

# GEORGIE 2001

## გაქარტველი 2001

RAPPORT DE L'EXPEDITION  
DE LA LIGUE DE SPELEOLOGIE DU LIMOUSIN



Fédération Française de Spéléologie  
Union Spéléologique Géorgienne  
Ligue de Spéléologie du Limousin  
Comité Départemental de Corrèze  
Spéléo Club de la Haute Vienne  
Spéléo Club de Saint-Herblain

# Sommaire

1 Historique.	P : 01
2 Composition de l'expédition.	P : 01
3 Motivation.	P : 02
4 Préparation.	P : 02
5 Equipement et logistique.	P : 03
6 Chronologie.	P : 05
7 Massif de Migaria.	P : 09
7 – 1 Description du massif.	P : 09
7 – 2 Cartographie du massif de Migaria.	P : 10
7 – 3 Liste des cavités.	P : 10
7 – 4 Description.	P : 11
8 Région de Tsqaltubo.	P : 19
8 – 1 Description du massif.	P : 19
8 – 2 Description du projet.	P : 20
8 – 3 Cavités et topographies.	P : 21
9 Massif de Racha.	P : 21
9 – 1 Description du Massif.	P : 21
9 – 2 Canyons du massif de de Racha.	P : 21
10 La Géorgie.	P : 21
11 Budget	P : 22
12 Synthèse et projet	P : 23
12 – 1 La reconnaissance du massif de Migaria.	P : 23
12 – 2 Exploration des cavités.	P : 24
12 – 3 La collaboration franco-géorgienne.	P : 24
12 – 4 Le rassemblement de ce qui ne devrait pas être.	P : 24
13 Remerciements.	P : 25
14 Annexe	
1 Cartes générale et des régions explorées.	
2 Carte des massifs calcaire géorgiens	
3 Carte 1/25 000 du massif de Migaria en Français	
4 Carte 1/25 000 du massif de Migaria en Géorgien	
5 Croquis des sources	
6 Topographies des cavités	
7 Carte de système de Tsqaltubo	

# 1 Historique

Cette expédition franco-géorgienne est la cinquième en dix ans.

1991 EXPE CAUCASE: organisée par le Spéléo club de Saint-Herblain.

1992 Accueil des spéléos géorgiens sur le Massif de la Pierre-Saint-Martin.

1998 GEORGIE 1998 organisée par les spéléo-clubs de Saint-Herblain et de la Haute-Vienne.

1999 Accueil des spéléos géorgiens sur le massif de la Chartreuse.

2001 GEORGIE 2001, Ligue du Limousin de Spéléologie.

L'échange initié par le Spéléo-Club de Saint-Herblain (44), appuyé par comité de jumelage Nantes – Tbilissi (capitale de la Géorgie), fut poursuivi conjointement par les spéléo-clubs de Saint-Herblain et de la Haute-Vienne.

Désirant élargir la participation au-delà du simple cadre d'un inter-club, la Ligue de Spéléologie du Limousin (Comité Spéléologique Régional) organise l'expédition GEORGIE 2001. C'est la première expédition internationale mise en œuvre par cette région.

Comme les précédentes, elle reprend le principe de l'échange et du partenariat, à parité de pouvoir d'achat, en raison de la très grande différence de niveau de vie de nos pays, entre les spéléologues de l'Union Géorgienne de Spéléologie et les spéléologues français.

## 2 Composition de l'expédition

Cette expédition fut préparée à partir de novembre 2000 par huit spéléologues, dont sept sont membres du Spéléo-Secours Français (SSF Corrèze).

### **GORGEON Jean Michel 45 ans (Jean Mi)**

Dessinateur DAO

**Responsable de l'expédition**

**Spéléo club de la Haute Vienne**

Exploration du gouffre Zatora Siloua (64) / Expé CAUCASE 91 / Expé GEORGIE 98 / Accueil des Géorgiens en France 99

### **AUVERT Jacques 54 ans ( Jacquot)**

Mécanicien de maintenance

**Initiateur fédéral**

**Président de la Ligue du Limousin de Spéléologie (Comité Spéléologique Régional)**

Exploration du gouffre Zatora Siloua (64) / Exploration du gouffre Nébélé(64)

### **PICARD Philippe 45ans**

Enseignant

**Secrétaire de la Ligue du Limousin de Spéléologie.**

**Spéléo club de la Haute Vienne**

Accueil des Géorgiens en France 99

### **LE NY Lucien 40 ans (Lulu)**

Couvreur

**Spéléo Club de Saint Herblain**

Exploration du gouffre Zatora Siloua (64) Expé CAUCASE 91 / Expé GEORGIE 98 / Accueil des Géorgiens en France 99

### **PINNE Julien 22 ans (Kikiprems)**

Ebéniste

**Initiateur fédéral, chef d'équipe secours, membre de la commission jeune en Corrèze**

**Groupe spéléologique de Corrèze**

Exploration du gouffre Nébélé(64)

### **PAUTY Samuel 22 ans (Same)**

Plombier

**Initiateur fédéral membre de la commission jeune en Corrèze**

**Groupe spéléologique de Corrèze**

Exploration du gouffre Nébélé(64)

### **CHASTRUSSE Sylvain 26 ans**

Technicien traitement des eaux

**Secrétaire du GSC, membre de la commission jeune en Corrèze**

**Groupe spéléologique de Corrèze**

Exploration du gouffre Nébélé (64)

### **ROUCHETTE Laurent 28 ans (Subaba)**

Agent de conduite SNCF

**Président du GSC, président de la commission plongée souterraine en Corrèze.**

**Initiateur fédéral Spéléo et plongeur**

**Groupe spéléologique de Corrèze**

Fond de Lussac (Angoulême -120m) / Grotte des Eaux Chaudes / Expédition de Padirac / La Finou / Exploration du gouffre Nébélé (64)

Les membres de la composante géorgienne sont des spéléologues de l'Union Spéléologique Géorgienne. Cette union créée après la dissolution de l'U.R.S.S., dont la Géorgie était une des républiques, est forte d'environ 20 membres. Sa base provient de l'Institut de Géographie de Tbilissi.

L'Union Spéléologique Géorgienne regroupe l'ensemble des spéléologues du pays.

**Mamouka Nikoladzé**

Exploration de Tsqaltubo  
Géorgie massif de Migaria en 1998 – Traversée de la Pierre Saint Martin en 1992 - Traversées sur le réseau de la Dent de Crolles dans la Chartreuse– Descente de canyons en Chartreuse et dans le Vercors en 1999.

**Igor Phitcharaia**

Chef du district de la ville de Ckhorots'ku.  
Guide de l'expédition Russe en 1987. - Géorgie massif de Migaria en 1998

**Lisa Burnadzé**

Géorgie massif de Migaria en 1998 – Traversées sur le réseau de la Dent de Crolles dans la Chartreuse– Descente de canyons en Chartreuse et dans le Vercors en 1999.

**Sophie Burnadzé**

Géorgie massif de Migaria en 1998 – Traversée de la Pierre Saint Martin en 1992 - Traversées sur le réseau de la Dent de Crolles dans la Chartreuse– Descente de canyons en Chartreuse et dans le Vercors en 1999.

**Edemi Jaronia**

Géorgie massif de Migaria en 1998.

**Arkadi Maniev**

Géorgie massif de Migaria en 1998 – Traversée de la Pierre Saint Martin en 1992 - Traversées sur le réseau de la Dent de Crolles dans la Chartreuse– Descente de canyons en Chartreuse et dans le Vercors en 1999.

**Gocha Jobava**

Interprète  
Neveu d'Igor Phitcharaia – Francophone, a passé une année d'étude en Franche Comté.

**Vakho Chikhradze**

géologue de formation  
Exploration de Tsqaltubo

Et aussi

**Lina Gordeladze**

**Gigi Geladze**

**Gocha Kochlashvili**

**Rati Kochlashvili**

**George Kobaidze**

**Irakli Ugulava**

**Nata Partskhaladze**

**Geno & Nadia Gamkrelidze**

### 3 Motivation

Deux possibilités s'offraient cette année :

L'exploration du massif de Rača, totalement vierge d'investigation, et qui nécessitait un travail d'approche et de repérage nouveau. Il faut rappeler que plusieurs massifs de grande taille de la bordure méridionale du Grand Caucase sont quasiment inexplorés.

La suite logique de nos explorations sur le massif de Migaria : ce massif à peine reconnu en 1998 semblait posséder un immense potentiel à révéler par des données objectives. En outre ; l'étude entreprise sur les trois cavités reconnues demandait une prolongation.

La concertation avec les Géorgiens montra avec évidence l'intérêt d'un approfondissement du travail de 1998 sur Migaria. Ce fut donc notre priorité.

L'expédition s'est déroulée comme il était prévu du 06 au 23 août.

### 4 Préparation

Nous tenons à rendre compte de ces aspects organisationnels qui témoignent d'un véritable savoir-faire que nous devons aussi transmettre à l'intérieur de notre Ligue. Une expédition dans le Caucase ne se préparant pas encore comme une sortie d'un week-end sur les bordures du Limousin.

Cette partie est la plus importante d'une expédition, mais aussi sur certains points la plus ingrate, en voici les étapes incontournables :

- **la composition de l'expédition**, le plus facile puisque les membres sont tous issus de deux collectifs de recherche de haut niveau (exploration des grands réseaux des Arbailles - 64) et se connaissent depuis de nombreuses années.

- **la répartition des tâches de préparation** (communication, médias, matériel, demandes et démarches, santé, photo). Le chef de l'expédition fait confiance aux équipiers.

- le maintien rigoureux de la clarté de la **communication** avec nos partenaires géorgiens : l'e-mail est utilisé depuis 1997. Les échanges ne se font qu'en anglais. Une seule personne dans chaque partie s'occupe de la communication liée à l'organisation. Les responsables des deux parties délèguent une part importante et se consacrent ainsi mieux à la préparation de chaque groupe national.

- la **définition exacte du projet** entre Géorgiens et Français. Les modalités finales appartiennent bien sûr aux Géorgiens qui sont seuls aptes à évaluer la situation locale.

- la **rédaction d'une plaquette** de présentation de l'expédition destinée à divers organismes (FFS, demandes de subvention auprès des administrations régionales et des sponsors).

- la **demande du parrainage** de la Fédération Française de Spéléologie, via la CREI (Commission des Expéditions Internationales). Si c'est le document le plus important pour la suite des démarches, c'est aussi le plus rapide à obtenir.

- la détaxe des **achats**. L'expédition se rendant en dehors de la Communauté Européenne, nous avons effectué tous les achats de l'expédition (matériel spéléo, pharmacie, photographie, nourriture, etc...) hors taxe. Cette démarche sur Limoges est facile à réaliser auprès du service des impôts, la seule contrainte est une gestion rigoureuse de la comptabilité.

- l'obtention des **documents de séjour**. Le voyage en Géorgie réclame un passeport en cours de validité et un visa, délivré grâce à l'invitation de l'Institut de Géographie de Tbilissi (liste nominative des membres de l'expédition). Le consulat de Géorgie en France délivre le visa en moins d'une semaine, moyennant la somme de 400 F par personne.

- la recherche une **liaison aérienne** entre la France et la Géorgie. Considérant la fréquentation touristique du pays, cette recherche est assez rapide mais la procédure reste soumise aux aléas ordinaires du transport aérien.

Pour exemple en 2001 : **British Airways** : 3 allers et retours la semaine, changement à Londres. Assez chère, mais la moins regardante sur le poids des sacs (29 kg).

Au départ de Paris, seule la compagnie géorgienne **Airzenia** assure un vol direct. Air France est le distributeur des billets de cette compagnie à maintenance allemande. Les vols d'**Airzenia** à destination ou au départ de Paris sont susceptibles de modification ou de suppression.

La compagnie russe **Aeroflot** relie Moscou à Tbilissi mais, de Paris, cette liaison oblige à passer une nuit à Moscou.

## 5 Equipement et logistique

### Equipement

Dans un pays démuné comme la Géorgie, l'équipement d'une expédition doit être complet puisque aucun achat n'est envisageable sur place. Le transport aérien exclut par contre toute surcharge.

Une attention prioritaire est donnée à la pharmacie. Le concours d'un médecin pour sa préparation est impératif. On doit tenir compte, lors de la définition de la pharmacie, des possibilités locales au niveau des hôpitaux et surtout des délais d'évacuation d'un blessé. En Géorgie, il ne faut pas compter sur l'assistance d'un hélicoptère, et les secours souterrains ne peuvent être assurés que par l'expédition.

Contrairement aux autres Pays de l'Est, l'encéphalite à tique semble inconnue (mais n'est-elle pas présente ?), les zones basses marécageuses sont par contre impaludées mais nous les avons évitées. La rage est endémique. Vaccinations à jour (DTPolio).

Le traitement de l'eau fut supervisé par Sylvain sur les bas plateaux. La qualité des eaux de source sur Migaria semble très convenable en dehors des orages.

La pharmacie logeait dans un bidon étanche de 13 litres, pour un poids de 5 kg. Tout ce matériel fut laissé aux locaux avec les précautions d'usage.

Usage interne	Usage externe
Antiseptique intestinal, antidiarrhéique, Vogalene, Smecta,	Nécessaire pour lavage et désinfection des plaies, pansements, steristrip, sutures, gants
Antihistaminiques, dont injectables	Solution de nettoyage des yeux et collyres
Aspirine et paracétamol, aspirines fortes	Bandes, élastoplast,
Adrénaline et paracétamol injectables	Biafine, Anti-inflammatoire externe
Antibiotique à large spectre	Pastilles de désinfection de l'eau
Anti-inflammatoires	Canules de Guedel, masque, garrots

Le matériel de camping était mis à disposition par les Géorgiens, seuls les duvets personnels ont fait le voyage.

Le gros du matériel est constitué par l'équipement spéléo. Dans les bagages personnels nous avons réussi à passer l'équipement individuel, deux perforateurs Hitachi 12 volts, deux ensembles topo, 150 spits, quelques cordes. A l'aller nous avons eu droit à 29 kg répartis en 23 kg en soute et 6 kg en cabine (British Airways). Le reste du matériel constitué principalement par de la corde, les accus, le chargeur, les amarrages, la nourriture souterraine et l'équipement laissé sur place sont partis en fret aérien (70 kilos) au départ de Limoges et arrivé in extremis. Les droits de douanes officiels sont très élevés...

#### Liste du matériel spéléo emporté

Corde spéléo de 10mm. 300m.	Laissé sur place
Corde spéléo de 8mm. 80m.	Laissé sur place
Corde escalade 55m.	Laissé sur place
80 amarrages	Retour en France
15 sangles	Laissé sur place
150 spit	Laissé sur place
25 gougeons de 10 inox pour les canyons	Laissé sur place
25 gougeons de 8 inox	Laissé sur place
50 gougeons de 8	Laissé sur place
2 poulies-bloqueurs	Retour en France
2 perforateurs Hitachi 12v.	Retour en France
3 accus plomb de 12v. 7A.	Laissé sur place
1 chargeur accus	Retour en France
3 trousse à spit.	Retour en France
4 combinaisons Néoprène	Retour en France
2 ensembles topo	Retour en France

Sur place nous pouvions compter sur le matériel d'équipement des spéléos géorgiens. Ils disposent de cordes, d'amarrages, de quelques poulies-bloqueurs pour les secours et d'un perfo sur accus au plomb.

