaires), et les Abkhazes, musulmans, également très nationalistes.

Les incompréhensions sur le terrain (avec l'éclatement de l'U.R.S.S.) et la lutte pour le contrôle politique de cette région se sont transformées en haine laquelle se concrétise maintenant par les armes.

La médiation de Eltsine permettra-t'elle le règlement politique d'une situation issue de la stratégie stalinienne ?

Malgré l'intensité du conflit lors de notre retour, nous avons rencontré une égale générosité de la part des membres de ces deux ethnies.





# DEUXIEME PARTIE

L'expédition

~~CAUCASE~~ 92

# Les participants de

EN DEÇA DE LA TERRE

CAUCASE

92

## Club Perovski de Moscou (Russie, C.E.I.)

---

Vladimir Kissel'ov  
Vice-président de  
SPELEO-CENTER  
A organisé l'expédition  
CAUCASE92 en terres soviétiques



Vladimir Petrov, 26 ans  
Topographe géomètre

Victor Komarov  
Chercheur ingénieur  
en physique analytique  
Spéléo plongeur



Tous les trois ont participé à de nombreuses expéditions en U.R.S.S.

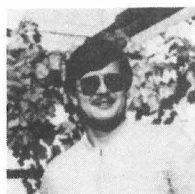
## Association Sportive de Villefontaine (Isère, France)

---



Philippe Jolivet, 33 ans, Chimiste  
-A déjà participé à de nombreuses  
expéditions étrangères : Papouasie Nouvelle  
Guinée(85), Equateur...

Pierre-Marie Pral,  
24 ans, paysagiste



Marc Colliard, 31 ans,  
informaticien, initiateur fédéral.



Muriel Jaquemond, 27 ans,  
Responsable du service culturel  
de la mairie de Saint Quentin  
Fallavier.

Marie-Hélène Grorod  
31 ans, aide soignante



Jacques Delore, 34 ans,  
informaticien, initiateur fédéral  
-A participé à plusieurs expéditions  
étrangères : Maroc, Yougoslavie,  
Autriche...



## POURQUOI LE CAUCASE ?

### Le CAUCASE ...

Cette chaîne de montagne, un peu mystérieuse pour nous autres européens, attirera notre attention. Nous étions en train de feuilleter un atlas géographique du monde et notre but était de rechercher une région propice à une expédition spéléologique. L'idée avait pris naissance parmi 3 d'entre nous et il fallait, la concrétiser en un projet afin de pouvoir le présenter au club et d'y trouver des sympathisants à cette cause.

### Le CAUCASE ...*Nom mythique rempli de légendes...*

Savez-vous que c'est dans cette immense chaîne, de 1200 km de long, que fût enchaîné *Prométhée* (Titan dans la mythologie grecque) afin de se faire continuellement dévorer le foie (lequel repoussait sans cesse) par un aigle.

C'est là aussi que se trouverait, d'après le Dr M.J. Koffmann (réf. biblio. 3, 4, 6), une race mi-homme mi-singe, encore insaisissable, ressemblant à nos hommes préhistoriques, appelée "*Almasty*" ou encore "*Yéti du Caucase*" : Est-il un vestige vivant de notre civilisation (n'ayant pas évolué), un individu dégénéré d'une société, ou n'est-il qu'une légende ? nul ne le sait.

Ne dit on pas, de nos jours dans le milieu médical, que la race blanche est de type caucasien ?

De plus, le CAUCASE, carrefour de nombreux peuples et cultures, se trouvent être le creuset d'innombrables espèces végétales et animales particulières dont on dit qu'elles sont endémiques de cette grande formation rocheuse.

Plus près de nos motivations, le CAUCASE possède un potentiel spéléologique exceptionnel par son dénivelé : + de 2300 m ! c'est l'un des potentiels connus actuellement parmi les plus importants du monde !

C'est plus qu'il n'en fallait pour nous décider.

### Nous irons au CAUCASE !

L'ouverture récente des frontières soviétiques nous encourage dans cette voie. De plus, le pays est relativement peu connu des spéléologues occidentaux. L'avance technologique de notre matériel spéléo par rapport au matériel soviétique existant (toutefois en nette amélioration aujourd'hui) nous laisse présager plus d'aisance et d'efficacité et peut être plus de découvertes.

La distance nous séparant de France jusqu'au Caucase Occidental, n'étant pas très grande, le coût de l'expédition n'en sera pas trop fort et satisfera allègrement nos bourses !

Notre dernier avantage était de connaître un proche voisin, Bernard Lips, qui avait mis les pieds là-bas. Il nous donna quelques renseignements qui nous servirent comme point de départ dans l'organisation de cette expédition.



## LA PREPARATION DE L'EXPEDITION

L'idée de cette expédition a germé en décembre 1990. L'objectif, le lieu et la date n'ont pas varié pendant les 18 mois qui ont suivi. Ceci, malgré deux tremblements de terre dans le Caucase, la déclaration d'indépendance de la Georgie et la fin de l'U.R.S.S.

Toutefois, pendant ces périodes d'incertitude nous avons préparé également, par sécurité, d'autres destinations (Autriche, Roumanie, ...), mais nous avons toujours gardé le massif ARABIKA comme destination aux yeux de nos éventuels partenaires financiers ou médiatiques.

### PRINCIPAUX TRAVAUX PRE-EXPEDITIONS

#### **- La recherche d'un logo et la création d'une plaquette.**

Cette plaquette de présentation de l'expédition servait de support pour la recherche par courrier de sponsors. Elle a surtout eu le mérite de bien définir les objectifs et structures de l'expédition.

#### **- Les contacts avec les soviétiques**

Les échanges de courrier sont très longs : environ 3 mois. Nos premiers courriers étaient destinés à Tbilissi. Les réponses furent négatives. Un organisme russe : SPELOCENTER, nous a répondu favorablement. Les échanges par fax étaient possibles.

#### **- Les recherches bibliographique et cartographique.**

Nos plus importantes sources d'information ont été :

Bibliothèques de la F.F.S. et du C.D.S.R.

Yves Bravard.

Alexander Klimchouk.

Vladimir Kisseljov.

Les cartes que nous avons trouvées ont été les bienvenues, car très rares pour ces pays, quoique difficilement exploitables au niveau de la précision sur le terrain. (Voir le résultat de nos investigations en fin de volume).

#### **- La recherche des soutiens et sponsors.**

Nous avons tenté de résoudre la quadrature du cercle. Nous avons demandé des soutiens médiatiques que l'on voulait bien nous accorder si les garanties financières étaient suffisantes. Ces soutiens devaient intéresser les sponsors qui demandaient bien sûr des garanties de retombées médiatiques (qui sont accordées si les garanties financières sont suffisantes...).

Nos soutiens par des personnalités du domaine de l'aventure et du monde scientifique :

- THEODORE MONOD
- HAROUN TAZIEFF
- YVES BRAVARD

Nos soutiens médiatiques :

- Le Dauphiné libéré
- Le Pays d'entre Loire et Rhône.

Nos sponsors : - Garage Gayet à Bourgoin Jallieu et ets Rauch à Tarare.  
Nous les remercions encore de leur confiance et de leur accueil.

Les quelques informations et remarques qui vont suivre se veulent encourageantes pour les futurs explorateurs en quête de financement puisque nous avons eu de contacts positifs.

- Lettre à sponsor ou média inconnu avec demande de RV	: 81
- Lettre d'encouragement avec refus	: 18
- Lettre restée sans réponse	: 61
Contact positif (Presse et radio locale)	: 2
Rendez vous avec sponsors ou médias par connaissance	: 27
contact négatif	: 21
contact positif avec engagement avec sponsors	: 4
contact positif avec engagement presse locale	: 2

Il est à noter que 2 de ces engagements n'ont pas été tenus et que nous n'avons pas obtenu de motif.

Concours "Aventure"	: 1
contact négatif	: 1

Contacts Fédéraux, administratifs et de soutiens	: 14
contact positif	: 7
contact négatif	: 7

#### - La recherche d'autofinancement.

Nous avons fait 400 tee shirts. (à environ 30 frs de bénéfice par tee shirt). Cette opération a été notre plus importante rentrée d'argent car nous les avons presque tous vendus. Merci à tous les membres du club qui se sont transformés en vendeurs et à nos amis qui nous ont encouragé par leurs achats.

#### - L'organisation pratique de l'expédition.

Contact avec fédération, demande de visas, demande de détaxe, moyen de transport, etc.

#### En conclusion :

- Cette bonne préparation nous a permis de trouver un financement correct, malgré la participation limitée des sponsors. Nous avons revu notre budget prévisionnel à la baisse en abandonnant notre projet vidéo. la recherche bibliographique nous a fait choisir un massif très intéressant.

Nos 28 réunions pré-expéditions, quelquefois pénibles et décourageantes, nous ont prouvé, lors du bon déroulement de l'expédition, que ces 18 mois d'effort ne furent pas vains. Ils ont aussi permis (entre autres !) de tester les talents culinaires et l'appétit des participants.

## MATERIEL DE L'EXPEDITION

Sans avoir effectué d'expédition de reconnaissance sur le massif et avec une incertitude sur les possibilités d'héliportage du matériel, les choix se sont portés sur du matériel léger (corde 9 mm, amarrages "tout zicral", ...), mais en quantité suffisante pour atteindre une profondeur correcte en prévision de découverte de cavités très verticales ou de reprise éventuelle de la grotte Moskowskaja (-970 m).

Les quantités emportées et le choix se sont révélés bons :

- Sur les 750 mètres de corde, 80 mètres seulement et quelques amarrages n'ont pas été utilisés.
- Les 2 pontonnières et les 2 bouées n'ont pas servi.
- 85 spits sur 100 ont été plantés.
- La corde dynamique n'a pas été utilisée.

La relative légèreté de tout le matériel a permis de "le sauver" lors de la descente à dos d'homme et de cheval, l'hélicoptère n'étant pas au rendez-vous (voir le journal de bord de l'expédition).

Trois incidents sont à signaler. Ceux-ci auraient pu limiter les résultats de l'expédition :

- Un des 2 marteaux s'est cassé, il a pu être remplacé par un marteau russe.
- Un des 3 tamponnoirs prévus a été oublié en France et un autre a été jeté par distraction dans un grand puits. Il a été heureusement retrouvé sans problème et en bon état.
- Les boîtes topographiques Vulcain à la dérouté auraient pu nous faire perdre beaucoup de temps et d'efficacité. (2 compteurs bloqués, et 2 compas Chaix cassés : ce qui est beaucoup pour 2 boîtes topos). Les derniers relevés ont été fait avec un compteur qui acceptait de tourner à l'envers.

Quant au matériel de camping, il s'est avéré suffisant avec un temps très favorable (seulement deux journées ponctuées de pluie et de vent). La simple bâche servant de lieu commun pour les repas a été très appréciée pour les repas du soir et lors des averses.

Un excédent de 8 kg de carbure n'a pas été descendu compte tenu des circonstances défavorables de notre retour.

### Matériel spéléo collectif

Corde 8mm statique	100 m
Corde 9mm statique	650 m
Corde dynamique 8.2mm	40 m
Sangle tubulaire	30 m
Maillon rapide zicral G.O.	70
Plaquette (vrillée et coeur)	80
Anneau assymétrique	3
Mousqueton Titan Zicral	19
Matériel à spiter complet	2
Tamponnoir supplémentaire	1
Poulie bloqueur complet	2
Kit bag collectif	10
Bidon étanche 6 litres	9
Etrier	2
Pontonnière	3
Chambre à air	1
Pompe VTT	1
Brosse nettoyage	3

### Matériel scientifique

boussole d'orientation	1
Compas SHUNTO	1
Boite topographie VULCAIN	2
Altimètre Tommen	1
Altimètre/Thermomètre ALTI +	1
Bloc A4 papier millimétré	1
calculatrice	2
Jumelle 1 paire	1
Carnet de relevé topo	3
Cahier, crayon, règle	3
Matériel collecte faune	1

### Matériel photographique

Exploreur canon (35mm)	1
Boitier Canon AE1	1
objectif canon (50 mm)	1
objectif canon (28 mm)	1
Zoom Tokina (70/210 mm)	1
Flash cellule	3
Minolta 35/50mm	1
Boitier Nikonos V	1
Objectif Nikonos 35mm	1
Objectif Nikonos 70mm	1
Pied photo	1

### Consommables

carbure de calcium	25
Pile électrique	40
Marqueur peinture	2
Boite 100 spits	1
Cordelette (2 mm)	30 m
Cordelette (4 mm)	20 m
Fil topo (bobine 400m)	10
Ampoule recharge	20
Pièces recharge pour fisma	1
Pièces recharge pour Ariane	1
Bec + joint	6
Matériel répar. combinaison	1

### Matériel spéléo individuel

Matériel complet	7
Kit personnel	6

*6 matériels individuels n'étaient pas au budget de l'expédition, le 7 eme était un prêt du club.*

### Matériel de bivouac

Tente 3/4 places	3
Petite tente 2 places bivouac	1
Hamac spéléo	3
Vaisselle camping pour	8
Gros gaz 2 feux	1
recharge de gaz	2
Globe trotter	2
cartouche pour globe trotter	25
Bache pour lieu commun	1
Grande couverture de survie	3
Matelas autogonflant	6
Sac de couchage	6
Sac à dos	6
Poncho imperméable	6
Jerrycan plastique 10 litres	4

## QUELQUES REMARQUES SUR LA NOURRITURE DU CAMP

Les menus sont donnés à titre indicatif et les remarques qui vont suivre ne sauront en aucun cas être applicable à tous les groupes.

Les quantités se révélèrent très satisfaisantes. Ayant prévu d'emporter un léger excès de nourriture "au cas où..." sans toutefois trop nous alourdir, il nous permit de tenir 4 jours de plus que prévu, à 6 personnes, sur le massif. Le quatrième jour étant toutefois très, très léger, caloriquement parlant.

Les légumes déshydratés furent très appréciés par tous pour leur goût et leur côté pratique permettant d'avoir des "légumes frais" légers sur une longue période. Néanmoins, leurs préparations nécessitent de s'organiser ; certains légumes demandant un temps de réhydratation pouvant aller jusqu'à 3 heures. Les différents fromages furent aussi bien accueillis. Ce fût l'occasion pour Vladimir de nous dire : "En Russie, il n'y a qu'une sorte de fromage et il s'appelle ... Fromage !".

L'eau du lac nous servit comme boisson et fût employée sans traitement (comprimés, etc...) car elle s'est révélée sans effet néfaste sur la santé. Nous avons pris soin de confectionner un frigo dans un névé, près du camp, nécessaire pour la conservation de la viande (noix de jambon cru fumé) et du fromage.

Nous avons noté une plus forte consommation que prévue au niveau des petits déjeuners. Il n'était pas rare pour plusieurs d'entre nous de prendre un Chocolat, puis ensuite un thé, pour finir par 1 petit café. Heureusement, le café était en excès important mais il manqua de la confiture. Des amis spéléos de Sotchi nous firent don, lors du début du camp, d'un pot du célèbre "Thé Géorgien" : Merci à eux !

Le pain quotidien, si cher aux Français, était remplacé par une ration journalière de 6 Cracottes : "Bien sûr, ça n'a rien à voir !". Après 15 jours, une psychose collective prenait forme : "Ca tient pas au ventre !" ; il reste donc à trouver mieux sur ce point là. Il aurait été possible d'acheter du pain géorgien, au demeurant très bon et se conservant bien, en quantité nécessaire pour une semaine mais, malheureusement, nous ne le savions pas au départ.

Les jours supplémentaires, dus au retard de l'hélicoptère, n'ont pas posé de problèmes alimentaires, grâce à l'excès de lentilles qui, à chaque repas, "passaient à la casserole". Il est vrai que nous aurions pu prendre un peu plus de riz et de pâtes.

La margarine est très pratique mais malgré son emballage, ça coouule ! (Expérience vécue dès le premier jour, en minibus).



## MENUS CAUCASE 92 : "CAMP"

Les poids indiqués ci-dessous correspondent à la quantité de légumes déshydratés pour 8 personnes.

6	7	8	9	10
<b>Midi</b> Jambonneau salade riz thon jardinière 50g sauce fromage	salade russe 150g saucisson chips fromage	salade haricots verts 120g paté croûte fromage	macédoine 200g oeufs dur 2/pers  fromage fruit	paté en boîte salade riz 3 oeufs jardinière 50g gruyère
<b>Soir</b> Purée saucisses compote pom 150g sucre	soupe pates sauce bolognaise fruit	soupe lentilles saucisses flan	soupe carottes 180g échalottes 25g corned beef crème dessert	soupe petits pois 150g échalottes 25g lard 1 kg
11	12	13	14	15
<b>Midi</b> jambonneau salade russe 150g  fromage	taboulé déshydr. pâté croûte  fromage	salade exotique saucisson fromage	haricots verts en salade 200g sardines fromage	macédoine 200g jambon cru  fromage
<b>Soir</b> soupe pates + sauce corned beef flan	soupe purée saucisses compote 150g +sucre	soupe carottes 150g échalottes 25g paté dessert	soupe en cas knorr au choix fromage flan	soupe lentilles lard 1kg compote pommes 150g +sucre
16	17	18	19	20
<b>Midi</b> taboulé paté fromage	salade exotique jambon cru fromage	salade russe 200g filets maquereaux fromage	salade riz + thon +macédoine 100g fromage	salade haricots verts 200g jambon cru fromage
<b>Soir</b> soupe riz + sauce corned beef flan	soupe petit pois 150g carottes 100g échalotte 25g lard 1 kg	soupe pate + sauce compote pommes 150g +sucre	soupe semoule + sauce	soupe En cas au choix flan
21	22	23		
<b>Midi</b> macédoine thon chips fromage	salade riz + oeuf/pers + soja, maïs saucisson fromage	jambon cru salade exotique chips		
<b>Soir</b> soupe pate + sauce compote 150g	soupe purée lard 1kg petit pois 30g flan	soupe lentilles filets maquereaux dessert crème		

# LISTE DE LA PHARMACIE

Nous vous présentons, à titre indicatif, la liste de la pharmacie emmenée pendant le voyage et sur le massif. Elle représentait le volume de 2 malles plastiques de 27 x 36 x 8 cms. Les quantités emmenées se sont révélées, fort heureusement du moins, trop importantes.

## Produits utilisés pendant l'expédition :

Toutes les vitamines ont été utilisées. Ensuite, la plus forte consommation revient à la Biafine (brûlures dues au soleil, irritation de la peau), puis à l'Imodium et Ercéfuryl (diarrhées) après quoi arrivent les antalgiques : l'Efférgan, Doliprane et Aspro (douleurs diverses), ainsi que quelques massages avec la Percutalgine gel, de même que l'usage de quelques compresses et de la Bétadine. Quelques comprimés de Spasfon Lyoc ont été utilisés.

LISTE DES MEDICAMENTS	QUANTITE	INDICATIONS
ACTIFED	40 comprimés	affections rhinopharyngées
ARNICA MONTANA 9CH	5 tubes	coups, anti courbatures
ASPRO 500 mg	44 comprimés	maux de tête, fièvres
ASPRO 500	44 comprimés	douleurs et fièvres
CITRATE DE BETAINE	15 comprimés	troubles digestifs
CLAMOXYL 500 mg	26 gélules	antibiotique
CODOLIPRANE	16 comprimés	douleurs et fièvre
COMPRESSES REFRIGERANTES	10 compresses 12x8cm	entorses
CORAMINE GLUCOSE	20 pastilles	coup de pompe
DAFALGAN 500 mg	40 comprimés	anti douleurs
DAFALGAN Codéine	16 comprimés	anti douleurs (fortes)
EFFERGAN 500 mg	16 comprimés	maux de tête, fièvres
EFFERGAN vitaminé C	20 comprimés	coup de froid
ERCEFURYL 200	84 gélules	diarrhées
FUCIDINE 2%	1 tube de pommade	pommade antibiotique
GAVISCON	24 sachets	nausées, vomissements
GEL DE POLYSILANNE	6 sachets	troubles digestifs
GURONSAN	15 comprimés	asthénie, fatigue
IMMENOCTAL	20 comprimés	somnifère
IMODIUM	60 gélules	diarrhées (fortes)
KETODERM 2%	pommade 10 grs	mycose
LAROSCORBINE 500 mg	20 comprimés	vitamine C
MYCOSTER	1 tube de pommade	mycoses
POLARAMINE 2mg	44 comprimés	piqûres insectes,...
SEPTIVON solution	20 cl	savon antiseptique
SPASFON LYOC	10 comprimés	anti spasmodique
SURGAM	30 comprimés	anti douleurs(dentaires)
TEMESTA 1 mg	50 comprimés	calmant
URBANYL 10	10 comprimés	anti anxiolitique
VITAMINE C 500 mg	15 comprimés	
VITAMINES B1+B6	17 comprimés	
VITAMINES B1+B6+B12	24 comprimés	
ALGIPAN BAUME	1 tube	douleurs musculaires
BETADINE (Jaune)	1 flacon sol aqueuse	antiseptique
BETADINE (rouge)	1 flacon sol moussante	antiseptique
BIAFINE EMULSION	1 tube	coup de soleil, brûlures
CISEAUX BOUT ROND	1 paire de ciseaux	
COALGAN	6 compresses	compresses coagulantes
COMPRESSES	3 rouleaux	
COMPRESSES REFRIGERANTES	20 compresses	douleurs musculaires
COMPRESSES STERILES	30 compresses	
DECONTRACTYL BAUME	1 tube	entorses,...
DUODERM	7 pansements	pansements "ampoules"
ELASTOPLASTE	1 rouleau 2,5mx6cm	
KOE BAND	2 bandes	bandes auto agrippantes
PERCUTALGINE GEL	1 tube	anti inflammatoire
STERI STRIPS	7 bandes	
TULLE GRAS	5 compresses	brûlures

## POSSIBILITE ET CHOIX DES CONTACTS EN C.E.I.

Pour réaliser une expédition spéléologique en ex-URSS, il faut, jusqu'à ce jour, être invité par un organisme ou un club afin d'obtenir une lettre d'invitation. C'est grâce à cette lettre, jointe aux passeports, que vous obtiendrez les visas et autorisations nécessaires.

