

Expédition Spéléologique en République  
de Macédoine

"KRAPA 2007"



Section Spéléologie de l'ASBTP de Nice

Speleološko Društvo PEONI





# MACEDOINE "KRAPA 2007"

Expédition parrainée par la Fédération Française de Spéléologie (N°3/2007)

Organisée par la Section Spéléologie de l'ASBTP de NICE

Coordinateur du rapport :

René CARLIN

Rédaction , relecture , impression :

Britt Kling, Alain Mathon, René Carlin.

- **Janvier 2008** -

Photographie de couverture: Salle de la Dale en pente. René CARLIN 2006





**C.R.E.I.**

# Fédération Française de Spéléologie

Commission des Relations et Expéditions Internationales

28, rue Delandine - F 69002 LYON - Tél.: 04 72 56 09 63 - Fax: 04 78 42 15 98

## ATTESTATION

3 / 2007

Je soussigné, Philippe BENCE, Président de la Commission des Relations et Expéditions Internationales, certifie exacts, les renseignements ci-dessous concernant l'expédition

### **MACEDOINE-KRAPA 2007**

composée de **5** personnes tous membres de la Fédération Française de Spéléologie.

(I, undersigned, acting for the President of the Committee for International Relations and Expeditions, certify the undermentioned indications concerning the expedition .....consisting of ....people, all members of the French Federation of Caving)

Responsable de l'expédition :  
*Surname, Firstname and adress*

**CARLIN René**  
49, allée des Eucalyptus  
06140 VENCE

Lieu de l'expédition (Pays, région, massif) :  
*Expedition place (Country, Area, Massif)*

**MACEDOINE**  
**Makedonski Brod**

Dates de l'expédition : **06/08/07-30/08/07**  
*Expedition dates*

Noms et Prénoms des membres de l'expédition :  
*Full name of the expedition members*

**KLING Britt - MATHON Alain - CHAMPOUSSIN Jean-Noël - COCHE Jean-Paul - CARLIN René**

Après examen du dossier, il a été décidé d'accorder à cette expédition le parrainage de la Fédération Française de Spéléologie.

After study of the project, it has been decided to allow to this expedition the sponsorship of the French Federation of Caving.

Pour valoir ce que de droit,  
04-oct-06

Pour le Président de la F.F.S.  
*Signature nom et qualité*  
Philippe BENCE - Président CREI



Fédération Française de Spéléologie  
Siège: 130, rue Saint-Maur - F 75011 Paris - Tél.: 33 (0)1 43 57 56 54 - Fax: 33 (0)1 49 23 00 95  
Pôle Technique de Lyon : 28, rue Delandine - F 69002 Lyon - Tél.: 33 (0)4 72 56 09 63 - Fax: 33 (0)4 78 42 15 98  
Association Loi 1901, Agréée par les Ministères de la Jeunesse et des Sports, et de l'Environnement.

## SUMMARY

This report presents the results of two expeditions in Macedonia during 2006 and 2007.

First, the exploration of two caves in the region of Gevgelia, "Dane Trajkov" caves, with a length of 215 meters.

Then, the study of the plateau of Krapa and the exploration of its two vertical caves, Krapa 1 (depth: 195 m, length: 998 m) and Krapa 2 (depth: 180 m, length: 1089 m).

We also captured some cave animals specimens (troglodies).

<b>CAVITES EXPLOREES ET RELEVES TOPOGRAPHIQUES EN MACEDOINE 2006 / 2007</b>						
<b>Cavités</b>	<b>Premières</b>		<b>Topographies</b>		<b>Année</b>	<b>Commentaires</b>
	Développe- ment	Profondeur	Développe- ment	Profondeur		
Grotte Dane Trajkov (inf.)	87 m	9 m	87 m	9 m	2006	
Grotte Dane Trajkov (sup.)	128 m	14 m	128 m	14 m	2006	
Porche de Pechna			355 m	32 m	2006	
Krapa 1	998 m	-195 m	998 m	-195 m	2006/2007	
Krapa 2	1089 m	-180 m	1089 m	-180 m	2006/2007	
Krapa 3	42 m	-34 m	42 m	-34 m	2007	
Ovcarska			251 m	-19 m	2006	
Grotte Djorgo Dupka			41 m	-20 m	2007	
Grotte Zmejivica			181 m	-21 m	2007	
Divkov Kamen	15 m	-11 m			2007	Croquis d'exploration
<b>Total</b>	<b>2359 m</b>	<b>443 m</b>	<b>3172 m</b>	<b>524 m</b>		

## SOMMAIRE

Attestation CREI	P2
Sommaire	P3 - 4
Introduction	P6
Situation géographique	P8
Déroulement journalier	P9 - 15
Participants	P16
La région de Gevgelija	P17
- Les grottes Dane Trajkov	P18 - 20
La région de Makedonski Brod	P21
- Description	
- Etude de la Vallée de Krapa	P22 - 28
- Ponor Krapa 1	P29 - 32
- Ponor Krapa 2	P33 - 35
- Ponor Krapa 3	P36
- Les autres cavités	P37 - 41
Biospéléologie	P42 - 44
Budget	P45
Perspectives	P46
Bibliographie	P47
Annexe :	
- Voyager et Spéléologie en Macédoine	P48
- Liste du Matériel	P49
- Revue de Presse	P50 - 52
- Séance Vidéo	P53
- Remerciements	P54



# INTRODUCTION

Ce compte-rendu regroupe les résultats de deux expéditions en Macédoine en 2006 et 2007. En août 2006, nous étions partis rejoindre nos amis du club des PEONI de Skopje sans grands espoirs de découvertes importantes. Les années précédentes, nous avons achevé l'exploration de Slatinski Izvor, la plus longue cavité du pays et il nous fallait repartir à zéro.

A plusieurs reprises durant les expéditions antérieures, nous avons tenté de déblayer l'entrée du "Ponor" de Krapa, nous heurtant à un remplissage compact de branchages, de sables et de détritiques enchevêtrés.

En période de crue, l'eau qui entre dans la perte ressort cinq kilomètres plus loin dans la source Asanovec. Un tel potentiel de découverte nous a incité à monter une expédition avec comme but l'ouverture du "Ponor" de Krapa.

Nous avons la conviction que ce serait un chantier long, et certainement voué à l'échec.

Mais la chance nous a souri dès le début. Le lendemain de notre arrivée dans le village de Krapa nous avons trouvé l'ouverture dans le Ponor et exploré ce gouffre sur 190 m de profondeur et 920 m de développement.

Dans les derniers jours de l'expédition l'ouverture d'un nouveau gouffre à 200 m au sud du premier nous a permis de descendre à -100 et d'envisager sereinement l'expédition 2007.

En hors d'œuvres, dans les premiers jours de l'expédition, près de Gevgelja, nous avons exploré deux petites grottes reliées entre-elles pour un développement de 250 mètres.

En 2007 nous avons exploré « Krapa 2 » amenant ce gouffre à la profondeur de 174 m pour un développement de 1090 m.

Chose rare en Macédoine en été, la pluie a contrarié notre programme d'exploration de « Krapa 1 », le ponor se mettant en charge pour plusieurs jours.

Nous avons quand même pu descendre deux fois, les derniers jours de l'expédition, dans cette cavité équipant un magnifique puits de 65 m rejoignant le réseau exploré en 2006.

La profondeur est toujours de 198 m mais son développement approche maintenant le kilomètre (998 m pour être précis).

Le plateau de Krapa est très particulier et nous avons étudié sa morphologie, sa géologie et son hydrologie. Quelques topographies de cavités de la région, qui dataient pour certaines de 1928 ou qui n'existaient pas, ont été réalisées lors de ces études sur le terrain.

Cette année nous avons essayé d'être un peu plus précis dans la description de la faune cavernicole de la région de Makedonski Brod et nous avons placé quelques pièges pour récupérer des spécimens qui ont été analysés par des spécialistes à notre retour.

Deux des membres de l'expédition, Britt Kling et René Carlin, sont partis une semaine avant les autres pour rejoindre l'expédition belge « Matka 2007 ». Les plongeurs Marc Vandenmeulen et Roger Cosemins, bien que très gênés par deux jours de pluie continue qui ont mis la source en charge, ont exploré Matka Vrelo jusqu'à la profondeur de -104 m. Le siphon descend encore sur au moins 30 m. C'est une très grande résurgence et il faudra une grande expédition avec des plongeurs et des moyens exceptionnels pour continuer cette exploration.

Avec Jean-Pierre Bartholeyns le troisième membre de l'expédition belge nous avons participé au portage du matériel et à l'exploration de la résurgence de la Babouna. Là aussi il faudra des moyens plus importants, surtout humains, pour explorer derrière le S2. Nous avons exploré aussi quelques cavités autour de Matka et participé à deux séances de topographie.

Cette expérience avec nos amis belges a été des plus sympathiques, et nous avons convenu de rester en rapport pour organiser de futures expéditions.



## SITUATION GEOGRAPHIQUE

LA MACEDOINE :

Poranešna Jugoslovenska Republika Makedonija.



Située à l'extrême sud de la péninsule des Balkans, la République de Macédoine est bordée à l'est par la Bulgarie, au sud par la Grèce, au nord par la Serbie et à l'ouest par l'Albanie.

Membre de l'ancienne République fédérative de Yougoslavie, la République de Macédoine a proclamé son indépendance en 1991. Un litige avec la Grèce, (portant sur le nom et sur le drapeau) dont l'une des provinces porte le même nom, n'a rendu sa reconnaissance internationale effective qu'en 1993.

Depuis lors ce nouvel Etat a été admis à l'ONU sous le nom de Former Yugoslav Republic of Macedonia (en français Ancienne République Yougoslave de Macédoine).

Capitale: Skopje

Superficie: 25 713 km<sup>2</sup>

Population: 2 020 000 habitants (60% en milieu urbain)

Langue officielle: macédonien (alphabet cyrillique)

Heure identique à la France (y compris heure d'été)



Pour en savoir plus, quelques sites web bien documentés:

<http://fr.encarta.mns.com>

<http://fr.wikipedia.org>

<http://www.ambafrance-mk.org>

<http://www.macedonia.com.fr>

## DEROULEMENT JOURNALIER: (résumé)

### Année 2006 :

**28/12/2005** lors d'un voyage privé, Britt et René, rejoignent Ivan Zezovski et Divna Zezovska dans le village de Krapa. Le point intéressant est qu'ils ont la chance de voir la rivière Krapaska en crue qui s'engouffre dans le Ponor de Krapa. A cinq kilomètres de là, dans l'immense porche de Pechna, une impétueuse rivière sort de la grotte généralement sèche.

### **Du 03/08/2006 au 11/08/2006**

Ce sont nos amis macédoniens qui nous rendent visite. Ivan Zezovski, Vera et Divna Zezovska vont visiter la Côte D'Azur sur et souterraine.

Sans oublier le shopping indispensable chez "Expé" et "SportEv".

### **12 et 13/08/2006**

Trajet en voiture de Nice à Gevgelja en Macédoine.

Italie, Slovénie, Croatie, Serbie et Macédoine. Rien d'important à signaler, aucun problème, ni d'itinéraire, ni de frontière.

### **14/08/2006**

Nous attendons le "guide" qui doit nous montrer des grottes dans le nord de Gevgelja, et nous consacrons la journée à la visite de sites archéologiques. Le site de Gevgelja, après une visite du musée d'archéologie commentée par le Conservateur en personne, puis le superbe site de Stobi à soixante kilomètres en direction de Skopje. (A visiter absolument si l'on traverse la Macédoine en direction de la Grèce.)

### **15/08/2006**

Dane Trajkov (surnommé le chasseur) nous guide jusqu'à deux cavités au-dessus du village de Sermenin à 1 250 m d'altitude.

Nous allons découvrir deux grottes dont les entrées sont séparées d'une trentaine de mètres et qui sont reliées entre elles par un étroit passage. 215 m de développement, c'est bien pour commencer une expédition.

### **16/08/2006**

Trajet Gevgelja-Skopje-Krapa. Nous récupérons Wuk (Peoni) et Vlado (interprète) à Skopje et installons le camp dans la ferme de Milan Poposki, la première maison à l'entrée du village de Krapa. L'après-midi, première visite au ponor de Krapa qui est entièrement bouché par du sable et des branches à 7 m de l'entrée. Mais très vite Jean-Noël trouve un passage en hauteur qui souffle énormément. Début du déblayage.

### **17/08/2006**

Travail d'ouverture dans le ponor. Alain, Britt, René passent la chatière d'entrée et descendent jusqu'à -15. Un méandre, un puits de 12 m, une galerie superbe, on s'arrête au sommet d'un ressaut de quatre mètres. Demain, on descend avec Jean-Noël qui s'est fait un lumbago en dégagant la chatière, on lui doit bien ça.

### **18/08/2006**

JN, Alain, Britt et René attaquent tôt dans le gouffre. Nous sommes arrêtés un moment, par un comblement de sable dans un passage étroit et coudé à angle droit. Travail à la manière des taupes. Alain creuse avec les pattes de devant envoyant le sable à Britt, qui du même mouvement le passe à JN. René attend patiemment, son gabarit et son statut de chef lui interdisant cet exercice ridicule.

Au bout d'une heure le passage est libre, il convient quand même de ne pas avoir les jambes trop longues.

Arrêt à -70 au sommet d'un grand puits faute de corde adéquate.

Arrivée d'Ivan qui vient remplacer Wuk et Vlado qui repartent à Skopje. Nous leur demandons de faire réaliser une grille en acier qui fermera le passage pour les détritiques les plus importants (bouteilles plastiques surtout) qui risquent d'obstruer notre chatière d'entrée.