Les membres ont assuré personnellement la couverture photographique et vidéo de l'expédition. Le matériel photographique comprenait deux boîtiers Nikon pour la surface, deux boîtiers Nikon (dont un Nikonos) et un petit Canon pour les photos souterraines. Le reportage vidéo fut réalisé avec un caméscope numérique. Trois torches électriques de 35W 12 volts ont assuré l'éclairage souterrain pour les prises de vues. Ces torches ont été réalisées avec des lampes halogènes d'un diamètre de 35 mm fixées dans un tube en aluminium par l'intermédiaire de fixations en téflon.

#### Liste du matériel photographie et vidéo

1 boiter reflex Nikon FA 24x36	Retour en France
1 boiter reflex Nikon F 50 24x36	Retour en France
1 boiter reflex Nikon F 601 24x36	Retour en France
1 boiter Nikon étanche Nikonos 24x36	Retour en France
1 boiter Canon étanche 24x36	Retour en France
4 flashs plus cellules synchro	Retour en France
1 caméra vidéo numérique	Retour en France
3 projecteurs 12v 35w. pour film	Retour en France

Le matériel topographique comprenait deux compas Topochaix, deux décamètres, des bobines de fil et deux carnets topographiques de fabrication maison. Toutes les mesures topographiques seront effectuées suivant le technique dite du fil tendu.

L'expédition était équipée d'un GPS, matériel indispensable pour le repérage des cavités, des sources, des chemins forestiers et des cheminements dans la forêt.

Le GPS a confirmé l'exactitude de la carte soviétique au 1/50 000 pour les courbes de niveaux et les systèmes de coordonnées. Après la première visite en 1998, l'expédition a réalisé une carte du massif numérisée sur la base de la carte militaire soviétique, de format vectoriel, et éditée au 1/10 000.

Toutes les notes, et même les données numériques du GPS, furent retranscrites classiquement sur des carnets et un livre de bord.

#### Liste matériel repérage et écrit

1 GPS	Retour en France
2 carnets topo maison	Retour en France
1 calculatrice scientifique	Retour en France
1 rapporteur	Retour en France
Plusieurs petits carnets	Retour en France
1 grand livre de bord.	Retour en France
Plusieurs cartes de la zone au 1/10 000	Laissé sur place
2 ensembles topo	Retour en France

## 6 Chronologie

### Lundi 06 août 2001

L'expédition prend le train de 6h30 à Limoges à destination de Paris, avec chacun un gros sac à dos, un kit pour le matériel spéléo et un petit sac de cabine. Départ pour Londres par un avion de la British Airways au départ de Roissy à 17h 55. Changement d'avion à Londres, départ de l'avion pour Tbilissi à 21h30, pour un vol de 4h30, mais arrivée sur place à 5h55 avec le décalage horaire.

### Mardi 07 août 2001

Arrivée de l'avion sur l'aéroport désert de Tbilissi. Le contrôle est strict. Nous sommes obligés de montrer l'invitation de l'Institut de Géographie de Tbilissi.

L'expédition est accueillie à la sortie de l'aéroport par les spéléos géorgiens (Mamouka, Sophie, Lisa, Lina.). Le départ vers le massif de Migaria a lieu dans la foulée. Le transport est assuré par un bus Mercedes de 14 places et le Pajero 4x4 de Mamouka.

Comme en 1998, le groupe se restaure avant le col marquant la ligne de partage des eaux entre la mer Noire et la mer Caspienne.

Vers 15h00, après 7h00 de route et de piste pour 350km, le groupe arrive au pied de la montagne de Migaria, dans la ville de Ckhorotsku. Nous sommes accueillis par Igor Phitcharaia, maire du district et spéléologue. La famille d'Edemi Jaronia est aussi là.

Le groupe reprend la piste pour quelques kilomètres à destination du village de Taia.



l'expédition au départ de Limoges



Chargement du camion 4x4 au pied de Migaria



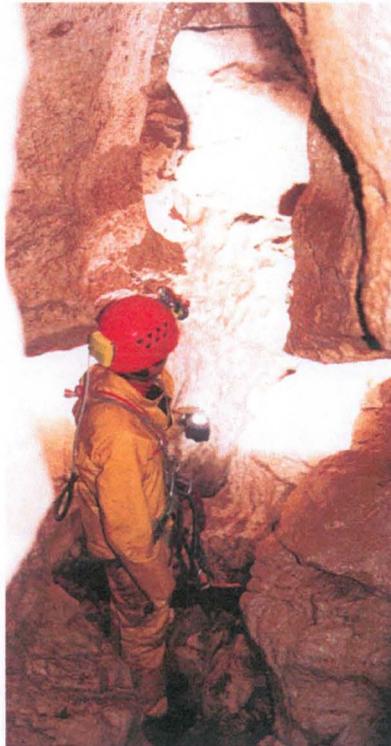
Montée sur le par le chemin forestier



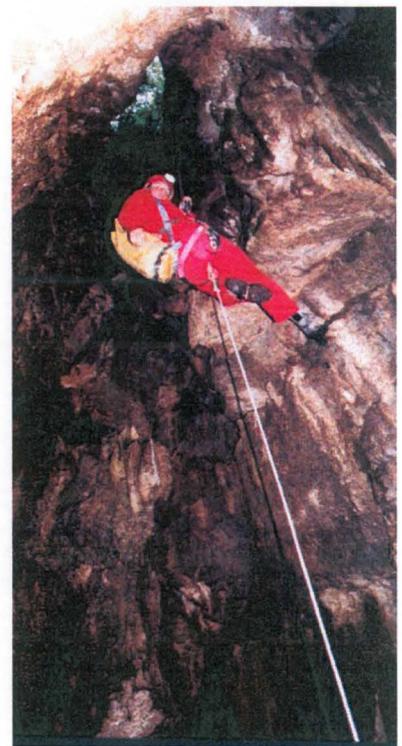
Makéna et son attelage de vaches destiné au débardage



Puits du Velours



Sophie dans le méandre du Velours



Gouffre du Sunset

Dans ce village, nous changeons de véhicule pour terminer la montée en camion 4x4, impressionnant quant à ses capacités de franchissement. Malgré sa bonne volonté, le camion se plante plusieurs fois pour la même raison : la caisse frotte sur le chemin raviné par les eaux.

Nous arrivons sur le camp vers 20h30. Une partie des spéléos géorgiens déjà sur place a monté les tentes et la grande bâche faisant office de cuisine et salle à manger.

### **Mercredi 08 août 2001**

Dès le premier jour nous attaquons le rééquipement du gouffre du Velours. Tous les puits de cette cavité sont à remettre hors crue. Le chemin taillé dans les lauriers en 98 a presque disparu dans la végétation. Le gouffre est équipé jusqu'à -140m par : Laurent, Sylvain, Lisa, 2 Géorgiens et Jean-Mi. Départ vers 14h00, retour à 20h00 sur manque de plaquettes et de spits.

Samuel et Julien initient aux techniques de progression sur cordes les jeunes Géorgiens sur un arbre.

Lulu, Jacques, Philippe, Igor et des forestiers locaux commencent le repérage de cavités, jusqu'à 3km du camp.

Premières manifestations vocales d'une meute de loups sur l'autre coté de la cuvette.

### **Jeudi 09 août 2001**

Samuel et Jean-Mi explorent un nouveau gouffre découvert la veille. Ce gouffre dénommé le Sunset est profond de 10m, sans possibilité de suite facile, pas de courant d'air.

Jean-Mi explore un nouveau gouffre entrevu le matin sur le chemin. Cette cavité appelée le Dahus Caucasus Minor est un unique puits de 8m, colmaté dans le fond.

Julien, Laurent, Lulu, Lisa et Sophie continuent l'équipement de gouffre du Velours.

Un groupe de géorgiens équipe les deux ou trois premiers puits du gouffre Magnifique situé à 200m. du camp.

Poursuite de la prospection par Jacques et Philippe.

### **Vendredi 10 août 2001**

Traces de loups à 50 m du camp.

Samuel, Jean-Mi désobstruent une petite entrée soufflante : le gouffre des Bûches. Samuel descend le puits profond de quelques mètres et butte sur une diaclase infranchissable sans travaux d'élargissement. Un léger courant d'air sort de cette entrée.

Descente dans un nouveau gouffre par Samuel, puits fermé à moins 7m. Cette cavité est nommée le gouffre des Deux Crapauds.

Edemi et deux jeunes Géorgiens descendent dans le gouffre Magnifique pour le déséquiper.

En soirée préparation de la reconnaissance de deux jours sur le haut du massif de Migaria par Lulu, Jacques, Philippe, Edemi et Patchana le fils d'Igor.

Construction d'une douche rustique mais chaude en fin de soirée, juste au-dessus de la source par les Corréziens.

### **Samedi 11 août 2001**

Igor, deux Géorgiens, Samuel, et Jean-Mi descendent le long de la rivière Khobikhali afin de voir le principal système de résurgence du massif de Migaria. Visite de deux grottes, dont l'une donne sur un siphon juste au-dessus des résurgences.

Montée sur le sommet de Migaria (2025m) par Lulu, Jacques, Philippe, Edem et Patchana. A partir de 1500m la forêt laisse place aux alpages et permet la découverte de nombreuses cavités relevées aux GPS dans une zone jamais visitée par des spéléologues.

Laurent, Samuel et Sylvain reprennent de la topographie du gouffre du Velours, à partir de la voûte basse.

## **Dimanche 12 août 2001**

Julien et Jean-Mi descendent dans le gouffre du Velours pour équiper une cascade et continuer la topographie de la rivière souterraine. Progression facile dans le fond du méandre, mais plusieurs ressauts sont descendus sans équipement. Pour la suite tous ces petits ressauts furent équipés en cas de crue. Au cours du retour, nous sommes rejoints dans le gouffre par plusieurs Géorgiens.

Retour en fin de soirée de l'équipe de reconnaissance du sommet de Migaria par la vallée sud du massif. De nouvelles cavités ont été pointées au GPS.

Laurent, Samuel, Sylvain, Lisa et Georges équiper et commencent la topographie du gouffre des Feuilles-Tombantes.

## **Lundi 13 août 2001**

Nous décidons aujourd'hui de déséquiper le gouffre du Velours suite au manque de corde sur le camp. Une première équipe composée de Jean-Mi, Laurent, Gudja, Guigui, Georges et Sophie, descend dans le gouffre pour filmer et réaliser des photos dans les premiers puits du gouffre. Sylvain, Jacques, Lulu et Edem forment la deuxième équipe pour déséquiper la cavité.

Samuel, Dato, Guéno le cuisinier et Nadia prospectent loin du camp, au sud-est, et découvrent le gouffre Mzaréouli (cuisinier en géorgien).

Julien et Philippe désobstruent une fissure très étroite à côté du camp. Seul Laurent peut achever l'exploration de cette petite cavité.

En soirée, Philippe repart dans la forêt, renseigné et escorté par ses deux potes forestiers, très couleur locale, avec fusil et hache... Positionnement de trois nouvelles cavités dont un nouveau puits important, le gouffre Makéna, dans l'ouest de la cuvette. Traces d'ours et de loup sur le trajet.

## **Mardi 14 août 2001**

Jean-Mi équipe le gouffre Makéna. Ce puits profond de 47m est bouché au fond, mais une vire à mi-puits donne sur une succession de puits parallèles. Ces nouveaux puits sont équipés et explorés l'après midi par Samuel, Laurent, Sylvain. Le dernier puits est lui aussi colmaté à la profondeur de 60m.

Jean Mi, Lulu, Philippe et Gudja descendent dans une petite cavité située juste au-dessus du camp. Cette cavité appelée gouffre Vano est parcourue par un petit ruisseau. Pendant que nous réalisons les levées topographiques, les Géorgiens forcent un passage et explorent environ 100m de méandre vierge (Sophie et Lina). La fin de ce beau méandre étroit est obstrué par des blocs.

## **Mercredi 15 août 2001**

Descente dans le gouffre Makéna par Jacques, Lina, Lulu et Samuel. Topographie et déséquipement par l'équipe qui subit une crue dans les puits du gouffre. Beaucoup de bruit, de l'eau ruisselante, mais pas de danger.

Descente dans les Feuilles-Tombantes pour équipement et topographie par Jean-Mi., Lisa, Sophie et Philippe. L'équipe est arrêtée dès le premier puits par une crue brutale. Un orage subtropical est à l'origine de cette montée rapide de l'eau. Le premier méandre de la cavité, sec au début de la descente, est subitement parcouru par une rivière arrivant au genou. Cette rivière se jette dans le deuxième puits de 20m. Celui-ci est impossible à descendre en cas de crue. Deux cascades de jettent dans ce puits. L'origine de la deuxième est inconnue. Retour obligé en début d'après midi, les pluies torrentielles recommençant dès la sortie du gouffre.

## **Jeudi 16 août 2001**

Jean-Mi, Lulu et Lisa réalisent des photographies dans le gouffre des Feuilles-Tombantes. Laurent, Sylvain et Samuel topographient le méandre supérieur débouchant dans le premier puits à mi-hauteur.

Repérage de trois cavités, dont une dans une doline, dans le secteur nord-est des Feuilles-Tombantes par Igor, Edemi et Philippe.

Pointage par Philippe et ses amis d'un grand porche de 30 m dans la zone sud de la cuvette.

Appel des loups au trou des Bûches : la meute répond à 150 m. Découverte d'un atelier de travail du minerai de fer dans la même zone. Epoque indéterminée.

### **Vendredi 17 août 2001**

Démontage matinal du camp en vue de la descente vers la vallée. Début de la descente vers 11h00. Le camion est uniquement chargé du matériel et de quelques resquilleurs dont Jacques, prenant grand soin de ses vieilles jambes. Descente en colonne vers le village sous la surveillance intriguée d'un hélicoptère russe de l'ONU.

Avant le départ vers Tsqaltubo, grand repas offert par la famille d'Edemi, tout le village est là. Dans la grande tradition mingrélienne des toasts ordonnés par un maître de table, ce repas est arrosé à rythme rapide de vin blanc, et c'est trop rapide pour la plupart des spéléos français.

Départ vers 19h00 pour le refuge spéléo de Tsqaltubo par les pistes du sud des massifs. Arrivée sur place vers 01h00 du matin.

### **Samedi 18 août 2001**

Le début de la journée est consacré à la recherche d'électricité et d'eau. Bien que le gîte soit situé dans une zone largement habitée, l'électricité et l'eau ne sont distribuées que par intermittence. Nos amis ont trouvé la première chez un proche parent de Tsqaltubo. Pendant le temps de recharge de l'accu de la caméra, nous avons réalisé le remplissage des trois bidons de 60 litres dans un puits.