Pour obtenir cette invitation, il y a deux possibilités :

1/ - Prendre contact avec un club spéléo de C.E.I. désirant fonctionner en mode "Echange". Ce club se chargera par conséquence de vous fournir cette lettre d'invitation officielle.

Fonctionnement du mode "Echange" : vous serez accueillis par vos hôtes en revanche, ceux-ci seront invités en France par vos soins. En règle général, le club "invitant" se charge de la nourriture, de l'hébergement et du transport dans leur pays. Il ne vous en coûtera presque rien pendant le séjour (les frais de voyage de France étant toutefois pour vous). Cependant, à l'invitation des soviétiques en France, vous devrez couvrir les mêmes frais au tarif...français. Le mode "Echange" présente l'avantage aux spéléos de l'Est de pouvoir visiter la France.

Les principales contraintes pour le groupe "invitant" sont, entre autres :

- Avoir une grande disponibilité. Mobiliser des personnes la même année que l'expédition (ou l'année suivante) n'est pas évident.
- Trouver les énergies et bonnes volontés pour se charger de l'organisation nécessite une bonne cohésion.

2/ - S'adresser à un organisme professionnel (tel SPELEOCENTER) aidant à la réalisation d'expéditions d'alpinisme, spéléologie ou autres... Vous aurez le statut d'"invité payant".

Le coût immédiat sera légèrement plus élevé qu'en mode "échange". Ce montant ne sera pas connue intégralement avant le départ : tout dépend des taux de change monétaire du moment, des possibilités de marchandages, des frais en cours de trajet,...Il faut savoir que l'organisme prend un certain pourcentage pour son fonctionnement ; pour nous, il était de 20 % sur tous les frais du voyage. Cependant, il ne faut pas trop se fier aux tarifs indiqués par courrier qui représentent souvent le prix maximum demandé ; il y a toujours possibilité de discuter sur place. Ils vous restent à définir, par courrier à l'organisme, vos besoins et les services que vous attendez.

NOTRE CHOIX :

Nous avons opté pour la deuxième solution pour deux raisons :

- Nous n'avions pas d'adresse de club désirant "l'échange" dans un premier temps et notre première demande d'invitation faite à la Fédération Spéléologique de Georgie fût négative. En sachant que le courrier met environ 3 mois pour un aller-retour, il fallait trouver un correspondant rapidement.

Spéléocenter fût le premier à nous répondre favorablement. De plus, nous correspondions par FAX , ce qui permit de régler toutes les questions de façon rapide au gré de la préparation de l'expédition.

## ORGANISATION SUR PLACE

Nous avons demandé à l'organisme SPELEOCENTER de nous prendre en charge sitôt notre entrée en Ukraine. Dans notre groupe, aucun participant ne parlait le russe, et de ce fait, nous ne voulions risquer des arrêts ou des erreurs de trajet liés à des problèmes de langage ou encore à une méconnaissance des règles sociales en vigueur.

Vladimir Kisseljov nous attendait donc à la frontière Hongrie/Ukraine. Nous avions prévu, à cet effet, une place pour lui dans notre minibus. Pendant toute l'expédition, les Russes ne parlant pas français, nous échangeons tous nos propos en anglais.

Cet accompagnement se révéla positif sur de nombreux points :

- recherche de carburant.
- recherche du trajet, quoique peu difficile.
- change.
- informations sur les endroits traversés et sur la spéléologie en générale.
- intervention auprès de la police lors de contraventions.
- hébergement dans les villes de LVOV et KIEV et visite touristique de ces deux villes (quoique un peu rapide, faute de temps !).

Bien sûr, comme peuvent le penser certains, tous ces points peuvent être réglés sans l'intervention d'une personne extérieure au groupe mais, outre le côté sécurisant, il nous a paru plus sympathique et moins "envahisseur" de lier des contacts amicaux avec les spéléologues de l'Est. Cette amitié nous fût bien rendue lors de nos arrêts à LVOV et KIEV.

A Sotchi, Vladimir Kisseljov nous laissa car il participait au congrès d'Hélécine en Belgique. Avant son départ, il nous présenta les deux spéléologues russes : Vladimir Petrov et Victor Komarov qui devaient nous accompagner sur le massif pendant la totalité du camp pour le premier et pour une semaine pour le deuxième.

Cet accompagnement sur le massif, précisé dans notre contrat par SPELEOCENTER peut sembler superflu car nous n'avions besoin, à cet endroit là, ni de guidage, ni d'interprètes. Cependant, il faut essayer de comprendre rationnellement les spéléologues de l'Est sur deux points : ils désirent participer aux explorations qui se déroulent dans leur pays, ce qui semble-t-il, est la moindre des choses que nous puissions accepter et d'autre part, ils souhaitent s'ouvrir à tout contacts et informations (spéléologiques ou autres) extérieures à leur pays.

Ces relations inter-ethniques ne peuvent se révéler que très enrichissantes aussi bien pour les uns que pour les autres car elles sont issues de deux civilisations très différentes.

Question pratique, avec l'éclatement de la guerre pendant notre séjour et lors de nos problèmes de rapatriement en Russie, nous avons très apprécié nos amis russes qui nous ont permis de nous séparer facilement en deux groupes et où Victor nous a magistralement révélé ses talents de diplomate !

Pour la spéléologie, c'est nous-même qui avons fait le choix du massif pour l'expédition mais c'est SPELEOCENTER qui a choisi la zone à explorer, en fonction des groupes déjà présents à cette période et de leurs objectifs.

## MOYENS DE TRANSPORT, NOTRE CHOIX.

Plusieurs moyens de locomotion s'offrent aux spéléologues désireux d'aller explorer le Caucase Occidental souterrain.

### 1/ Première solution : "Tout avion" ou "Avion/Train".

En avion jusqu'à Moscou, puis en train ou en Avion jusqu'à Sotchi (aéroport d'Adler) qui est le point de départ des expéditions pour les massifs d'Alek, Arabika, Bzibskij.

C'est le moyen le plus rapide, le moins fatigant mais ce n'est pas le moins coûteux. D'un ordre général, il faut compter environ 3000 Frs/pers. (tarif 92) pour un aller retour France-Moscou. Les lignes intérieures sont moins chères, on nous a transmis ces prix à titre indicatif (pour étranger) :

- Moscou-Sotchi : avion 890 Frs. Durée du voyage : 2 heures.  
train 390 Frs.

Si l'excédent de bagage est très cher sur les lignes européennes, il n'est pas de même en Russie et il y a toujours moyen de discuter et de s'arranger. Cependant cette solution n'offre que la possibilité d'un transport minimum de matériel : Pas de cordes et amarrages en excès (100 m de corde par personne me paraît être un maximum) et de plus, il n'est pas envisageable d'emmener sa propre nourriture de France pour toute la durée d'une expédition. Ce qui pour notre groupe, en bons français que nous étions, était d'une importance capitale pour notre moral et par conséquent pour la réussite de l'expédition.

Toutefois les organisateurs en C.E.I peuvent fournir sur demande toute la nourriture nécessaire pour un groupe en expédition. Il faut seulement les prévenir à l'avance, ce qui est normal. Lors de notre voyage, nous n'avons jamais eu de problème pour trouver les denrées de base tel que pain, fruits, légumes qui nous manquaient et que nous trouvions sur le bord des routes, principalement à des marchés.

Cette solution "Avion" fût donc abandonnée pour les causes :

- coût élevé, volume transportable insuffisant.
- autonomie insuffisante (nourriture et transport sur place).

Une autre variante de la solution "Tout avion" consiste à envoyer par bateau le matériel jusqu'à Moscou où votre correspondant pourra le réceptionner et le faire dédouaner (exemple : l'équipe spéléo de Saint Nicolas, Liège, Belgique - voir réf.biblio n°24). Cette possibilité est intéressante mais offre aussi le risque de perte, vol ou délais de transport incertains. Il faut donc s'y prendre à l'avance.

### 2/ Deuxième solution : "Tout train"

Le voyage de France jusqu'à Moscou par le train est très faisable. Son coût est plus faible que celui de l'avion, le poids des bagages n'est pas limité et ne fait pas l'objet de surtaxe. La durée est de 44 heures pour le trajet : Paris, Belgique, Allemagne, Pologne, Biélorussie, Russie (voir l'article de D. Teyssier, expédition au Pamir 1991 - réf.biblio.n°25). Les seuls petits inconvénients seront les nombreuses navettes à faire pour déménager le matériel à chaque fois que vous changerez de mode de transport et le manque d'autonomie pour les déplacements sur place.



### 3/ Troisième solution : "Tout voiture"

La distance nous séparant du Caucase Occidental n'étant pas si immense que ce que l'on s'imagine : environ 4400 kms (en passant par la Suisse, Allemagne, Autriche, Hongrie, Ukraine et Russie, voir carte page XX), il est envisageable de s'y rendre en voiture pour une expédition d'une durée de 1 mois. Par contre, cette solution n'est plus valable pour les massifs d'Asie Centrale qui sont trop éloignés (2,5 fois plus loin).

Point de vue itinéraire, il est préférable de ne pas passer par la Turquie car un groupe spéléo français s'est vu refuser l'entrée en territoire géorgien par cette frontière, malgré la possession d'autorisation officielle.

Pour une bonne efficacité lors du voyage, il est impératif d'avoir :

- plusieurs chauffeurs se relayant afin de rouler "non stop".
- une place suffisante pour constituer 1 ou 2 couchettes, voir plus, afin de pouvoir récupérer tout en roulant.
- plusieurs jerricans d'essence, environ 100 litres au total.
- il est aussi prudent de se munir d'une roue de secours supplémentaire car les garages sont peu présents et visibles sur le bord des routes.

C'est le voyage au coût le moins cher. Pour notre expédition, nous avons loué un minibus "Transporter Volkswagen, diesel". Le prix de location peut varier du simple au double suivant les agences, de 10 000 à 20 000 Frs pour 1 mois. Prendre de préférence l'option kilométrage illimité. Si le diesel est relativement bon marché dans les pays européens, il est donné en Ukraine et Russie : 25 à 30 cts/ litre suivant les taux monétaires.

Le transport du matériel n'est limité que par le volume intérieur du véhicule. Pour six personnes, nous avons pu emmener tout le matériel spéléo voulu et notre nourriture pour une vingtaine de jours (correspondant au camp) avec 1 couchette à l'aller et 4 au retour.

La durée de voyage est la plus longue. Elle est variable suivant les arrêts (repos, visites touristiques). Pour l'aller, nous avons mis 6 jours (pauses comprises), pour le retour, il nous a fallu 4 jours. D'une manière générale, on peut compter 72 heures de route ininterrompue pour faire le trajet. Il n'est plus imposé aujourd'hui de faire des étapes de 500 kms maximum et d'indiquer votre point de chute pour chaque soir comme de transiter par les hôtels d'Intourist qui sont des lieux réservés aux étrangers et donc très chers (240 Frs/personne pour une nuit). Il suffit de préciser sur la lettre d'invitation officielle que vous fournira votre correspondant, les caractéristiques du véhicule et l'itinéraire suivi. Il est possible d'être hébergé chez des amis spéléos soviétiques ou bien encore de faire du camping.

C'est le transport le plus fatiguant des trois mais c'est aussi celui qui nous laisse le plus d'autonomie et de liberté pour l'organisation de l'expédition tant du point de vue bagages (matos et nourriture) qu'au niveau des décisions de l'emploi du temps en cours de route (longueurs des étapes, visites, déplacements divers).

*On peut à loisir, si les participants sont nombreux ou non disponible aux mêmes dates, mélanger les 3 solutions. Il suffit de bien s'entendre au préalable pour savoir qui prend tel transport et comment calculer le prix du voyage de chacun.*

## ACCES AU MASSIF D'ARABIKA

### A PIED :

Plusieurs chemins ou sentiers permettent d'accéder au massif en différents points suivant la zone de travail. C'est le mode d'accès (ou de départ) le plus sûr (en cas d'imprévu !), le moins coûteux mais le plus pénible.

Pour notre part, nous jugeons qu'il est impensable de monter une expédition avec ce seul moyen d'approche.

Pour déséquiper notre camp (sans poids de nourriture), nous avons mis, venant de la partie Nord Est du massif, presque 2 jours et demi du camp d'altitude jusqu'à la première route goudronnée soit une distance de plus de 20 kms pour 1920 m de dénivelé...et heureusement, à la descente.

### EN 4X4 :

Il y a possibilité de louer des 4X4 qui vous monteront jusqu'aux plateaux du massif. La plupart des expéditions soviétiques utilisent ce moyen. Pour notre part, nous n'avons pas essayé cette éventualité ; le chemin carrossable s'arrête à environ 1/2 heure du camp du gouffre Iljukhin qui se trouve encore à 3 heures de marche de notre zone de prospection : nous avons donc opté pour l'hélicoptère.

### EN HELICOPTERE :

C'est le transport le plus rapide, le moins pénible mais le plus coûteux. Toutefois, si en France, l'hélicoptère est hors de prix, inaccessible aux particuliers, en Russie et avec le change, il est possible de voyager en hélicoptère.

Le prix est très variable suivant l'organisme par lequel vous passez et même à l'intérieur de celui-ci, il y a des fluctuations de prix avec le temps.

Il faut savoir qu'à l'aéroport d'ADLER, où nous embarquons, il y a des tarifs pour les étrangers et des tarifs pour les Russes, toutefois il est toujours possible de s'arranger en discutant.

Le massif d'Arabika est à 20 mn environ (à vol d'oiseau) de l'aéroport.

Le prix moyen horaire se situe (en Août 92) entre 1000 et 2000 Frs français. //

Spéléocenter passe par un intermédiaire pour les transactions et réserver les vols.

Les hélicoptères sont énormes, de type "Puma", et l'on peut y tenir jusqu'à une quinzaine de personnes avec le matériel. Comme nous n'étions que 7 (avec Vladimir Petrov), des amis venus d'on ne sait d'où (de l'intermédiaire, des pilotes ?...) sont venus faire un tour avec nous. C'était sympa. Arrivé à l'emplacement du camp, l'hélicoptère ne se pose pas, il reste en vol stationnaire près du sol. Il faut, par souci d'économie, débarquer le matos le plus rapidement possible.

L'hélicoptère se paye d'avance (en dollars) et le rendez-vous est pris pour le retour en fin de camp. Retour qui s'effectuera sans problème sauf si le temps est mauvais (brouillard, nuages, pluies et vents = pas de vol) ou si ....la guerre se déclare !

Il est donc prudent de repérer un itinéraire de retour à pied.

# A D R E S S E S   P R A T I Q U E S

Voici quelques adresses qui nous ont servis et qui pourront peut être vous servir pour l'organisation d'une expédition dans ces pays.

## FRANCE

<b>Bernard Lips</b> TÉL: 78 93 37 07	4, avenue Salvador Allendé 69100 VILLEURBANNE	Responsable fédéral de la commission CREI (ex-Grandes Expés)
<b>Ambassade d'URSS</b> service consulaire visite 9h à 12 h semaine sauf Merc., Sam., Dim. TÉL: (16-1) 47 63 50 20	8, rue de Prony 75017 PARIS	Pour visas
<b>L'Astrolabe</b> TÉL: (16-1) 42 85 42 95	46, rue Provence 75009 PARIS	Librairie spécialisée dans la cartographie du monde entier.
<b>Stanfords</b> TÉL: 071 836 1321 Fax.: 071 836 0189 Tlx.: 21 667	12-14 Long Acre LONDON WC 2E 9LP ANGLETERRE	Librairie spécialisée dans la cartographie du monde entier
<b>Sciences Images</b> TÉL: 56 52 13 47	121, rue du Palais Gallien 33 000 BORDEAUX	Photos satellites du monde entier.
<b>Ets Prodéal</b> TÉL: (16-1) 34 82 97 97 Fax.: (16-1) 34 82 98 98	8, rue Hénaff 78 190 TRAPPES	Achat nourriture déshydratée
<b>Bruno DELPRAT</b> TÉL: (16-1) 49 57 02 05	71, rue de Vincennes 94300 VINCENNES	Correspondant CREI pour renseignements expés URSS
<b>Philippe JOLIVET</b> TÉL: 74 01 13 67	6, rue Emile Fournier 69210 L'ARBRESLE	Correspondant CREI pour renseignements expés URSS.

**Ets L.G.C.**

7, rue Neuve  
69001 LYON

Fournisseur tee-shirt  
sur Lyon.

Tél.: 78 28 83 50

Fax.: 78 27 38 29

## **RUSSIE**

### **SPELEOCENTER**

**Mr Basil Merzlakov**

69/14 Lenin Avenue  
Ekaterinbourg

Organisateur d'expédition  
en Russie/Georgie, ....

Tél.:(34 32) 23 67 18

Fax.:(34 32) 51 34 89

Tlx.: 72 18 54 NROP

**Ukrainian Spéléological  
Association**

P.O. Box 224/8  
KIEV 30 - 252030 UKRAINE

Fédération Spéléologique  
Ukrainienne.

### **Institute of Géological Sciences**

**Mr Alexander Klimchouk**

55 B, Skalov Street  
KIEV 54 - 252054 USSR.

**Vladimir Kissel'jov**

RUSSIA - 107 564 MOSCOW  
Krasnobogatyrskaja  
Street 21-79  
KISSELJOV Vladimir

Correspondant  
Spéléocenter  
(plongeur spéléo)

**Vladimir Petrov**

RUSSIA - 140 120 MOSCOW Région Spéléo du club  
Ramenski District, Ilyinskoe Pérovski de Moscou  
Pervomaï'skaïa street, N 48.  
PETROV Vladimir

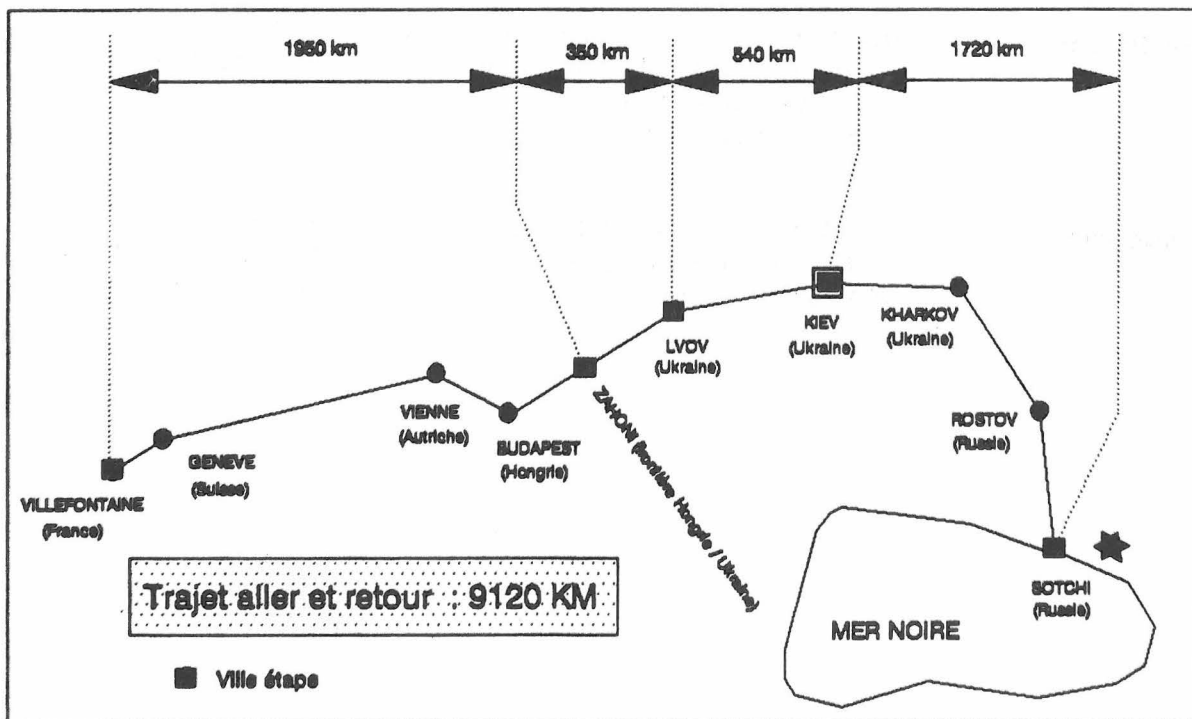
**Victor Komarov**

RUSSIA - 390 006 RJAZAN  
Gribojedova Street, 3-33  
KOMAROV Victor

Spéléo du club  
Pérovski de Moscou  
(plongeur spéléo)

## LE JOURNAL DE BORD

- 31 juillet Les six "spéléos" villards quittent Villefontaine à 21 heures 30 mn. Le minibus est plein à craquer.
- 01 août La Suisse est traversée. L'Autriche l'est également avec un court passage en Allemagne.
- 02 août C'est à la frontière Hongrie / Ukraine que le groupe prend une première journée de repos, après 1950 km de trajet "non stop".
- 03 août Vladimir Kisseljov du club Perovski de Moscou rejoint le groupe pour le guider jusqu' à Sotchi. L'arrêt suivant est à Lvov chez des amis "spéléos" ukrainiens. Une courte visite de la ville et une soirée "diapositive" sont au programme.
- 04 août L'étape suivante est Kiev. C'est Alexander Klimchouk et sa famille qui nous reçoivent. L'institut de karstologie de Kiev est une mine d'informations. Alexander nous présente le massif d'Arabika, documents et diapositives à l'appui.
- 05 août Après une bonne nuit, nous partons pour un trajet "non stop" jusqu'à Sotchi, soit 1720 kms.
- 06 août C'est la fin d'un interminable voyage. Nous sommes à plus de 4500 kms de Villefontaine. En Georgie, des amis arméniens nous accueillent.