Wuk et Vlado reviennent de la capitale à 22 h avec la grille d'entrée. Ils doivent repartir demain matin, ce sont vraiment des amis dévoués.

#### **19/08/2006**

Ivan se joint à nous et descend jusqu'au sommet du P30. Après ce puits, des galeries et des puits nous amènent aujourd'hui jusqu'à -109. Nous faisons demi-tour au sommet d'un puits estimé à 50 m de haut. 7 heures sous terre.

Le soir arrive Nicola avec deux amis.

#### **20/08/2006**

Seul Nicola va explorer le gouffre avec nous, ses amis déclinant poliment notre offre. Tant pis pour eux, nous connaissons bien Nicola qui est le meilleur spéléologue de Macédoine et surtout un très agréable compagnon.

Descente du puits de 50 qui se réduit à 30 m lors du passage des deux topographes. Les autres marmonnent que le distolaser est complètement nase!

En bas du puits une galerie saute de gours en gours jusqu'au siphon terminal à -190 m.

Développement: 700 m

En remontant nous avisons une galerie qui démarre à -70.

Nicola travaille demain à Skopje et il est temps de ressortir. TPST 11 heures.

#### **21/08/2006**

Démarrage un peu plus difficile que les autres jours, la fatigue de la sortie d'hier, combinée avec les adieux à Nicola qui ont un peu traîné dans la nuit, se font sentir.

Organisation similaire aux autres jours, Jean-Noël et Britt avancent en équipant, Alain et René suivent en faisant le relevé topographique.

La galerie aperçue hier, descend par ressaut jusqu'à un siphon de sable impénétrable. Développement: 105 m.

Nous ressortons en déséquipant.

Nettoyage du matériel.

#### **22/08/2006**

Visite protocolaire au Maire de Makedonski Brod. Puis Britt, JN, René partent pour la grotte de Pechna, alors qu'Ivan et Alain vont étudier des sources et des formations géologiques.

Britt et JN creusent dans un éboulis et René qui n'y croit pas du tout se lance dans une topo centimétrique du grand porche.

#### **23/08/2006**

Milan, Alain, Ivan partent pour retrouver un ponor fossile.

Britt, JN, René s'attaquent à l'ouverture d'un trou souffleur à 200 m au sud du ponor de Krapa.

Ils dégagent de la terre et des blocs sur 1 m de profondeur et cela souffle toujours autant.

#### **24/08/2006**

Britt et JN vont creuser dans Pechna. Ils jettent l'éponge à 14 h, ça ne passe pas dans cet éboulis.

Dans la soirée avec Alain et René ils retournent travailler dans l'espoir de gouffre, que nous appelons à partir de maintenant Krapa 2. Des blocs énormes gênent le passage et il faut employer des "moyens adaptés".

#### **25/08/2006**

Tôt, nous reprenons le travail dans Krapa 2. Au bout de trois heures nous avons bien progressé, mais il faut se glisser sous des blocs instables et il faudrait de la grosse ferraille pour étayer le passage.

Demain Ivan ira à Prilep (assez grande ville à une quarantaine de kilomètres de Krapa) pour essayer de nous ramener de la ferraille.

L'après-midi nous attaquons une nouvelle cavité dans une doline à l'extrémité sud du plateau, mais le travail semble là, titanesque.

#### **26/08/2006**

Tandis qu'Ivan part pour Prilep, nous allons visiter et surtout dresser le relevé topographique une grotte près du village de Slatina. La grotte Ovčarska (le Parc à mouton) se trouve assez près de Slatinski Izvor la grande grotte que nous avons exploré jusqu'en 2004, et nous aimerions bien trouver une relation entre les deux.

Vers 15 heures, Ivan revient avec de quoi ferrailer le viaduc de Millau. J.Noël et Britt partent instantanément pour Krapa 2 tandis que René rentre les données dans l'ordinateur et qu'Alain et Ivan se penchent sur les cartes géologiques et les 25000°.

Les 2 forçats de la pioche reviennent enthousiastes : ça passe.

#### **27/08/2006**

Dès 8 heures nous sommes au travail et descendons de 4 m jusqu'à un nouveau rétrécissement impénétrable où souffle un puissant courant d'air. A 13 h il est temps de rentrer.

C'est l'Assomption dans le calendrier orthodoxe, en même temps que la fête du village et bien que nous soyons très impatients d'attaquer Krapa2, il n'est même pas envisageable que nous puissions décliner l'invitation des villageois.

Repas pantagruélique, suivi de la fête du village. Les plus sages rentrerons se coucher vers 23 h.

#### **28/08/2006**

La fête continue pour le village mais nous, nous avons un gouffre à explorer et peu de jours devant nous.

Il nous faudra la matinée pour ouvrir un passage correct entre deux parois de marbre gris.

Il y a bien un puits derrière, un P21 suivi d'un P6 et d'une galerie qui emmène à une grande salle. Un méandre large coupé de ressauts (qui bouffe un métrage de corde incroyable) conduit à -83 au sommet d'un puits qui semble faire 30 m. Corde trop courte, nous reviendrons demain.

#### **29/08/2006**

Dernier jour à Krapa, nous allons filmer dans Krapa 2 tout en continuant l'exploration. Nous descendons le P30 (instable) et nous arrêtons à -123 m de profondeur. Il faut en laisser pour l'année prochaine. Remontée en déséquipant, nettoyage du matériel et rangement dans les deux véhicules.

#### **30/08/2006**

Eclatement de la bande pour cette journée "libre". Ivan et Alain file sur Bitola et Ohrid va voir des formations géologiques, Jean-Noël va visiter Skopje guidé par Divna, Britt et René traverse la Macédoine pour aller passer la soirée avec des amis à Gevgelija.

#### **31/08/2006-01/09/2006**

Trajet retour Skopje-Nice. Un seul incident, à cinquante kilomètres avant Gènes, le pot d'échappement du "Toy" se sectionne à l'entrée du silencieux. Cela donne l'impression de conduire une formule 1, à quarante km/h !!

### **Année 2007 :**

Pendant une semaine, Britt et René vont participer à l'expédition Belge "MATKA 2007". Les plongeurs Marc VANDERMEULEN et Roger COSSEMYNS sont accompagnés par Jean-Pierre BARTHOLEYMS.

Avant notre arrivée à Matka, Marc et Roger ont déjà exploré la résurgence Matka Vrelo. Marc est descendu à -104 m et dans le faisceau de sa lampe 100W il n'a vu que de l'eau ! Le siphon descend encore au moins sur 30 m. Il faudra une grosse expé plongée, avec des plongeurs à la hauteur (à la profondeur plutôt) pour explorer cette cavité.

#### **03 et 04/08/2007**

Trajet par la route jusqu'à Matka pour Britt et René avec un passage par Krapa où nous avons laissé une grande partie du matériel qui servira à notre propre expédition.

#### **05/08/2007**

Exploration de la résurgence de la Babuna. Départ très tôt, puis long trajet dans le "Land" des PEONI et enfin un portage infernal. Heureusement que Roger a prévu de plonger tout seul le S1, car avec un seul équipement nous sommes déjà chargés comme de braves mulets. (L'éternelle gualante des porteurs de matos de plongée en siphon.) Seul résultat de cette rude journée, 20 m de galerie explorée vers l'aval et surtout la certitude que pour explorer derrière le S2 il faudra des porteurs en grand nombre. Retour vers le Land sous une pluie battante !

#### **06/08/2007**

Il pleut sur Matka comme sur toute la Macédoine, ce qui est vraiment exceptionnel, et empêchera toute nouvelle plongée dans Matka Vrelo.

#### **07/08/2007**

Les trois spéléos terrestres, Jean-Pierre, Britt et René montent 150m au dessus de Matka Vrelo, pour réaliser la topographie de deux petites grottes. Ces deux cavités sont connues depuis très longtemps mais n'avaient jamais été mesurées.

Le soir, réunion tripartite (Macédoine, Belgique, France) au siège du club de Skopje, pour préparer de futures expéditions en commun.

#### **08/08/2007**

Marc a repéré une résurgence en amont de Matka toujours dans le lit de la rivière Tresca.

Départ en bateau sur le lac puis longue marche le long de la rivière pour aboutir dans le chantier du nouveau barrage en construction où nous sommes fraîchement accueillis.

De toutes façons la source semble être sous le nouveau barrage et certainement perdue à tout jamais!

#### **09/08/2007**

Britt, Jean-Pierre et René tentent de découvrir une hypothétique grotte signalée au dessus de Matka Vrelo. A part une vipère cornue, nous n'avons rien trouvé.

#### **10/08/2007**

Marc tente une nouvelle plongée dans Matka Vrelo mais il ne peut approcher à moins de deux mètres de l'entrée tant le courant est encore violent. Britt, Jean-Pierre et René grimpent sur 80 m de dénivelé, sur la rive opposée pour découvrir un superbe porche de 1 m de profondeur.

Vers 16 h les trois mêmes vont visiter un aven de 38 m de profondeur orné de jolies concrétions.

Soirée d'adieu autour de quelques spécialités belges, demain nous partons pour Krapa où le reste de notre équipe doit nous rejoindre.

## **Expédition Krapa 2007 :**

### **11/08/2007**

Pendant que nous roulons vers Krapa nous recevons un SMS de Marc, il vient de découvrir une nouvelle résurgence à 50 m en aval de Matka Vrelo. C'est toujours pareil le dernier jour d'une expé on découvre du nouveau qui nous oblige à revenir l'année suivante. On connaît !!

Arrivée à Krapa à 18 h puis courses victuailles à Prilep et M.Brod.

### **12/08/2007**

Jean-Paul, Jean-Noël et Alain arrivent vers 9 h 30, après avoir roulé toute la nuit. Nous prenons la café ensemble, puis Britt et René partent pour le village de Slatina poser des pièges à cavernicole dans deux grottes.

Huit récipients dans Ovsčarska et quatre dans Slatinski Izvor à 400 m de l'entrée.

Retour vers 15 h et préparation des kits pour demain. Nous commencerons par le gouffre Krapa 2.

### **13/08/2007**

Lever à 7 h 30 pour les derniers et on ne traîne pas car à 9 h 30 nous pénétrons dans le gouffre.

A la salle de "la dalle en pente" nous bifurquons à droite dans le passage repéré l'an dernier.

J.Paul, Alain et J.Noël ouvrent la marche, Britt et René suivent en faisant le relevé topographique.

C'est une galerie parallèle qui nous ramène dans le P30 déjà exploré l'an dernier. La déception est de courte durée. Nous découvrons rapidement la suite. Arrêt à -120 devant deux départs de galeries.

Retour à la surface à 15 h 30.

### **14/08/2007**

Nous entrons dans le gouffre à 9 h 20. A -20 nous nous arrêtons un moment pour chasser les cavernicoles à "l'aspirateur" et Britt place deux pièges.

Jean-Paul et Alain marchent devant et équipent. Jean-Noël aide Britt et René à la topo.

Nous avons suivi une des galeries et faisons demi-tour à -165 devant un rétrécissement sévère.

Sortie du trou à 16 h 40.

### **15/08/2007**

9h40. Départ un peu plus tardif, car il faut faire sécher les combis que nous avons lavé hier soir. Jean-Noël et Alain sont désignés volontaires pour filer au fond, passer l'innommable chatière et nous avertir si cela vaut la peine.

Pendant ce temps Jean-Paul équipe le "P180" repéré la veille. Quand Britt envoie le faisceau laser sur le carnet topo de René, le puits prend des proportions plus modestes (26 m). C'est quand même un beau puits d'où part une superbe galerie qui finit à -180 sur un siphon.

Alain et Jean-Noël nous rejoignent assez vite, ils n'ont pu progresser que de 40 mètres avant d'être arrêtés par un siphon de sable.

Retour à la surface 17 h.

### **16/08/2007**

Journée de repos. Ivan, Milan, Alain et Sunče partent repérer les sources qui alimentent le plateau de Krapa, les autres vont laver le matériel et les cordes dans la Treska.

L'après-midi JP et JN vont tenter d'ouvrir Krapa 3 à l'extrémité sud du plateau.

Britt a une infection à un doigt de la main droite. Chacun avance un diagnostic et propose un traitement, ce qui irrite légèrement René qui lui ne sait pas vraiment ce qu'elle a, à ce doigt.

(le désavantage du professionnel face à l'amateur convaincu).

### **17/08/2007**

Britt a toujours mal au doigt et René en profite pour se payer une nouvelle journée de repos. Ils vont faire les courses à M.Brod. Les trois autres entrent dans Krapa 2 à 10 h et en ressortent vers 16 h. Ils ont descendu un P10 suivi d'un P35 (on verra à la topo) et suivi deux galeries qui finissent sur un siphon.

### **18/08/2007**

Surprise au réveil, Nicola Angelov est là avec deux amis Mihail Octavian et Nikolovski Kosta. Aujourd'hui il était prévu que nous devions partir rejoindre un ex-Ambassadeur de Macédoine qui veut nous montrer une grotte vers la ville de Prilep. Nous faisons donc deux équipes, les trois spéléos macédoniens iront dans Krapa2 avec Jean-Paul et Jean-Noël, tandis qu'Alain, Britt et René accompagneront Ivan à Prilep.

Dès que nous arrivons dans la zone de réception téléphonique (les portables ne passent pas dans notre village) nous recevons un message de l'ambassadeur qui se décommande sous un prétexte quelconque.

Demi-tour, Britt et René prennent le matériel topo et rejoignent les autres dans le gouffre.

Tandis qu'ils équipent une vire pour aller explorer une galerie remontante, nous continuons la topographie. Krapa 2 fait toujours 180 m de profondeur mais atteint maintenant 1 km de développement. Sortie du gouffre à 17 h.