Au cours de l'après midi, nos amis nous font découvrir le réseau de Tsqaltubo qu'ils explorent depuis une vingtaine d'années. Le premier grand siphon du système est situé dans une résurgence importante. Nous remontons en canot sa rivière profonde.

Le soir nous visitons la grotte de Tsqaltubo qui a fait l'objet d'importants travaux d'aménagements entre 1985 et 1991. Ces travaux n'ont jamais été terminés, de plus tout le système d'éclairage mis en place à cette époque a été volé. La grotte, longue de plusieurs kilomètres, est parcourue par l'une des rivières du système de Tsqaltubo. Sa mise en charge semble spectaculaire. Nous avons reconnu deux siphons en vue de prochaines expéditions.

### **Dimanche 19 août 2001**

Rangement du matériel et du gîte.

Visite du magnifique monastère de Gelati.

Remontée de la vallée du Rioni vers le massif de Racha pour la découverte des canyons géorgiens.

Aperçu du premier canyon du massif de Rača par le haut.

La piste d'accès au deuxième canyon demande près de deux heures de voyage pour seulement une quinzaine de kilomètres. Le deuxième canyon débouche dans une vallée reculée de la bordure nord du massif de Rača. Ce canyon, dont nous n'avons vu que la cascade terminale, possède un bassin d'alimentation d'une dénivellée de plus de 600m.

### **Lundi 20 août 2001**

Voyage de retour vers la capitale et visite du monastère de Nikorstminda.

### **Mardi 21 août 2001**

Visites en Kakhétie à l'est du pays, autour de Telavi et près de la frontière du Daghestan : manoir de l'écrivain Aleksandre Chavchavadze à Tsinandali , église et château de Gremi , entreprise vinicole moderne de la GWC (Georgian Wine and Spirits Company). Dîner avec les cadres de la société.

## **Mercredi 22 août 2001**

10.h00 : Visite du centre moderne de Tbilissi et d'un commerce de souvenirs. Visite du vieux Tbilissi et des quartiers à balcons.

12.h00 : Réception par l'attaché culturel de l'Ambassade de France. Présentation de l'expédition et des découvertes spéléologiques des deux semaines précédentes. Présentation de l'Union de Spéléologie Géorgienne et de leur prochaine venue en France. Nous terminons l'entretien par l'évocation d'une nouvelle expédition en 2003 sur la région de Migaria.

15.h00: Philippe et Jean-Mi sont reçus à l'école francophone Marie-Brossé de Tbilissi. Au cours de l'entretien, où sont présents tous les professeurs de français, est abordée l'idée d'un échange entre classes secondaires de Limoges et de Tbilissi.

16.h00: Réception au ministère du tourisme pour un entretien avec l'adjointe au ministre, suivi d'une conférence de presse.

18.h00: Départ vers Mtskheta, ancienne capitale et visite du monastère de grès de Dzvari. Grand repas gastronomique.

## **Jeudi 23 août 2001**

Bains de Tbilissi, dans l'eau sulfureuse.

Adieux à nos amis géorgiens à l'aéroport.

Rencontre du Prince Murat qui réside à Zougdidi, et à qui nous devons être présentés par Igor en Mingrélie. Nous promettons au Prince de le tenir au courant de nos activités.

Excédent de bagages de 30kg à l'enregistrement : Airzena limite la soute à 20 kilos.

Départ de Tbilissi à 14h20 par un vol direct vers Roissy. Arrivée à 15h30, heure de Paris. Retour à Limoges par le train de 21h34.

# **7 Massif de Migaria**

## **7-1 Description du massif**

Le massif de Migaria s'inscrit dans l'alignement des massifs calcaires qui bordent le flanc méridional du Grand Caucase.

La description est limitée par notre connaissance encore trop partielle.

Le massif n'est pénétrable que par des chemins forestiers. Ces axes nous donnent une représentation très linéaire et bien incomplète de ce que doit être Migaria. Les points de vue sur la cuvette centrale sont rares en raison de l'étonnante densité de la végétation.

La carte au 1/ 50 000<sup>ème</sup> nous livre une première approche. La masse du plateau de Migaria s'étend d'est en ouest sur 13 kilomètres. Sa largeur avoisine 5 à 6 kilomètres. La rivière Khobikhali le limite au nord dans une vallée située à environ 300 m d'altitude. Le plateau se redresse vers l'est en passant de 1000 à 1838 m. Le bloc oriental, séparé du plateau par un col, culmine à 2024 m.

Le flanc nord du massif est abrupt, souvent en corniche dans la partie nord-est. Par contre le côté sud s'étire longuement et est entaillé par plusieurs torrents, mais ce secteur nous est totalement inconnu.

Le climat est montagnard l'hiver : l'enneigement est important au dire des locaux. Pendant l'été le massif est par contre submergé par les masses d'air surchauffées de la grande plaine qui s'ouvre sur la Mer Noire : ce microclimat subtropical est très orageux. Les précipitations semblent abondantes et bien réparties, mais nous ne possédons aucune donnée objective sur le massif.

Dans l'étage inférieur, la végétation est plutôt méditerranéenne (buxaie dense dominante jusqu'à 500 m, troncs très gros à croissance rapide). La forêt de lauriers, dense jusqu'à l'impénétrable, prend le relais jusqu'à 1600 m. Elle s'éclaircie sous la futaie de hêtres (souvent 1,50 m de diamètre) et se mêle souvent aux châtaigniers (« casta » en mingrélien). Les résineux apparaissent vers 1400 m et

couvrent naturellement les hauteurs. L'homme entretient quelques clairières dans la partie moyenne du plateau pour l'estive, ainsi qu'entre le col de Migaria et le sommet. Le flanc sud, zone de pacage proche des villages, est évidemment très dégradé par une déforestation ancienne. Aujourd'hui la menace sur ce milieu provient de l'exploitation peu raisonnée des hêtres et des châtaigniers pour l'exportation. La seule limite tient encore dans l'archaïsme des procédés (hache, animaux de trait) mais les trop nombreux chemins tracés avec des engins à chenille accélèrent l'érosion.

Nous ne possédons toujours pas de données géologiques fiables sur le massif qui est recouvert de calcaires crétacés, riches en fossiles et noyaux de pyrite. Nos contacts géorgiens sont à la recherche d'études géologiques universitaires qui ne peuvent qu'exister sur le secteur, mais nous pensons maintenant que c'est en Russie que nous les trouverons.

Le camp a été installé dans une estive sur le bord nord-ouest de la cuvette du grand plateau.

## 7-2 Cartographie du massif de Migaria

La cartographie du massif a été réalisée suite à l'expédition de 1998. Elle a pour origine la carte Russe au 1/50 000 établie en 1942 et révisée en 1977. La carte a été digitalisée avec le logiciel de dessin Microstation. L'expédition de 2001 a permis de contrôler la précision de la carte avec le GPS (ou le contraire !). Tous les points de contrôle furent relevés en longitude et latitude. Nous estimons la correspondance entre la carte et nos mesures suffisantes pour le travail de localisation. Le GPS n'étant pas d'une précision exemplaire en altitude, (quoiqu'il n'ait que 5 mètres d'écart sur le sommet de Migaria) nous sommes obligés de nous fier aux altitudes de la carte, sans grande incohérence d'ailleurs.

## 7-3 Liste des cavités

### Partie basse du massif

Numéro	Type	Nom	Longitu N	Latitu E	Altitude	Découverte	Exploration
A 001	Grotte	Sans		Pas relevé		Géorgie 2001	Oui
A 002	Grotte	Sans		Pas relevé		Géorgie 2001	Oui
A 003	Résurgence	Sans		Pas relevé		Géorgie 2001	Impénétrable
A 004	Résurgence	Sans		Pas relevé		Géorgie 2001	Impénétrable
A 005	Résurgence	Sans		Pas relevé		Géorgie 2001	Impénétrable

### Partie centrale du massif

Numéro	Type	Nom	Longitu N	Latitu E	Altitude	Découverte	Exploration
C 001	Gouffre	Gouffre du Velours	42°38.283	42°15.583	1180	Russe 1987	A continuer
C 002	Gouffre	Gouffre Magnifique	42°38.266	42°14.623	1150	Russe 1987	Terminée
C 003	Gouffre	Gouffre des Feuilles Tombantes	42°38.244	42°15.857	1150	Russe 1987	A continuer
C 004	Gouffre	Gouffre Mamuka	42°38.604	42°15.201	1060	Géorgie 1998	Terminée
C 005	Grotte	Grotte Vano Gudelani	42°38.510	42°14.899	997	Géorgie 1998	A continuer
C 006	Gouffre	Gouffre du Vieux	42°38.400	42°18.516	1560	Géorgie 1998	Non
C 007	Gouffre	Gouffre du Dahus Caucasus Minor	42°38.528	42°15.815	1150	Géorgie 2001	Terminée
C 008	Gouffre	Sans Nom	42°38.451	42°16.320	1220	Géorgie 1998	Non
C 009	Gouffre	Sans Nom	42°38.520	42°16.136	1210	Géorgie 1998	Non
C 010	Gouffre	Sans Nom	42°38.074	42°16.985	1190	Géorgie 1998	Non
C 011	Gouffre	Gouffre du Sunset	42°38.224	42°17.223	1290	Géorgie 2001	Terminée
C 012	Gouffre	Gouffre des Bûches	42°38.181	42°15.623	980	Géorgie 2001	Terminée
C 013	Gouffre	Gouffre des Débardeurs	42°38.022	42°16.287	1080	Géorgie 2001	Non
C 014	Gouffre	Gouffre des Deux Crapauds	42°38.312	42°15.292	1000	Géorgie 2001	Terminée
C 015	Grotte	Trou Mzaréouli (du Cuisinier)	42°37.906	42°16.685	1040	Géorgie 2001	Non
C 016	Grotte	Porche Inchironi	42°37.906	42°16.459	1090	Géorgie 2001	Non
C 017	Gouffre	Gouffre Makéna	42°38.223	42°14.332	1080	Géorgie 2001	Terminée
C 018	Gouffre	Gouffre du Fusil n°1	42°14.266	42°14.428	1070	Géorgie 2001	Non
C 019	Gouffre	Gouffre du Fusil n°2	42°14.266	42°14.458	1060	Géorgie 2001	Non
C 020	Gouffre	Trou du Jacquot Casanier	42°38.408	42°15.067	1000	Géorgie 2001	Non
C 021	Gouffre	Trou Tourista Subaba	42°38.376	42°15.039	1010	Géorgie 2001	Terminée
C 022	Perte	Grotte Perte	42°38.382	42°15.940	1110	Géorgie 2001	Non
C 023	Gouffre	Sans Nom	42°38.265	42°16.021	1110	Géorgie 2001	Non
C 024	Gouffre	Sans Nom	42°38.265	42°16.021	1110	Géorgie 2001	Non
C 025	Gouffre	Gouffre de la Canicule	42°37.150	42°17.803	914	Géorgie 2001	Non
C 026	Gouffre	Gouffre de la Soif	42°37.957	42°17.090	1150	Géorgie 2001	Non

### Partie centrale du massif

Numéro	Type	Nom	Longitu N	Latitu E	Altitude	Topographie	Exploration
H 001	Gouffre	Gouffre des Bergers n° 1	42°38.020	42°19.661	1 590	Géorgie 2001	Non
H 002	Gouffre	Gouffre des Bergers n° 2	42°38.061	42°19.648	1690	Géorgie 2001	Non
H 003	Gouffre	Gouffre des Bergers n° 3	42°38.072	42°20.023	1830	Géorgie 2001	Non
H 004	Gouffre	Gouffre des Bergers n° 4	42°38.063	42°19.663	1590	Géorgie 2001	Non
H 005	Gouffre	Gouffre des Bergers n° 5	42°37.917	42°19.627	1590	Géorgie 2001	Non
H 006	Gouffre	Gouffre des Bergers n° 6	42°37.876	42°19.677	1580	Géorgie 2001	Non

## 7-4 Description

### Partie basse du massif

Nous avons reconnu cette zone en compagnie d'Igor qui au cours de l'année précédente a trouvé deux cavités et un point de résurgence important. Les résurgences sont situées à environ 250m d'altitude dans le fond de la vallée très encaissée de la Rivière Khobi. Du camp, cette zone n'est pas d'un accès facile en raison de la végétation et du manque de chemins évidents. Il faut compter près d'une journée de marche pour l'aller et retour. Ces résurgences sont situées dans

Sur cette rivière il existe un deuxième système de résurgence situé plus en aval, il a été reconnu par l'expédition russe de 1987.

#### Résurgences A003 – A004 – A005

Coordonnées : Non relevées

Aux nombres de trois, elles donnent directement dans la rivière Khobi. Ces griffons ne sont pas pénétrables. Le débit total de ces résurgences est estimé à environ 1m<sup>3</sup>/s.

#### Grotte – A001

Coordonnées : Non relevées

C'est une ancienne résurgence du système qui s'ouvre au pied d'une falaise 20m au dessus de la rivière. Elle est formée par deux niveaux. Le niveau supérieur abandonné par les eaux est richement concrétionné. Il forme une galerie d'environ 100m de long. Le niveau inférieur, formé dans une diaclase, donne accès après une désescalade d'environ 10m à un siphon important. Ce niveau est noyé lors des montées d'eau.

#### Grotte – A002

Coordonnées : Non relevées

Cette petite grotte située au pied d'une falaise est formée par un simple conduit descendant entre la roche et du remplissage. Le jour de notre visite, elle était parcourue par un petit courant d'air aspirant.

### Partie centrale du massif

Cette zone était l'objectif de l'expédition de 1998. Pendant nous avons alors exploré et topographié deux cavités déjà reconnues par l'expédition russe de 1987. Sur cette zone nous avons ajouté cette année de nombreuses cavités. Voici l'inventaire des découvertes :

#### Les gouffres connus en 1998

##### Gouffre du Velours – C001

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.283 - Longitude est : 42°15 583 – Altitude : 1080m.