- 07 août      Cette journée est consacrée à la préparation du chargement pour l'héliportage mais aussi à la visite des plus importantes exurgences du massif Arabika et à la collecte de faune cavernicole.
  
- 08 août      Vladimir Petrov du club Perovski de Moscou remplace Vladimir Kissel'ov qui part pour le congrès international d'Hélécine en Belgique. L'expédition "Caucase 92" et des amis accompagnateurs sont déposés sur le massif Arabika par un hélicoptère.
  - > Vasiliy Visilov, Nikolai Koriagin, Vladimir Lyachenko, tout trois appartenant au club "spéléo" d'Adler/Sotchi font découvrir le massif à Vladimir Petrov, Jacques et Marc.
  - > Marie-Hélène, Muriel, Pierre-Marie et Philippe installent le camp de base à 2050 mètres d'altitude près du lac glacière.
  
- 09 août
  - > Vasiliy, Nikolai et Vladimir L. rentrent à pied à Sotchi.
  - > Prospection zone 1 : Philippe et Marie-Hélène visitent et répertorient 7 trous.
  - > Prospection zone 2 : Jacques, Vladimir, Pierre-Marie et Muriel visitent et répertorient 2 trous.
  - > Marc reste au camp et reçoit la visite de trois spéléologues russes en expédition au "Pic des Spéléologues" et explorant le gouffre "Eldorado". Ils sont à -300 mètres.
  
- 10 août
  - > Prospection zone 3 : Vladimir, Marc, Muriel, Pierre-Marie, Philippe et Jacques visitent et répertorient 5 trous. Le ASVF11/92 est désobstrué mais il faudrait désobstruer à nouveau à -38 m. Le S28/83 est à reprendre.
  - > Marie-Hélène reste au camp.
  
- 11 août
  - > Philippe, Marie-Hélène et Marc réexplorent et topographient le S28/83-ASVF09. (TPST=6h)
  - > Prospection zone 3 : Muriel, Jacques et Vladimir visitent et répertorient 5 trous.
  - > Pierre-Marie reste au camp.
  
- 12 août
  - > Prospection zone 2 : Pierre-Marie, Muriel et Jacques marquent et inventorient 9 trous.
  - > Vladimir et Marc reprennent l'exploration de la cavité russe S78/83, numérotée par nous ASVF 30/92, (TPST=8h). Après une courte désobstruction, c'est le début d'une première qui se terminera sur une trémie qui laisse deviner une grosse rivière toute proche. La désobstruction semble possible...
  - > Philippe et Marie-Hélène restent au camp.
  
- 13 août
  - > Prospection zone 2 : Pierre-Marie et Muriel répertorient 9 trous.
  - > Exploration de l'ASVF 30 : Marie-Hélène, Philippe, Vladimir et Marc désobstruent la trémie. Ça passe ! Le bruit de rivière n'était que le sifflement du courant d'air dans les blocs. Ils continuent l'exploration jusqu'à -105 m. L'acharnement de Vladimir sous une trémie permet enfin le passage. Les puits qui suivent seront pour demain. Marie-Hélène et Philippe topographient toute la "première" (TPST=8h)
  - > Jacques reste au camp.

- 14 août
  - > Vladimir et Pierre-Marie continuent l'exploration et topographient le nouveau réseau de l'ASVF 30. Ils s'arrêtent à -170m "sur rien" (TPST=9h).
  - > Jacques et Marc repèrent l'entrée du Moskowskaja et topographient le début du réseau classique de l'ASVF 30 (TPST=8h).
  - > Philippe, Muriel et Marie-Hélène restent au camp et reçoivent la visite de spéléologues russes accompagnés de jeunes qui explorent le fond du gouffre Iljukhin, à trois heures de marche de notre camp.
  
- 15 août
  - > Jacques et Pierre-Marie continuent l'exploration de l'ASVF 30. La cote -220 m est atteinte, arrêt sur "rien" (TPST=10h).
  - > Muriel, Marie-Hélène, Philippe et Vladimir "réexplorent" et topographient le réseau classique. L'ancien fond est à -169 m et ce réseau a un développement de 238 m (TPST=9h).
  - > Marc reste au camp. Victor, spéléologue du club Pérovski de Moscou arrive en renfort à notre camp de base à la tombée de la nuit.
  
- 16 août
  - > Vladimir et Marc continuent l'exploration de l'ASVF 30, arrêt à - 335 m sur étroitures. La suite est découverte à - 247 m (TPST=13h).
  - > Victor, Muriel et Jacques font des photos dans le réseau classique (TPST=4h).
  - > Pierre-Marie, Marie-Hélène, Philippe restent au camp.
  
- 17 août
  - > Victor, Philippe et Jacques continuent l'exploration de l'ASVF 30 et topographient leur première. Ils s'arrêtent à - 310 m "sur rien" (TPST=11h).
  - > Muriel et Marc font la topographie de surface jusqu'au gouffre Moskowskaja.
  - > Pierre-Marie, Vladimir et Marie-Hélène restent au camp.
  
- 18 août
  - > Pierre-Marie, Vladimir et Marc continuent l'exploration de l'ASVF 30. Arrêt à - 360 m sur un puits (TPST=12h).
  - > Les autres restent au camp de base.
  
- 19 août
  - > Victor, Philippe et Jacques continuent l'exploration et commencent le déséquipement du gouffre. Ils ont touché un fond du gouffre à -493 m (TPST=21h).
  - > Muriel visite "l'oeil" du dinosaure.
  - > le reste du groupe se reposent au camp.
  
- 20 août
  - > Pierre-Marie, Muriel, Vladimir et Marc finissent de déséquiper le gouffre (TPST=8h).
  - > Le reste du groupe se repose au camp et prépare le départ. Nettoyage du matériel, lever du camp, préparation du matériel pour l'hélicoptère.
  
- 21 août
 

Longue attente, l'hélicoptère ne vient pas. Un bivouac est remonté pour la nuit. Seule, la pluie ou une mauvaise visibilité pouvait empêcher le décollage des hélicoptères, pourtant le temps fût idéal..
  
- 22 août
 

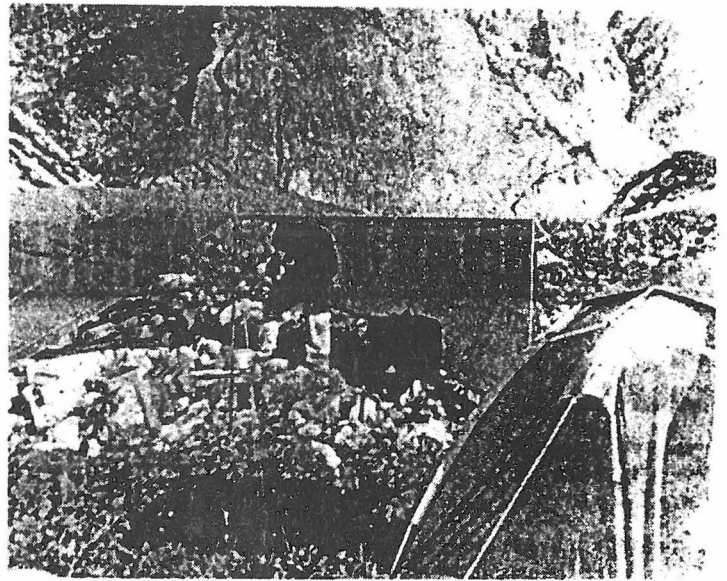
L'hélicoptère ne vient toujours pas, pourtant il fait toujours aussi beau. Les vivres s'épuisent.

  - > A midi, Victor et Marc partent aux nouvelles à pied, direction l'aéroport. Ils doivent faire décoller l'hélicoptère

AVENTURE

## “Caucase 92”

*Spéléologie, voyage, émotions... retour d'une aventure inoubliable pour une équipe de jeunes sportifs de l'A.S.V.F. Leur périple, ils l'avaient minutieusement préparé, mettant tout en œuvre pour atteindre les objectifs fixés : un exploit sportif avec la découverte des profondeurs du Caucase et la recherche d'informations scientifiques.*



**M**arie-Hélène Grod, aide-soignante ; Muriel Jacquemond, responsable du service culturel à la mairie de Saint-Quentin ; Marc Colliard, technicien ; Jacques Delore, informaticien ; Philippe Jolivet, chimiste ; et Pierre-Marie Pral, paysagiste, ont en commun la passion de la spéléologie qu'ils pratiquent depuis plusieurs années au sein de l'ASVF spéléo et à un haut niveau. Au fil des descentes, l'envie de vivre une aventure spéléo motiva le groupe et le souda encore davantage pour

“monter” l'expédition. Alors que tous démarchaient pour des soutiens, sponsors, ils intensifiaient l'entraînement pour être “fin prêts” fin juillet pour l'opération Caucase 92, en deçà de la terre. Encouragés par différents partenaires dont la mairie de Villefontaine, le garage Gayet de Bourgoin-Jallieu, les établissements Th. Rauch, de Tarare, le Dauphiné Libéré et tous les amis qui ont acheté et porté le tee-shirt créé en l'occasion.

### Un long périple

Outre son objectif et ses résultats spéléologiques, cette expédition deviendra une aventure hors du

commun, dont notre journal se fera l'écho dans les semaines qui viennent. Le 31 juillet, l'équipe prenait la route pour une expédition en Russie. Le mini-bus a roulé sans arrêt durant une semaine, à travers la Suisse, l'Autriche, l'Allemagne et la Hongrie, jusqu'à la frontière hongro-ukrainienne où l'équipe retrouvait, selon le programme, le guide russe anglophone qui allait la guider jusqu'à Sochi, ville russe à la frontière de la Georgie et de l'Abkhazie. Après d'ultimes préparatifs, l'équipe est amenée en hélicoptère sur le massif de l'Arabica, choisi pour

son potentiel karstique

Après l'installation du camp, les participants vont pouvoir commencer la partie spéléo et recherches.

### Espoir et réalités

Avec une organisation parfaite les sportifs vont prospecter, visiter et répertorier les cavités dans l'espoir de trouver la grotte qui descendrait à quelque 1 000 mètres de profondeur. Ce fol espoir a été ravivé après la découverte d'un passage méconnu et prometteur, partant d'une cavité pourtant répertoriée. Son exploration monopolisée sera alors tous les efforts pour s'arrêter, faute de temps à 490 m.

C'est sur ce résultat encourageant que le groupe plie le camp le 21 août en vue d'un retour en hélicoptère... qu'il attendra en vain.

En effet, avec le retour, commence une nouvelle aventure dont les principaux acteurs sont les militaires géorgiens et les résistants abkhaziens, qui sont entrés en guerre...

Prochamment, les membres de “Caucase 92” nous feront partager les autres aspects et anecdotes de leur aventure avec des témoignages insolites sur le conflit méconnu auquel ils ont été confrontés.

Christiane FAURNIER



ou revenir en minibus le plus tôt et le plus près possible du camp. A 18 h, à l'approche de la route, ils tombent dans une embuscade abkaziennne. (Le pays est en guerre civile). Ils sont emmenés au P.C. de guerre à Gudauta (capitale provisoire de l'Abkhazie). Ils y passent la nuit.

-> Le reste de l'équipe attend l'hélicoptère avec le matériel et commence à rationner la nourriture. Ils remontent un bivouac pour la nuit.

- 23 août

-> Après clarification de leur situation auprès du conseil de guerre abkhazien, Victor et Marc tentent de trouver un hélicoptère militaire dans une base aérienne de l'armée russe. "OK, C'est possible, demain matin".

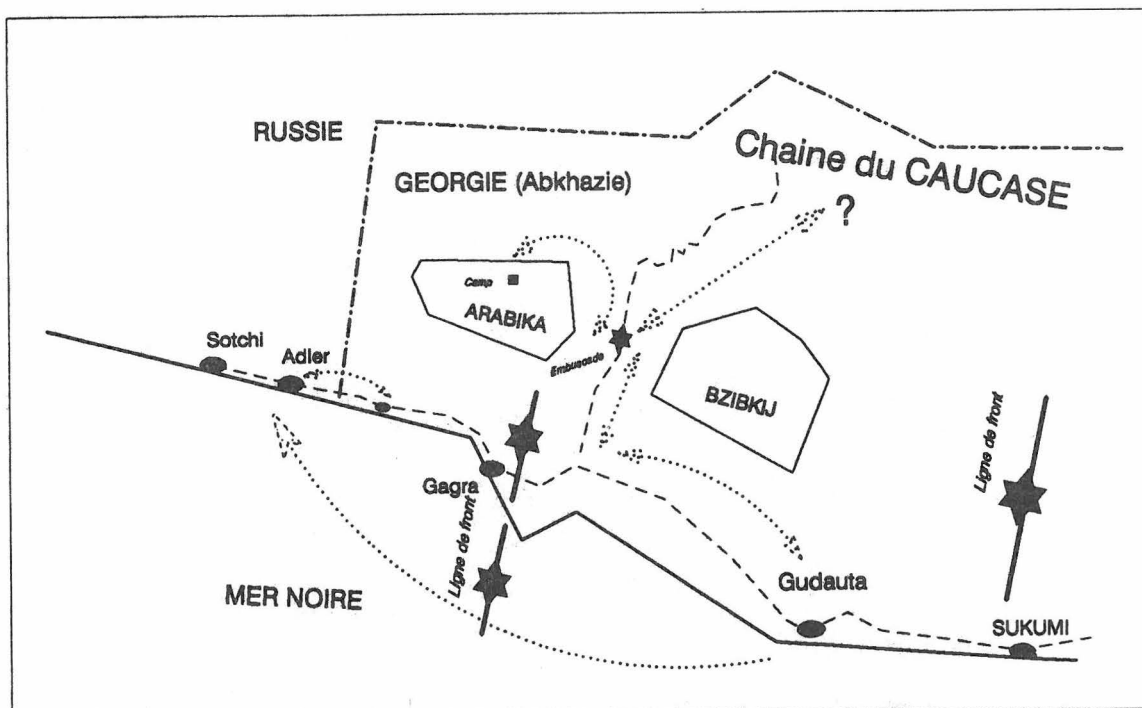
-> Sur le massif, la nourriture manque de plus en plus. Victor et Marc ne reviennent pas. A 17h, l'équipe décide de descendre par ses propres moyens. En trois voyages, la totalité du matériel est descendue sur 240 m de dénivelé. Montage d'un bivouac pour la nuit.

- 24 août

-> L'hélicoptère de la base militaire russe de Gudauta ne décollera pas : problèmes politiques ? . Les russes confient Victor et Marc aux autorités abkhaziennes avec un énorme sac de trois jours de rations de guerre pour huit personnes. Tard le soir, ils sont ramenés près de Gagra dans un camion de troupe allant au front. Ils passeront la nuit près du front chez un couple russe.

-> Il n'y a plus de nourriture. Marie-Hélène, Muriel, Philippe, Vladimir et Pierre-Marie pensent faire une descente jusqu'aux premières fermes et revenir en début d'après-midi pour finir d'acheminer le matériel jusqu'en bas. C'est (sans le savoir) une marche d'une vingtaine de kilomètres (dénivelé environ 1400m) sous la pluie et avec des sacs trop lourds qui les attend. Ils seront accueillis par des fermiers géorgiens en fin de journée. Exténués, ils ne remonteront pas.

-> Jacques reste seul au bivouac pour garder le reliquat du matériel et pour la deuxième fois ne voit pas revenir les partants...





- 25 août
  - > Vladimir, Pierre-Marie et Philippe remontent pour récupérer le reste du matériel. Ils redescendent avec Jacques la totalité du matériel avec l'aide d'un berger géorgien et son cheval.
  - > Marie-Hélène et Muriel restent à la ferme.
  - > Après une marche de vingt kilomètres, Victor et Marc arrivent également à la ferme.

Le soir, l'équipe "Caucase 92" est enfin réunie au grand complet autour d'un bon repas géorgien, mais les problèmes ne sont pas terminés pour autant.
  
- 26 août
 

En deux voyages toute l'équipe descend le matériel jusqu'au premier barrage militaire abkhazien (2,5 km et 240 m de dénivelé). Après une longue attente (7h), un camion militaire conduit le groupe dans la montagne jusqu'à un P.C. militaire, la route de Gudauta étant jugée trop dangereuse à ce moment là. En fin de journée, un autre camion redescend l'équipe et le matériel dans la capitale abkhazienne au siège du gouvernement provisoire. (Courte nuit sur la moquette de la salle du conseil municipal et gouvernemental).
  
- 27 août
 

Tôt le matin, l'équipe "Caucase 92" est embarquée dans un bateau sanitaire qui va de Gudauta à Adler Sotchi en Russie. ( 4 heures de navigation, arrivée à 13 heures)

  - > A 16 heures, Victor et Marc passent la frontière géorgienne, pour récupérer différents matériels restés chez les amis arméniens. Ceux-ci ont été volés par l'armée géorgienne, il faut attendre le lendemain pour aller voir la gendarmerie.
  - > Le reste du groupe est accueilli par l'Institut de Géographie de Sotchi et encore une fois ne voit pas revenir Victor et Marc.
  
- 28 août
 

Victor et Marc reviennent à 14 heures. En fin d'après midi, tout est paré pour le départ et après un dernier thé à l'Institut de Géographie de Sotchi nous partons pour un trajet "non stop" jusqu'à Kiev.
  
- 29 août
 

Nous arrivons en début de soirée à Kiev chez Alexander Klimchouk, inquiet car sans nouvelle de l'expédition. L'équipe est reçue à bras ouverts.
  
- 30 août
 

La journée est consacrée à la visite de Kiev et à l'achat de quelques souvenirs. Nous reprenons la route en fin d'après midi.
  
- 31 août
 

Tôt le matin, la frontière hongroise est atteinte. Ce sont les "au revoir" à Victor et Vladimir.

  - > Victor et Vladimir rentrent en train à MOSCOU
  - > Le reste de l'équipe reprend la route pour la FRANCE
  
- 1 sept.
 

En début d'après midi et après une étape "non stop" de 2850 kms, le minibus est ENFIN à VILLEFONTAINE.



Titre : Les informations correctes sur l'agression  
Georgienne en Abkhazie.

Photo 1 : Au port de Gudauta

Photo 2 : Les agresseurs Georgiens dans Sukumi

Еще совсем недавно сказочные эти места вызвали ассоциации курортной неги и умирания. Пицунда, Гагра, Новый Афон, Сухуми...

8 августа. Именно в этот день, по утверждению грузинской стороны, была достигнута договоренность между Госсоветом и парламентом Абхазии о вводе войск с целью ликвидации банд экстремистов и охраны транспортных магистралей. Тогда же, утверждает другая сторона, был дан ответ: никаких войск Абхазия не получит.

14 августа. Войска Госсовета Грузии в составе 3 тысяч человек, 50 танков, 40 стволов артиллерии, 50 бронетранспортеров, транспортных судов и боевых вертолетов вторглись в Абхазию и прошли в течение дня с боями 80 километров от Гаги до Сухуми, по пути уничтожая и захватывая в плен редкие посты местных гвардейцев. Военный перевес был на стороне Грузии, и этим оружием снабдили ее незадолго до конфликта войска Закавказского военного округа бывшего СССР.

В Наличке конгресс кабардинского народа объявил о мобилизации добровольцев на помощь абхазам. В народы. В 18 часов в районе Налички был замечен вооруженный отряд численностью 150 человек. Он пересек границу Карачаево-Черкесии и ушел через Архыз в Абхазию. 702-м маршрутом, как пояснил мне знакомый инструктор турзма.

15 августа. Стало известно заявление Гамазхурдина. Еще недавно утверждавший, что абхазского народа вообще не существует, теперь он призвал весь мир «защитить от геноцида многострадальный абхазский народ...». Продолжались обстрелы Сухуми из танков и артиллерии. Были убиты 6 «отдыхающих». В полдень с Черноморского флота, переданным Госсовету Грузии, выдвинулся десант: на четырех боевых машинах по дороге Гагра. Во время боя на подступах к городу в спину защитникам ударила грузинская армия «Медведь», который находился в городе еще с прошлого года. Попутно убиты трое российских автолюбителей.