Le soir très gros orage sur Krapa, qui nous prive d'électricité et met la rivière Krapska en crue. Nous ne pourrions peut-être pas descendre dans Krapa 1 cette année.

### **19/08/2007**

La rivière qui est en crue pénètre dans le Ponor de Krapa 1 et Alain part vérifier le niveau des sources aux alentours de Pechna.

Nicola, Mihail et les quatre autres français vont faire quelques photos dans Krapa 2, finir le relevé topographique et déséquiper ce gouffre. Nous récupérons les deux pièges à cavernicoles et ressortons à 17 h.

Le week-end est fini pour nos trois amis qui repartent sur Skopje, après que nous ayons projeté le film réalisé l'an passé.

### **20/08/2007**

Journée de repos (tout relatif) car Mitre Goršanovski, le policier du village va nous guider vers un "trou qui souffle". C'est quatre cavités qu'il va nous montrer sur le plateau au dessus de Krapa. Nous revenons au camp avant que la chaleur ne devienne trop insupportable.

Alain surveille ses sources avec obstination et nous profitons de la rivière Treska pour laver les cordes sorties de Krapa 2.

### **21/08/2007**

Lever à 6 h 30, nous voulons entrer tôt dans le Ponor de Krapa 1. Il y a de gros nuages au dessus des montagnes, et nous songeons à renoncer à notre descente. Mais Milan qui écoute la radio nous dit qu'il n'y a pas de risque d'orage et à 7 h 30 le soleil brille dans un ciel bleu uniforme.

Dans le gouffre nous sommes arrêtés comme l'an passé, par la chatière à angle droit qui est remplie de sable. Pendant une heure Alain, Jean-Noël et Britt vont creuser pour dégager un passage suffisant alors que Jean-Paul et René se gèlent et le font savoir.

René en profite pour prendre la température du gouffre: 10.5°.

On descend assez bien jusqu'à -60, mais les deux derniers puits sont vraiment arrosés.

Alain va tenter d'équiper le puits que nous avons délaissé l'an dernier. Il doit faire dans les soixante mètres. Au bout de 20 m trempé jusqu'aux os, Alain renonce et nous remontons vers la surface.

Dans une vasque d'eau vers -100, Jean-Paul aperçoit des bestioles qui ressemblent à des sangsues et essaye de les récupérer. Nous n'avons pas pris l'appareil adapté à cet exercice, et il se sert du tuyau pour souffler les trous de spit. Il est à deux doigts d'en avaler une pour la plus grande joie de ses petits camarades.

### **22/08/2007**

On va laisser Krapa 1 s'assécher un peu plus et allons déblayer le "trou qui souffle". Alain et Jean-Noël s'y attellent pendant que Britt, René et Jean-Paul vont faire le relevé topo d'une petite grotte à 800 m de là (Pestera Djorgo Dupka). Ivan prend des photos.

Jean-Noël va réussir à descendre de 11 m dans la cavité, mais il n'y a pas de suite possible.

A -11 m une galerie remonte presque jusqu'à la surface, ce qui crée cet effet de courant d'air.

L'après-midi Britt et Jean-Noël partent déblayer dans Krapa 3 et Alain surveiller sa source favorite (Asanovec près de Pechna).

A la nuit tombée nous organisons une séance de projection vidéo sur la place du village. Le tout Krapa est là pour visionner le film réalisé l'an dernier et commenté en direct par Ivan.

Gros succès, les applaudissements et les "vive la France" nous font chaud au cœur.

#### **23/08/2007**

Réveil matinal car une équipe composée de Milan, Ivan, Alain, Jean-Paul et René va visiter et topographier la Grotte du Dragon. Ce n'est pas cette dernière qui nous inquiète mais la chaleur qui depuis deux jours est vraiment intense en milieu de journée. La grotte se trouve à une heure de marche à l'Est du village. La Pestera Zmejovica n'est pas aussi petite que l'avait décrite Ivan et il faudra 2 heures à Jean-Paul et René pour faire le levé topographique.

Jean-Noël et Britt retournent creuser dans Krapa 3. Ils reviennent enthousiastes vers 13 h et complètement découragés le soir. Ils sont descendus à -35 m au bas d'un puits hermétiquement bouché et il n'y a plus de courant d'air. Déception générale et un peu exagérée, on ne va pas trouver un grand gouffre toutes les fois!

#### **24/08/2007**

Journée de repos. Britt et René vont récupérer les pièges à cavernicole dans la Grotte Ovsčarska et la grotte Slatinski Izvor.

Jean-Noël et Alain font la topo de Krapa 3.

#### **25/08/2007**

Retour dans le Ponor de Krapa 1. Nous espérons qu'il y aura moins d'eau et que nous pourrions descendre le P 50.

Jean-Paul équipe le puits qui nous conduit à la base de celui que nous avons exploré l'an passé. Ça nous permet de découvrir une galerie que nous suivons sur 80 m et qui aboutit dans la rivière après une grande laune où nous avons la surprise de découvrir quatre truites de belles tailles. Nous sommes pourtant à -160 m !

#### **26/08/2007**

Relation publique. Interview devant le gouffre Krapa 1 en présence du Maire de M.Brod.

A 13 h Britt et René partent pour Gevgelija pour des raisons professionnelles.

Jean-Noël et Jean-Paul vont creuser dans Krapa 3. Alain entraîne les macédoniens dans une randonnée géologique.

Dans la soirée les trois restants organisent une démonstration de techniques spéléo sur une petite falaise dans le village. Les plus courageux ont eu droit à leur baptême de descente et montée sur corde.

#### **27/08/2007**

Dernière sortie spéléo pour Alain, Jean-Noël et Jean-Paul, avec une visite pèlerinage dans la superbe grotte de Slatinski Izvor. Visite éclair car nos trois héros sont impatiemment attendus à Krapa pour la fête du village.

#### **28/08/2007**

Toute l'équipe se reforme à Skopje pour la traditionnelle cérémonie des au-revoirs.

Repas copieux chez Nicola puis café et gâteaux chez Divna.

Alain, Jean-Noël et Jean-Paul repartent directement pour Nice, ils vont rouler sans arrêt jusqu'à la capitale de la Côte-d'Azur.

Britt et René qui sont moins pressés regagnent Gevgelija et retourneront par bateau depuis la Grèce jusqu'à Ancona, constatant par la même occasion qu'ils ne sont vraiment pas assez patients pour apprécier une croisière !

## PARTICIPANTS

### ASBTP



**René CARLIN:** Responsable, N° FFS 06-026-011  
49 Allée des Eucalyptus, 2618 Route de Grasse, 06140 VENCE  
Tel: 04 93 24 64 83, 06 11 20 15 30  
Spécialités: Topographie  
Photographie  
Poulet Basquaise



**Jean-Noël CHAMPOUSSIN:**  
N° FFS 06-026-009  
Spécialités: Equipement  
Déblayage  
Kits lourds



**Jean-Paul COCHE:**  
N° FFS 06-026-015  
Conseiller technique SSF 06  
Spécialités: La technique  
La cuisine  
Relations publiques



**Britt KLING:**  
N° FFS Q06-026-012  
Spécialités: La vidéo  
Déblayage  
Economie



**Alain MATHON:**  
N° FFS Q06-026-010  
Spécialités: Equipement  
Géologie  
Kits lourds

### PEONI



**Ivan ZEZOVSKI:**  
Président de club Peoni  
Président de Fédération



**Nicola ANGELOV:**



**Kosta NIKOLOVSKI**



**Chivia Mihail OCTAVIAN**



**Suncita ILIEVSKA:**  
Traductrice

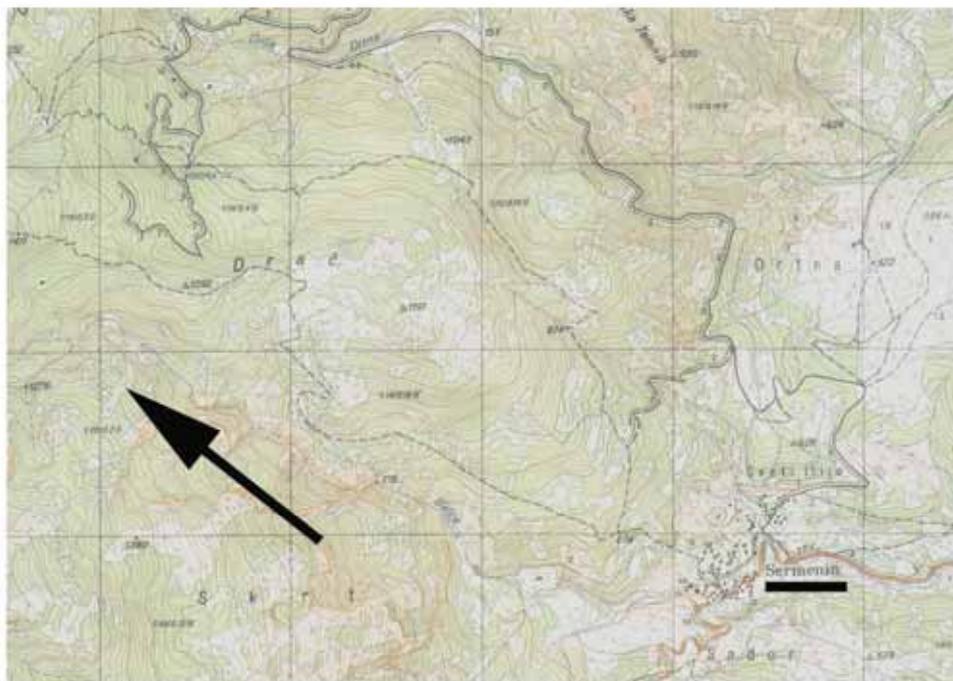


**Milan POPOSKI:**  
Notre hôte à KRAPA

# La Région de Gevgelija



## Les Grottes Dane Trajkov



## **LES GROTTES DANE TRAJKOV**

### **Situation :**

Coordonnées GPS : UTM 34T      X= 0609.632 Y= 4564.799 Z= 1250

GPS indispensable ou guide local.

Difficile d'accès, ces grottes se trouvent sur la commune de Sermenin, village qui se situe à une trentaine de kilomètres de la ville de Gevgelija au Sud-est du pays.

Depuis Sermenin on emprunte une route forestière qui grimpe jusqu'à 1250 m d'altitude .

Il faut se garer sur la crête, dans une petite clairière . De là on dévale la pente très raide jusqu'au fond du vallon où coule un petit torrent.(300 mètres de dénivellation.)

Pour rejoindre la barre rocheuse où s'ouvrent les cavités il faut bien sûr remonter 300 m sur l'autre versant de la montagne.

Pas de chemin visible on trace au mieux dans la forêt.

### **Historique :**

Dane Trajkov notre guide depuis plusieurs années dans cette région autour de Sermenin nous a conduit à ces grottes le 15 août 2006. Il était lui-même très curieux de savoir ce qu'il y avait derrière les porches d'entrée qu'il avait repéré durant des parties de chasse.

Si l'intérieur de ces cavités est inconnu des habitants actuels, il n'en n'a pas toujours été ainsi.

Nous avons trouvé de nombreuses traces d'activités humaines. Les villageois racontent que ces grottes ont servi de repaires à des brigands et autres populations peu recommandables.

C'est peut-être l'explication aux restes humains que nous avons découvert dans la cavité supérieure.

### **Description :**

Dans la paroi rocheuse de 80 à 100 mètres de haut s'ouvrent deux porches de belles dimensions, distant de 30 mètres l'un de l'autre. La première grotte que nous avons exploré s'ouvre cinq mètres en dessous de la seconde .

Ces deux cavités se rejoignent par un étroit passage donnant un développement total de 215 m. L'équipe qui explorait la galerie supérieure a été très surprise d'entendre l'équipe « topo » en train de mesurer la galerie inférieure. Un rapide déblayage nous a permis de faire une jonction bien peu probable au départ .

La grotte inférieure a un développement de 87 m. A quelques mètres de l'entrée le passage se rétréci et forme un étroit boyau jusqu'à une salle assez vaste et concrétionnée. A mi parcours un diverticule encore plus étroit permet de rejoindre la grotte supérieure.

La grotte supérieure est plus vaste et affiche un développement de 128 m.

### **Géologie :**

Pratiquement tout le massif autour de Sermenin est formé de terrain primaire. Seuls quelques affleurements calcaires sur le plateau de Vrteševo ont permis la formation de quelques gouffres d'une cinquantaine de mètres de profondeur. (*Bibl.N°12*) Les grottes Dane Trajkov s'ouvrent dans une barre de calcaire Portlandien de 200 mètres de long pour 80 mètres de haut.

### **Particularités :**

Restes humains à l'état de squelette dans la plus grande salle de la galerie supérieure.

Ces ossements ne paraissent pas très anciens autant que nous puissions en juger.