Profondeur : 250 m (topographiés) Développement : plus de 1000m dont 800m topographiés

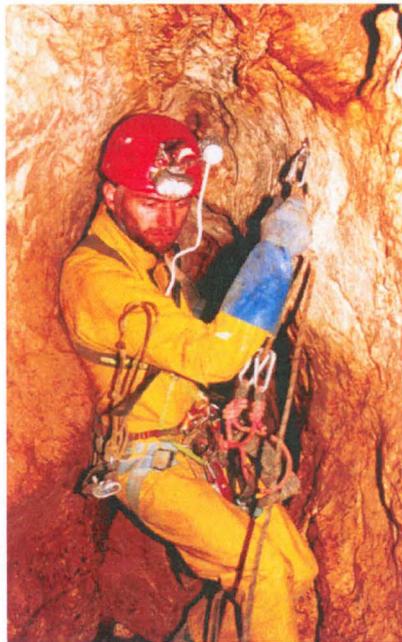
Accès :



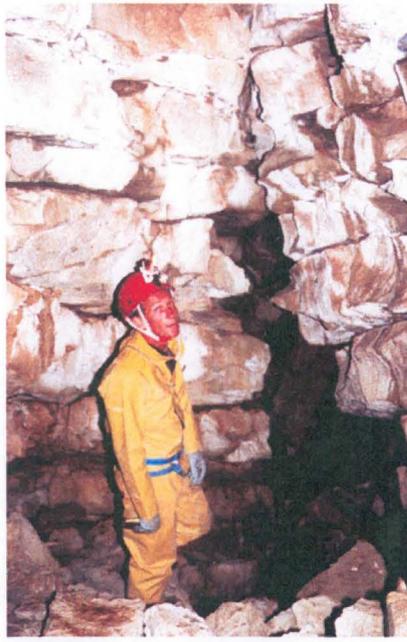
Camion forestier 6x6 de Makéna



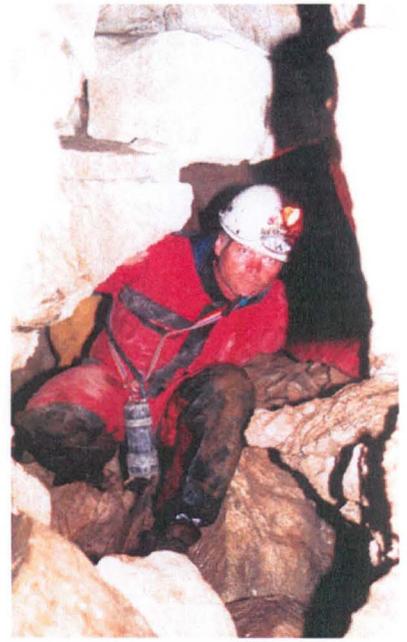
Préparation de la soirée brochettes par les forestiers



Gouffre du Velours: tête de puits



Grotte Vano: les strates



Grotte Vano: galerie active



Première descente dans le gouffre Makéna



Bordure nord est du massif de Migaria à 1800m.

Du camp, prendre plein est un petit sentier à peine visible situé au dessus du chemin forestier. Suivre ce petit sentier et rester sur la même courbe de niveau. Le gouffre s'ouvre à environ 750m du camp. Le puits est accessible par l'ouest grâce à une ouverture réalisée à la tronçonneuse en 1998.

Historique :

Visitée en 1988 par une équipe russe, cette cavité importante, dont l'exploration est loin d'être terminée, a fait l'objet d'un rééquipement important. En deux sorties, tous les puits et ressauts sont mis aux normes d'équipement hors crues. La topographie du gouffre est continuée, et une fiche d'équipement fiable réalisée.

Dans le futur, une escalade sera tentée dans le grand puits d'entrée, une cascade active suivie d'un méandre important a été en effet repérée lors du tournage d'images vidéo. Ce méandre remontant est à l'origine de la rivière souterraine temporaire.

La galerie active située à environ 300m de l'entrée est aussi percée par une galerie fossile de beau diamètre, à 15m de hauteur.

La topographie du méandre principal est à compléter jusqu'à l'étranglement terminale. Dans la salle sur joint de strate, avant la fin du méandre, un départ fossile sur la droite devra être exploré, la suite vers la suite du gouffre est dans cette galerie.

Description :

Ce gouffre est décrit dans le rapport de l'Expédition GEORGIE 1998.

**Gouffre Magnifique – C002**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.266 - Longitude est : 42°14.623 – Altitude : 1150m.

Profondeur : 250m. Développement : plus de 800m.

Pendant cette expédition nous n'avons pas repris l'exploration de ce beau gouffre, se terminant sur un siphon.

Description :

Ce gouffre est décrit dans le rapport de l'Expédition GEORGIE 1998.

**Gouffre des Feuilles-Tombantes – C003**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.244 - Longitude est : 42°14.857 – Altitude : 1150m.

Profondeur : plus de 60m. Développement : 150m.

Accès :

Balade d'accès (le gouffre fut difficile à trouver) : l'entrée des Feuilles-Tombantes est située à l'est du camp à environ 20 minutes de marche. Prendre le « chemin des loups », passer devant le trou des Bûches, prendre à gauche (le sentier monte). On doit passer à proximité d'une cabane de berger sur un replat (sorte de prairie). Le chemin monte de nouveau, vers le nord. Prendre le second sentier sur la gauche. Avancer de 20 mètres environ et descendre dans la doline à droite. On sent ici l'air frais de l'entrée.

Historique :

La première descente de cette cavité est réalisée par une équipe russe en 1987. Nous ne savons pas jusqu'où l'exploration a été poursuivie. Pour notre part, l'entrée nous a été indiquée et montrée dès le premier jour par nos amis.

La première reconnaissance franco-géorgienne n'a lieu que le 15 août.

Description :

L'entrée se situe à quelques mètres de la doline. Le plancher de celle-ci semble instable et résonne. Ce trou est aussi caractérisé par sa fraîcheur de glacière, nous devons perdre plusieurs degrés en le haut et le bas de la doline.

L'entrée file entre deux blocs. La main courante débute dès l'entrée. Après un petit puits (P 10m.), nous arrivons sur un palier, le méandre qui part à cette hauteur est le méandre des Accus (nous y avons trouvé deux gros accus laissés par les Russes). C'est la partie la plus haute du trou, le

méandre n'est pas ordinairement actif mais le sol est boueux, quelques concrétions ornent ce couloir parfois étroit. Sur le côté droit, sens de la progression (voir topo) nous avons vu une arrivée impénétrable. La topo s'arrête sur un puits (estimé à 20-25m). Plus bas le volume est beaucoup plus important. Attention, il faut rester toujours au niveau du plancher, sinon on peut arriver au dessus du puits ! Un amarrage du temps des Russes témoigne encore de leur descente.

Revenons au premier palier et continuons la descente. Nous tombons alors sur un autre méandre, avec cette fois un léger écoulement.

Vers l'amont : les parois sont blanches, avec de nombreux nodules. Cette partie n'a pas été topographiée et reste encore à explorer.

Vers l'aval : le méandre est coupé dès le premier virage par un puits borgne (P 3 à 4m), ou nous perdons le filet d'eau. Le méandre se poursuit et débouche comme celui des accus sur un puits de 20m. Très propre et corrodé. A mi-puits on retrouve l'eau. Sûrement celle qui se perd dans le puits borgne. Par temps de pluie (voir rapport chronologique) la cascade est très belle, mais la suite de la progression risquée !. En bas du puits, le méandre continue sur environ 15m. Arrêt sur un puits de 20 à 30m. La tête de puits a été équipée.

Ce gouffre semble s'être formé en deux temps : Le recoupement d'un méandre antérieur par un second semble avoir dégagé l'entrée actuelle.

Topographie réalisée par Laurent, Sylvain, Sam et Julien .

#### **Gouffre Mamouka – C004**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.604 - Longitude est : 42°15.201 – Altitude : 1060m.

Profondeur : 37m. Développement : Presque nul.

Accès :

Ce petit gouffre situé juste au-dessus de camp s'ouvre le long du chemin emprunté par les camions pour rejoindre la vallée.

Historique :

Ce gouffre a été exploré par les Russes en 1987. Nous avons effectué la topographie de ce gouffre en 1998. Elle n'a pas été publiée dans le rapport.

Description :

La tête de puits forme une étroiture assez sévère donnant sur un puits profond de 17m. pas très large, mais facile à descendre et à remonter. A la base de ce puits, un deuxième puits d'environ dix mètres donne dans un petit volume. Le plancher est percé par un étroit méandre rapidement impénétrable, mais parcouru par un petit courant d'air. Le fond du gouffre se situe à ce niveau. La suite n'est pas envisageable sans travaux d'élargissements.

Topographie réalisée par Sophie et Jean Mi. en 1998.

#### **Grotte Vano Guledani – C005**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.510 - Longitude est : 42°14.899 – Altitude : 997m.

Profondeur : + 10m. Développement : 120m.

Accès :

Cette grotte est située au nord-est camp (environ 150m) dans le fond d'une importante doline. La descente dans le fond de la doline s'effectue par la paroi est.

Historique :

Cette grotte est rapidement reconnue en 1998.

Description :

Elle est située au fond d'une doline. Au nord, l'effondrement de la voûte laisse une entrée d'où sortent une petite rivière souterraine et un violent courant d'air froid. La grotte suit le court amont de la rivière. La première partie de la grotte est encombrée de blocs. La suite après la descente d'un petit ressaut s'effectue dans un méandre étroit, celui-ci débouche dans une petite salle d'effondrement. Ce point marque l'arrêt de l'exploration en 1998. En 2001, Gudja, Lisa et Lina entreprirent une

désobstruction dans les blocs. Après le dégagement de quelques blocs, l'ouverture d'un passage permit de retrouver le cours de la rivière. Plus de 100 m de méandre actif furent parcourus par Lina et Sophie. Un effondrement de voûte marque la limite pénétrable de ce méandre remontant. Avant de retourner dans ce nouveau méandre, un gros bloc menaçant situé au niveau de la désobstruction devra être déplacé ou détruit.

Lulu, Philippe et Jean-Mi ont dressé la topographie de cette grotte, reste à topographier la découverte de cette année.

### **Gouffre du Vieux – C006**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.400 - Longitude est : 42°18.516 – Altitude : 1560m.

Non explorée

Accès :

Prendre le chemin forestier situé au-dessus du camp en direction de l'est. Suivre ce chemin sur environ 5km. Le gouffre s'ouvre le long du chemin à la cote 1560m.

Entrée reconnue en 1998 et non explorée.

### **Gouffre – C008**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.451 - Longitude est : 42°16.320 – Altitude : 1220m.

Non explorée

Accès :

Prendre le chemin forestier situé au-dessus du camp en direction de l'est. Suivre ce chemin sur environ 2km. Le gouffre s'ouvre sur la droite du chemin à la cote 1220m.

Entrée reconnue en 1998 et non explorée.

### **Gouffre – C009**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.520 - Longitude est : 42°16.136 – Altitude : 1210m.

Non explorée

Accès :

Prendre le chemin forestier situé au dessus du camp en direction de l'est. Suivre ce chemin sur environ 1750m. Le gouffre s'ouvre sur le bord du chemin à la cote 1210m.

Entrée reconnue en 1998 et non explorée.

### **Gouffre – C010**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.074 - Longitude est : 42°16.985 – Altitude : 1190m.

Non explorée

Accès :

Prendre le chemin forestier situé au-dessus du camp en direction de l'est. Suivre ce chemin sur environ 3km. Prendre un chemin sur la droite, à environ 250m, le gouffre s'ouvre sur la gauche.

Entrée reconnue en 1998 et non explorée.

## **Gouffres découverts en 2001**

### **Gouffre du Dahus Caucasus Minor – C007**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.528 - Longitude est : 42°15.815 – Altitude : 1150m.

Profondeur : 7m. Développement : nul

Accès :

Prendre le chemin forestier situé au dessus du camp en direction de l'est. Suivre ce chemin sur environ 1250m. Le gouffre est situé en contrebas du chemin sur la droite.

Discription :

Ce gouffre profond de 8m s'est formé sur une diaclase. Le fond du puits est totalement comblé par de la terre et des roches.

### **Gouffre du Sunset – C011**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.224 - Longitude est : 42°17.223 – Altitude : 1290m.

Profondeur : 10m. Développement : nul

#### Accès :

Prendre le chemin forestier situé au dessus du camp en direction de l'est. Suivre ce chemin sur environ 3Km. A ce niveau prendre un chemin sur la droite, le suivre sur environ 300m. De là, au niveau d'une petite clairière un sentier à peine visible, remontant vers le nord, et taillé dans les lauriers, donne accès au gouffre.

#### Historique :

Ce gouffre est découvert sur les indications des bûcherons, il est positionné et équipé les 8 et 9 août.

#### Description :

La première descente est réalisée par Samuel Pauty et Jean Michel Gorgeon. L'entrée de cette cavité a un diamètre de 2m. Ce gouffre est formé d'un puits unique, profond de 10 m, s'évasant vers le fond pour former une petite salle. Ce puits est concrétionné à mi-hauteur. Le fond de cette cavité est constitué par un cône d'éboulis sans espoir de suite facile.

La topographie et les photographies de ce gouffre furent exécutées le jour même par Sam et Jean-Mi.

### **Gouffre des Bûches – C012**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.181 - Longitude est : 42°15.623 – Altitude : 980m.

Profondeur : 7m. Développement : nul

#### Accès :

Prendre le chemin situé sous le camp en direction du sud-est. Le gouffre s'ouvre sur le talus gauche du chemin juste avant une importante clairière marquant une intersection de chemins.

#### Description :

Cette entrée est désobstruée par Sam et Jean Mi, en peu de temps. La descente est effectuée par Sam. Cette petite cavité profonde de 8m laisse passer un petit courant d'air, mais le fond ne serait pénétrable qu'après de gros travaux.

Croquis de mémoire réalisé le jour même par Sam.

### **Gouffre des Débardeurs – C013**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.022 - Longitude est : 42°16.287 – Altitude : 1080m.

Non explorée

#### Accès :

Passer par les Feuilles Tombantes (C003). Prendre le chemin remontant à droite de la doline. Reprendre le chemin forestier de direction sud-est. Un autre à droite. Une ancienne scierie sur le rebord d'une doline est un repère utile mais seul le GPS permet d'y retourner...

Pointé au GPS à 8m au sud-ouest. Réseau de diaclases orientées E- Ouest. Pénétrable. Quelques mètres visibles.

### **Gouffre des Deux Crapauds – C014**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.312 - Longitude est : 42°15.292 – Altitude : 1000 m.

Profondeur : 8m. Développement : nul

#### Accès :

Prendre le chemin situé sous le camp en direction du sud-est. Le suivre sur environ 500m. Le gouffre s'ouvre sur la gauche le long du chemin.

Description :

Ce petit gouffre profond de 6m est constitué par un puits unique comblé par de la terre et des rochers.

**Grotte Mzaréouli – C015**

Coordonnées : Latitude nord : 42°37.906 - Longitude est : 42°16.685 – Altitude : 1040m.

Non explorée

Accès :

Prendre le chemin situé sous le camp en direction du sud-est. Le suivre jusqu'au trou des Bûches. De ce point prendre le chemin de droite et le suivre sur environ 1500m. L'entrée est située à flanc de doline orientation nord ouest.

Description :

Cette cavité est découverte par le Mzaréouli, le cuisinier du camp. L'entrée de cette cavité non explorée est haute de 50cm et large de 20cm. Le conduit s'élargit rapidement et est parcouru par un courant d'air froid.

**Grotte Inchironi – C016**

Coordonnées : Latitude nord : 42°37.906 - Longitude est : 42°16.459 – Altitude : 1090m.