Председатель ВС Абхазии В. Арданба направил телеграммы руководителям навазских республик с просьбой о помощи. В Маскхале, Наличке, Грозном, Майкопе, Черкесске состоялись митинги солидарности с Абхазией. Правительство Кавказских республик принимает отчаянные меры, чтобы призвать свои народы к благодарности, невмешательству в дела суверенной Грузии. Это не помогает: запись добровольцев идет повсеместно. Собираются караваны гуманитарной помощи, отряд за отрядом марширует к границам Ставропольского края и Карачаево-Черкесии для пеших переходов через Кавказский хребет в Абхазию. Сдержать их невозможно.

16 августа. Войска Госсовета вопреки договоренности захватывают город Сухуми. Захвачена телевышка. Попытка отбить ее — кровопролитна и неудачна. Журналисты обратились к коллегам за помощью — прорвать информационную блокаду Абхазии. В Сухуми начались маршеры. Разграблен гараж Верховного Совета, похищены санитарные машины. Около двух тысяч отдыхающих в санаториях России под охраной русских десантников, прибывших из Итатиси, отправлены в Сухумский порт.

17 августа. В 9 утра по грузинскому радио и телевидению в прямом эфире выступил Шеварднадзе. Речь, полная миролюбия к братскому абхазскому народу и угрозы «наемникам». В тот же день в Гу-

дауте состоялась пресс-конференция Арданбы. Он сказал, что переговоры на нейтральной территории Шеварднадзе отверг, а переговоры в Сухуми невозможны под штыками захватчиков. Признал факты нападения абхазских гвардейцев на воинские гарнизоны Зако: «Надо понять безоружный народ, на который идут с танками».

Стало известно, что отряды добровольцев едут к другим спускаются с перевалов на Карачаево-Черкесии. Их встречают абхазские проводники и ведут на боевые позиции. Вооружают на месте, но многие приходят со своим оружием. Парламент Абхазии обратился к правительству России с просьбой о помощи. «Если не вы, то кто? Если не теперь — то когда?» — так заканчивается это отчаянное послание.

18 августа. Госсовет Грузии

ранее около тысячи человек. Разведывательные данные говорят, что на грузинской стороне действуют снайперы. Предполагают, что эти «специалисты» прибыли из Прибалтики, Венгрии. Один час «работы» в позиции по контрпару оплачивается в 5 тысяч рублей, каждый убитый — 10 тысяч.

Обращение российского руководства к народам Северного Кавказа «Соблюдать нейтралитет, не вмешиваться в конфликт» вызвало бурю возмущения по обе стороны Кавказского хребта. Абхазия в полной блокаде: электричество, GSM, продовольствие — все у прорванных. В шахтерском городе Тварчели хлеба на один день в Гагре — на два. Между тем в Сочи стоит целая колонна «КамАЗов» с Украины, Беларуси, из Кабардино-Балкарии. Сочинское руководство не выделяет военного сопровождения гуманитарной помощи, а без



ни партии идут восвать не за деньги, а по законам горской чести. Армия КГНГ будет оставаться в Абхазии ровно столько, сколько Грузии будет держать там свои войска. На нас обдушили российские прокуратура за «различные национальные розни». Да, наша организация незарегистрирована, мы и не думали ее регистрировать. Нас «зарегистрировали» народы Кавказа, это гораздо выше, чем признание официальных властей.

25 августа. В Сочи пришел траулер «Халтубо» Грузинского рыболовного флота. На его палубе — 530 беженцев из Грузии: русские, армяне, азербайджанцы, грузины. В пути из Сухуми одна беженка родила двойню. Самые крохотные беженцы в мире!

26 августа. В эту ночь в пригороде Сухуми «Умхос» разгромлен штаб войск Госсовета Грузии. Уничтожено около сотни солдат, несколько единиц боевой техники. В бою погиб один из лидеров Импедифедерации горских народов Ада Хуале.

27 августа. В полдень в шести милях от Гагры ракетному обстрелу из неопознанного вертолета подвергся сонный теплокот «Комета-44». Судно выполняло обычный рейс из Батуми, никакого отношения к конфликту не имело. Пилоты вертолета несколько раз прошили параллельным курсом, отчетливо видели российский флаг. И все-таки пошли в лобовую атаку. Пулеметные очереди и ракетный дождь сначала прошли мимо. Наконец две ракеты прошли теплокот в районе пассажирского салона. Трое убитых, 12 раненых, грудной ребенок иррешечен осколками. Какова цель этой атаки? Только одна: военный вызов России.

28 августа. Владислав Арданба, 47 лет, доктор исторических наук, с осени 1990 года Председатель ВС Абхазии.

«Мы не воюем с грузинским народом, мы не воюем с Грузией. Мы воюем против кровавого режима. Утверждение Шеварднадзе о предварительной договоренности ввода войск — бессмысленная ложь, оправдание агрессии».

28 августа — 3 сентября. Огнестрельные перестрелки, переходящие в кровопролитные бои. Войска Госсовета безнадзорно застряли в кудрявых лесах Абхазии. Пограничные России по реке Псоу, Леселидзе, Гагры на Западе, Сухуми, Гульриши, Сопчира, Гаги — под контролем Грузии. Это примерно треть территории, ее основные узлы, Гулдаута, Новый Афон, Шера, Тварчели, Колхида. Большая часть Черноморского побережья — под контролем абхазской стороны. В Сочи примерно 30 тысяч беженцев ждут решения России, надеются скоро вернуться в свои дома.

## НЕ ПАЛАЧИ, А УБИВАЮТ

Кто подтолкнул к кровавой вражде народы-братья, чтобы утвердить свою власть?



него предательские неминуемо попадут в руки войск Госсовета, а не абхазским окружением.

20 августа. Количество добровольцев приближалось к 5 тысячам. Это представители Адыгее, Карачаево-Черкесии, Кабардино-Балкарии, Северной Осетии, Дагестана, Чечни, изгнанные юга России. Добровольцы — только бывшие воины, уоруженные элементарно — дульнокалибры. Наличке состоялось «общереспубликанский митинг», отвергнувший резолюцию правительства «о невмешательстве». В этот день в Армавире состоялось совещание руководителей республик, живящих в области Северного Кавказа. Вопрос один: чрезвычайная ситуация, массовое неповиновение руководству регионов. Варварство и некомпетентность России возможны уже по эту сторону Кавказского хребта.

В тот же день члены совещания в полном составе вылетели в Москву, надеясь донести свою тревогу до Президента России. Беседу с участником совещания заместителем главы администрации Ставропольского края Александром Коробейниковым.

— Вам удалось доложить обстановку Ельцину?

— Нет, ведь был праздничный день — 21 августа, и он был очень занят.

— Была ли какая-либо возмож-

ность задержать на границах Ставрополья, Карачаево-Черкесии отряды добровольцев?

— Как? Милицейскими постами? Так они их просто разоружали. Пулеметами? Значит, разоружить бой на территории России. У края нет таких полномочий.

21—23 августа. В районе села Яптуха Сухумского района формирования Госсовета установили две дальнобойные гаубицы и обстреливают густонаселенный район Гумиста снарядами, начиненными ядами. Это варварское оружие запрещено международными соглашениями.

Природная пресс-конференция Бориса Николаевича Ельцина. Президент говорит, что удалось главное — сохранить гражданский мир в России. У России горит пелена, вот-вот огонь перекинется на ее крышу. Президент выражает твердую решимость не втягиваться в конфликт с суверенной Грузией.

24 августа. Конфедерация горских народов Кавказа до этих событий мало кому известная в стране, становится одной из главных сил, противостоящих агрессии. Президент КГНГ Юрий Шанибов заявил:

— На пути в Абхазию, на ее территории уже находятся 5 тысяч добровольцев. Подчеркиваю — добровольцев, а не наемников, как утверждает грузинская сторона. На-

### НЕОБХОДИМОЕ ПОСЛЕСЛОВИЕ

Удивила ли нас эта еще одна «горячая точка»? Увы, уже нет. Такое впечатление, что это все то же проклятое Приднестровье, Южная Осетия, Куданго-Тоба, Натогоро Карабаха. Нахичевани... Политик (или политикан) утверждает себя. Над народом. Его кровью.

Но это не просто еще одна горячая точка. Кавказ — болевая душа Российской Федерации, плаха извечных обид из далекого и недалекого прошлого России. Входить сюда с горскими фанатиками, гордо опаснее, чем с головой в пороховой погреб. Что Шеварднадзе не знал этого? Что, он не признает величия горских народов Северного Кавказа?

Наивно даже полагать это. Почему, своей подачей признаний «смиротворение» проявил такую вероломство по отношению к своему народу? Зачем так упорно тиснет Россию на военных конфликты с Грузией? Ведь реакция кабардинцев, адыгцев, шапсугов, черкесов могла быть только таковой, и никакой другой. Давно не грузин это знает. И эти разговоры о суверенитете, о невмешательстве, когда

льется кровь, просто мертвые, пусто-порожни. Народы Кавказа, Абхазии, Грузии до сих пор, как это ни странно, ощущают себя народами бывшего Союза. И от этого им не уйти, как бы того кому ни хотелось.

«Здравомыслие», казалось бы, оставшиеся люди быстро строят в политическом распрях, уступая все более нахрапистым национал-патриотам. Как по знаку начинаются с требований суверенитета и независимости, а кончатся кровопролитием и подавлением народа.

Да, есть вещи, которые перетерпеть нельзя. Никакой молитвой не воскресить невинно убиенных наших братьев в Приднестровье, Таджикистане, Южной Осетии, а также вот в Абхазии. Пусть все, что вышло из рук, и Президент не будет подле них стоять со свечой. Не им отойдут медали, не они станут последними героями Союза. Они просто мертвые, и их уже тысячи.

И самый главный урон: в абхазском конфликте Россия просто потеряла свое лицо. Не отвернулась ли от нее народы Кавказа? А завтра, неро-

ван час, не начнут ли искать иного гаранта своей безопасности и суверенитета, и которому призвал нас Борис Николаевич. Мир на Кавказе и без того висит на волоске: на трое делится Карачаево-Черкесия, на двое — Кабардино-Балкария, погоста делится Чечня. Чрезвычайно давят на суверенитете Чечни, бушует Дагестан. И в этой обстановке допустить трехнедельный погром у порога России? Неволя складывается впечатлительно что от народа национальных страстей ише правительство просто растерялось и не знает, что делать.

Так куда же выведет нас тропа из Беловежской пущи? Хочется надеяться на лучшее. Но корни нашей надежды с каждым днем сохнут, истончаются. Что будет завтра?

Борис ПРОХОРОВ.  
[Наш соавтор.]

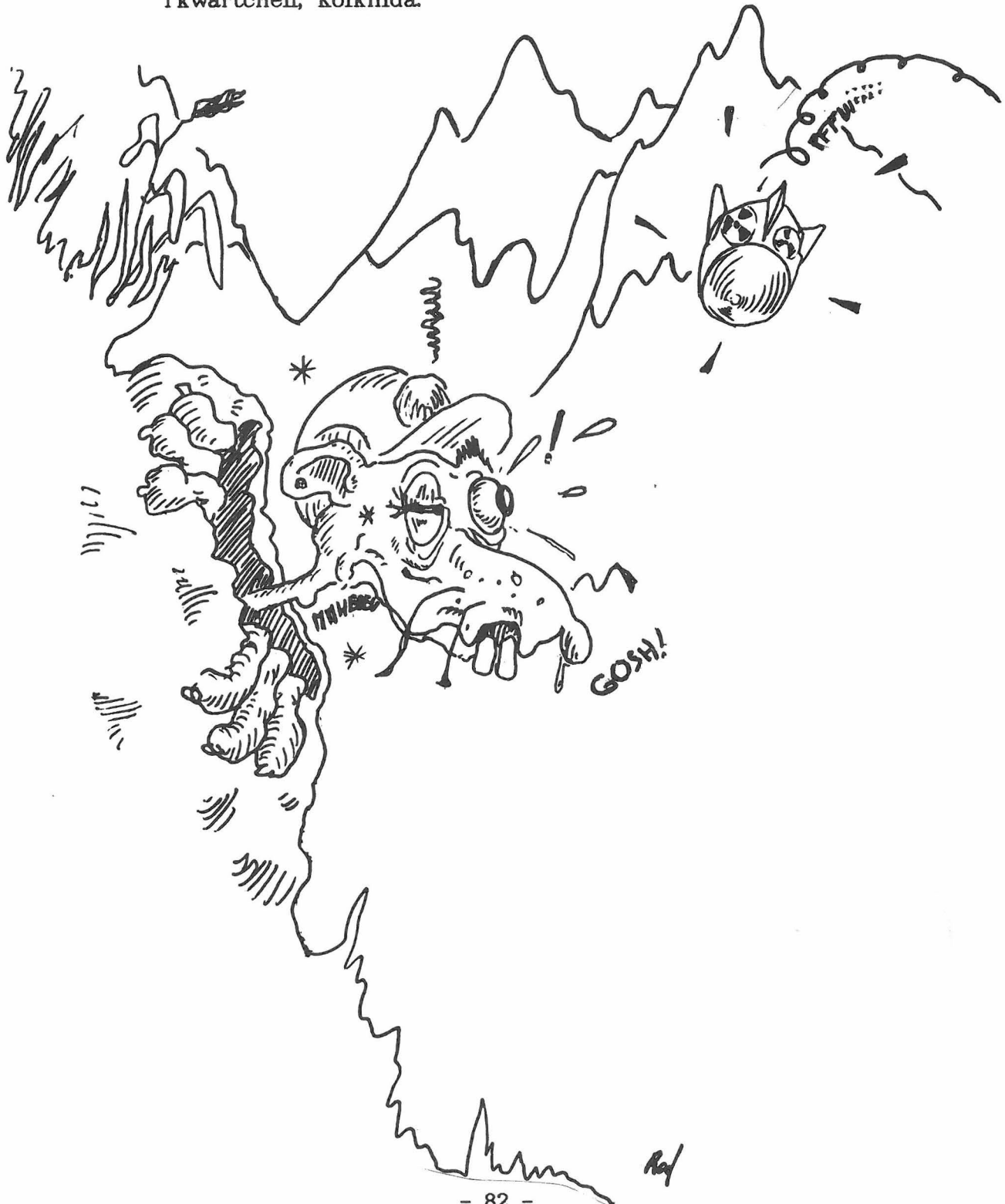
Беженцы в Гудутомском аэропорту. Фото: Грузинские гвардейцы. Фото Майи СЕВРИХИНОЙ и ТАСС.

## Traduction sommaire

Cet extrait d'un journal russe nous a été envoyé par Victor il y a quelques mois. Il décrit les principales étapes de la guerre qui opposent les Géorgiens et les Abkhasiens. En voici un résumé :

- 8 août Selon les Géorgiens, l'Abkhazie accepte que l'armée géorgienne entre dans son territoire pour protéger le trafic routier. L'Abkhazie dément l'information.
- 14 août 3000 Géorgiens, 50 chars, 40 canons, 50 véhicules de transport de troupes et des hélicoptères, franchissent la frontière d'Abkhazie. Après des combats, ils s'avancent sur 80 kilomètres sur la ligne Gali-Soukhomi. Le congrès de la nation de Kabardins à Naltchik lance un appel aux volontaires qui veulent porter secours à l'Abkhazie contre les agresseurs de Georgie. A 18 heures, on aperçoit un groupe de 150 volontaires franchissant la frontière par Karatchaïs-Tcherkesses et par Arkhys, en suivant la route 702 M allant vers la frontière d'Abkhazie.
- 15 août Tirs d'armes lourdes sur Soukhomi (6 vacanciers tués). Arrivée par la mer à Gagra et débarquement de 4 transporteurs (3 touristes russes tués). Les manifestations de Groznyï, Nalchik, Malkhachkala et Maïkop expriment leur solidarité avec le peuple d'Abkhazie. Les responsables politiques du Caucase du Nord appellent à la non-ingérence dans les affaires intérieures de la Georgie. Malgré tout, les populations de Stavropol, Karatchaïs et Tcherkesses envoient une aide humanitaire et des volontaires en Abkhazie.
- 16 août Pillage de Soukhomi par des maraudeurs géorgiens. 2000 touristes en attente d'embarquement, protégés par des soldats russes dans le port de Soukhomi.
- 17 août A Gudauta, conférence de presse du Président d'Abkhazie. Il demande, aux autorités russes, une protection contre les agresseurs.
- 18 août Combats sur la route Gagra-Gudauta. Tirs d'obus de la terre, d'hélicoptères et de bateaux. Les chars entrent dans la ville. Mise en place du couvre-feu et préparation des convois de butins à ramener en Georgie.
- 19 août Après 5 jours de combat, il y a déjà 100 morts et 1000 blessés. Combats à Nijnaä Etchtchera. Il reste des vivres pour une journée à Tkvarcheli et pour deux jours à Gagra. Blocage à Sotchi d'un convoi d'aide humanitaire venant d'Ukraine, Biélorussie, Kabardino-Baoukari.
- 20 août Il y a en Abkhazie 5000 volontaires en action.
- 21 août Deux canons courts visant la ville de Goumsta sont installés dans la région de Yachtchtoukha.
- 24 août Coordination d'entraide pour l'Abkhazie par la confédération des nations des pays montagneux du Caucase.

- 25 août 530 réfugiés de Georgie arrivent à Sotchi dans un bateau de pêche.
- 26 août 100 soldats géorgiens battus (?) dans la banlieue de Soukhomi (Outchkoz).
- 27 août Un hélicoptère non identifié tire sur un bateau faisant la liaison régulière entre Batoumi et Gagra ("Kometa 4"). 3 morts et 12 blessés parmi les passagers.
- 28 août au 30 sept. L'armée géorgienne contrôle la frontière russe sur Psoa et les villes de Leselidre, Gagra, Soukhomi, Goulripchtch, Otchamira, Gali, elle contrôle en tout 1/3 de la surface d'Abkhazie. Les Abkhaziens contrôlent : Gudauta, Novyïafon, Ehtchera, Tkwartcheli, Kolkhida.



## A PROPOS DES ROUTES ... ... ET DE LA REGLEMENTATION

### *Les routes soviétiques ?*

Elles sont dans l'ensemble carrossables et ont l'avantage d'être goudronnées... sauf aux endroits qui ne le sont pas. La partie la plus mauvaise que nous ayons eu à faire, se trouve entre Zahony (frontière hongroise) et Lvov. Nous avons fait quelques pointes de 110/120 km/h mais en moyenne 90 km/h est très suffisant car la prudence et une attention toute particulière au relief de la route sont de rigueur : fréquents nids de poule (voir d'autruche !), bosses en tout genre, tôles ondulées... Attention les amortisseurs !

Le plus dangereux est l'absence totale de signalisation préventive. A ce sujet, quelques anecdotes :

- Par exemple, si la route se change brusquement en piste (non goudronnée), c'est qu'il y a des travaux en cours. C'est assez surprenant surtout de nuit pour notre cas.

- Il n'est pas rare que lorsqu'on roule sur une route récente à 2 X 2 voies que l'une des voies s'arrête brusquement. Il faut donc, avec de bons réflexes, traverser le terre-plein et rouler sur l'autre voie qui devient par conséquence à double sens.

- A Kiev, en pleine ville, sur une route à 5 voies, un rapide coup de volant nous permit d'éviter de justesse une *bouche d'égout ouverte* !

Sur les routes, il n'y a relativement que peu de voitures particulières par rapport aux camions. La conduite des soviétiques est "cool", ce n'est pas la ligne blanche qui les gênent. Cependant un point est à respecter, ce sont les limitations de vitesse. La vitesse est limitée à 60 km/h dans les agglomérations et à 90 km/h en dehors.

### *La traversée des (petites et moyennes) agglomérations :*

Pour nous européens, elles ne sont, certaine fois, pas toujours évidente à remarquer. La route, très souvent rectiligne et sans carrefour, a toujours des abords bien dégagés (les maisons sont généralement au moins à une quinzaine de mètres) et ne change pas d'aspect (2 X 2 voies). Le seul repère est le panneau, à l'entrée de l'agglomération, indiquant son nom !

Pendant notre trajet, nous avons été arrêtés 4 fois pour excès de vitesse, toujours en agglomération et jamais de nuit. Merci à Vladimir et Victor, nos compagnons russes, d'avoir été de bons interprètes.