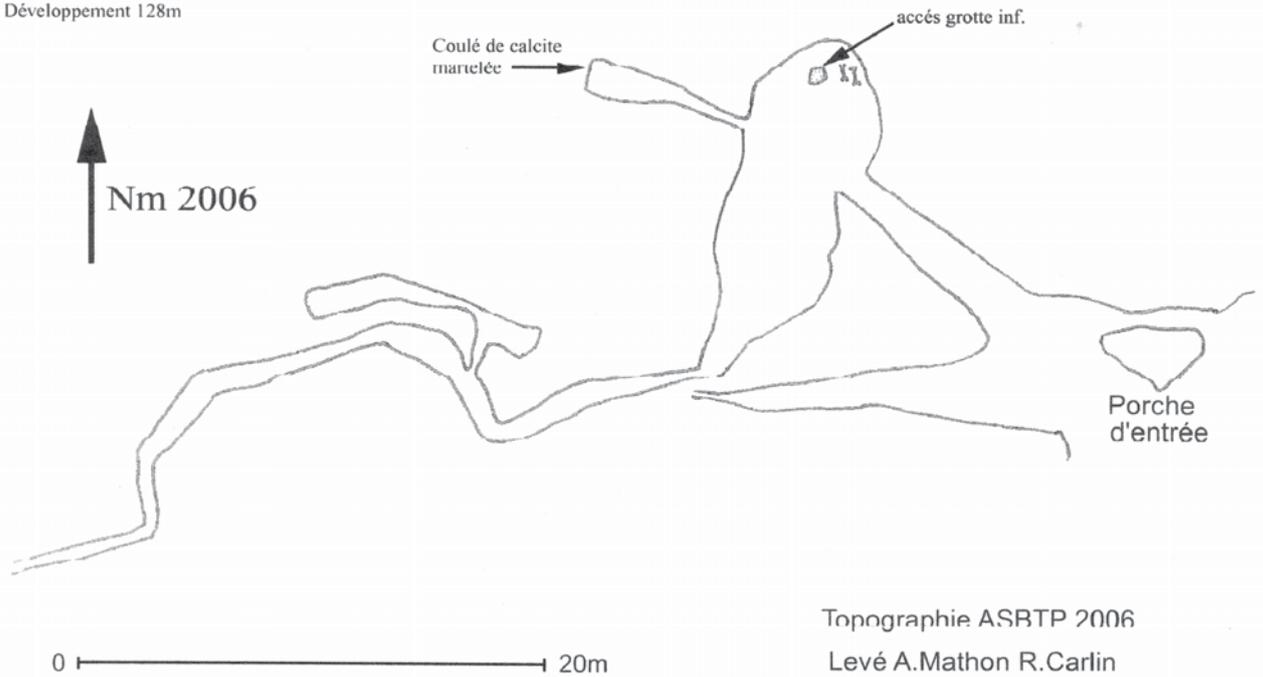
Une coulée de calcite de 4 mètres de haut est martelée sur un grande partie de sa hauteur.

# Grotte Dane Trajkov (supérieure)

## Plan

UTM 34T X=0609.632 Y=4564.799 Z=1250

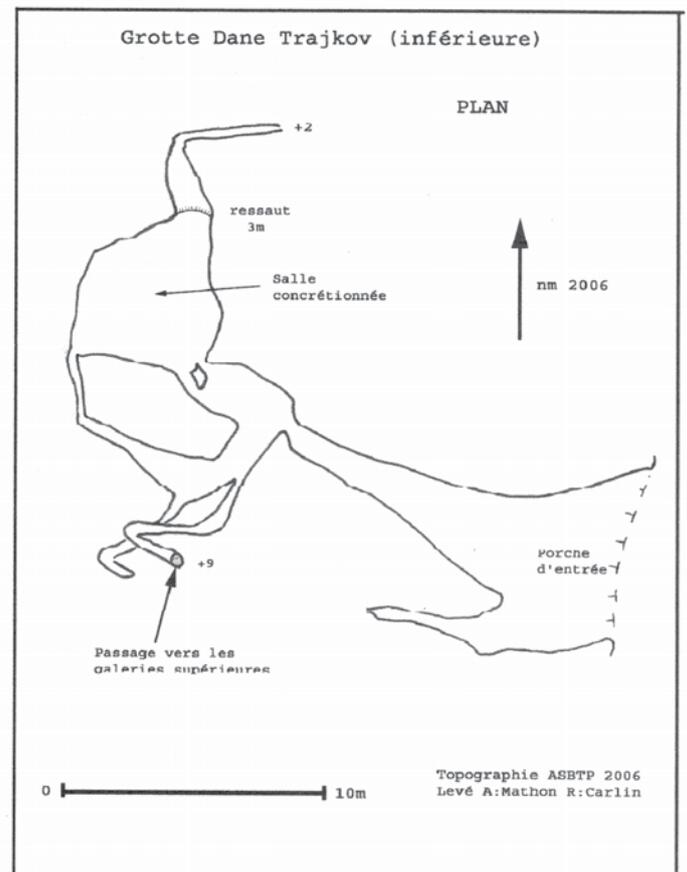
Développement 128m



# Grottes Dane Trajkov

## Plans

Développement cumulé : 215 m

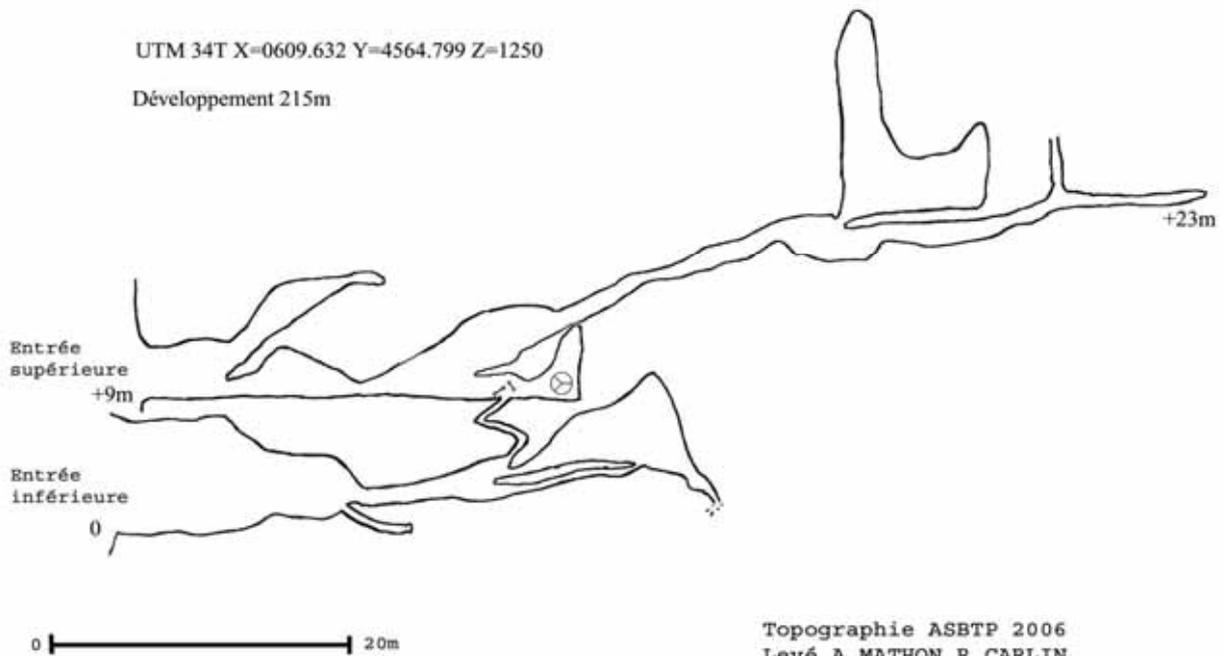


# Grottes Dane Trajkov

UTM 34T X=0609.632 Y=4564.799 Z=1250

Développement 215m

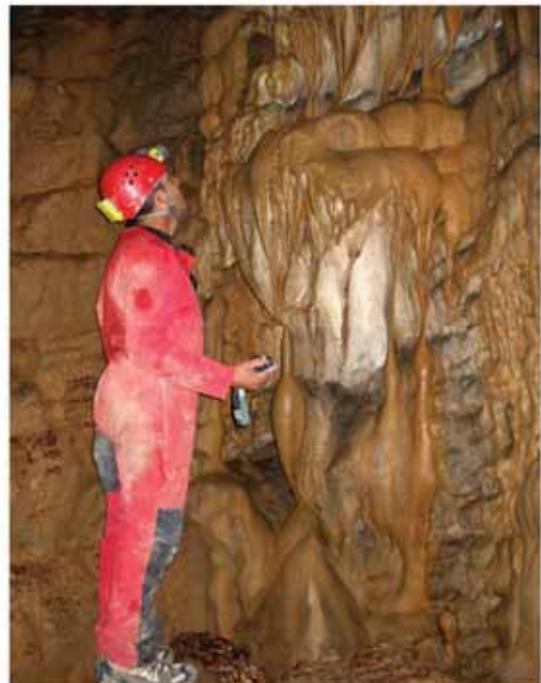
## Coupe



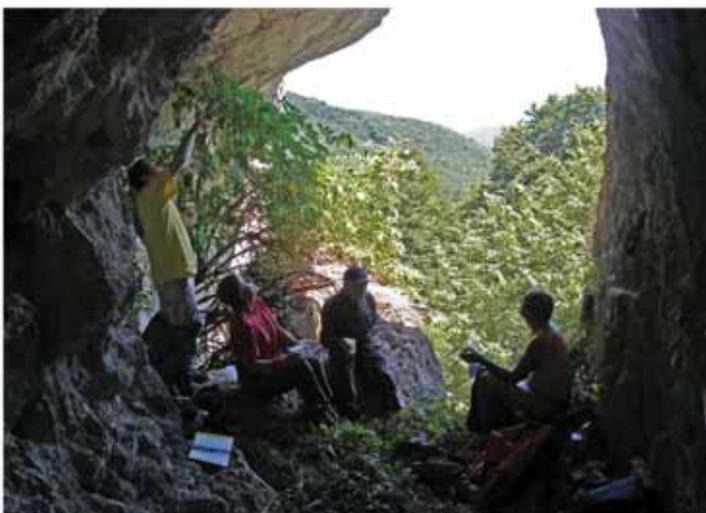
Topographie ASBTP 2006  
Levé A.MATHON R.CARLIN