Non explorée

Accès :

Après le Trou des Bûches, prendre à droite, vers le sud, passer l'atelier de métallurgiste sur la gauche, attention aux loups qui nichent à 100 m, traverser la zone marécageuse et obliquer sur les sentiers sud-est, toujours au dessus de la ligne de dépression et de dolines.

Description :

Grand porche de 30 m de long, 12 m de hauteur et 6 m de profondeur, petite galerie de quelques m au fond, possible gouffre dans un blocage pas naturel de pierres au centre de la paroi.

**Gouffre Makéna – C017**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.223 - Longitude est : 42°14 332 – Altitude : 1080m.

Profondeur : 60m. Développement : nul

Accès :

Du camp, prendre le chemin situé au-dessus de celui-ci en direction de l'ouest. Le suivre sur 750m. Dans une courbe bien dégagée, prendre sur la gauche un petit chemin forestier descendant dans la pente. Le suivre jusqu'à un creux et prendre un petit sentier remontant à droite qui passe sur le gouffre du fusil. Continuer et prendre un sentier à droite qui remonte.

Description :

Ce gouffre est découvert par le forestier mingrélien Makéna. La première descente est réalisée par Jean-Michel Gorgeon. L'équipement de la tête de puits est constitué par un grand Y pris entre deux arbres. Ce gouffre est un puits formé sur diaclase, profond de 47m. Ce puits de 3m sur 5m est largement recouvert de calcite. A mi-puits, une vire donne accès sur un passage étroit descendant. Ce passage concrétionné donne dans une série de puits ; le dernier, profond de 16m, est colmaté à sa base.

**Gouffre du Fusil n° 01- C018**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.266 - Longitude est : 42°14.428 – Altitude : 1070m.

Non explorée

Accès :

Petit gouffre situé sur le chemin du gouffre Makéna. Petite entrée d'effondrement. Pénétrable mais non explorée.

### **Gouffre du Fusil n° 02 – C019**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.266 - Longitude est : 42°14.458 – Altitude : 1060m.

Non explorée

Accès :

Petit gouffre situé à quelques mètres du chemin du gouffre Makéna. Petite entrée d'effondrement. Pénétrable mais non explorée.

### **Gouffre du Jacquot Casanier – C020**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.408 - Longitude est : 42°15.067 – Altitude : 1000m.

Non explorée

Accès :

Petit gouffre situé sur le chemin sud-est du camp. Celui-ci s'ouvre dans une doline située sur la gauche du chemin à environ 450m du camp.

### **Gouffre Tourista Subaba – C021**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.376 - Longitude est : 42°15.039 – Altitude : 1010m.

Profondeur : 7m. Développement : nul

Accès :

Situé dans la clairière du camp, au sud-est de la cabane centrale.

Historique

Vu par Jacquot, Sylvain, et Subaba un soir (sûrement le 10 août). Le lundi 13 août, Julien et Phil désobstruent l'entrée. Subaba arrive et passe.  
Explo et croquis faits le jour même.

Description :

A 200m environ au sud du camp, une fissure s'ouvre sur 3 à 4m de long pour moins d'1m de large. Le passage désobstrué est à -2m environ. Quelques coups de massettes sont nécessaires pour passer et arriver dans une série de deux diaclases presque perpendiculaires à celle de l'entrée. Le point de jonction de ces fissures forme une petite salle (2x2m pour 0.80m de haut). Au fond, une étroiture est encombrée de blocs. Pas de suite visible.

Au plancher, un passage permet de descendre 1,50m de mieux pour arriver sur des éboulis avec un très petit filet d'eau : bouché.

### **Grotte Perte – C022**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.382 - Longitude est : 42°15.940 – Altitude : 1110m.

Non explorée

Accès :

Dans paroi sud d'une doline de diamètre 40 m, un porche d'une dizaine de m de large reçoit un ruissellement temporaire dans un méandre. Grande salle de 20 m, méandre qui tourne à gauche, 80 m environ, nécessiterait élargissement », selon Igor. Est-ce l'entonnoir à crue des Feuilles Tombantes ?

### **Gouffre – C023 et C024**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.265 - Longitude est : 42°16.021 – Altitude : 1110m.

Non explorée

Accès :

Au dessus des Feuilles Tombantes, à 233m à l'est, 2 cavités espacées de 6 m, sur versant ouest. Entrée ouest : diamètre 4 m, conique, Puits au fond ? Vestige d'un poteau fourchu et d'un étau (?) sur le bord N-E. Entrée est : diamètre 4m contre un rocher plat (1,5m) un puits évident

### **Gouffre de la Canicule – C025**

Coordonnées : Latitude nord : 42°37, 150- Longitude est : 42°17,803– Altitude : 914 m.  
Non explorée

Accès :

A 4600 m du camp. Dans un bosquet, 10 m au nord du chemin qui traverse le vallon. Effondrement de 8 à 10 m de diamètre. Au fond, un puits de 2 m de diamètre. Prof inconnue.

### **Gouffre de la Soif – C026**

Coordonnées : Latitude nord : 42°37,957- Longitude est : 42°17,090– Altitude : 1150m  
Non explorée

Accès :

Entrée de 3 m de diamètre au bord d'un chemin, côté N-W, près d'un virage. Puits d'1 m de diamètre. Environ 10 m de profondeur estimée. 3070 m du camp.

## **Haut du massif**

Difficile de préciser leur chemin d'accès, ils sont tous situés dans l'alpage du col de Migaria.

### **Gouffre des Bergers n° 01 – H001**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.020 - Longitude est : 42°19.661 – Altitude : 1590m.  
Au fond d'une petite doline (5/10m). Fond 5m ventilé, fissuré, versant sud, lauriers peu denses.

### **Gouffre des Bergers n° 02 – H002**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.061 - Longitude est : 42°19.648 – Altitude : 1690m.  
Diamètre d'entrée : 30cm . Puits visible sur 10m de profondeur. Sur versant nord est.

### **Gouffre des Bergers n° 03 – H003**

Coordonnées : Latitude nord : 42°38.072 - Longitude est : 42°20.023 – Altitude : 1830m.  
Ouverture 2m de long sur 2,50m de profondeur. Les bergers y auraient vu un puits profond. Bouché aujourd'hui. Versant sud est au dessus d'une doline avec fissures.

### **Gouffre des Bergers n° 04 – H004**

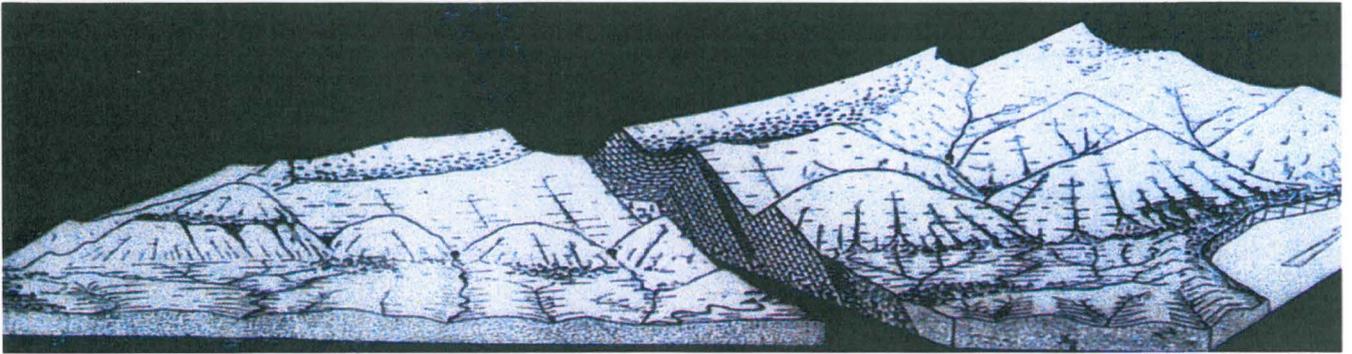
Coordonnées : Latitude nord : 42°38.063- Longitude est : 42°19.663 – Altitude : 1590m.  
Entrée diamètre 50cm, Sondé au fil sur 30m. Diamètre du puits 1m. Sur versant sud-est à 10m d'une ligne de dolines nord sud. A la limite des lauriers. Couvert de Pierres.

### **Gouffre des Bergers n° 05 – H005**

Coordonnées : Latitude nord : 42°37,917- Longitude est : 42°19.627 – Altitude : 1590m.  
Petite entrée de diamètre 0,50 m .Sur versant SSE, 10 m à l'ouest d'une ligne de dolines N-S à la limite des lauriers. Puits diamètre 0,80 à 1 m. sondé à la ficelle à plus de 30 m. Couvert par des pierres.

### **Gouffre des Bergers n° 06 – H006**

Coordonnées : Latitude nord : 42°37, 876- Longitude est : 42°19. 677 – Altitude : 1580m.  
Entrée de diamètre 0,4. Profondeur estimée : 10 m, pénétrable. Diamètre 0,80 m. Même versant que berger n° 5. Couvert de branches. 6550 m du camp.



Carte en relief et coupe géologique du massif de Migaria. ( Document géorgien)



Sommet de Migaria (2025m.) avec le massif d'Ashi au fond



Zone aménagée de la grotte de Tsqaltubo



Rivière de la grotte de Tsqaltubo



L' expé franco-géorgienne dans la grotte de Tsqaltubo



Ancien gîte de l'Institut de Géographie géorgien à Tsqaltubo



Cascade de 80m. du grand canyon sur le massif de Racha

## 8 Région de Tsqaltubo

*Nos amis Géorgiens ont souhaité nous présenter un réseau important des bas plateaux centraux afin d'évaluer avec eux les possibilités de jonction de plusieurs siphons et de mesurer les enjeux d'une étude d'envergure sur ce massif déjà exploré par les précurseurs de la spéléologie géorgienne.*

### 8-1 Description du massif (en anglais puisque corédigé avec les Géorgiens)

Kutaisi, the second largest and administrative city is located in Western Georgia, in a valley of the Rioni River at an elevation of 120-140m above sea level. Kutaisi, one of the oldest cities of the Transcaucasus is mentioned in the ancient Greek myths as "Kotaia". The city of the "Golden Fleece" is at least 2 700 years old.

The city of Kutaisi is located at the junction of two different geomorphologic and tectonic units. Its southern part lies at Kolkhida alluvial plain, the northern one at the southern wing of the Okriba anticline, with hilly relief. The southern part is composed of alluvial deposits, the northern one with Jurassic clay shale, sandstone, cretaceous limestone and marls, karstic features are widespread in the surface of cretaceous carbonate rocks. Warm air masses prevail over Kolkhida Lowland and the adjacent foothills almost all the year round. That is why the climate is humid subtropical and the amount of precipitation's ranges from 1000 to 2 500 mm per annum.

Tsqaltubo cave is located to the southeast, at a distance of 6 km from Tsqaltubo, at an elevation of 147 m above sea level. Who could imagine that under so densely populated and well-developed agricultural area of Kumistavi village lays a great and fantastic cave system?

The cave is developed in heavy-bedded, solid limestone of Baram, gently pitching (10-15°C) to southwest. Two systems of vertical and high-dipping diagenetic joints prevail there. One of them is accordant of strata, striking to WNW 270-280°-ESE 90-100° or NEE 80-90° SWW 260-270°, the other one is submeridional, oriented along the strata strike, deviating from zero meridian to W and E within the range of 5-10°. Surfaces of rock stratification or diastromes played a certain role in the development of cave.

The main entrance of cave follows the latitudinal system of joints accordant of strata. Some halls and grottoes are developed along submeridional, sharply dipping joints.

The Tsqaltubo cave system includes several, morphologically different parts. Its main passage, to be visited by tourists, is very rich with dripstone forms. The Ophicho-Estavella cave is on the contrary, short of such forms but rich with piles of collapsed blocks and natural bridges. Cave Bgeristskhali has a high roof (over 40 m) and numerous snow-white dripstone forms.

The total length of Tskhaltubo cave (known for us) is over 8 km.

Name of cave	Length, m	Av. Width, m	Av. Height, m	Area, m	Volume, m
Tsqaltubo	2 900	10	7	29.000	203.000
Opicho-estavela	2 700	6	4	16.000	64.800
Bgeristskali	1 700	9	11	15.300	168.300
Gliana	1 200	6	3	7.200	22.000
<b>Total</b>	<b>8 500</b>			<b>67.500</b>	<b>458.100</b>

Water tracing proved that Tsqaltubo, Bgeristskali, Opicho and Kumi caves make up a single hydro geological system.

The air temperature in cave is almost permanent (13.5 °C to 14.2°C in June). Day temperature amplitudes at the same points do not exceed 0.3-0.6°C. The annual amplitude of air temperature in cave ranges from 2 to 3°C, while in surface from 18 to 20°C.

The relative air humidity in cave is 93-96%, at the lakes up to 99-100%. The annual amplitude of air humidity does not exceed 2-3% in cave and 35-40% in on the surface.

Biospелology of Tsqaltubo cave is not studied yet. However some species of underground fauna such as crustacea-niphargus and troglodaris are found in subterranean lakes (the Hall of Mountaineers Memory). Various beetles, spiders and myriapods as well as bats live near the Hall of Cosmonauts. However bats left their place, because of illumination and moved into remote corners of the cave.

*Ce bilan de l'exploration du site de Tsqaltubo permet d'envisager une collaboration avec les Géorgiens dans le cadre d'un projet STCU (Science and Technology Center Ukraine <http://www.stcu.kiev.ua/>)*

## **8-2 Short description of the project**

As we know, the influence of a human being on nature has been increased during the last century. This influence takes such a great scale that nowadays issues of the unique natural monuments have become the main target of the attention of International organizations.

Generally karst regions and especially existing karst abysses belong to the unique natural monuments that are less studied and require special concern.

These karst abysses are very pure, but they are also delicate with their flora and fauna. At the same time, they consist of a quite big volume of underground water and are distinguished by the variety and abundance of the underground karst shapes, that attract a lot of tourists as well.

In Georgia, the region rich with the underground karst abysses is situated on the territory of the Tsqaltubo resort, and it consists of several caves, thus creating the whole hydro-system.

The exploration of the system is not finished yet.

This is a quite populated area and therefore it is the subject of an important anthropogenic influence.

The aim of the project is to create the group of the Georgian and foreign scientists, who will work on the following tasks:

- To study more precisely the extension borders of Tsqaltubo Underground abysses and hydro-system.
- To establish criteria determining this karst region as an unique ecosystem (according to Geology, flora and fauna, fresh water, reserve, landscape shapes, tourism importance, social importance and etc.)
- To work out scientifically proved recommendations to preserve the above-mentioned ecosystem and to present to the corresponding governmental organizations of Georgia and to the different international organizations that have been working on those issues.

Duration of the project: 2 years

The project will be conducted in 3 stages:

1. Preparation stage – 3 months;
2. Expeditions and field works – 18 months;
3. Recommendations and preserving actions, report of the work- 3 months.

Participating organizations:

Main organizations: Georgian Speleo Union – Public organization;

Partner organization: (Desirable if it was also to take financial and material part in conducting the project)

First of all, a partner organization is needed.