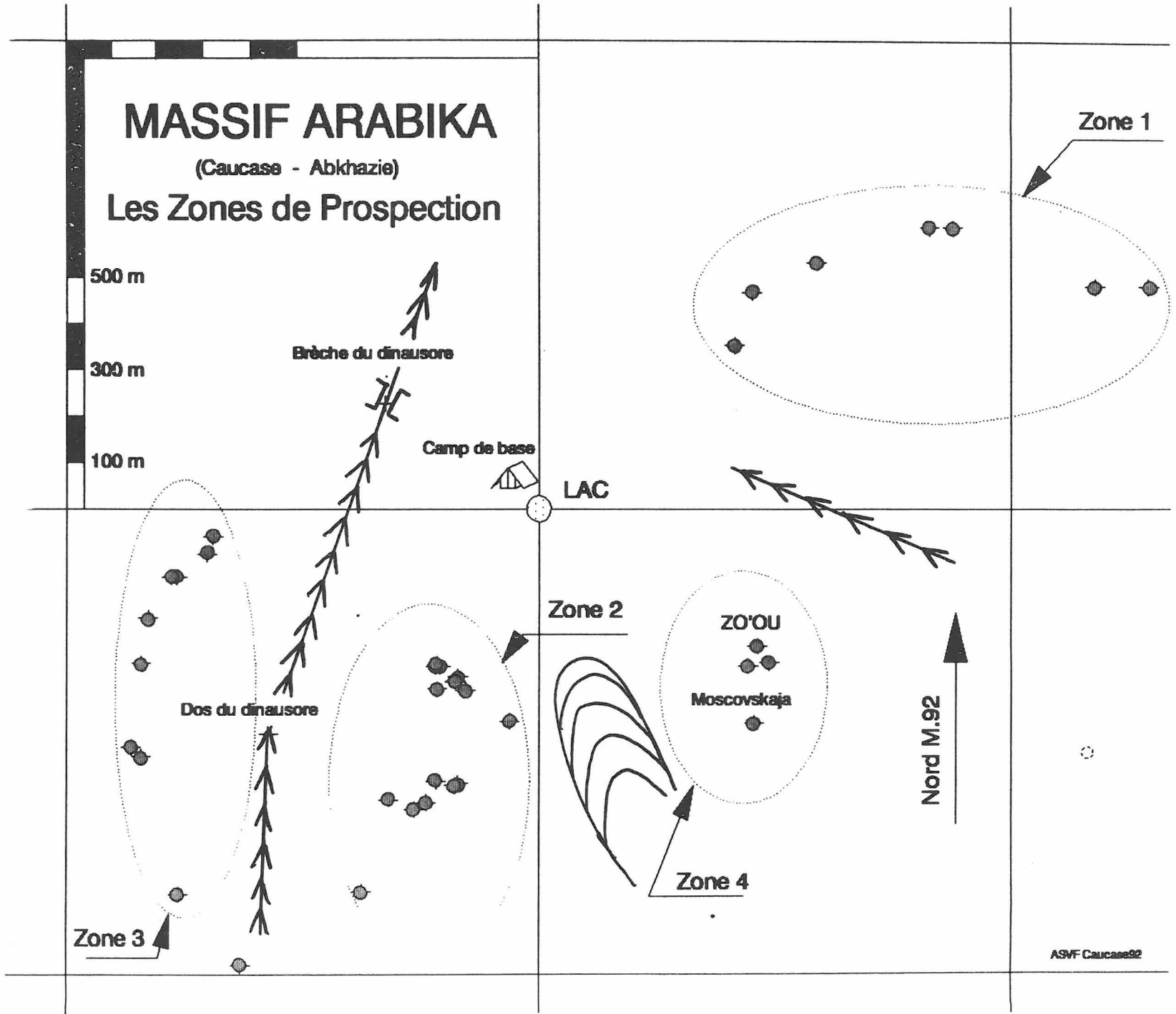
Les contrôles ne sont pas effectués de la même manière qu'en France. Le matériel n'est pas le même non plus. Il s'agit ici d'une sorte de gros pistolet avec lequel le policier vise la voiture suspecte . Il "tire" et la vitesse s'affiche sur un écran digital. C'est la même personne qui vise et qui verbalise et l'on doit, bien sûr, s'arrêter à sa hauteur. Le tarif est très réglementé et il vous en coûtera 300 Roubles, c'est à dire 7 à 8 francs français. De plus, on peut toujours essayer de discuter.

?

o



Fig.17 : Situation des zones de prospection



# LES RESULTATS SPELEOMETRIQUES

La position de tout les trous a été calculée par rapport au milieu du lac glacière visible sur la carte 1/100000 et pointé à l'altitude 2019 m sur la carte au 1/25000. (voir cartographie)

L'exploitation des cartes russes et les relevés sur le terrain étaient souvent difficilement conciliables. Toutefois, la position des trous les uns par rapport aux autres est respectée et le plan de situation de la page suivante satisfaisant.

Marquages nouveau(jaune)	Ancien	Prof. m	Dév. m	Altitude m	Coordonnées		à revoir	Zone	Observations
Marks New(yellow)	Old	Deep m	Long m	Altitude m	Position		See again	Zone	Remarks
					Y	X			
ASVF 01 /92	.....	-32	40	2437	-825	-375	non	2	Chute de pierres
ASVF 02 /92	O (rouge)	-2	3	2110	350	413	oui	1	à Désobstruer
ASVF 03 /92	.....	-11	20	2347	-650	-263	non	2	Désobstrué à -7m
ASVF 04 /92	TS O (rouge)	-5	15	2130	463	450	oui	1	Fort courant d'air
ASVF 05 /92	S27 / 83	-15	15	2172	-100	-700	non	3	.....
ASVF 06 /92	O (rouge)	-6	8	2170	525	588	oui	1	Etroiture bloc + P8
ASVF 07 /92	.....	-7	17	2170	-150	-763	non	3	.....
ASVF 08 /92	TS 10	-12	14	2150	600	825	non	1	.....
ASVF 09 /92	S28 /83	-66	135	2173	-150	-775	oui	3	à désobstruer
ASVF 10 /92	.....	-6	9	2155	600	875	non	1	Fissure impénétrable
ASVF 11 /92	.....	-38	55	2210	-238	-825	oui	3	Entrée désobstruée,à désobstruer
ASVF 12 /92	OX(rouge)	-13	50	2150	475	1175	non	1	.....
ASVF 13 /92	TS1	-12	12	2232	-337	-839	non	3	Arrêt sur éboulis
ASVF 14 /92	O (rouge)	-12	18	2160	475	1288	oui	1	à désobstruer + P10
ASVF 15 /92	S26 /83	-23	25	2160	-63	-688	non	3	courant d'air
ASVF 16 /92	.....	-6	12	2260	-537	-839	non	3	Arrêt sur éboulis
ASVF 17 /92	.....	-8	8	2250	-517	-862	non	3	Entrée désobstruée
ASVF 18 /92	.....	-9	15	2280	-830	-761	oui	3	Petit ruisseau, arret / névé
ASVF 19 /92	.....	-8	8	2285	-981	-629	oui		arrêt / névé
ASVF 20 /92	.....	-6	6	2240	-375	-175	non	2	arrêt / glace

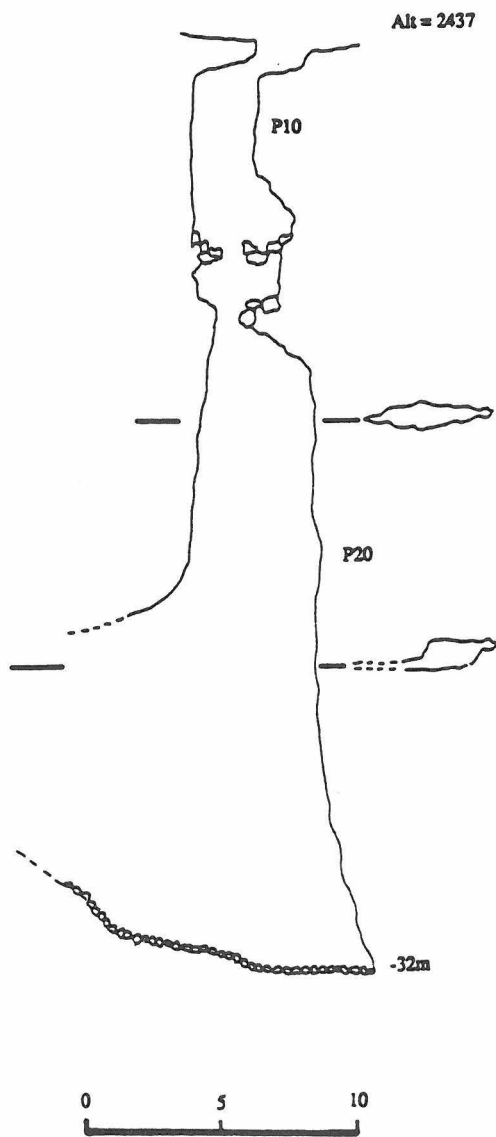
Marquages nouveau(jaune)	Ancien	Prof. m	Dév. m	Altitude m	Coordonnées Y X		à revoir	Zone	Observations
Marks New(yellow)	Old	Deep m	Long m	Altitude m	Position Y X		See again	Zone	Remarks
ASVF 21 /92	.....	-4	6	2240	-376	-175	non	2	arrêt / glace
ASVF 22 /92	.....	-7	8	2230	-366	-170	oui	2	Petit courant d'air
ASVF 23 /92	.....	-10	22	2242	-393	-212	non	2	arrêt / névé
ASVF 24 /92	.....	-8	10	2250	-395	-152	non	2	Désobstrué
ASVF 25 /92	TS	-20	40	2255	-462	-61	non	2	Grand volume
ASVF 26 /92	.....	-16	40	2314	-635	-237	non	2	Passe sous névé
ASVF 27 /92	.....	-4	8	2280	-629	-316	non	2	Amont du névé
ASVF 28 /92	.....	-9	12	2275	-590	-215	oui	2	Aval névé, passage possible, pierres
ASVF 29 /92	.....	-3	4	2276	-343	-206	non	2	Trémis
ASVF 30 /92	S78/83;260 86	-493	1325	2239	-300	463	OUI	4	Très fort et très froid CA
ASVF 31 /92	.....	-4	4	2278	-343	-216	non	2	Arrêt / névé + trémis
ASVF 32 /92	.....	-5	8	2279	-340	-213	non	2	Trémie
ASVF 33 /92	.....	-15	23	2330	-599	-177	oui	2	Arrêt / étroiture verticale (15 cm)
ASVF 34 /92	TS	-8	16	2328	-595	-170	oui	2	Arrêt sur névé
ASVF 35 /92	S77 / 83			2255	-343	443	oui	4	Non descendu faute de temps
ASVF 36 /92	P 17 m(bleu)			2249	-337	486	oui	4	Non descendu faute de temps

	Prof. m	Dév. m	Altitude m	Coordonnées Y X		à revoir	Zone	Observations
	Deep m	Long m	Altitude m	Position Y X		See again	Zone	Remarks
Moscovskaja cave .....	-970	1800	2295	-468	455	oui	4	Non visité faute de temps
Cascade GEGSKIJ (exurgence) .....	+100	350	540	-850	2488	oui		Non visité (siphon)
Sommet à l'est du camp .....			2659	-530	1156			.....
Milieu du lac glacière .....			2019	0	0			.....
Camp de base CAUCASE92 .....			2048	55	-13			.....
Brèche du dinosaure .....			2106	225	-325			.....

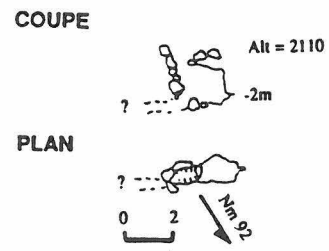
36 cavités marquées, 34 visitées avec croquis ou topographies, 21 nouvelles.  
Altitude moyenne des cavités : 2240 m , Développement total environ 1800 mètres

La plus belle découverte : ASVF30 (grotte de Zo'ou) – 493m.  
Le potentiel de cette grotte : 1700 m

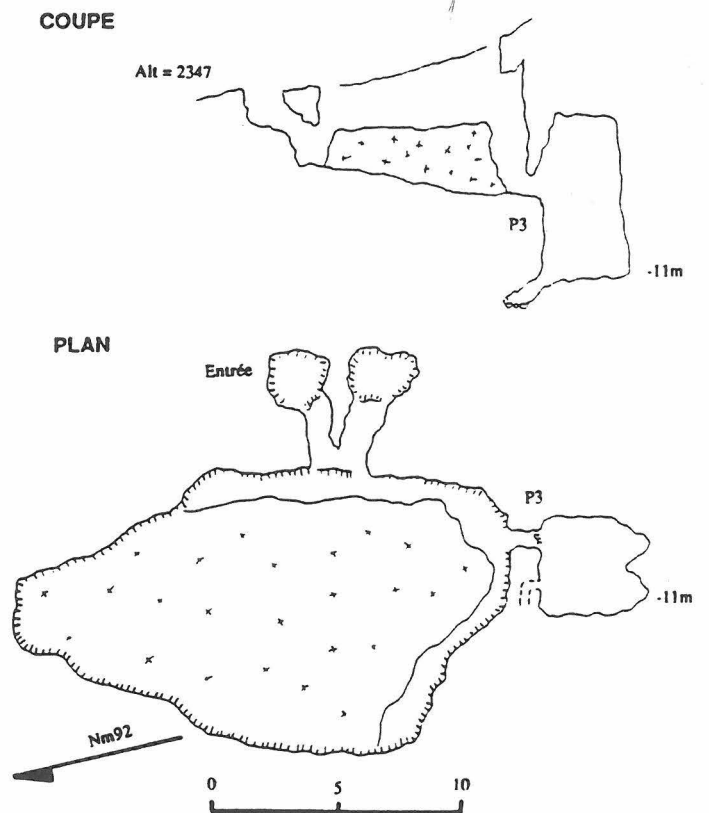
# ASVF 01/92



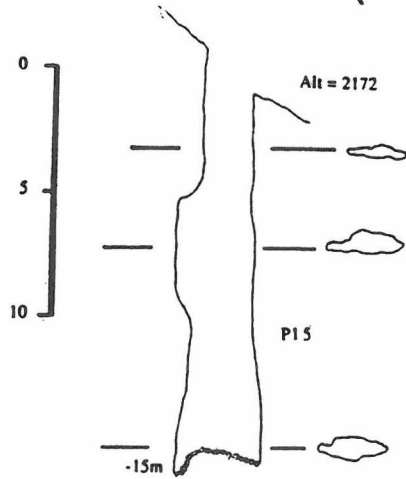
# ASVF 02/92



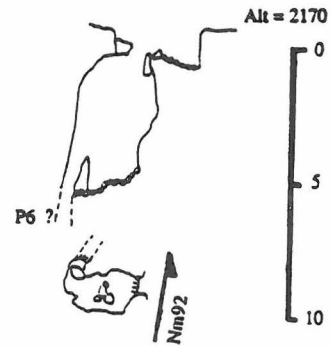
# ASVF 03/92



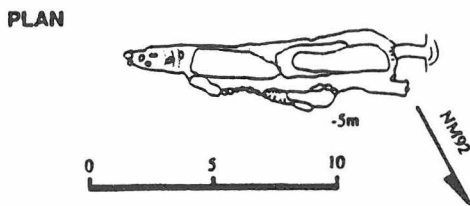
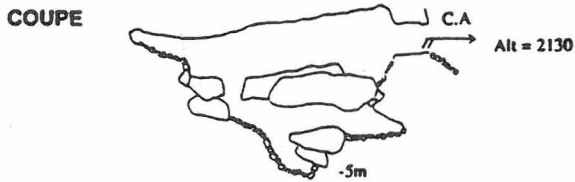
# ASVF 05/92 (S27/83)



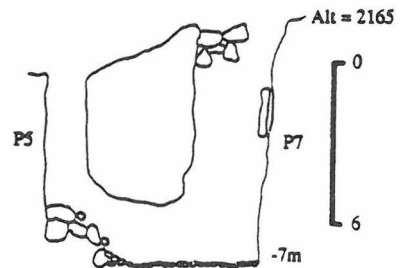
# ASVF 06/92



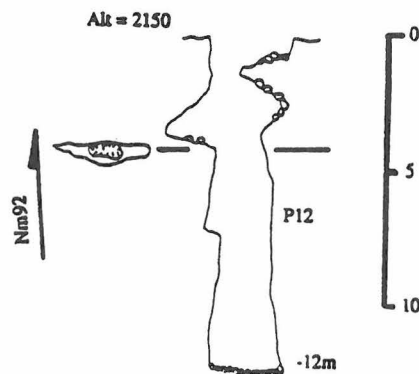
# ASVF 04/92 (TS)



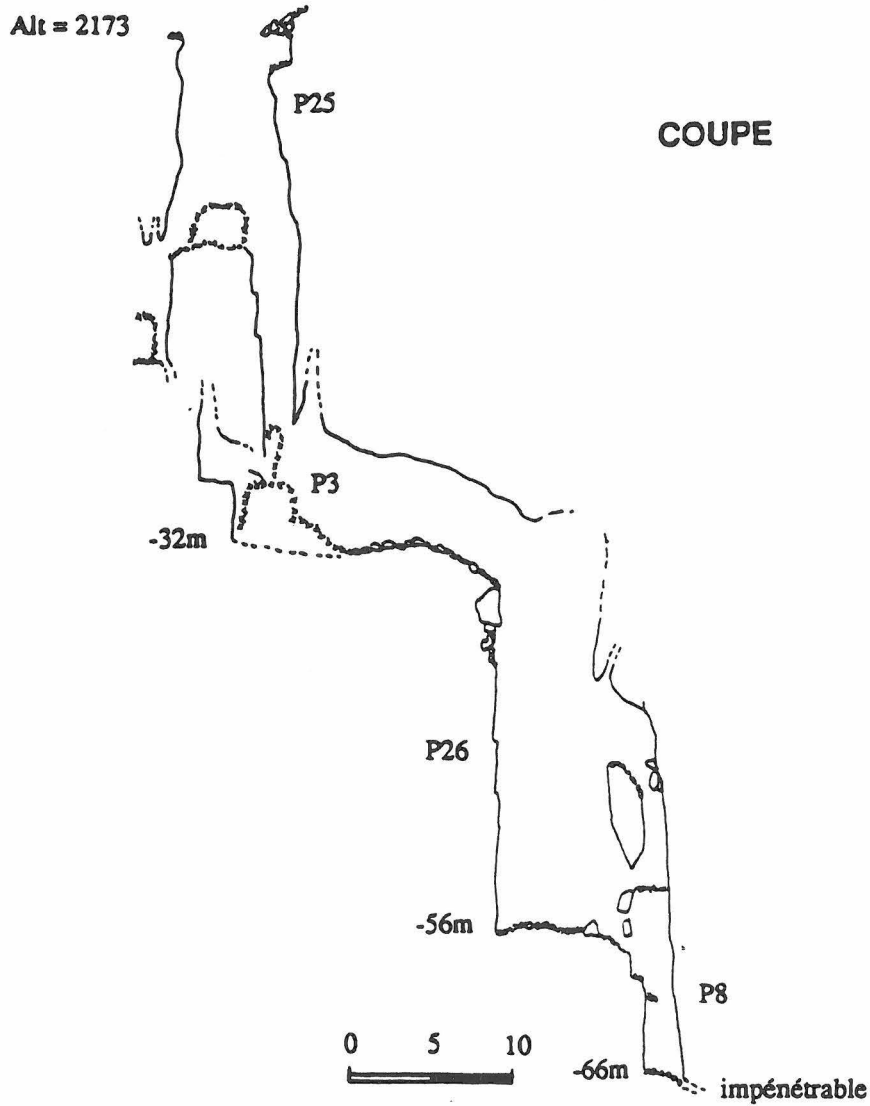
# ASVF 07/92



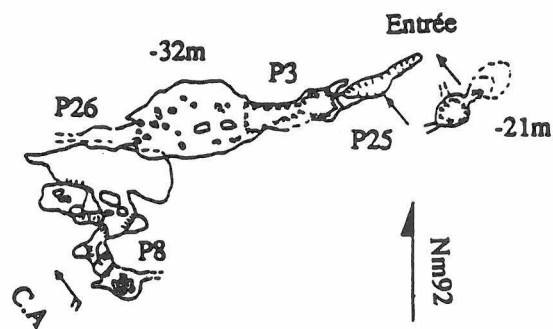
# ASVF 08/92 (TS 10)