*Ossements dans la galerie supérieure.*

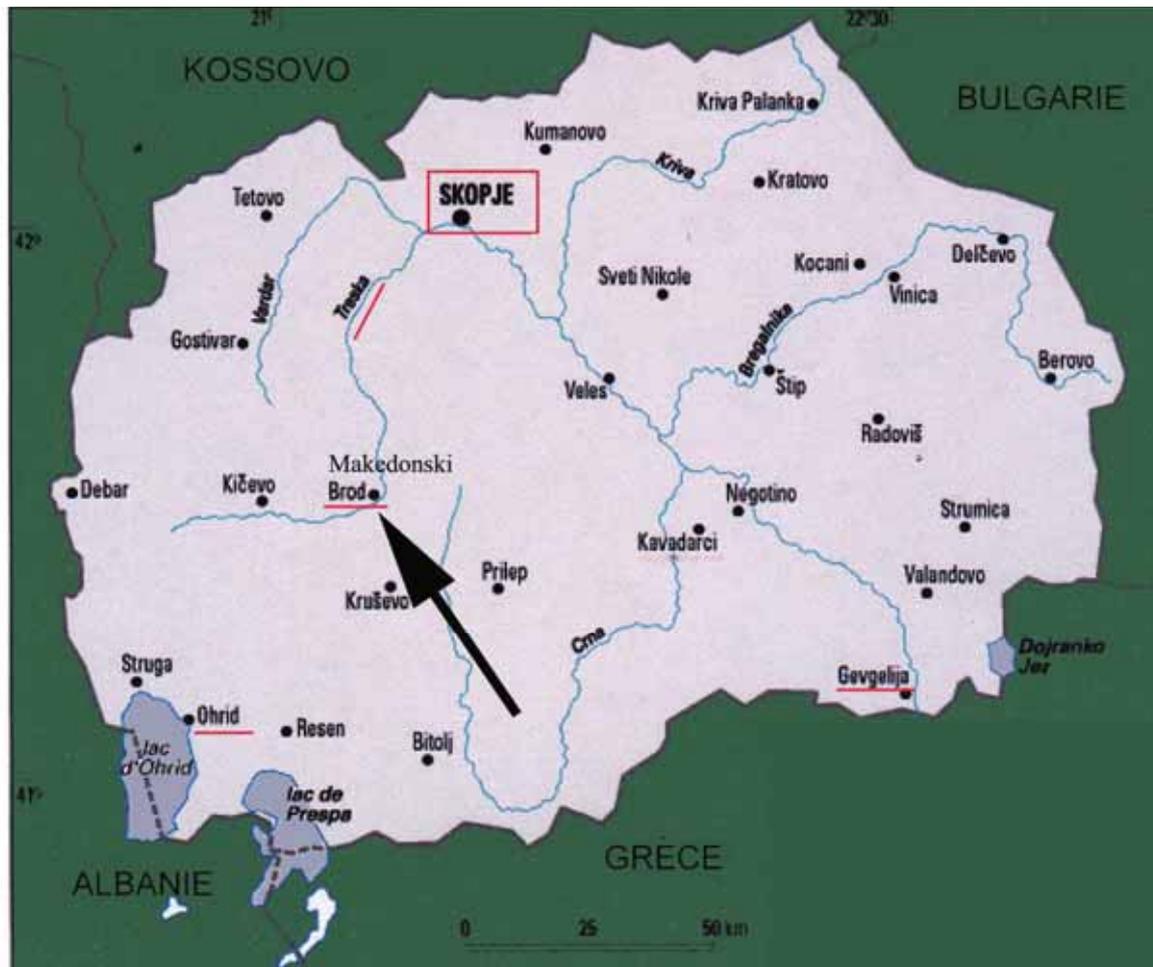


*Concrétions dans la galerie supérieure.*



*Casse-croute dans l'entrée supérieure.*

# La Région de Makedonski Brod



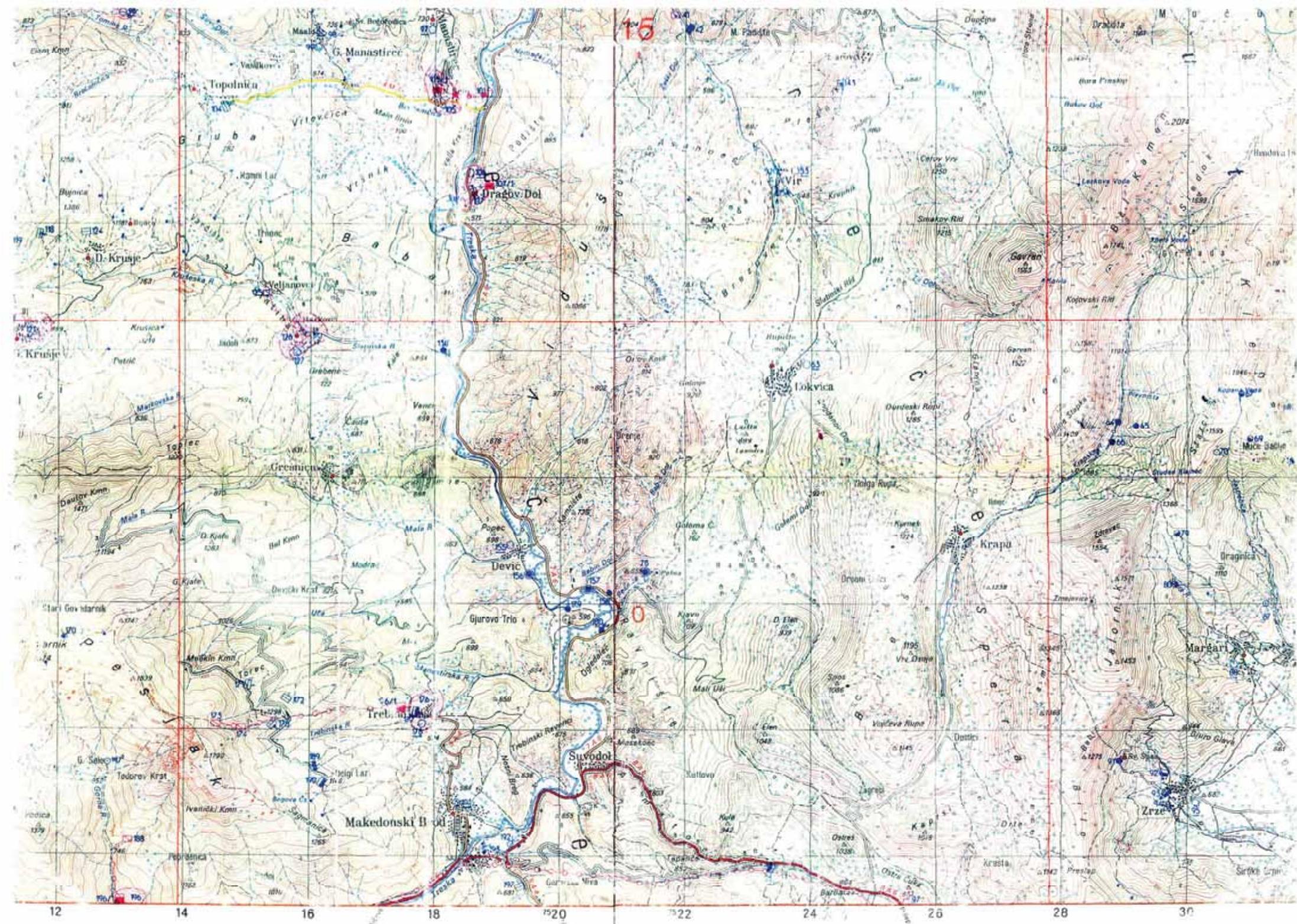
La ville de Makedonski Brod dont dépend le village de Krapa se trouve à environ mi-chemin entre Kicevo et Prilep. Avec ses 397 km<sup>2</sup>, c'est la plus vaste commune du pays, mais ce n'est pas la plus riche. Les principales ressources économiques sont l'agriculture, l'exploitation forestière et l'extraction de différents minerais.

Le territoire de la commune est traversé par la rivière Treska qui va rejoindre le fleuve Vardar à la sortie du canyon de Matka. Des piscicultures sont installés sur son parcours ou sur des affluents et chaque années nous organisons une ou deux soirées "truites grillées".

Mais le plus important pour nous est que M.Brod recèle de nombreuses grottes sur son territoire. Le superbe porche de Pechna, visible depuis la route avec ses 44m de haut, mais aussi la grotte de Slatinski Izvor que nous avons exploré pendant plusieurs années.

Dans l'avenir l'atout principal de M.Brod sera certainement le développement d'un certain tourisme rural, car la région est tempérée et le calme assuré. L'aménagement de certaines petites cavités est un point qui revient souvent dans les conversations avec les élus municipaux.





## **ETUDE DE LA VALLEE DE KRAPA**

L'étude de la vallée de Krapa et l'exploration des cavités qui s'y développent étaient les objectifs principaux de nos expéditions de 2006 et 2007.

### **Situation :**

A une quinzaine de kilomètres de M.Brod, sur la rive droite de la rivière Treska, se trouve la vallée de la Krapaska. Pour parvenir au village de Krapa, il faut emprunter sur 7 km une petite route sinueuse qui commence au collet qui sépare la plaine de la Treska de la dépression de Prilep. Le village se situe à une altitude moyenne de 1000 m, soit 500 m au dessus de la plaine de la Treska. Le ponor actif (que nous appelons Krapa 1 pour le différencier des ponors fossiles Krapa 2 et 3) se trouve 500 m avant le village.

### **Le Poljé de Krapa:**

Le poljé de Krapa doit être classé dans les poljés polymorphes (dans la classification de Gams). C'est un poljé marginal, le versant Est étant formé de roches non karstifiables alors que le versant ouest est une barre calcaire au moins dans sa partie aval. C'est aussi un semi-poljé puisque le terrain imperméable occupe tout un versant de la vallée.

Le poljé est parcouru par la rivière Krapaska qui disparaît dans le ponor actif (Krapa 1). En période d'étiage ce n'est qu'un filet d'eau qui s'infiltre avant d'arriver au porche de la cavité.

L'eau ressort à 5 km de là dans la source Asanovec en rive gauche de la rivière Treska. Lors de fortes précipitations le polje peut être noyé, le ponor colmaté par des branchages, des détritiques et de très grandes quantités d'alluvions ne pouvant absorber un tel volume.

### **Alimentation en eau du plateau de Krapa :**

L'alimentation en eau du village de Krapa et du village de Lokvica, est assurée par différentes sources.

Bela Voda: sur le versant ouest de Bel Kamen, à une altitude de 1431 m.  
débit de ¼ litre/s.

Bela Voda voulant dire eau blanche, l'écoulement de la source sur un sol végétal de couleur noire dépose des particules très fines dû à l'érosion du calcaire cipolin de couleur blanche. Le dépôt est visible sur une distance de  $\pm 50$  mètres.

Plevnista: captage du village de Lokvica.

Impossibilité de mesurer le débit, l'eau réurge du calcaire cipolin (murs en cipolin).

Source n° 64: captage du village de Krapa.

Impossibilité de mesure le débit, l'eau réurge du calcaire cipolin.

Source n° 65: captage du village Lokvica.

Débit d'un litre/s environ.

L'eau qui réurge d'une fissure granitique, est récupérée par un conduit artificiel.

Source n° 66: captage du village de Krapa.

Impossibilité de mesure de débit, cette source est située sur le versant est granitique.

Les strates de gneiss albite descendant de Bel Kamen et suivant la vallée, ont isolé le calcaire cipolin, agissant comme une canalisation, elles récupèrent les eaux du versant nord de Bel Kamen, et alimentent les sources: Bela Voda, source n° 64, et Plevnista.

### **Petit lexique :**

Poljé : Vaste dépression à fond plat.

Ponor : Perte, gouffre dans lequel se perdent les eaux d'un poljé.

Pestera : Grotte.

Jama : Gouffre.

### **Hydrogéologie du Poljé de Krapa:**

La zone hydrogéologique de Krapa a une superficie de 33 km<sup>2</sup>. Elle est traversée par la vallée de la Kraspka, rivière qui débute sur le côté sud de Bel Kamel, passe au nord-est du village de Krapa, continue en direction du sud, suivant une ancienne vallée glaciaire et disparaît dans le Ponor de Krapa.

La vallée de la Kraspka délimite les contacts du calcaire (cipolin) et du primaire (granit).

La zone hydrogéologique se scinde en deux parties:

1/ les versants nord de Bel Kamel à l'ouest, de l'ouest au sud et du sud à l'est, sont composés de calcaires métamorphiques (marbres).

2/ les versants nord de Bel Kamel à l'est (jonction avec l'ancienne vallée glaciaire) sont composés de granit, gneiss, gabbro, pegmatite, mouskerite, diorite, quartz, silice, graphite.

Toutes les eaux de ruissellement du côté primaire (NE) sont collectées par la vallée (Krapaska) et passent sur l'ancienne vallée glaciaire et aboutissent dans le ponor actif que l'on appelle Krapa 1.

Une érosion très importante s'effectue sous l'action mécanique de l'eau chargée en quartz, graphite, pyrite etc.

Les ponors fossiles Krapa 2 et Krapa 3 expriment les différents niveaux de saturation de l'ancienne vallée glaciaire.

Une coloration de l'eau de la Krapaska a été réalisée en 1958 par Dušan Manaković. Les eaux entrant dans le ponor de Krapa 1 sont ressorties dans une source située en rive gauche de la rivière Treska alors que le réseau souterrain se développe en rive droite de cette rivière. La coloration a mis cinq jours pour ressortir dans la source Asanovec et uniquement dans cette source. Pourtant il existe plusieurs sources en rive droite de la Treska (voir carte page 26).

L'eau entrant dans le ponor de Krapa 1 passe donc sous le lit de la Treska, ce qui semble d'ailleurs confirmé par les mesures de température des eaux que nous avons effectué dans les différentes sources et dans la rivière.

Cette étude a le grand mérite d'exister, mais il nous semble très important de refaire un traçage si possible en période de très grande crue de la rivière Krapaska et avec des moyens actuels. (voir les caractéristiques de cette coloration)

Le 28/12/2005 lors d'un séjour privé en Macédoine, Britt Kling et René Carlin en compagnie de Ivan Zezovski et de Divna Zezovska ont eu la chance de voir la rivière lors d'une crue importante. La conjonction d'une très forte chute de neige et d'un redoux rapide ont gonflé les eaux de la Krapaska (voir photos page 28).

Or ce même jour, nous avons pu vérifier que la source vauclusienne Asanovec bouillonnait plus que d'ordinaire, mais aussi que d'énormes quantités d'eau ressortaient dans le grand porche de Pechna (voir photo page 21 et topographies page 27). Ce porche de 45 m de haut est habituellement sec mais semble être une "surverse" du réseau souterrain en cas de crue très importante. Encore faudrait-il le prouver par un traçage au plus fort de la crue. Ce qui semble difficile à une équipe vivant à 2000 km de là.

Nous allons étudier la question avec des amis géologues et voir s'il est possible de fournir le matériel nécessaire à nos partenaires macédoniens.

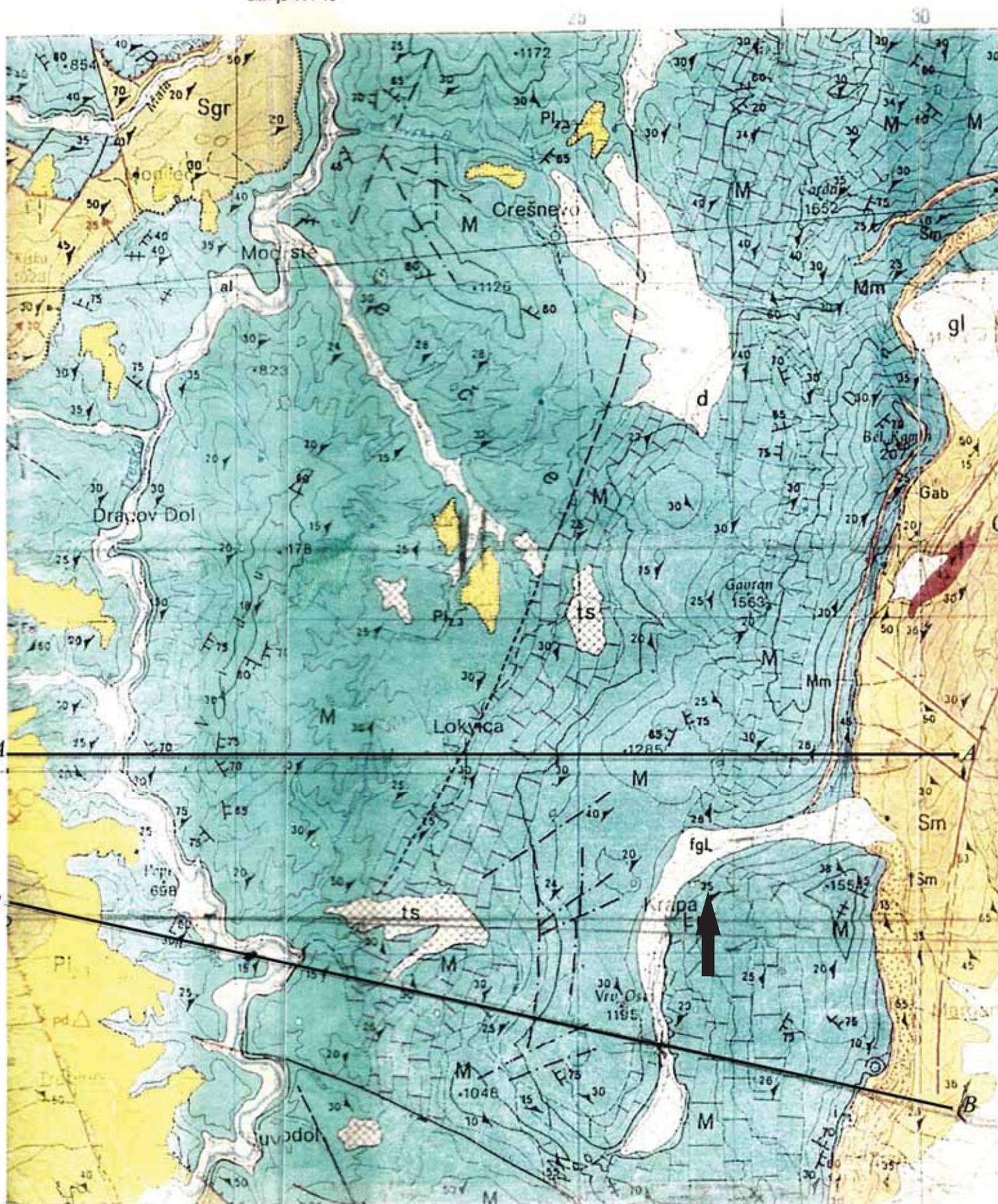
# Coupe géologique de la région de Krapa