Collaborator : Person or organization (should be the well known specialist in the field stated in the project to make a recommendation letter to the address of the fund about the executives and expecting results)

2-3 collaborators are desirable

Budget

Consists of 3 main types of expenses:

1. Participants' payrolls;
2. Expenses for expedition and field works;
3. Scientific facility and gear;
4. Indirect expenses (local taxes and etc.).

### **8-3 Topographies**

A ce jour nous possédons deux topographies de ce massif réalisées en langue russe. Ces deux topographies ne sont pas datées.

## **9 Massif de Racha**

### **9-1 Description du massif**

Le Massif de Racha semble présenter également un fort potentiel. Notre reconnaissance rapide dans Racha inférieur, en remontant la vallée du Rioni et ses affluents, révèle une sorte de Vercors presque totalement exploré. Seules quelques cavités horizontales sont connues par les spéléos géorgiens sur les bords accessibles du massif.

### **9-2 Canyons massif de Racha**

Les grandes cascades et canyons aperçus sont totalement vierges. La brièveté de notre séjour empêcha toute reconnaissance d'ensemble de l'environnement amont, condition préliminaire à toute exploration. Malgré l'insistance de nos amis géorgiens, notre décision de ne pas nous engager au hasard fut rapidement justifiée par un violent orage ...

## **10 La Géorgie**

La Géorgie, située au sud de la chaîne du Caucase, a une superficie de 69 700 Km<sup>2</sup>. La frontière nord du pays est formée par la ligne de crête du Caucase, dont le point culminant est situé sur le mont Kasbek (5045m). Le climat de la cuvette géorgienne, le long de la mer Noire, est subtropical.

La population géorgienne, estimée à 5 millions d'habitants, est composée de 70% de Géorgiens. Russes, Arméniens et plusieurs minorités forment les 30% restants. La langue officielle est

le géorgien, mais le russe est parlé par la plupart de la population. La capitale, Tbilissi, située à l'est du pays, forme une agglomération d'environ 1 million d'habitants.

L'agriculture est la richesse traditionnelle. La vigne, le thé et le tabac étaient les principales exportations agricoles du temps de l'U.R.S.S.

L'industrie issue de système soviétique est dans un état déplorable. Les principales richesses étaient l'extraction du manganèse, du cuivre. Autour de Tbilissi se trouvent d'importantes usines dans les domaines de l'électrotechnique, de l'automobile et de l'aviation.

Peu développé, le tourisme offre cependant de grandes possibilités bien sûr par la présence d'un riche patrimoine architectural heureusement préservé et par la diversité des paysages, qui permettent les sports d'hiver ou de montagne et les activités nautiques le long de la mer Noire.

Depuis peu, l'économie, malgré les déficits budgétaires et commerciaux et l'orientation dominante vers les anciens partenaires (dépendance énergétique), se redresse et retrouve une réelle croissance.

Située sur le trajet des flux pétroliers de la Caspienne, la Géorgie fait l'objet de toute l'attention des Etats-Unis . Ses relations diplomatiques et stratégiques avec l'OTAN et surtout la Turquie se renforcent.

Edouard Chevarnadzé (ministre des Affaires Etrangères de l'ex-URSS) est Président de la République depuis 1995 (réélu en 2000 avec 74 % des suffrages) et assure la stabilité de cette jeune démocratie fragilisée par plusieurs sécessions (Adjarie, Ossétie du sud, Abkhazie).

## 11 Budget

L'expédition à réuni pour ce projet un budget de 80 106.54fr pour les dépenses. La participation personnelle des membres représente 86%, soit la part essentielle du budget total.

Pour l'heure, les seuls soutiens financiers proviennent de la Ligue de Spéléologie du Limousin, du CDS 19 et du Spéléo Club de la Haute Vienne.

Le seul sponsor trouvé est la société Péguet, fabriquant de maillons rapides en Savoie. Cette société nous a équipé en maillons rapides d'équipement et nous la remercions vivement.

Grâce au parrainage de la Fédération Française de Spéléologie, l'expédition eut droit à la détaxe de tous les équipements achetés pour la réalisation du projet.

Sur place l'expédition était reçue par les spéléologues géorgiens, à ce titre la nourriture les déplacements et les restaurants étaient à leur charge. La seule dépense à notre charge a été la location pour quinze jours du camion 4x4 soit la somme de 100 USD.

L'année prochaine pour l'accueil des spéléologues géorgiens en France, tous leurs frais sur notre territoire seront à notre charge.

Dépenses	
Désignation	Total
Billets d'avions Paris Tbilissi	33 990,64 F
Billets de trains Limoges Paris	2 016,00 F
Billets RER	700,00 F
Fret	2 990,00 F
Nourriture	1 651,00 F
Visa	3 200,00 F
Frais collectifs sur place	2 128,00 F
Achat de matériel	32 144,90 F
Frais divers	1 286,00 F

<b>Total</b>	<b>80 106,54 F</b>
--------------	--------------------

<b>Recettes</b>
-----------------

Désignation	Total
Subvention Ligue	4 500,00 F
Subvention CDS 19	3 000,00 F
Subvention Spéléo Club de la Haute Vienne	3 000,00 F
Participation personnelle	69 606,54 F
<b>Total</b>	<b>80 106,54 F</b>

<b>Coût total par personne</b>	<b>8 700,82 F</b>
--------------------------------	-------------------

## 12 Synthèse et projets

L'expédition 2001 a permis d'atteindre plusieurs objectifs :

### 12-1 La reconnaissance du massif de Migaria:

28 cavités ont été repérées sur un dénivelé total de 1500m.

La **zone de moyenne altitude** n'était connue que par trois gouffres seulement. Igor et ses amis forestiers nous ont fait découvrir de nombreux nouveaux gouffres. Beaucoup ne sont que de faible profondeur mais ils constituent déjà le premier inventaire des phénomènes karstiques du plateau. La poursuite de la prospection n'est possible qu'avec l'avance de l'exploitation forestière. Ce travail de surveillance pourrait être accompli à l'avenir par des locaux, en quelques journées par an, si on leur fournissait un GPS. En dehors du suivi des travaux forestiers, un objectif prioritaire de la prospection de la prochaine expé sera d'explorer l'alignement de dolines du fond de la « grande cassure » (NWW 295 °). Le bloc de Migaria pourrait trouver dans l'étude de ce phénomène ses premiers éléments d'explication.

La **zone haute** n'avait jamais été visitée par des spéléologues. La densité exceptionnelle de la végétation et le manque de chemin ont réduit la prospection à la zone d'alpage du col de Migaria. Les quelques cavités reconnues dans les prairies d'altitude sur le flanc ouest du sommet de Migaria n'ont cependant pas été explorées faute de temps. Elles feront partie des objectifs prioritaires d'une prochaine expédition. Des dolines ont été également observées jusqu'au sommet et les zones de lapiaz sont à fouiller minutieusement. Le potentiel est ainsi porté à 1700 m. L'immense fossé de doline situé au sud du Trou du Vieux, au pied ouest du faux sommet (1838 m), mériterait aussi une bonne reconnaissance malgré l'opacité de la végétation.

Tout cela ne pourra se réaliser qu'à partir d'un camp proche, par exemple dans la clairière au bout de la toute nouvelle piste forestière qui vient du sud (vers 1350 m d'altitude, sous la source située en N 42°37,731 ; E 42°19,158 ; altitude 1410 m)

La **zone basse** a livré deux grottes au dessus des résurgences. Les dimensions de ces cavités et leur situation dans l'axe de cassure du plateau (NWW 295 °) peuvent en faire le débouché éventuel des circulations souterraines du plateau. Le réseau semble pénétrable sans plongée. A l'avenir, ce secteur pourra être atteint plus facilement par la vallée.

La prospection du massif s'est accompagnée d'un repérage des sources, des clairières et des chemins afin de faciliter le retour d'une équipe.

Signalons enfin une modeste découverte archéologique, celle d'un atelier de métallurgie (scories, laitiers, argiles cuites) qui a été localisé près du trou des Bûches : le fer des pyrites de Migaria a dû être exploité sur place à une époque inconnue.

## 12-2 L'exploration des cavités

Le gouffre du Velours a nécessité un gros travail de rééquipement hors crue, préliminaire indispensable à la reprise de la topographie et de l'exploration.

Le même travail a été commencé sur le gouffre des Feuilles-Tombantes. Une équipe a d'ailleurs subi une crue d'une rapidité étonnante dès le premier puits : les orages restent le principal danger du massif, d'autant plus que les prévisions météo sont inexistantes.

Une dizaine de petits gouffres ont également été topographiés.

L'avancement des travaux de topographie est donc important mais la durée du séjour en limita cependant l'ampleur.

Nous considérons donc avoir réalisé cette année, non plus un travail d'approche comme en 1998, mais déjà un travail d'installation sur le massif. C'est de la poursuite de ces activités que viendront les résultats.

## 12-3 La collaboration franco-géorgienne.

La motivation de l'expédition est avant tout celle de l'échange.

Les spéléologues géorgiens n'ont pas encore toute la technicité qui leur permettrait une exploration d'un massif élevé. L'expédition s'est ainsi souvent donnée des moments nécessaires de formation technique : utilisation du matériel, limites d'utilisation, sécurité des pratiques et méthodes de relevé.

L'appui donné par les spéléologues de Tbilissi et leurs amis fut d'abord logistique : récupération du fret, transport, installation du camp, intendance et cuisine. Les contacts locaux trouvèrent l'indispensable camion 4x4 avec un conducteur habile qui resta sur le camp et ils facilitèrent à chaque occasion la relation avec les bergers et les forestiers mingréliens (langue différente du Géorgien).

Nous n'écarterons pas non plus l'aspect difficile d'un pays qui connaît une fréquentation touristique pratiquement nulle. L'accompagnement par des gens de confiance est le seul moyen de circuler dans ce pays dont certains secteurs ne sont pas contrôlés par le pouvoir gouvernemental, qui n'y pénètre même plus.

La nécessité de rompre l'isolement est forte et les spéléos souhaitent continuer à nous donner accès, malgré la modicité de nos moyens, au formidable potentiel caucasien. Ajoutons que la Ligue du Limousin sert donc d'intermédiaire vers l'Europe occidentale pour le projet Tsqaltubo.

Mais la réciprocité étant le vrai principe de l'échange, nous accueillerons 7 spéléologues géorgiens dans les Pyrénées et la région Quercy-Périgord durant l'été 2001.

## 12-4 Le rassemblement de ce qui ne devait pas l'être ...

Les Géorgiens estimaient en 1998 que le massif de Migaria n'avait été qu'à peine reconnu par les Russes. Igor Pitcharaia, maire de Chorost'khu, nous a appris que Wladimir Kiselev (décédé en 1995) y avait dirigé une expédition. Nous avons retrouvé par internet un des membres de celle-ci, Victor Komarov, qui souhaite vivement nous aider à reconstituer l'historique des recherches sur le secteur, notamment celles d'un club moscovite.

Les spéléos géorgiens ne semblent donc pas avoir eu accès au travail de recherche élaboré à l'époque soviétique sur les grands massifs ; ou bien ils en ignoraient tout simplement l'existence, les rapports avec Moscou avant 1991 ayant été défini dans un cadre quasiment colonial.

Notre action peut ainsi contribuer à réorganiser une activité spéléologique à la fois très ouverte et maîtrisée par les spéléologues géorgiens.

Les parties descriptives de ce rapport seront traduites en Géorgien, tout comme nous l'avons déjà fait pour les topographies et la carte.

Un site internet est un cours de réalisation et publiera les données spéléologiques de ce rapport.