# ASVF 09/92 (S28/83)

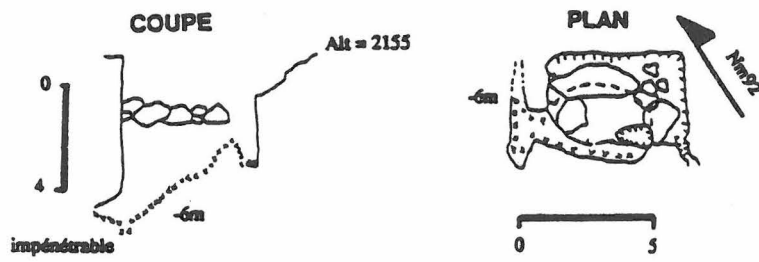


## PLAN

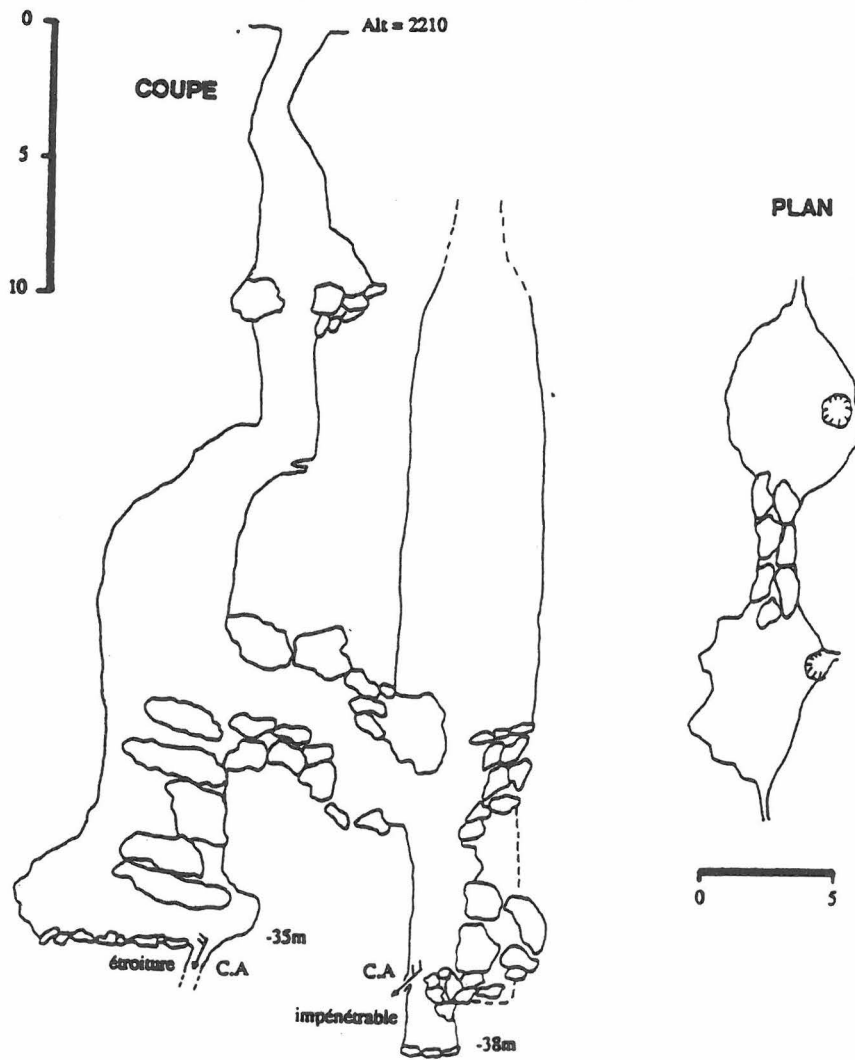




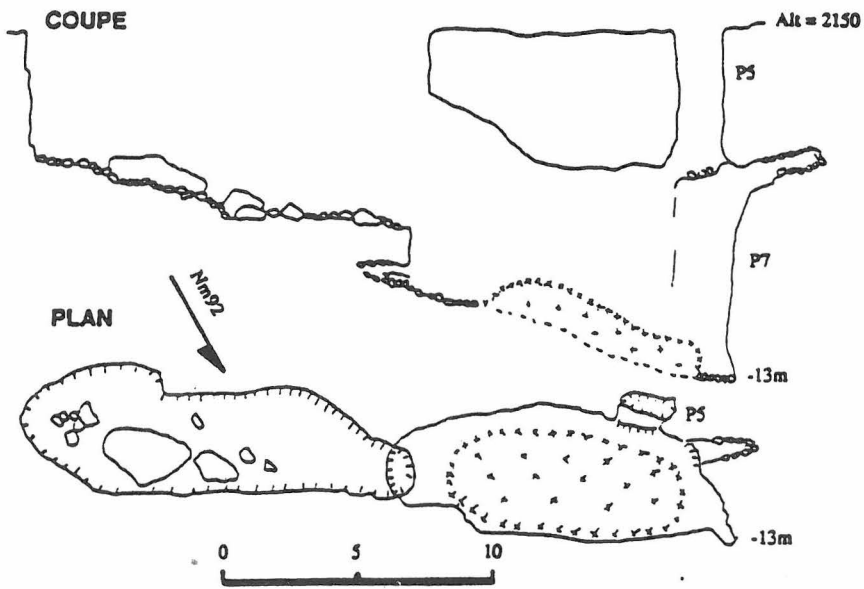
# ASVF 10/92



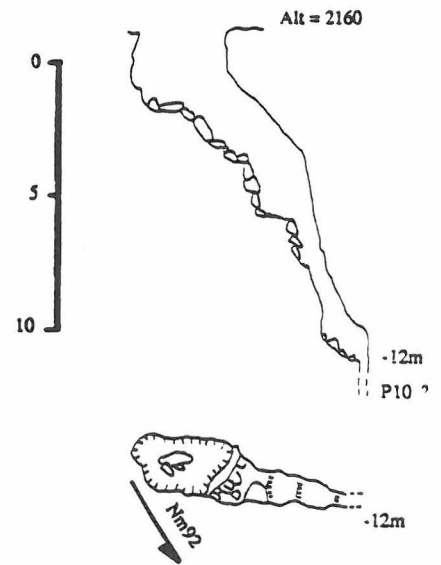
# ASVF 11/92



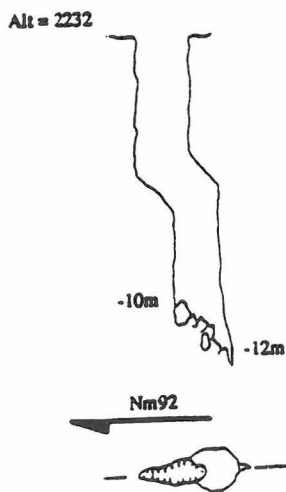
# ASVF 12/92



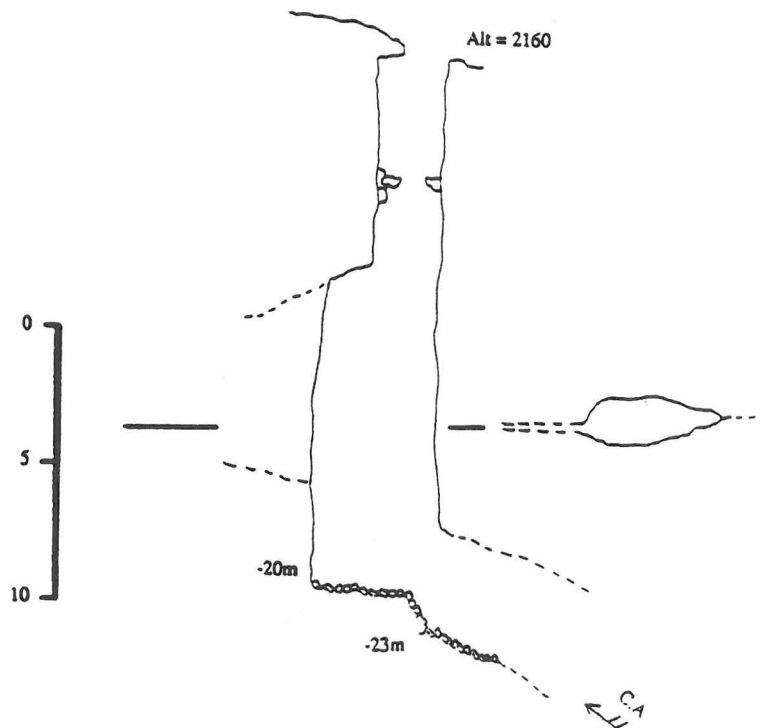
# ASVF 14/92



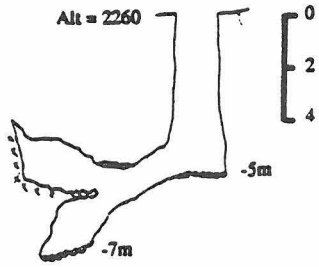
# ASVF 13/92 (TS 1)



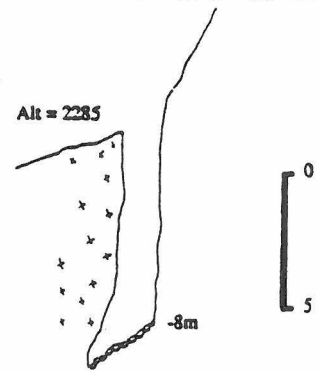
# ASVF 15/92 (S26)



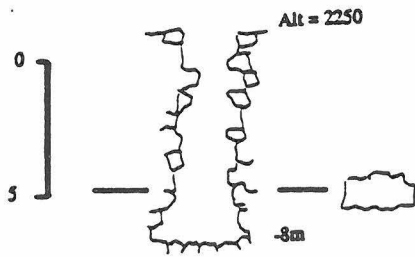
# ASVF 16/92



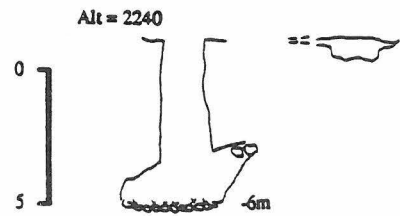
# ASVF 19/92



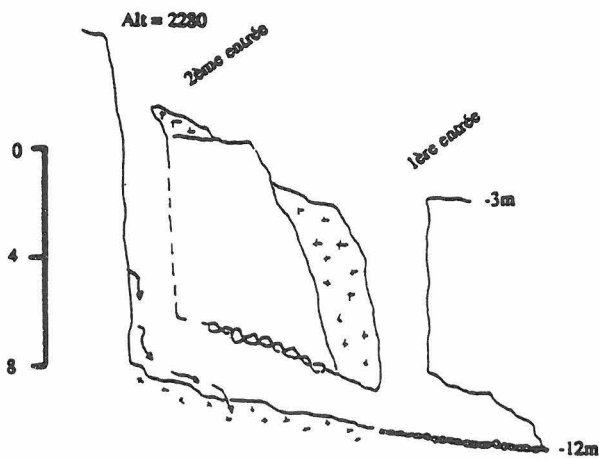
# ASVF 17/92



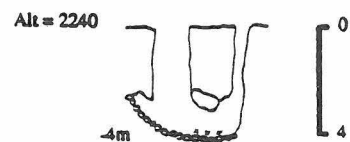
# ASVF 20/92



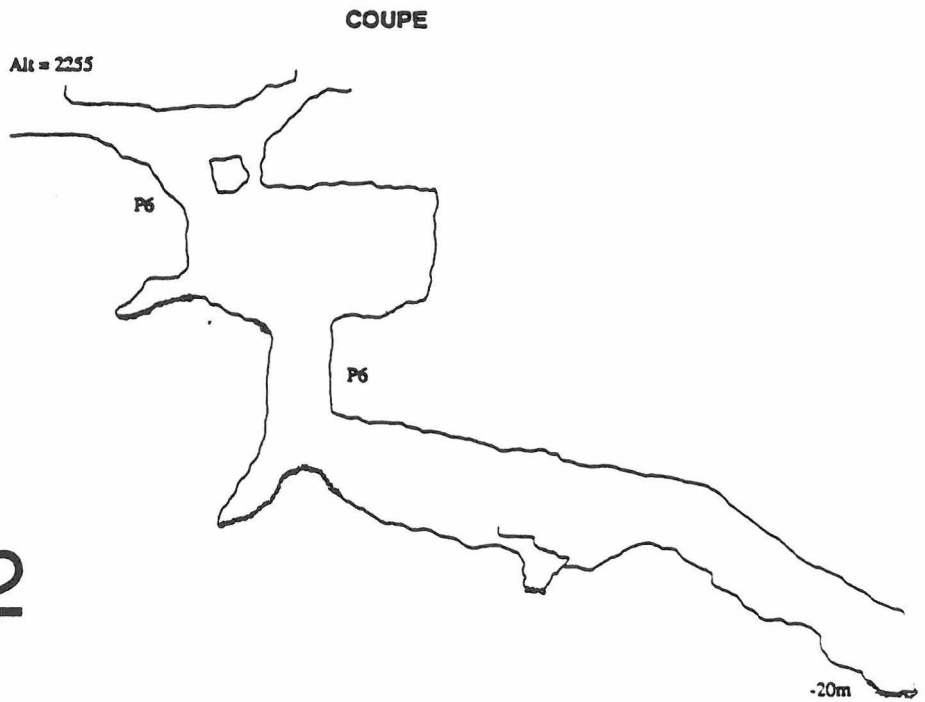
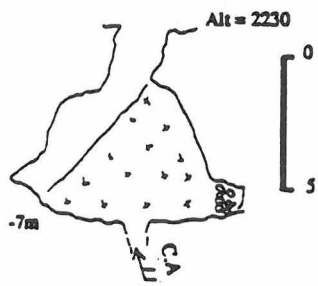
# ASVF 18/92



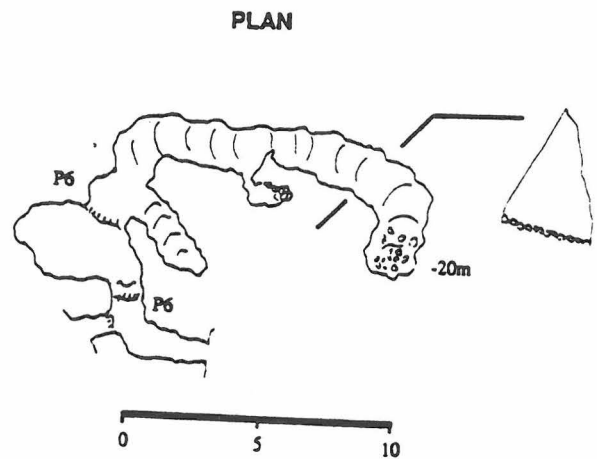
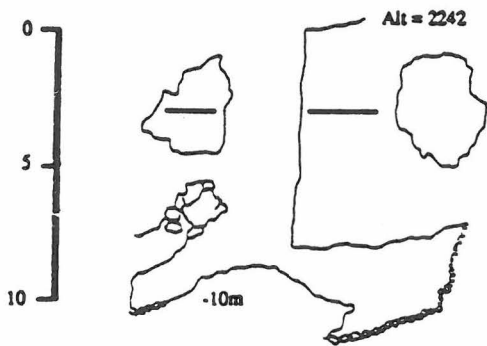
# ASVF 21/92



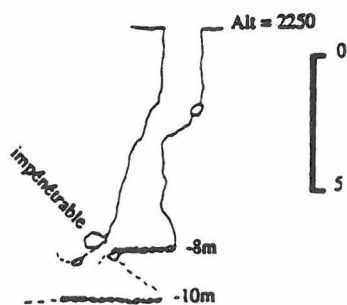
# ASVF 22/92 ASVF 25/92 (TS)



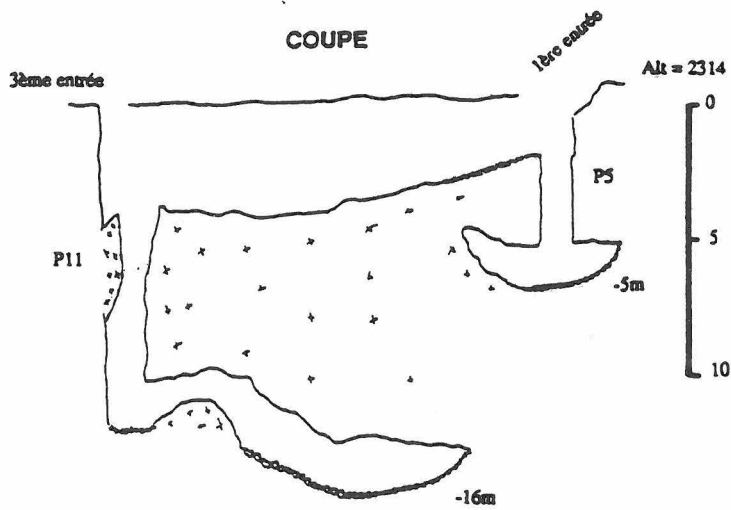
# ASVF 23/92



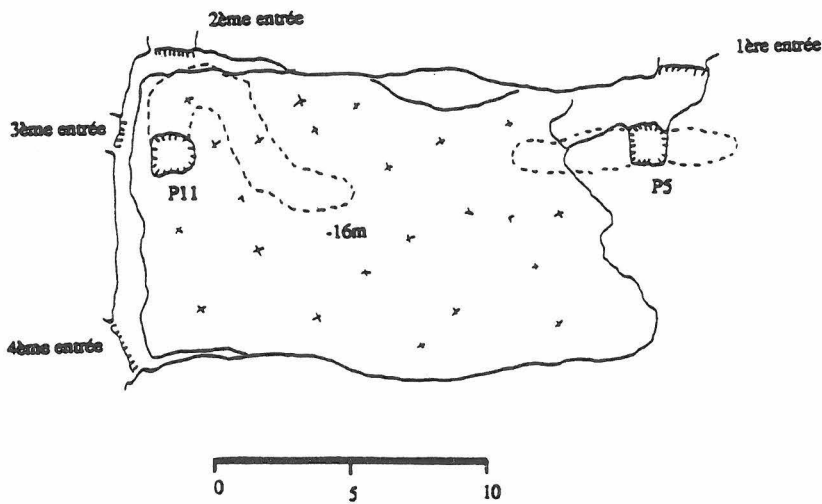
# ASVF 24/92



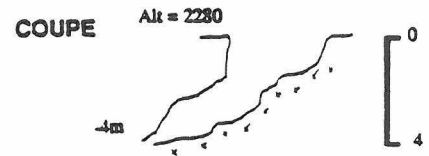
# ASVF 26/92



**PLAN**



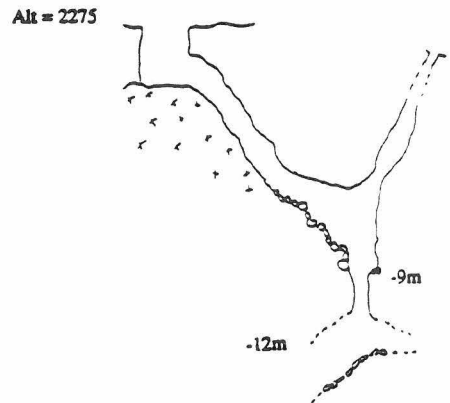
# ASVF 27/92



**PLAN**



# ASVF 28/92

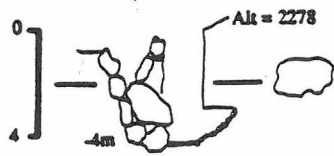


# ASVF 29/92

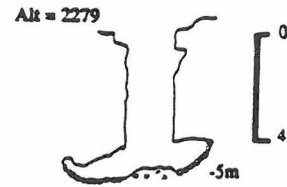




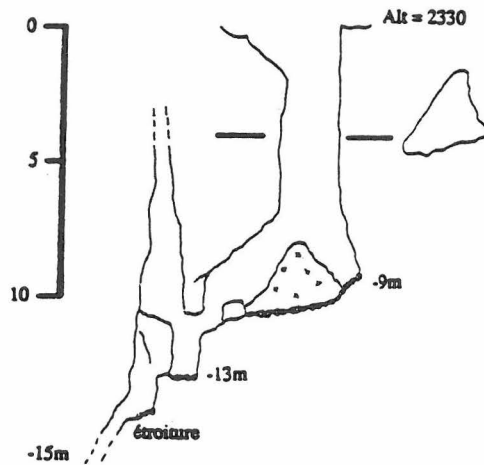
# ASVF 31/92



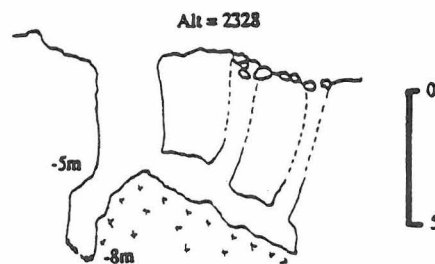
# ASVF 32/92



# ASVF 33/92



# ASVF 34/92 (TS)



## 2/ GROTTES DE ZO'OU

### 2.1/ ACCES :

A partir du camp situé près du lac, il faut longer ce dernier par la gauche pour prendre le deuxième vallon, direction Est.

Au bout d'environ 300 mètres, obliquer plein Sud, (vous passerez près des vestiges d'un camp soviétique). La grotte est à moins de 5 mn de ce point, sur le bord supérieur d'une doline, occupée pendant notre séjour (au mois d'Août) par un névé.

Dénivelé : + 200 m par rapport au camp.

Durée de la marche d'approche : 20 mn.