ОСНОВНА ГЕОЛОШКА КАРТА НА СФРЈ

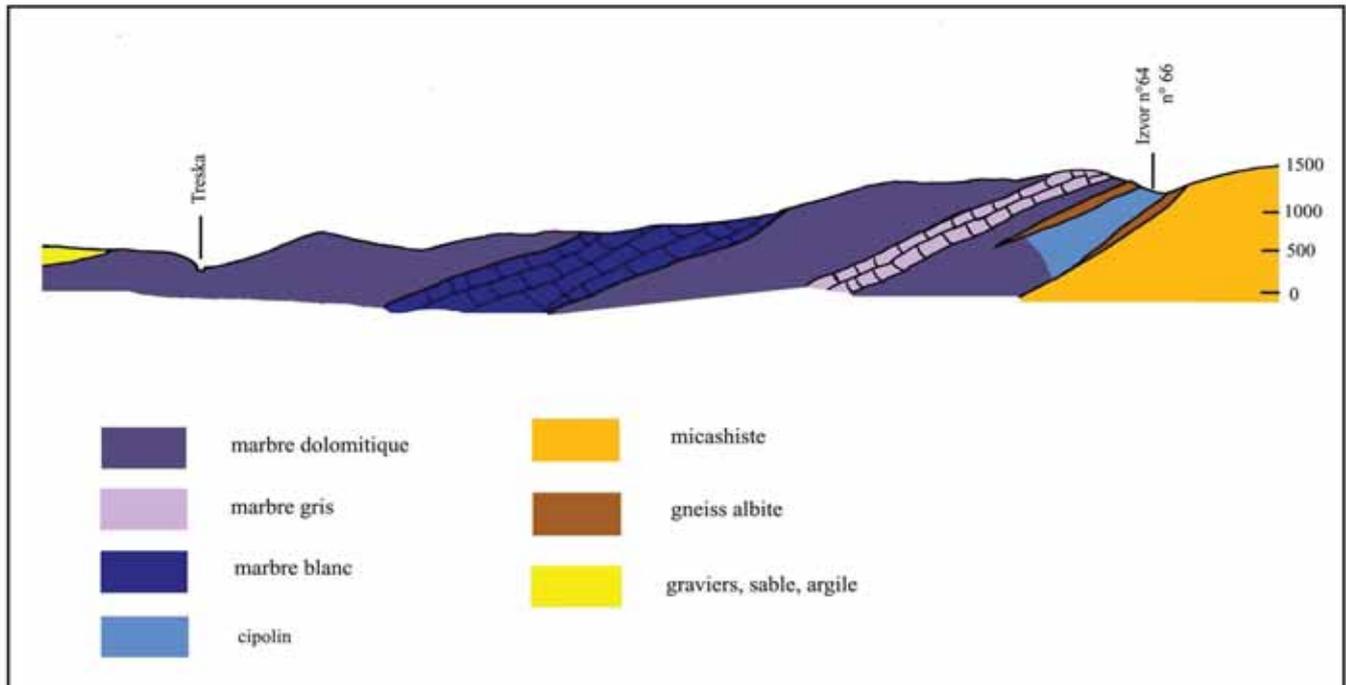
## КРУШЕВО

1:100000

Скопје-134-70

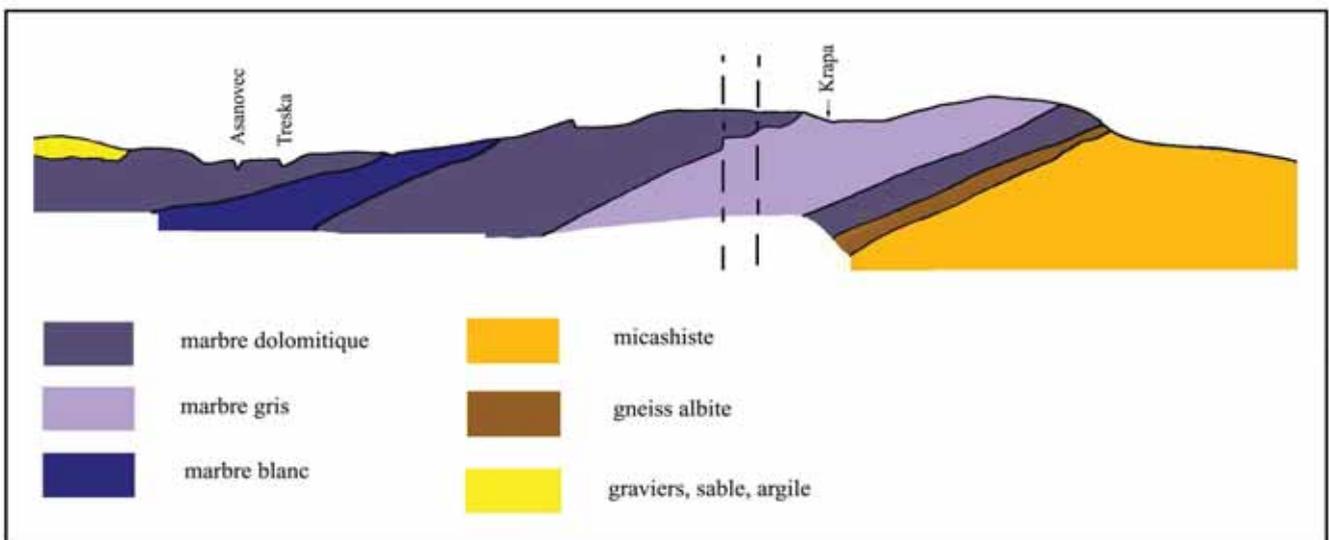


**Coupes géologiques réalisées par Alain Mathon:**



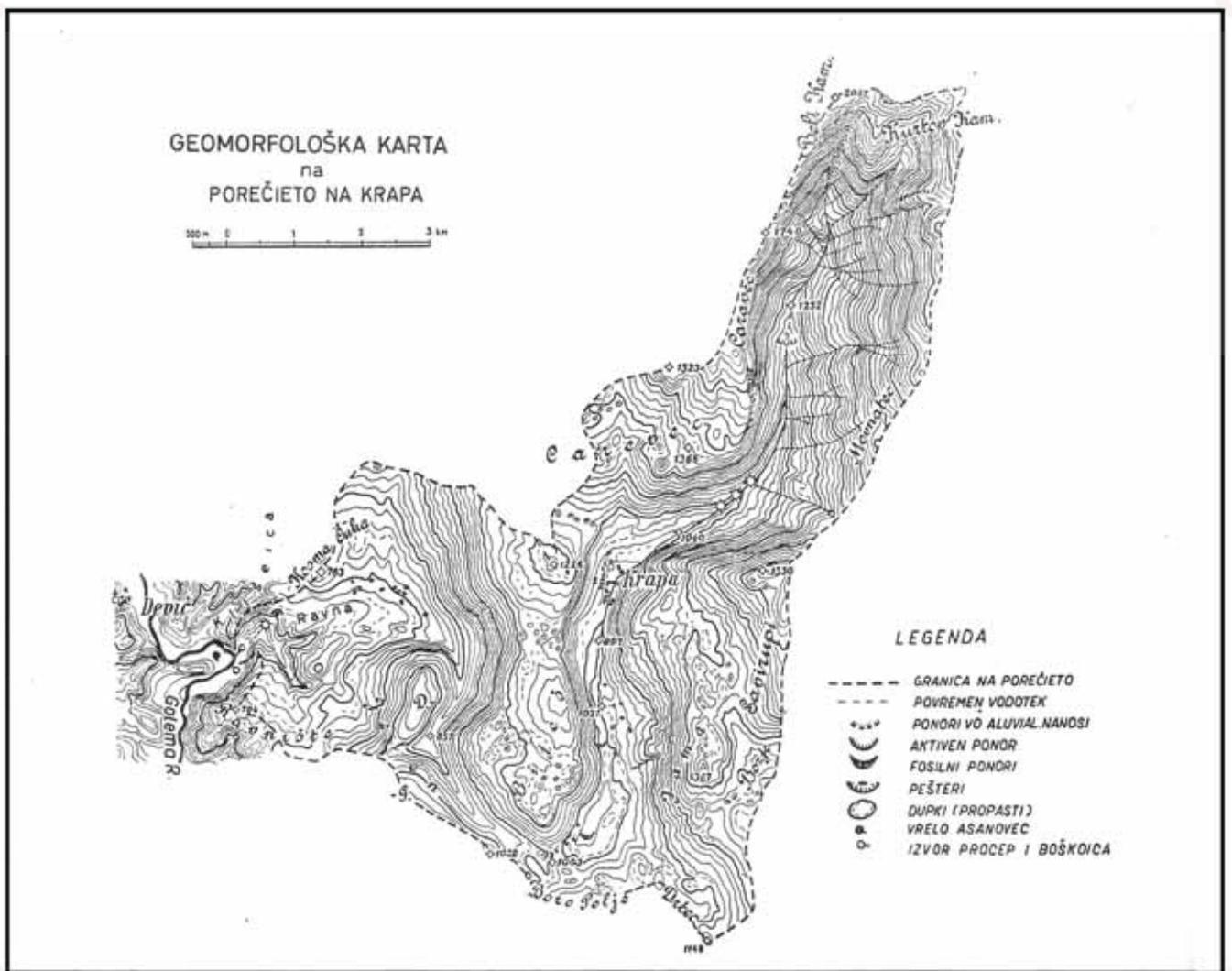
Coupe géologique ouest-est (axe BB) entre les sources 64-66 d'une part et la Treska d'autre part.

Sur la coupe ci-dessus il est intéressant de noter que les sources qui alimentent le plateau se trouvent dans la couche de calcaire cipolin. Cette couche semble jouer le rôle de canalisation, drainant les eaux du versant nord de Bel Kamel.



Coupe géologique suivant l'axe AA formé par l'entrée du Ponor de Krapa et la source Asanovec.

Voir carte géologique page 24.



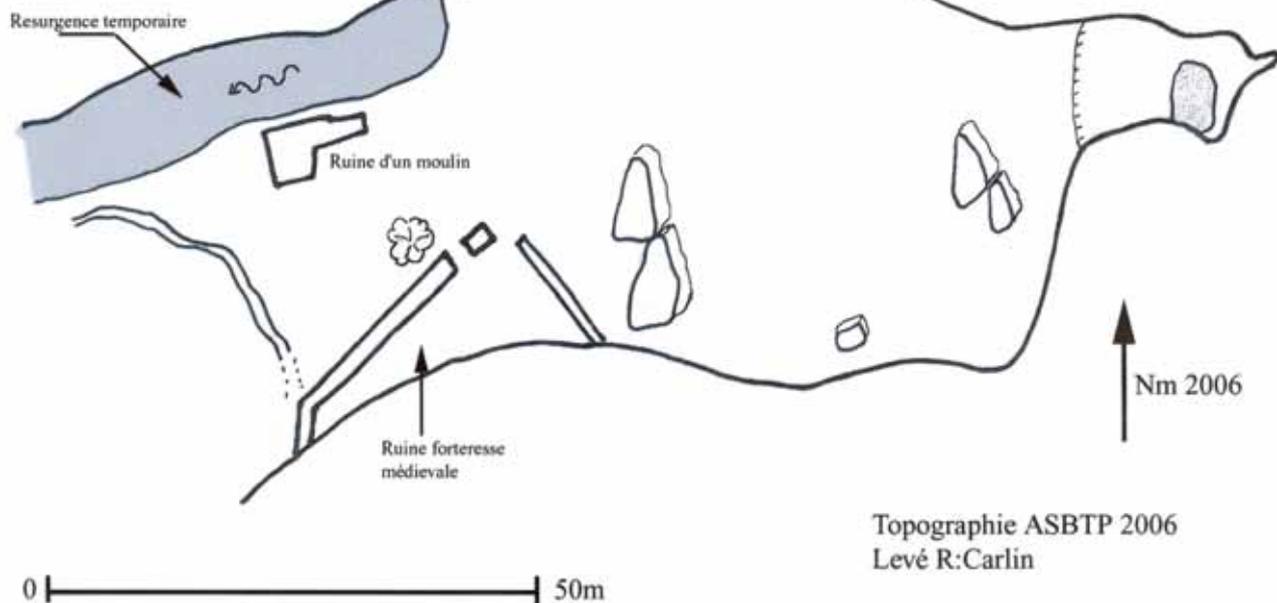
*Carte géomorphologique du poljé de Krapa. (Dušan Manaković 1958)*



*Le poljé de Krapa avec les sommets de Bel Kamel en arrière plan. (photo René Carlin)*