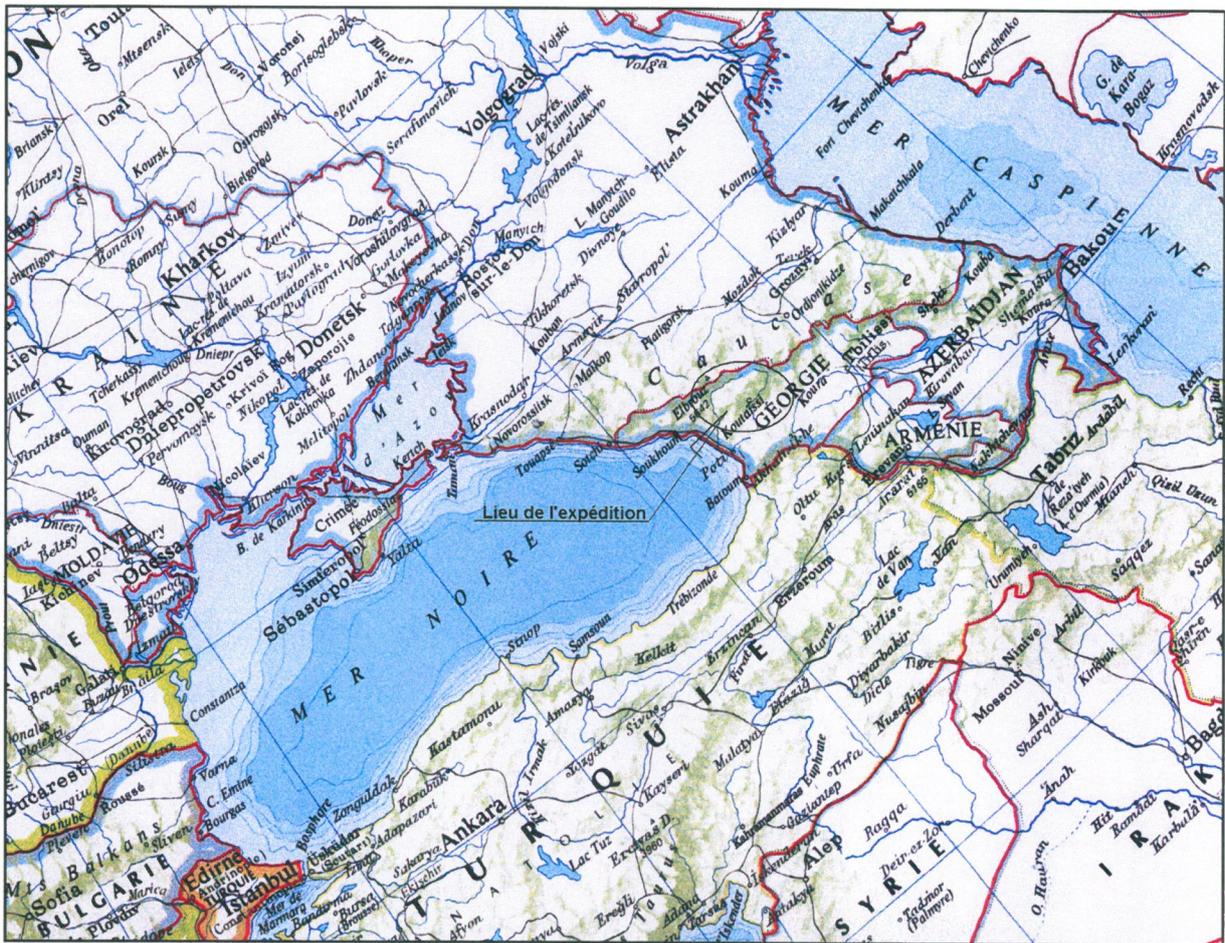
## 13- Remerciements

### En France :

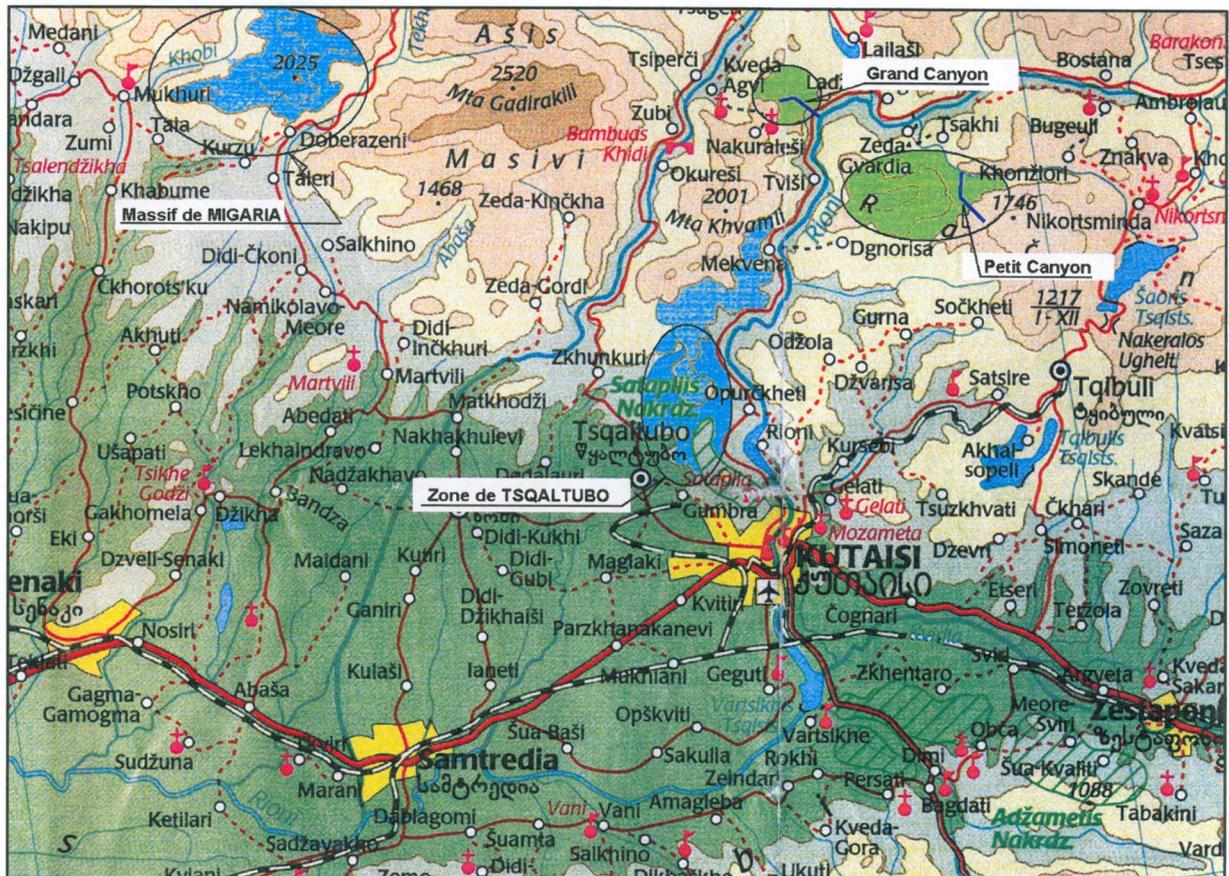
La société Péguet fabricant de maillons rapides.  
La Fédération Française de Spéléologie.  
La Ligue de Spéléologie du Limousin.  
Le Comité départemental de Spéléologie de Corrèze.  
Le Spéléo Club de la Haute-Vienne.  
Le Spéléo Club de Saint-Herblain.

### En Géorgie :

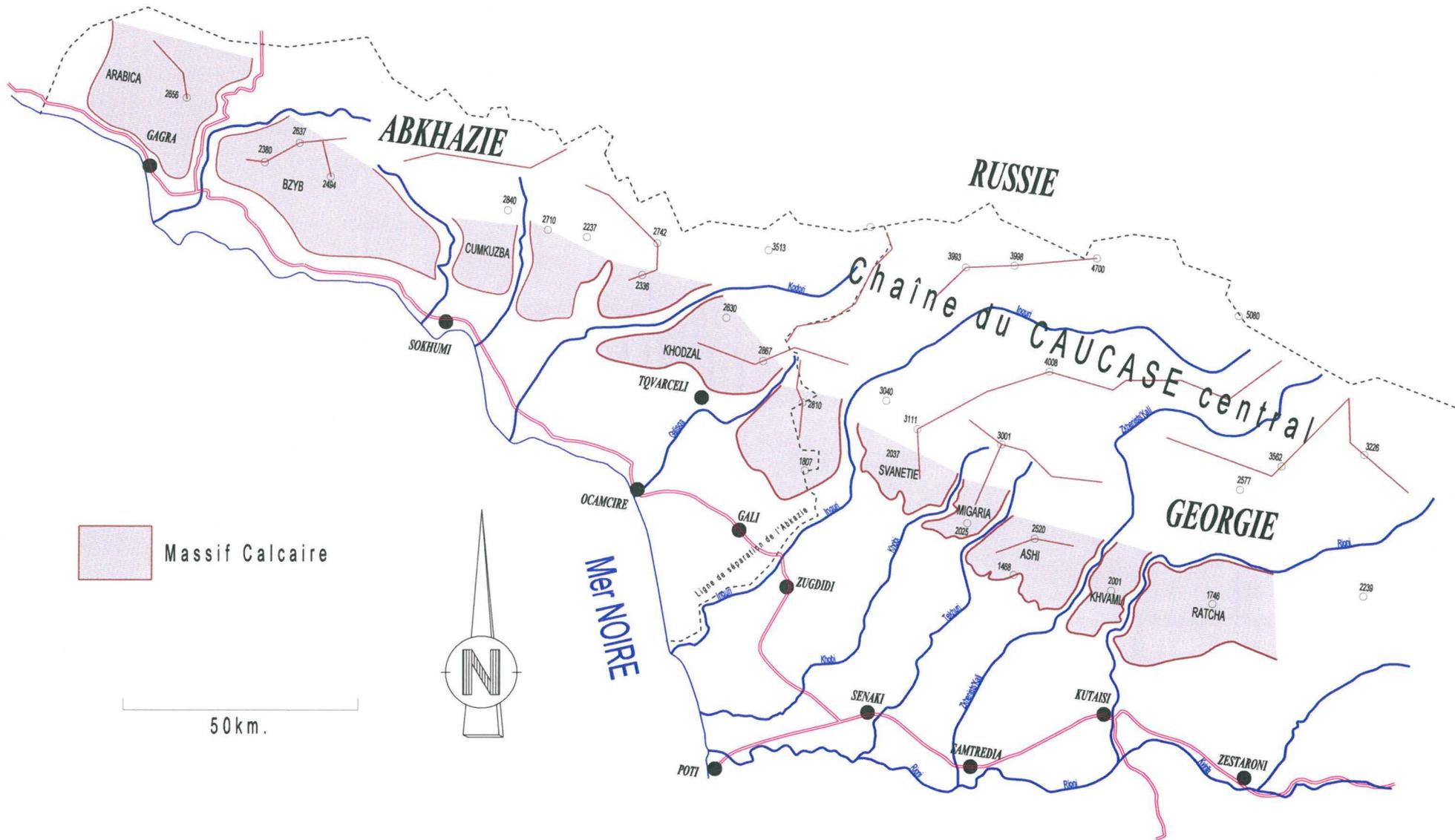
L'Union des Spéléologues Géorgiens.  
Igor Phicharaia, Maire de la ville de Ckhorots'ku.  
Aux forestiers et bergers du massif de Migaria.  
A la famille d'Edemi Jaronia pour leur amitié.  
A l'Ambassade de France de Tbilissi.



Carte du Caucase et de la mer Noire

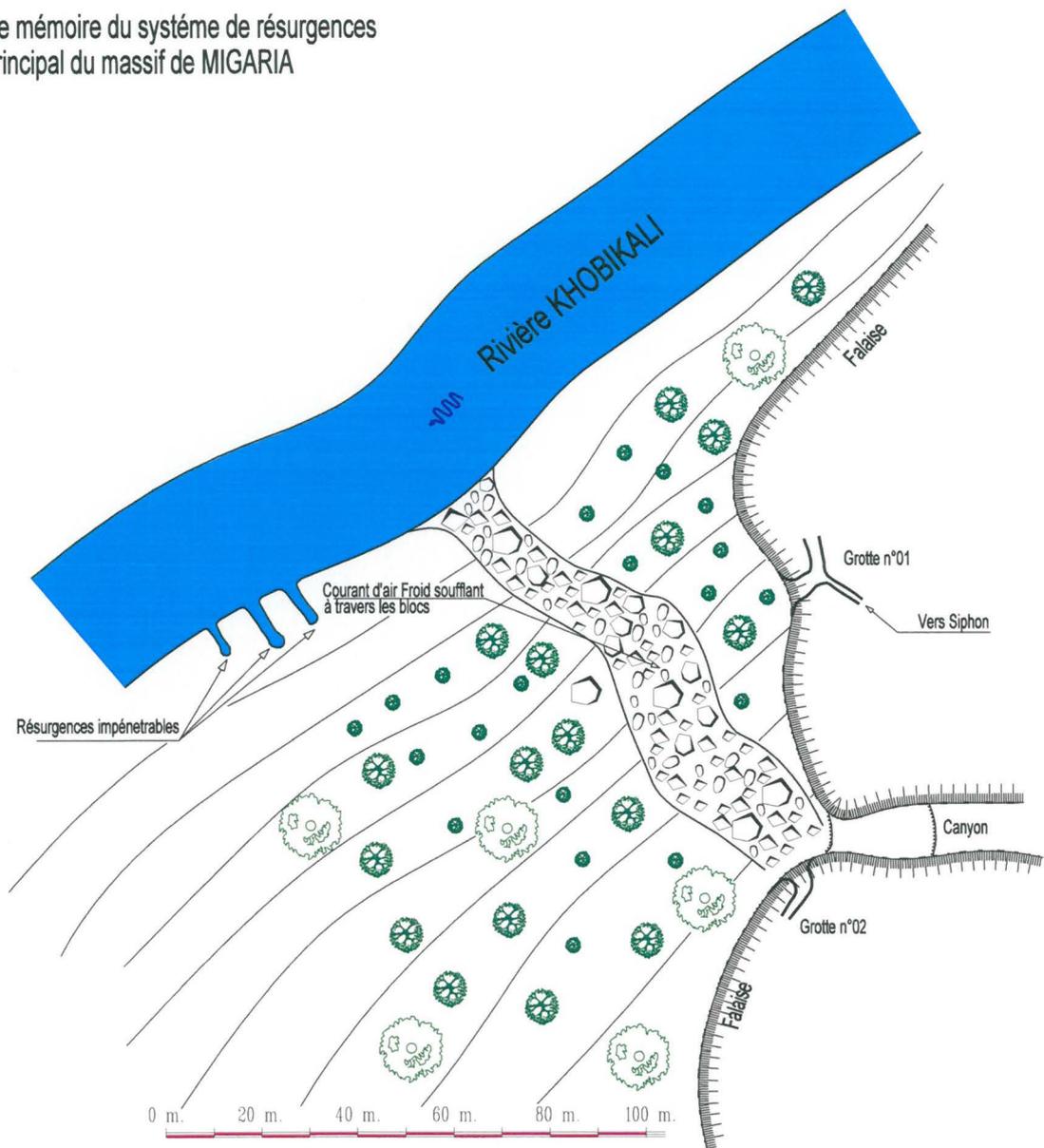


Carte des régions explorées par l'expédition GEORGIE 2001



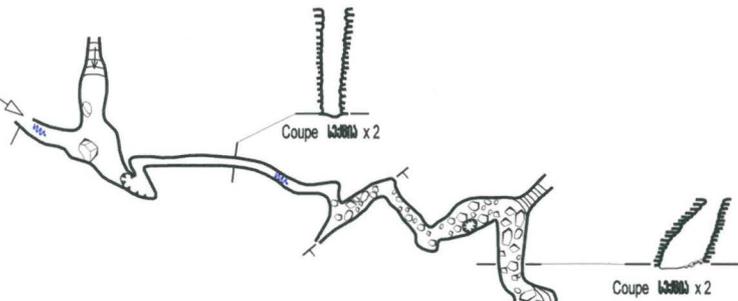
CARTE SCHEMATIQUE DES MASSIFS CALCAIRES DE L'OUEST DE LA GEORGIE

Croquis de mémoire du système de résurgences  
Principal du massif de MIGARIA





ბუნების მემკვიდრე, უსაცდომი ნივთი. აკვანი  
Vers galerie des Filles environ 100m. non topographié



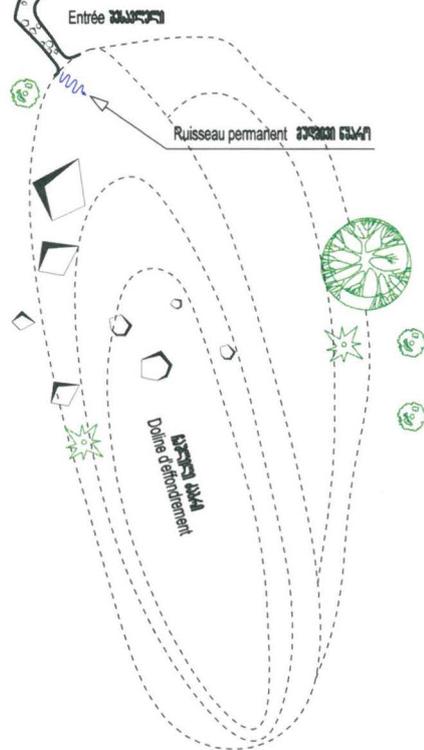
### Grotte Vano Gudelani

Pays: GEORGIE  
Massif: MIGARIA  
Commune: CKHOROTS'KU  
Latitude: 42°38'510 N  
Longitude: 42°14'899 E  
Altitude: 997m.  
Topographie: GEORGIE 2001

### ველიძე ვანო გუდელანი

ქვეყანა: საქართველო  
თიბათინე მუნიციპალიტეტი  
მდებარეობა: 997მ  
კოორდინატები: 42°38'510 N  
42°14'899 E  
სიღრმე: 997მ.