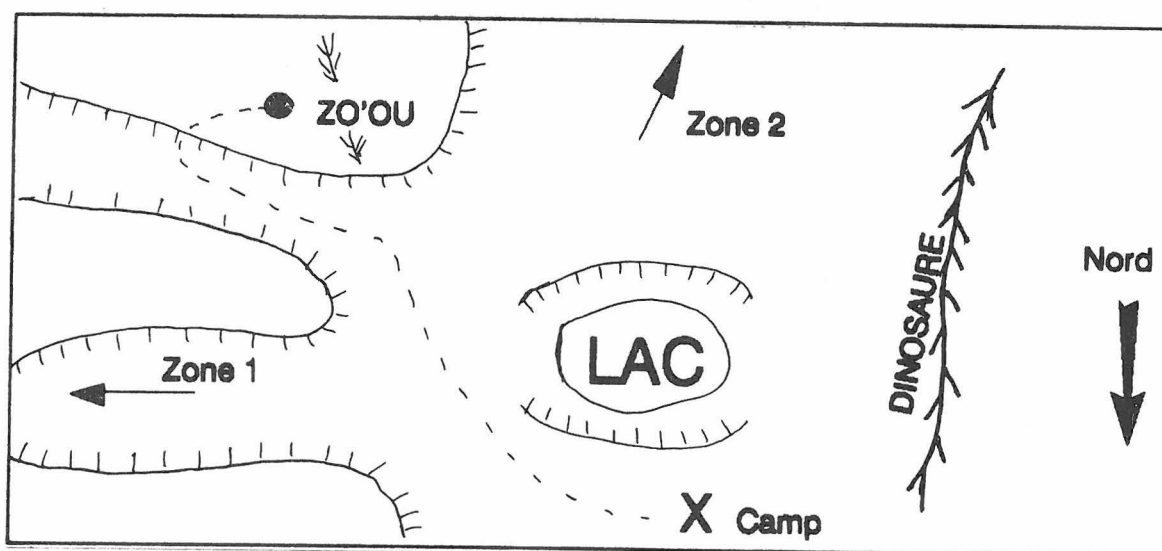


Fig.19 : Accès de la grotte de Zo'ou

### 2.2/ DESCRIPTION

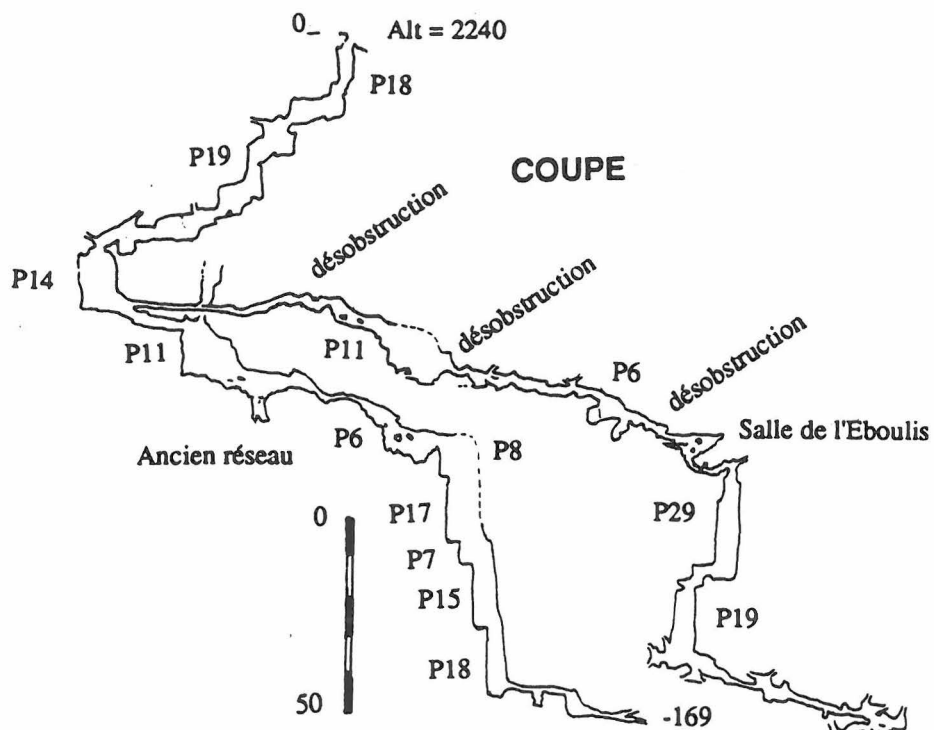
- Marquage à l'entrée : S78/83 ; 260/86 ; ASVF 30/92.

A/ De 0 à - 66 m :

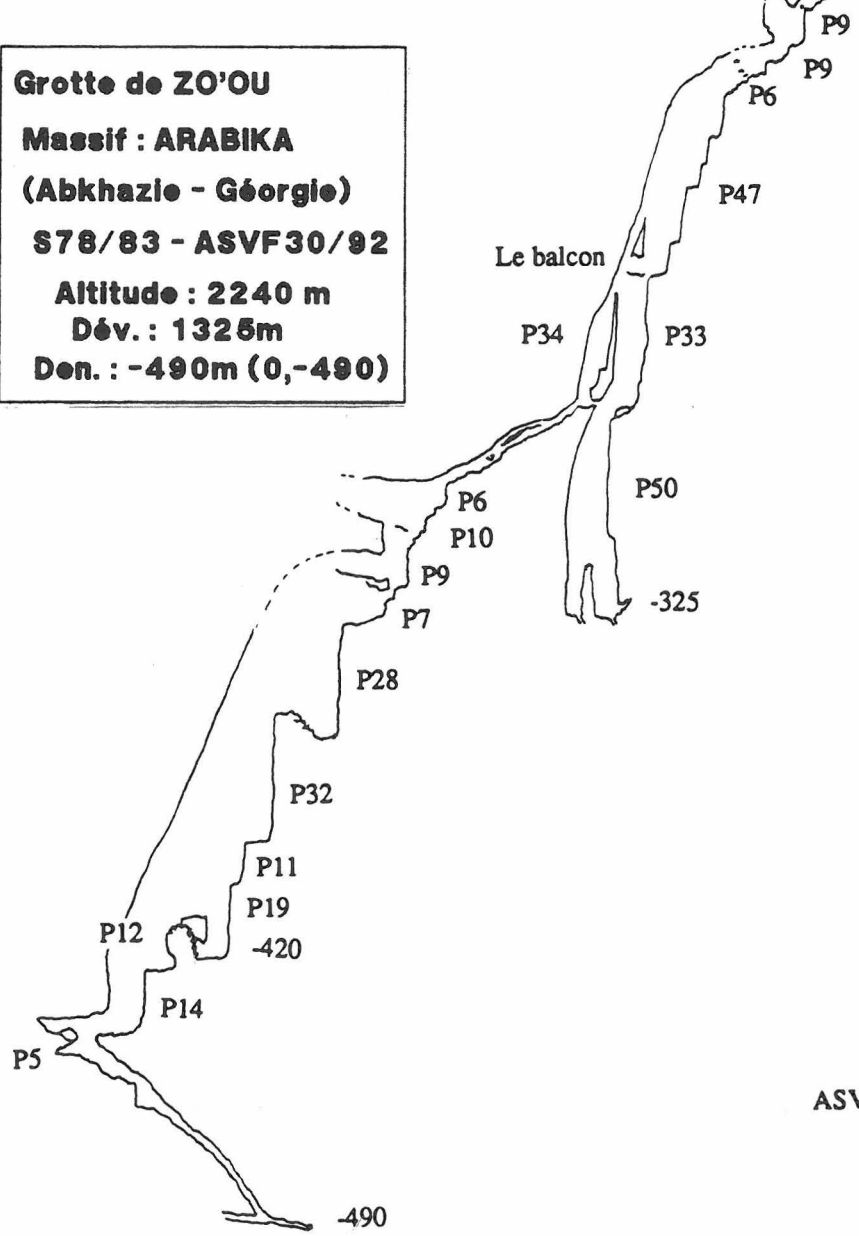
Le premier puits (P18), dont la section s'agrandit rapidement, débouche dans une large galerie (3 m x 3 m). Après une vingtaine de mètres, cette galerie arrive sur un puits éboulé (P19) constitué de deux verticales (7 et 8 m) séparées par un éboulis où un relais est installé sur un gros bloc. Cette roche, de nature très fissurée et friable, se présentera souvent tout au long de la cavité. La descente effectuée, un méandre long de 40 m mène au troisième puits (P14). A la base de celui-ci, nous arrivons à une bifurcation (-66 m) :

- devant nous se poursuit le méandre qui aboutit au terminus de l'ancien fond (- 169 m).

- sur la droite, creusée dans la partie supérieure du méandre, se trouve une petite galerie. C'est par celle-ci, que nous descendons jusqu'à -490 m en première, lors de ce camp.



**Grotte de ZO'OU**  
**Massif : ARABIKA**  
**(Abkhazie - Géorgie)**  
**S78/83 - ASVF30/92**  
**Altitude : 2240 m**  
**Dév. : 1325m**  
**Den. : -490m (0,-490)**



ASVF 1992

## B/ De - 66 à - 169 m : Ancien réseau.

A - 66 m, rester en fond de méandre. Descendre le P11 suivant. Après quelques mètres dans la galerie et un passage entre blocs menant à un P6 bouché, celle-ci se transforme en des passages bas, ébouleux, creusés dans des remplissages. Le courant d'air, ici, est soufflant. Après un P6, il faut remonter un éboulis le long d'un miroir de faille pour aboutir à une série de verticales très propres dont la descente est légèrement arrosée : P8, P17, P7, P15 et P18 au fond duquel un méandre impénétrable sert de soutirage.

A 3 m de hauteur, se trouve une petite galerie suivie très vite d'une étroiture. On arrive ensuite à un P6 que l'on désescalade facilement (au fond, nous retrouvons le petit actif toujours impénétrable) pour remonter sur la paroi d'en face afin d'atteindre la suite de la galerie. Quelques mètres plus loin, nous redescendons un P7 en désescalade pour reprendre pied dans l'actif, cette fois dans une galerie pénétrable menant au bout d'une vingtaine de mètres à un siphon peu large. Nous sommes à - 169 m. Une dizaine de mètres avant le siphon, sur la gauche, une galerie montante aboutit à une étroiture à dynamiter. Le courant d'air est toujours soufflant.

## C/ De - 66 m à - 493 m : Nouveau réseau.

Le courant d'air sera notre guide tout au long de la découverte. Il est très présent dans la petite galerie à - 66 m et c'est lui qui nous invite à poursuivre dans ce qui semblait être, au premier abord, un diverticule. Des mesures, faites au début de la galerie, nous indiquent un débit d'air de l'ordre de 2 m<sup>3</sup>/s et une température de 2°C (ce qui correspond à une cavité de type alpine). Ce courant d'air, qui est ici aspirant, ventile très fortement la petite galerie. Son diamètre, d'environ 1 m au départ, s'amenuise rapidement et après quelques mètres de ramping, nous trouvons une salle minuscule encombrée de blocs.

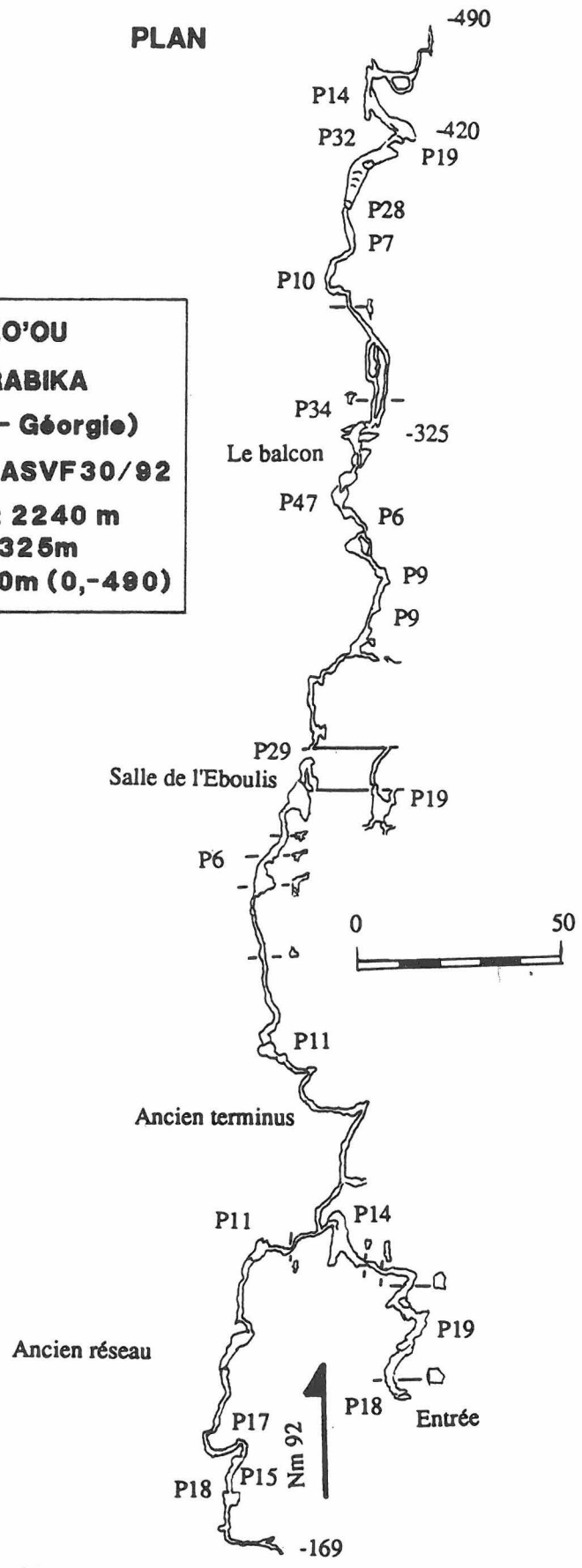
Une rapide désobstruction nous livre la suite de la galerie. Le caractère instable de la grotte se confirme. La galerie se transforme en méandre plus spacieux, et arrive à un puits de 11 m, au bas duquel un éboulis laisse peu d'espoir de continuation. Par contre, du côté opposé au P11 et en haut d'un plan incliné encombré de petits blocs, nous entendons le bruit lointain d'une grosse rivière. Deux heures de désobstruction (aisée) sont nécessaires pour dégager un passage. Un court boyau, suivi d'un méandre nous permet d'accéder à un P6. Cependant aucune rivière n'est visible et nous comprenons alors que le courant d'air nous a joué un bon tour ! Néanmoins, son rôle de guide s'avèra très satisfaisant.

Le méandre se poursuit jusqu'à la "Salle de l'éboulis". A son point bas, un passage entre les blocs, puis une étroiture désobstruée donne sur un P29 suivi immédiatement d'un P19. A la base de ce dernier, un petit actif disparaît rapidement. A partir de ce point, seul le chemin le plus évident a été exploré et ceci malgré la perte d'une bonne partie du courant d'air que nous n'avons pas retrouvé plus bas. Le méandre que l'on suit, d'abord en opposition, devient agréable avant de se rétrécir pour arriver au P9 suivant. Nous sommes dans une belle faille et nous rencontrons une série de verticales très propres : P9, P6, P47, P33, P50. Ces puits, non arrosés lors de notre visite, ont un caractère actif lors de crue. Le bas du P50 se divise en deux parties mais aucune n'est pénétrable. Nous sommes à - 335 m.

? ou -325 cf. plouetroupe?

**PLAN**

**Grotte de ZO'OU**  
**Massif : ARABIKA**  
**(Abkhazie - Géorgie)**  
**S78/83 - ASVF 30/92**  
**Altitude : 2240 m**  
**Dév. : 1325m**  
**Den. : -490m (0,-490)**



Il faut revenir au sommet du P33 où une traversée (le Balcon) nous fait découvrir un puits parallèle de 34 m que nous descendons. Le courant d'air, faible, est toujours présent. Un méandre suit et se divise rapidement en 3 branches parallèles qui se rejoignent avant le P6. Au sommet de ce puits, sur la gauche, une grosse arrivée amont, fossile, n'a pas été explorée, faute de temps. Nous préférons descendre une nouvelle série de verticales : P10, P9, P7, P28. Les dimensions de la cavité deviennent plus importantes. Au bas du P28, il faut remonter un éboulis pour aborder une autre enfilade de puits : P32, P11, P19. Nous sommes à - 420 m et au fond de ce dernier puits, aucun prolongement n'est visible.

Toutefois, par un pendule dans le P19, nous atteignons une plate-forme formée par une grande lame qui, au bout de quelques mètres, nous permet de découvrir un P12 suivi d'un P14 où nous arrivons dans une petite salle. Les dimensions de la cavité diminuent. Un P5 puis un R3 nous amènent devant un P7, à équiper. Nous le shuntons, par une galerie (sur la droite) menant à un R7 qui se désescalade facilement. Une fissure, peu large, nous permet de rejoindre la base du P7 entrevue, où un joli méandre (3 m x 1 m) entrecoupé de plusieurs ressauts nous fait descendre 23 m en dénivelé. Nous sommes à - 493 m. A cet endroit, la faille se referme et aucune suite n'est repérée. Nous entendons un petit actif qui se perd dans une fissure. A l'extrémité de la faille, un boyau est obstrué au bout de quelques mètres par un éboulis.

## 2.3/ SPELEOMETRIE

La précision des relevés topographiques est de degré 4 jusqu'à la profondeur - 420 m et de degré 2 jusqu'à - 493 m.

### A/ DENIVELE : - 493 m

- Carrefour des 2 réseaux : - 66 m
- Fond ancien réseau : - 169 m
- Fond nouveau réseau : - 493 m

### B/ DEVELOPPEMENT : 1325 m

- Partie commune des 2 réseaux : 122,5 m
- Ancien réseau, vers - 169 m : 238,0 m
- Nouveau réseau, vers - 490 m : 964,5 m

### C/ EXTENSION :

- Extension totale : 375 m, azimut par rapport au Nord : 6 degrés.
- Extension de l'entrée à l'ancien fond (- 169) : 50 m, azimut par rapport au Nord : 213 degrés.
- Extension de l'entrée au nouveau fond (- 490) : 335 m, azimut par rapport au Nord : 0 degré.

## 2.4/ PERSPECTIVES

La cavité semble plus importante que la partie explorée jusqu'à ce jour car le courant d'air froid et fort que nous trouvons à - 66 m est perdu plus bas. Plusieurs passages n'ont pas été vus, faute de temps. Les possibilités de continuation se trouveraient entre - 160 et - 220 m.



EQUIPEMENT GROTTES DE ZO'OU

Obstacles	Cordes	Amarrages	Observations
<b><u>PARTIE COMMUNE DES 2 RESEAUX</u></b>			
P18	25 m	4 S	1 S au départ, relais -4 m, déviation relais -13 m.
MC + P7 + MC + P8	40 m	4 S + 1 AN	3 S pour MC et départ puits, 1 S pour MC sur bloc + 1 AN départ puits. Puits éboulés.
P14	23 m	3 S	
<b><u>ANCIEN RESEAU</u></b>			
P11	17 m	2 S	Passage bas
P6	9 m	1 S + 1 AN	
P8	11 m	2 S	
MC + P10 + P14 + P6 + P16 + P18	90 m	4 S 1 S + 1 AN 1 AN + 1 AN	3 S pour MC et puits + 1 S pour relais à - 4 m.
R5 +R5 R6			Désescalade Escalade Désescalade
<b><u>NOUVEAU RESEAU</u></b>			
P11	16 m	1 AN + 1 S	Châtière désobstruée
P3	5 m	1 AN + 1 S	
P6	10 m	2 S	
P29	36 m	1 S + 1 AN + 1 S	Relais à - 22 m
P19	25 m	3 S	
P9			
P4 + P5 + P6			
P47			Balcon, départ pour - 393 m <sup>? ou - 493 m</sup>

<u>Vers fond à - 350 m</u> ? ou - 325 ?			
P33	40 m	3 S	
P50	60 m	3 S	
<u>Vers fond à - 393 m</u> ? ou - 413 ?			
Vire du Balcon + P34	65 m	7 S	2 S départ MC + 2 S départ puits (Bunny). Penduler à - 5 m, palier : 1 S + relais à - 15 m.
P6 + P5 + P5 + P9 + P7	50 m	6 S	
P28	36 m	4 S	3 S départ puits + relais à -10 m.
MC + P32	42 m	4 S	2 S MC + 1S départ puits + relais à -18 m.
MC + P11	20 m	3 S	2S MC + 1 départ puits.
P19	18 m	1 S	Palier Corde raboutée à la précédente Penduler à - 11 m vers lame.
P12 + P14	32 m	3 S	
P5	8 m	1 AN	AN sur gros bloc
R3			Désescalade

TOTAL :            678 m            64 S +  
                         de corde            8 AN



# Le BILAN FINANCIER

Ce bilan financier est pratiquement définitif puisque, seuls, deux postes importants comportent des valeurs "budget" .

- Il s'agit des postes recettes et dépenses concernant la publication que vous avez entre les mains. Nous les avons prévus équilibrés.
- La deuxième incertitude concerne la facture de réparation du minibus et son immobilisation suite au vol de celui-ci. L'assurance du loueur ne prendrait pas en charge cet incident. (Affaire à suivre)

<b>Dépenses</b>	
Matériel spéléologique collectif .....	18233,78
Matériel spéléologique individuel .....	35391,38
Pellicules photos, diapos, montage .....	3121,30
Frais pour autofinancement. ....	17561,64
Nourriture d'expé & dépenses en CEI .....	11325,23
Trajet minibus (dont réparation suite au vol) .....	28110,85
Matériel volé à rembourser .....	13072,42
Plaquette pour recherche sponsors .....	873,12
Documentation fournitures administratives .....	2342,83
Publication .....	4000,00
<b>TOTAL</b>	<b>134032,55</b>

<b>Recettes</b>	
Apport personnel des participants .....	79917,55
Revente des tee shirts .....	21625,00
Subvention mairie Villefontaine .....	10000,00
Participation A.S.V.F. ....	10240,00
Fédération Française de spéléologie et C.S.R.R.A. .	3500,00
Sponsors Garage Gayet , Ets Rauch .....	4000,00
F.N.D.S. ....	750,00
Publication .....	4000,00
<b>TOTAL</b>	<b>134032,55</b>

13300<sup>f</sup>/p  
(à 6).