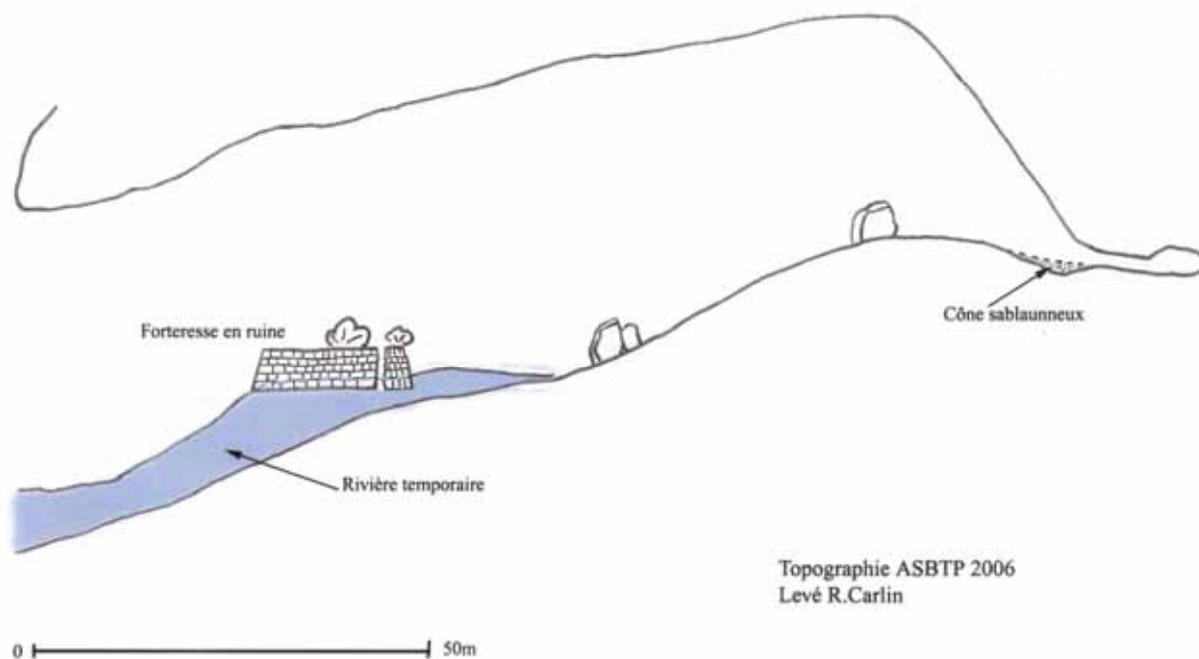
# Porche de PECHNA

# Plan



# Porche de PECHNA

# Coupe





KRAPA  
28 12 2005

*Ivan Zezovski devant l'entrée du ponor de Krapa (photo René Carlin)*

Le 28 décembre 2005 la conjonction de fortes chutes de neige suivies d'un important redoux a entrainé la crue de la rivière Krapska qui se perd dans le ponor de Krapa. A cinq kilomètres de là (en ligne droite) et cinq cent mètres de dénivelé, la résurgence temporaire de Pechna est active.



*Le porche de la grotte de Pechna le 28-12-2005(photo Ivan Zezovski)*

## **PONOR KRAPA 1**

### **Situation:**

Cinq cent mètres avant le village de Krapa à moins de dix mètres en contrebas de la route.  
GPS, UTM 34 T : X: 0525736 Y: 4597715 Z: 1000

### **Spéléométrie:**

Altitude: 1000 m  
Dénivellation: -195 m  
Développement: 998 m  
Température de l'air: 9,9° le 20/08/2006  
Température de l'eau: 9,7° le 20/08/2006

### **Historique:**

Le porche d'entrée qui est situé à dix mètres de la route menant au village est connu depuis toujours. En 1928 il est décrit par Petar S. Jovanovič dans un rapport de l'Institut de Géographie à la Faculté de Philosophie de Skopje. En 1958 Dušan Manaković réalise une coloration à la fluoréscéine de la rivière Krapska qui se perd dans la cavité. Dans les années soixante Ivan Zezovski explore le porche sans découvrir de suite pénétrable. A chaque expédition depuis 2001 nous avons tenté de déblayer le fond sans succès. En 2006 Jean-Noël Champoussin découvre un passage étroit dans la paroi sud où souffle un puissant courant d'air. C'est l'ouverture de cette chatière qui nous amènera à -195 mètres de profondeur.

### **Description:**

C'est avant tout une rivière souterraine qui se met en charge après de très fortes précipitations ou à la fonte des neiges.(Ponor)

L'entrée de 3 m de large sur 1 m de haut donne accès à une salle encombrée de branchages, de bouteilles plastiques et autres détritiques et très fortement colmaté par un sable très compact. Sur la paroi sud nous avons découvert un petit passage où souffle un puissant courant d'air. Un passage étroit de 2 m de long donne accès à un méandre vertical conduisant à un premier puits de 14 m coupé par un palier. Au bas de ce puits des coulées de calcite d'une couleur jaune veinée de noir sont vraiment exceptionnelles.

La galerie descend en méandre recoupé de ressaut plus ou moins haut et défendu par une chatière à angle droit assez étroite. Ce rétrécissement se remplit de sable à chaque crue et en 2006 comme en 2007 nous avons déblayé pour pouvoir passer. Après le méandre à -35 m environ la cavité prend des proportions plus importantes. Un puits incliné d'une dizaine de mètres amène au puits de 20 m.

La galerie continue à descendre et en deux autres puits de 5 m et 11 m on arrive au sommet d'une verticale importante.

On peut alors descendre directement par le grand puits de 65 m qui est fractionné deux fois. En partant sur la gauche deux puits de 11 m et 10 m ramènent au milieu du puits de 65 m. Là, la verticale ne fait plus que 30 m.

Au bas de ce puits, à la cote -152 m, la rivière descend en méandre, sautant de gour en gour, de toboggans en vasques assez profondes. A la cote -195 m le plafond rejoint le sol boueux (et nauséabond) formant un siphon de boue barrant le passage.

Une autre galerie s'ouvre à la cote -95 m. Cette galerie descend par ressaut jusqu'à la cote -143 m et se termine aussi sur un siphon de boue impénétrable, identique à la 1<sup>ère</sup> galerie.

### **Biospéléologie:**

Dans l'entrée nous avons plusieurs fois rencontré une chauve-souris (la même ?). Tout au long du gouffre et jusqu'au fond nous avons noté la présence de nombreux petits animaux. Insectes, vers de terre, grenouilles.

Il est vrai que les matières organiques ne manquent pas dans cette cavité. Nous avons noté plusieurs plantes ayant germé dans le limon et même une petite pomme de terre.

En 2007 à -160 dans une vasque assez profonde nous avons eu la surprise de trouver quatre poissons ressemblant à des truites de belle taille (30-35 cm de long) nageant en compagnie d'une grenouille. Deux autres poissons se trouvaient dans le siphon terminal à -195.

Ces poissons semblent normaux sans dépigmentation.

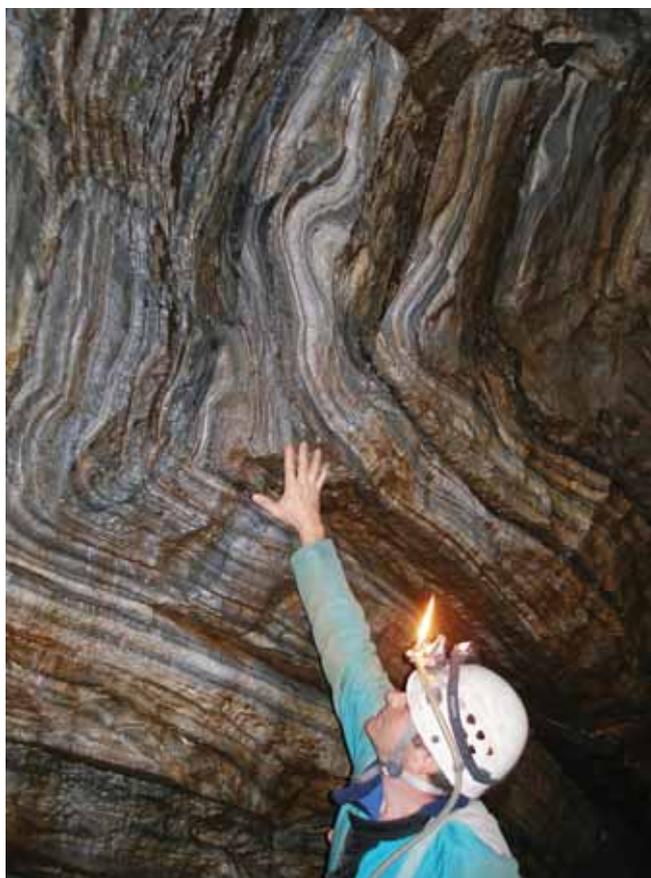
A -100 nous avons pris (par aspiration) des animaux vivant dans des vasques d'eau. Ces échantillons ont été confiés à des spécialistes pour identification.

### **Géologie:**

La cavité se développe essentiellement dans le marbre gris au croisement d'une faille et de strates. L'entrée de la cavité fonctionne comme un « ponor ». L'eau s'écoulant des versants primaires entraîne avec elle, schistes, micaschistes, graphites, quartz etc.. Cette eau passe dans une ancienne vallée glaciaire, traverse un plateau calcaire (marbre gris) et se perd dans le « ponor » de Krapa 1.

L'érosion, très importante, est dû à l'action mécanique de l'eau chargée de ces composants primaires (schistes, micaschiste, quartz, silice etc.) tous particulièrement abrasifs.

La particularité géologique de ce gouffre est qu'en observant la stratigraphie, on découvre un grand nombre de micro-plissements.



*Alain Mathon en admiration devant des plissements(photo René Carlin)*

## FICHE D'EQUIPEMENT DE KRAPA 1

### Réseau principal:

Puits	Amarrages	Cordes	Notes
Ressaut d'entrée	AN	6 m	Pour s'aider sans équipement
P15	2S+2S au palier	25 m	Corde 22 m possible
Ressaut 4 m	1S	8 m	
P9	2S	15 m	Puits incliné
P20	MC+2S+2S à-5+ressaut	40 m	Ressaut 4 m pas équipé
Ressaut 5 m	1S+1S	8 m	
P11	MC, 1S 7 m+2S	25 m	Crapaud
<b>Par Puits 65</b>			
P65	AN+2S à-5+2S à-12	90 m	Pendule à 6 m du sol
<b>Par les ressauts</b>			
P15	2S+1S à-7+ ressaut	25 m	Ressaut 4 m pas équipé, P arrosé
P8	2S	15 m	
P35	2S+2S à -14	60 m	
<b>Par galerie sup.</b>			
P5	MC+1S	10 m	
P7,5	Escalade		Prévoir corde 10 m
<b>Par galerie inf.</b>			
Ressaut 4 m	N	6 m	
Ressaut incliné 10 m	2S	20 m	Tyrolienne (bain)

### Réseau secondaire:

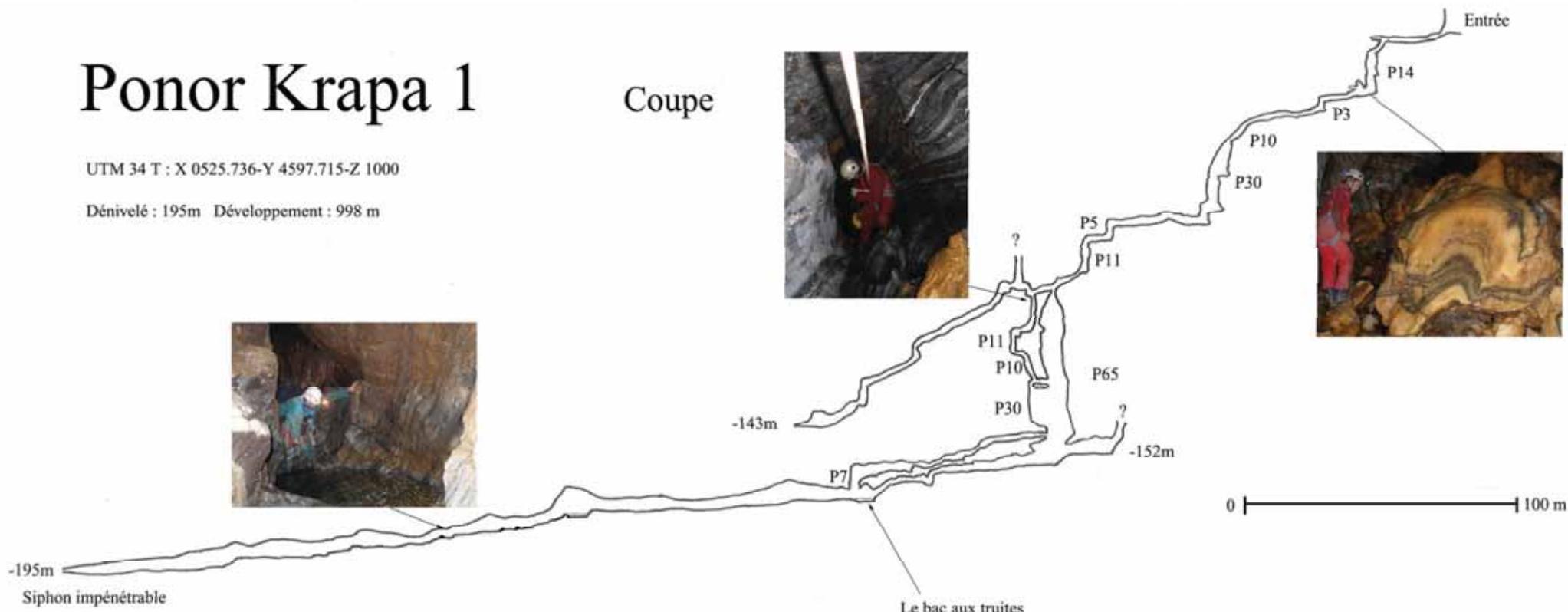
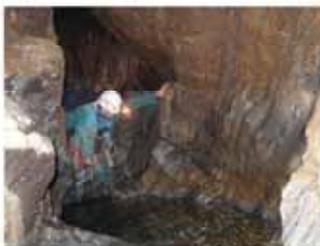
P6	1S	8 m
P7	1S	10 m
Divers ressauts	Sangles	2x5 m