Echelle: 1/500

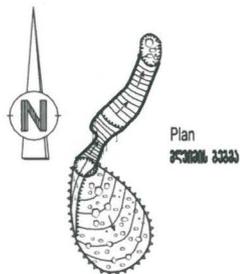
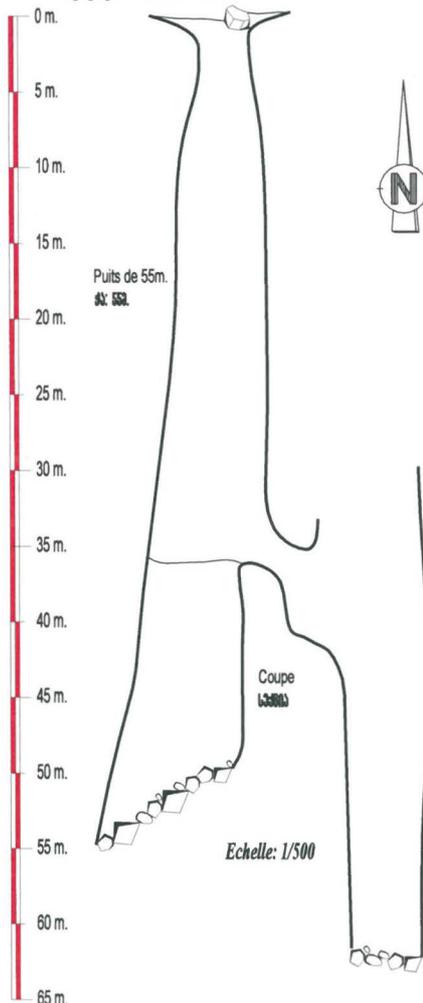


### Gouffre Makena

Pays: GEORGIE  
Massif: MIGARIA  
Commune: CKHOROTS'KU  
Latitude: 42°38'223 N  
Longitude: 42°14'332 E  
Altitude: 1080m.  
Topographie: GEORGIE 2001

### მუსკაძის მუხრანის

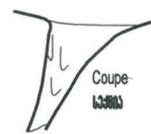
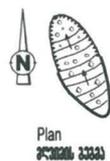
ქვეყანა: საქართველო  
თიბათინე მუნიციპალიტეტი  
მდებარეობა: 1080მ  
კოორდინატები: 42°38'223 N  
42°14'332 E  
სიღრმე: 1080მ.



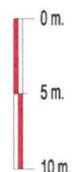
### Gouffre du Dahus Caucasus Minor თბილისის მუსკაძის

Pays: GEORGIE  
Massif: MIGARIA  
Commune: CKHOROTS'KU  
Latitude: 42°38'376 N  
Longitude: 42°14'899 E  
Altitude: 997m.  
Topographie: GEORGIE 2001

ქვეყანა: საქართველო  
თიბათინე მუნიციპალიტეტი  
მდებარეობა: 997მ  
კოორდინატები: 42°38'376 N  
42°14'899 E  
სიღრმე: 997მ.



Echelle: 1/500



# Gouffre du Sunset

Pays: GEORGIE

Massif: MIGARIA

Commune: CKHOROTS'KU

Latitude: 42°38'224 N

Longitude: 42°17' 223 E

Altitude: 1290m.

Topographie: GEORGIE 2001

# გზის ჩანვლის უფსკრული

ქვეყანა: საქართველო

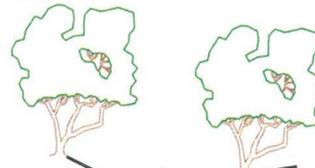
მუნიციპალიტეტი: მანთხი

ქალაქი: ჩხოროტსუ

განედობილი : 42°38'224 N

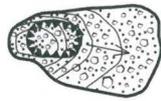
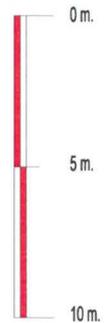
გრძობილი : 42°15' 223 E

სიმაღლი : 1290m.



Echelle: 1/250

Coupe სეპტი



Plan მანთხის გვერდი

# Gouffre Mamouka

Pays: GEORGIE

Massif: MIGARIA

Commune: CKHOROTS'KU

Latitude: 42°38'604 N

Longitude: 42°15'201 E

Altitude: 1060m.

Topographie: GEORGIE 2001

# უფსკრული მამუკა

ქვეყანა: საქართველო

მუნიციპალიტეტი: მანთხი

ქალაქი: ჩხოროტსუ

განედობილი : 42°38'604 N

გრძობილი : 42°15'201 E

სიმაღლი : 1060m.

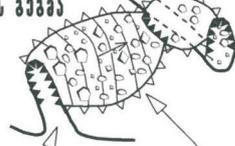
Entrée მანთხის



Echelle: 1/250

Plan მანთხის გვერდი

Impénétrable გვერდი

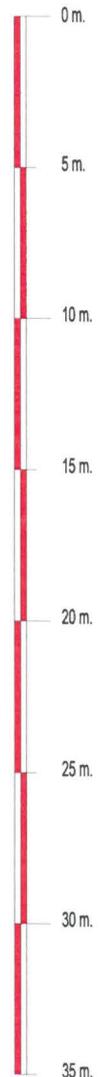


Puits de 17m. ჭა: 17.

Entrée მანთხის

Coupe სეპტი

Impénétrable გვერდი

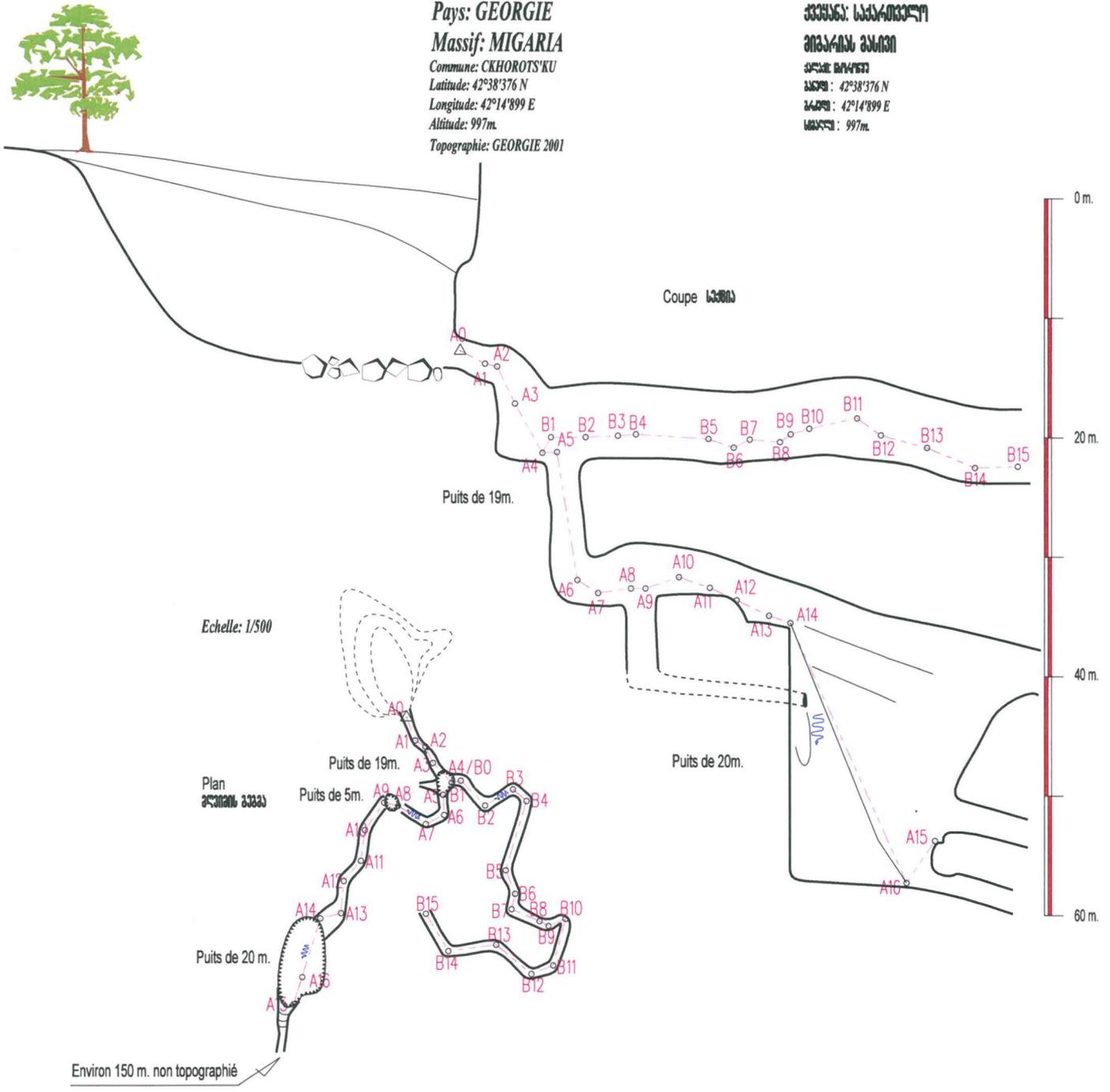


# Gouffre des Feuilles Tombantes

Pays: GEORGIE  
 Massif: MIGARIA  
 Commune: CKHOROTS'KU  
 Latitude: 42°38'376 N  
 Longitude: 42°14'899 E  
 Altitude: 997m.  
 Topographie: GEORGIE 2001

# უფო თოქლზენინი უჯსკარული

ქვეყანა: საქართველო  
 მუნიციპალიტეტი: მარტვილი  
 კოორდინატები: 42°38'376 N  
 42°14'899 E  
 სიმაღლე: 997მ.

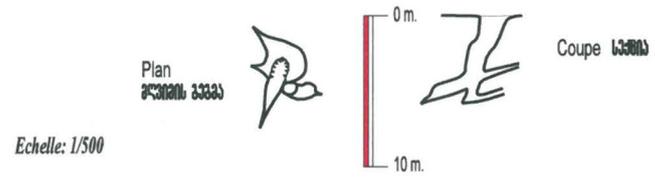


# Gouffre du Tourista Subaba

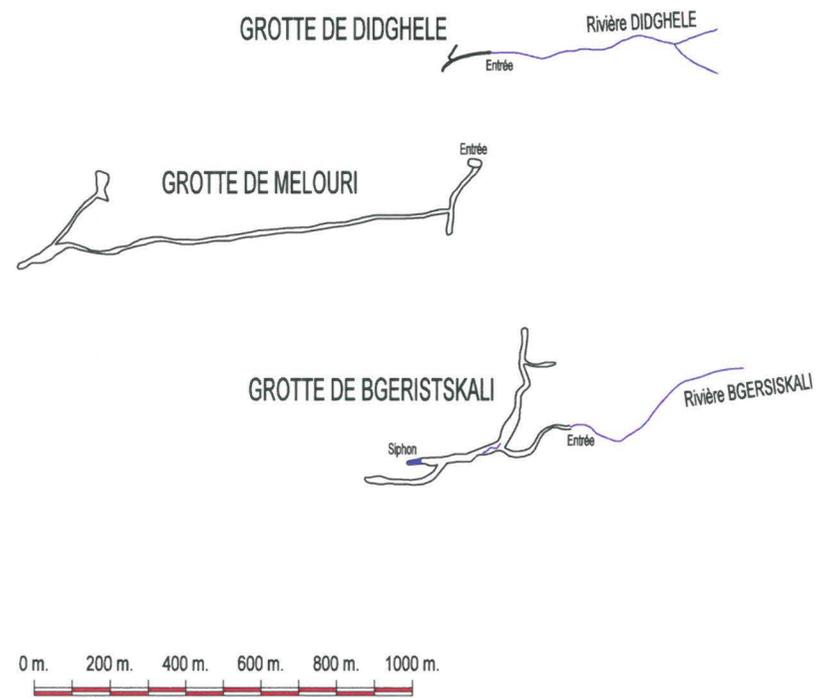
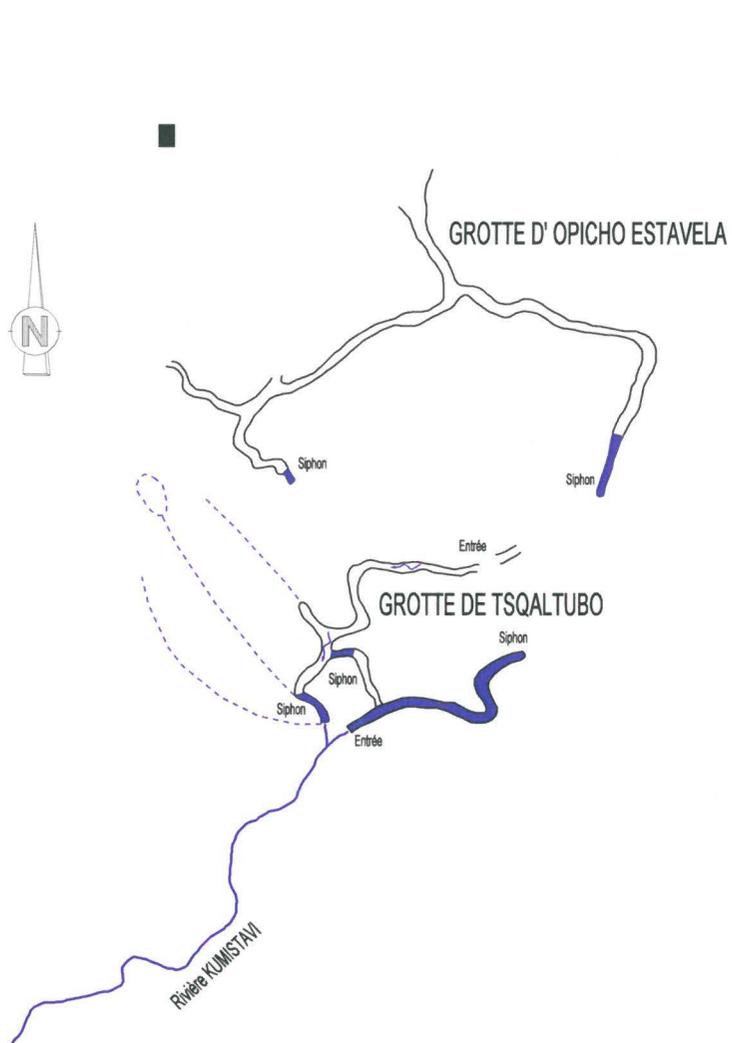
Pays: GEORGIE  
 Massif: MIGARIA  
 Commune: CKHOROTS'KU  
 Latitude: 42°38'376 N  
 Longitude: 42°14'899 E  
 Altitude: 997m.  
 Topographie: GEORGIE 2001

# უჯსკარული ტურიტი სუბაბა

ქვეყანა: საქართველო  
 მუნიციპალიტეტი: მარტვილი  
 კოორდინატები: 42°38'376 N  
 42°14'899 E  
 სიმაღლე: 997მ.



Croquis de mémoire



# Système des grottes de TSQALTUBO

Cartographie réalisée d'après documents

de l' UNION GEORGIENNE DE SPELEOLOGIE