*Partage du matériel (non volé) en retour d'expédition :*

- *Le matériel collectif, la documentation, le montage "diapo" et des panneaux d'exposition sont restés au club.*
- *Le matériel individuel est revenu aux membres de l'expédition*

12340<sup>f</sup>/p.

## CONCLUSIONS

L'expédition peut être conclue sur deux registres :

### - Point de vue spéléologique :

N'ayant pas fait de pré-expédition et nous retrouvant sur un massif inconnu, sans objectif précis, pour une durée de 13 jours seulement, nous avons eu le loisir d'explorer un gouffre de - 493 m de profondeur, et ce, en première à partir de - 66 m. A ce titre, toute l'équipe pense que cette expédition fût une belle réussite.

Les massifs du Caucase Occidental, décrit par les soviétiques comme déjà bien prospectés, recèlent encore beaucoup de surprises.

Ainsi, c'était notre hypothèse de départ (un terrain karstique n'est jamais connu en totalité) et elle s'est trouvée confirmée lors de cette expédition.

Quel avenir spéléologique pour ces massifs ?

Les massifs du Caucase Occidental sont promus à de grandes découvertes car la percée hydrologique est importante en dénivelé. Cependant ce bel avenir peut sembler aujourd'hui lointain car les événements politiques, qui se sont déclarés lors de notre séjour, interdisent toujours (en mars 93 : la guerre continue...) toute expédition en Abkhasie.

### - Point de vue relationnel :

Une expédition est toujours une expérience relationnelle intéressante tant sur le plan du groupe que sur celui des personnes rencontrées. Nos contacts avec les spéléos russes et ukrainiens ont été très amicaux et chaleureux et reflètent pour tous le désir de promouvoir une spéléologie d'au delà les frontières. Cependant, là aussi, pour certaines régions, ce désir d'universalité de la pratique de la spéléologie est mise en cause...

Il semblerait que la sagesse des spéléologues soit plus grande que celle de certains hommes politiques...

Heureusement pour nous autres, spéléologues, les pays de l'Est comptent d'innombrables autres massifs calcaires dans de nombreux pays différents...

## C A R T O G R A P H I E :

Bien qu'il soit extrêmement difficile de se procurer des cartes géographiques soviétiques (n'existent pas ou ne sont pas disponibles au public, ou bien comportant des parties volontairement imprécises), nous avons réussi tout de même à nous procurer des cartes de la région concernée et surtout une du massif à l'échelle de 1/25 000, équivalente à la précision des cartes françaises.

### Cartes de Navigation Aérienne Américaine :

- "Opérational Navigation Chart" ; Réf. : ONC F4.  
Echelle : 1/1 000 000.  
(1cm = 10 kms.)  
Toute la chaîne du Grand Caucase est visible, de la Mer Noire à la Mer Caspienne.
- "Tactical Pilotage Chart" ; Réf. : TPC F4D.  
Echelle : 1/500 000. (1 cm = 5 kms).

### Carte Hongroise :

- "URSS Occidental" - carte routière - Edition Cartographia -  
Budapest - Hongrie. Echelle : 1/2 000 000 (1 cm = 20 kms).

### Cartes Soviétiques :

- "Sotchi-Pitsunda" ; Echelle : 1/150 000. (1 cm = 1,5 kms).  
Edition Kot Orient. Courbe de niveau, équidistance : 80 m.
- "Massif d'Arabika" ; Echelle : 1/25 000. (1 cm = 250 m).  
Cette carte comporte les courbes de niveau, équidistance : 50 m.  
(Fabrication artisanale et inconnue).

# NOTES BIBLIOGRAPHIQUES

## OUVRAGES GENERAUX :

- 1 - Vernet Daniel - " URSS " - collection Points Planète - Editions du Seuil - 1990.
- 2 - Benet Sula - "Comment devenir centenaire, Le style de vie des peuples du Caucase" - Editions Albin Michel - 1978.
- 3 - Koffmann Marie Jeanne - "L'Almasty, le yéti du Caucase" - Archéologia n°269 - Juin 1991.
- 4 - Koffmann Marie Jeanne - "L'almasty du Caucase, mode de vie d'un hominoïde" Archéologia n°276 : page 52 à 65 - Février 1992.
- 5 - Carrère d'Encausse Hélène - "La gloire des nations ou la fin de l'Empire soviétique" - Edition Fayard - 1990.
- 6 - Depange M.F.- "Le Dr Koffmann au Quotidien" (propos recueillis) - Le Quotidien du Médecin - n°4926 - 13 Mars 1992.
- 7 - Gresh Alain - "Les républiques d'Asie Centrale s'engagent sur des chemins divergents" - Le Monde diplomatique - Décembre 92.
- 8 - Lewin Moshe - "Avec ou sans Gorbatchev" - Le Monde diplomatique - Février 90.
- 9 - Reissner Ilma - "La Georgie, histoire, art, culture." - Editions Brepols - 1990.
- 10 - Vadrot Marie Claude - "L'URSS : la roulette russe des nationalismes" - Editions Bayard - 1992.
- 11 - Carrère d'Encausse Hélène - "L'empire éclaté" - 2ième ed.- Librairie Générale Française - 1990.

## OUVRAGES SCIENTIFIQUES ET SPELEOLOGIQUES :

### Ouvrages en Français :

- A.A.- Spélunca, Echos des Profondeurs :

- |                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| F 1 - n° 7 Jul Sep 1982,p.11.      | F 8 - n°26 Avr Jul 1987,p.11.     |
| F 2 - n°15 Jan Mar 1983,p.15.      | F 9 - n°30 Avr Jul 1988,p.11 à 12 |
| F 3 - n°16 Oct Déc 1984,p.10 à 13. | F10 - n°33 Jan Mar 1989,p.        |
| F 4 - n°19 Jul Sep 1985,p.16 à 17. | F11 - n°34 Avr Jul 1989,p.15.     |
| F 5- n°21 Jan Mar 1986,p.18 à 19.  | F12 - n°38 Avr Jul 1990,p.12 à 13 |
| F 6 - n°22 Avr Jul 1986,p.20 à 22. | F13 - n°40 Oct Dec 1990,p.10.     |
| F 7 - n°24 Oct Dec 1986,p.16.      | F14 - n°43 Sept 1990,p.16.        |
|                                    | F15 - n°46 Juin 1992,p.10.        |

- F16 - Kisseljov V., A.Klimchouch, V. Doubliansky - "Le point des recherches karstologiques en URSS" -Karstologia n°7 - p.37 à 40 - 1986.
- F17 - Lips Bernard - "Expédition en Abkassie" - Echos des Vulcains - n°47 - p. 42 à 46 - 1989.
- F18 - Jolivet Patrick - "Spéléocaucase 91" - Rapport d'expédition - 1991.
- F19 - Courbon Paul et Chabert Claude - "Atlas des grandes cavités mondiales" - Edité par l'U.I.S. et la F.F.S. - p. 221 à 234 - 1986.
- F20 - Collectif - "Spécial Caucase" - Premier Symposium Franco Soviétique Alpes Caucase. Revue de Géographie Alpine - tome LXIX - Edité par le CNRS - 1981/2.



- F21 - Collectif - "25 ième Congrès International de Géographie" - Paris Alpes 1984 - Edité par le CNRS - 1984.
- F22 - Collectif - "Livret guide CAUCASE" - Symposium géographique Franco Soviétique "Alpes Caucase" - Académie des Sciences de la RSS de Géorgie, Institut de Géographie Vakhouchi, Université d'Etat de Lomonosov de Moscou - Edition de Moscou-Tbilissi 1974.
- F23 - Collignon Bernard - "Spéléologie, approches scientifiques" - Edition Edisud - 1988.
- F24 - London Jean Claude et Vanstraelen Patrick - "Sous les montagnes russes" (équipe Spéléo de Saint Nicolas (Liège)) - Regards n°8 - page 24 à 40 - 1990.
- F25 - Teyssier Daniel - "Un échange Franco-Soviétique CAUCASE FRANCE PAMIR 1989-1991" - Grottes et Gouffres n°122 - p.13 à 26 - 1991.
- F26 - Teyssier Daniel - "Des spéléologues parisiens vont en URSS" - Grottes et Gouffres n°120 - p.38 - 1991.
- F27 - Vishnevsky V.A., Spozhnikov A.S., Matrenin S.A.- "Les grottes des contreforts sud ouest du mont Gissarski, (Oural, URSS)" - Spélunca n°44 - Décembre 1991 - p.39 à 42.
- F28 - Lavoignat Robert "Expédition Polarex, Mchishta" - Cave diving Magazine, vol 3 - Edité par UIS - page 48 à 49 - 1991.
- F29 - Scheutzlich T.- "Le gouffre le plus profond d'URSS" - Subterra n°63 - Juin 1975 - page 32.

### Ouvrages en Anglais

- A 1 - Doubliansky V., Klimchouk A., Kissel'ov V. - "Spéléologie en URSS" - Cave Science - vol. 12, n°1 - p. 9 à 17 - Mars 1985.
- A 2 - Gregory Adrian et Bartrop Richard - "2000 m down - Cave Exploration in the Arabika Massif, Georgia" - The International Caver n°3 - page 14 à 21 - Avril 1992.
- A 3 - Klimchouk A. et Kissel'ov V.- "Cave Discoveries in the USSR in 1991" - The caving scene - The International Caver n°3 - page 42,43 - 1992.
- A 4 - Birchall Jim - "Optimisticeskaja and Ozernaja" de Jim - The International Caver n°4 - page 4 à 10 - 1992.
- A 5 - Moses John - "Sneznaya Cave, 1990 Soviet American Expedition" - NSS News - page 289 à 297 - October 1991.
- A 6 - Gunn John - "Radon Concentration in three Russian cave areas" - Cave Science - vol 18, n°2 - - page 85 à 87 - August 1991.
- A 7 - Novikov Igor - "Speleocentre, Ekaterinburg" - Cave and Caving n°56 - page 35 à 36 - Summer 92.
- A 8 - Kissel'ov V. et A.Klimchouk - "Cave Discoveries in the USSR 1990" - NSS News - page 229 - July 1991 .

### Ouvrages en Russe :

- R 1 - Kiknadze T.Z. - "Karst du massif d'Arabika" - Editions Metsniereba, Tbilissi - 1972.
- R 2 - Djichkariani Dj. et S. Baranov - "Les grottes de Georgie" - 1986.
- R 3 - Tintilov Z.K. - "Le système karstique de la grotte de Novyj Afon" - 1983.

### Ouvrages en Italien :

- I 1 - Klimchouk Alexander - "La grotte del Massiccio di Arabika" - La Rivista (périodique du club alpin italien) - n°1 - page 37 à 47 - 1991.
- I 2 - Pezzolato Paolo et Marco Bellodi - "Caucasio 91, Russia 91" - Progressione n°25, Commissione Grotte Eugenio Boegan - Anno XIV, n° 1-2 - page 32 à 40 - Décembre 1991 .

# B I B L I O G R A P H I E

- A.A.- Spélunca, Echos des Profondeurs :

- |                                 |                                |
|---------------------------------|--------------------------------|
| - n° 7 Jui Sep 1982, p.11.      | - n°26 Avr Jui 1987, p.11.     |
| - n°15 Jan Mar 1983, p.15.      | - n°30 Avr Jui 1988, p.11 à 12 |
| - n°16 Oct Déc 1984, p.10 à 13. | - n°33 Jan Mar 1989, p.        |
| - n°19 Jui Sep 1985, p.16 à 17. | - n°34 Avr Jui 1989, p.15.     |
| - n°21 Jan Mar 1986, p.18 à 19. | - n°38 Avr Jui 1990, p.12 à 13 |
| - n°22 Avr Jui 1986, p.20 à 22. | - n°40 Oct Dec 1990, p.10.     |
| - n°24 Oct Dec 1986, p.16.      | - n°43 Sept 1990, p.16.        |
|                                 | - n°46 Juin 1992, p.10.        |

- Benet Sula - "Comment devenir centenaire. Le style de vie des peuples du Caucase" - Editions Albin Michel - 1978.
- Carrère d'Encausse Hélène - "La gloire des nations ou la fin de l'Empire soviétique" - Edition Fayard - 1990.
- Carrère d'Encausse Hélène - "L'empire éclaté" - 2ième éd. Librairie Générale Française - 1990.
- Birchall Jim - "Optimisticskaja and Ozernaja" de Jim - The International Caver n°4 - page 4 à 10 - 1992.
- Collectif - "Spécial Caucase" - Premier Symposium Franco Soviétique Alpes Caucase. Revue de Géographie Alpine - tome LXIX - Edité par le CNRS - 1981/2.
- Collectif - "25 ième Congrès International de Géographie" - Paris Alpes 1984 - Edité par le CNRS - 1984.
- Collectif - "Livret guide CAUCASE" - Symposium géographique Franco Soviétique "Alpes Caucase" - Académie des Sciences de la RSS de Géorgie, Institut de Géographie Vakhouchti, Université d'Etat de Lomonosov de Moscou - Edition de Moscou-Tbilissi 1974.
- Collignon Bernard - "Spéléologie, approches scientifiques" - Edition Edisud - 1988.
- Courbon Paul et Chabert Claude - "Atlas des grandes cavités mondiales" - Edité par l'U.I.S. et la F.F.S. - p. 221 à 234 - 1986.
- Depange M.F.- "Le Dr Koffmann au Quotidien" (propos recueillis) - Le Quotidien du Médecin - n°4926 - 13 Mars 1992.
- Djichkariani Dj.et S. Baranov - "Les grottes de Georgie" - 1986.
- Doubliansky V., Klimchouk A., Kissel'ov V. - "Spéléologie en URSS" - Cave Science - vol. 12, n°1 - p. 9 à 17 - Mars 1985.
- Gregory Adrian et Bartrop Richard - "2000 m down - Cave Exploration in the Arabika Massif, Georgia" - The International Caver n°3 - page 14 à 21 - Avril 1992.
- Gresh Alain - "Les républiques d'Asie Centrale s'engagent sur des chemins divergents" - Le Monde diplomatique - Décembre 92.
- Gunn John - "Radon Concentration in three Russian cave areas" - Cave Science - vol 18, n°2 - - page 85 à 87 - August 1991.
- Jolivet Patrick - "Spéléocaucase 91" - Rapport d'expédition - 1991.
- Kiknadze T.Z. - "Karst du massif d'Arabika" - Editions Metsniereba, Tbilissi - 1972.
- Kissel'ov V., A.Klimchouch, V. Doubliansky - "Le point des recherches karstologiques en URSS" - Karstologia n°7 - p.37 à 40 - 1986.
- Kissel'ov V. et A.Klimchouk - "Cave Discoveries in the USSR 1990" - NSS News - page 229 - July 1991 .

- Klimchouk Alexander - "Le grotte del Massiccio di Arabika" - La Rivista (périodique du club alpin italien) - n°1 - page 37 à 47 - 1991.
- Koffmann Marie Jeanne - "L'Almasty, le yéti du Caucase" - Archéologia n°269 - Juin 1991.
- Koffmann Marie Jeanne - "L'almasty du Caucase, mode de vie d'un hominoïde" Archéologia n°276 ; page 52 à 65 - Février 1992.
- Lavoignat Robert "Expédition Polarex, Mchishta" - Cave diving Magazine, vol 3 - Edité par UIS - page 48 à 49 - 1991.
- Lewin Moshe - "Avec ou sans Gorbatchev" - Le Monde diplomatique - Février 90.
- Lips Bernard - "Expédition en Abkasie" - Echos des Vulcains - n°47 - p. 42 à 46 - 1989.
- London Jean Claude et Vanstraelen Patrick - "Sous les montagnes russes" (équipe Spéléo de Saint Nicolas (Liège)) - Regards n°8 - page 24 à 40 - 1990.
- Moses John - "Sneznaïa Cave, 1990 Soviet American Expedition" - NSS News - page 289 à 297 - October 1991.
- Novikov Igor - "Speleocentre, Ekaterinburg" - Cave and Caving n°56 - page 35 à 36 - Summer 92.
- Pezzolato Paolo et Marco Bellodi - "Caucasio 91, Russia 91" - Progressione n°25, Commissione Grotte Eugenio Boegan - Anno XIV, n° 1-2 - page 32 à 40 - Décembre 1991 .
- Reissner Ilma - "La Georgie, histoire, art, culture" - Editions Brepols - 1990.
- Scheutzlich T.- "Le gouffre le plus profond d'URSS" - Subterra n°63 - Juin 1975 - page 32.
- Teyssier Daniel - "Un échange Franco-Soviétique CAUCASE FRANCE PAMIR 1989-1991" - Grottes et Gouffres n°122 - p.13 à 26 - 1991.
- Teyssier Daniel - "Des spéléologues parisiens vont en URSS" - Grottes et Gouffres n°120 - p.38 - 1991.
- Tintilov Z.K. - "Le système karstique de la grotte de Novyi Afon" - 1983.
- Vadrot Marie Claude - "L'URSS : la roulette russe des nationalismes" - Editions Bayard - 1992.
- Vernet Daniel - "URSS" - collection Points Planète - Editions du Seuil - 1990.
- Vishnevsky V.A., Spozhnikov A.S., Matrenin S.A.- "Les grottes des contreforts sud ouest du mont Gissarski, (Oural, URSS)" - Spélunca n°44 - Décembre 1991 - p.39 à 42.

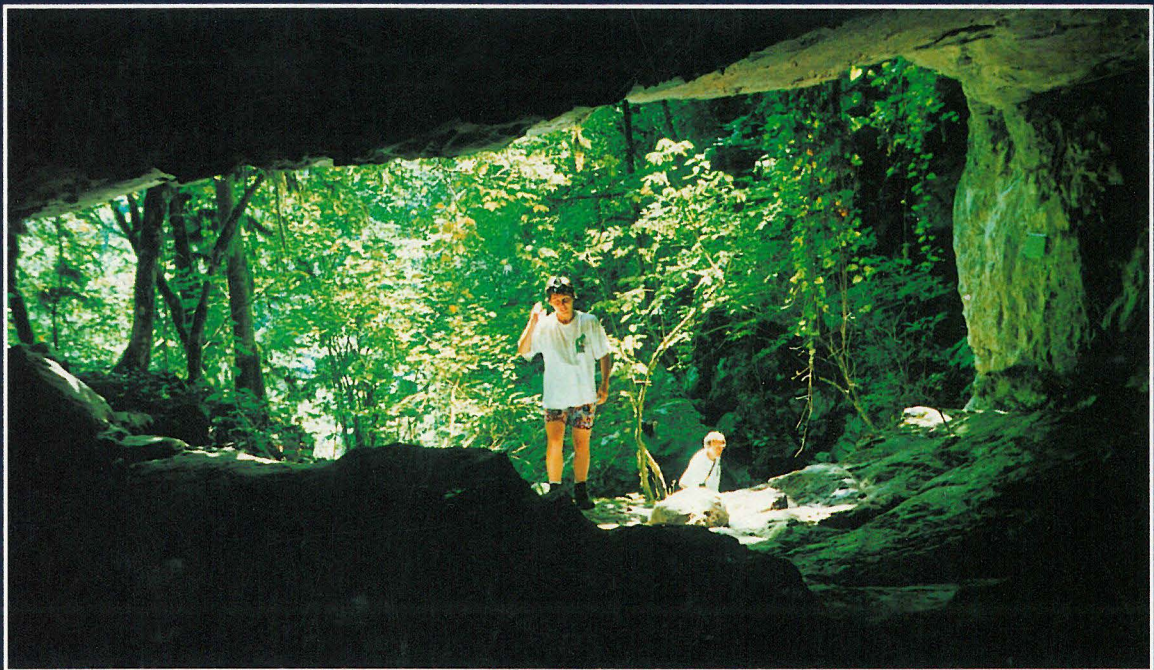
## ILLUSTRATIONS ET TOPOGRAPHIES

Fig. 1 :	Répartition des secteurs spéléologiques en URSS.	9
Fig. 2 :	Situation des karsts d'URSS.	10 12
Fig. 3 :	Carte géographique du Caucase et de la Georgie	19
Fig. 4 :	Carte de situation du Caucase Occidental	22
Fig. 5 :	Situation des cavités du massif de Bzibskij	23
Fig. 6 :	Carte et coupes géologiques du massif d'Arabika	27
Fig. 7 :	Hydrologie du massif d'Arabika	29
Fig. 8 :	Situation des cavités du massif d'Arabika	35
Fig. 9 :	Coupe et plan du gouffre V.V. Iljukhin	37
Fig.10 :	Plan du réseau Arabikskaja	42
Fig.11 :	Coupe du réseau Arabikskaja	44
Fig.12 :	Coupe et plan du gouffre Moskowskaja	48
Fig.13 :	Croquis d'équipement du gouffre Moskowskaja	49
Fig.14 :	Coupe du gouffre Tcherespashja (MN 53)	52
Fig.15 :	Itinéraire du voyage Villefontaine / Sotchi	74
Fig.16 :	Synthèse des trajets de notre rapatriement	78
Fig.17 :	Situation des zones de prospection	85
Fig.18 :	Topographies des grottes ASVF	88 à 96
Fig.19 :	Accès de la grotte de Zo'ou	97
Fig.20 :	Coupe de la grotte de Zo'ou	98
Fig.21 :	Plan de la grotte de Zo'ou	100





Dinosaure. Massif d'Arabika



Le Gegskaja. Vallée du Bzib