# Ponor Krapa 1

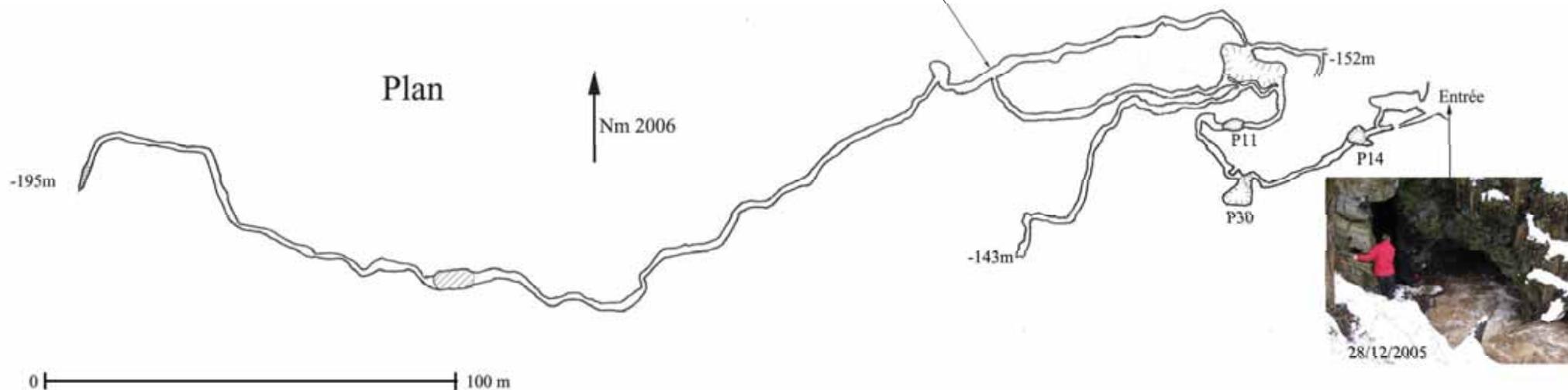
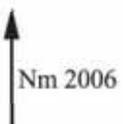
UTM 34 T : X 0525.736-Y 4597.715-Z 1000

Dénivelé : 195m Développement : 998 m

## Coupe

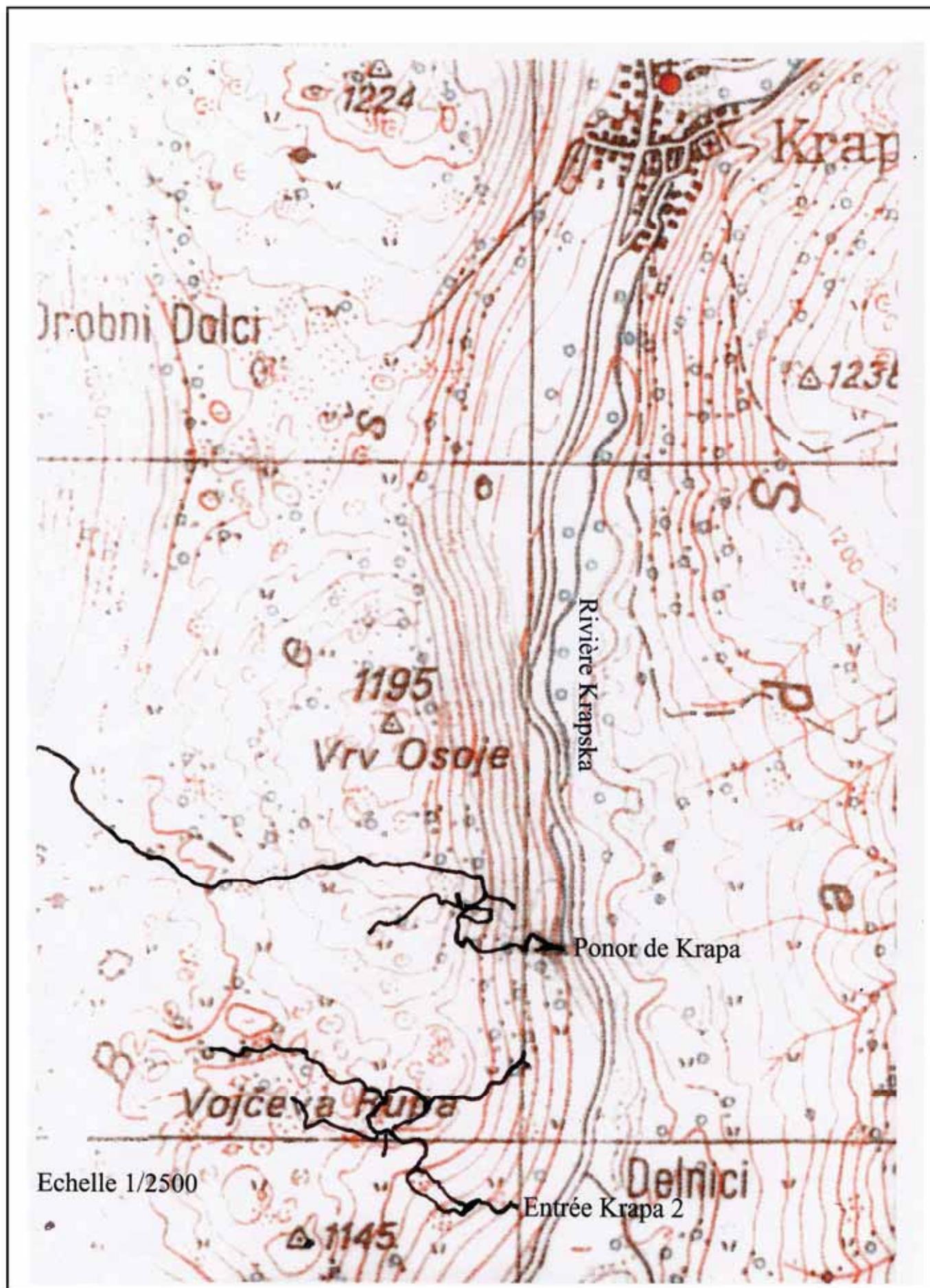


## Plan



Topographie ASBTP 2007

Position des gouffres Krapa 1 et 2 :



## **PONOR KRAPA 2**

### **Situation :**

200 m au sud de la perte de KRAPA.

GPS :UTM 34T X= 0525.773 Y= 4597.571 Z= 1000

### **Spéléométrie :**

Altitude : 1000 m

Dénivellation : -180 m

Développement : 1089 m

Température de l'air : 9.8° le 15/08/2007

### **Historique :**

Jean-Noël Champoussin découvre une petite ouverture, où souffle un puissant courant d'air, à 200 mètres au sud de l'entrée de l'embut de Krapa au cours de l'expédition d'août 2006.

Il faudra 3 jours de travail à toute l'équipe pour ouvrir l'entrée et le passage à moins trois.

Le dernier jour de «l'expé 2006» nous nous arrêtons à -104 m.

En août 2007, nous poursuivons l'exploration de cette cavité amenant sa profondeur à -180 m et son développement à 1 089 m.

### **Description :**

C'est un "ponor" fossile qui ne se met en charge que lors de précipitations exceptionnelles.

La cavité s'ouvre au pied d'une petite barre calcaire. Après l'ouverture de 0,80 m sur 1 m, il faut se faufiler entre des blocs stabilisés par quelques solides barres métalliques jusqu'à un ressaut de trois mètres défendu par une chatière en baïonnette.

A -3 m dans la paroi sud s'ouvre un passage que nous avons élargi qui donne accès à trois petits puits successifs de 7,5 m chacun. Un méandre conduit à une galerie assez large qui débouche dans une salle de 27 m sur 20 m. De là, on peut suivre deux parcours :

- A gauche de la salle, la rivière a creusé un parcours en méandre tantôt large, tantôt étroit, barré de 3 ressauts de 3, 10 et 11 m. On accède facilement au sommet d'un puits de 30 m de belle dimension coupé de 2 paliers.

- Au fond de la salle sur la droite en descendant, part une autre galerie plus directe qui conduit au même puits, par deux ressauts de 4 m et un puits de 12 m. Un ressaut amène à une lucarne dans le P30. Par cette lucarne la verticale n'est que de 18 m et la paroi semble plus saine (moins instable est plus approprié).

Le bas du puits forme une grande salle au sol couvert de sable.

On suit alors un méandre de 1 m de large jusqu'à une bifurcation. A gauche, le passage se ferme rapidement. A droite et à 2 m du sol, s'ouvre un passage beaucoup plus petit qui se réduit encore et serpente sur une quinzaine de mètres en un méandre au sol couvert de boue et percé de trois petites marmites sournoisement profondes. Au bout, un ressaut de 3 m se négocie assez difficilement.

La galerie s'élargit enfin jusqu'à une salle d'où partent deux galeries descendantes et où arrive une galerie ascendante.

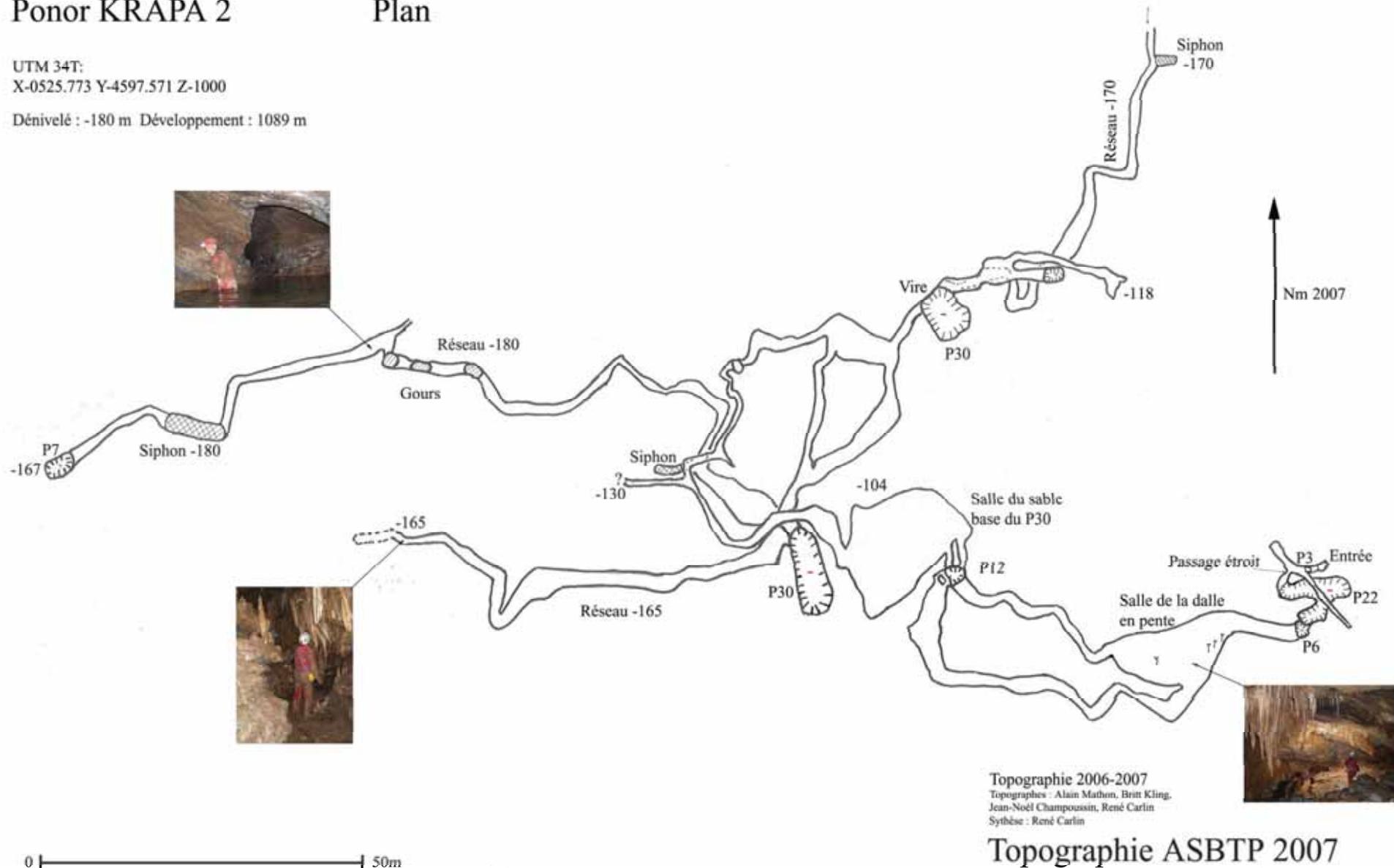
- La galerie de gauche en regardant le fond descend par ressauts jusqu'à un méandre de 3 m de large, bien orné de concrétions, qui se termine sur une chatière à -165. La « topo » s'arrête là, la galerie se terminant 50 m plus loin sur un siphon impénétrable. Au milieu de cette galerie à gauche à -149 m s'ouvre un puits circulaire de 2 m de diamètre pour 26 m de profondeur.

# Ponor KRAPA 2

# Plan

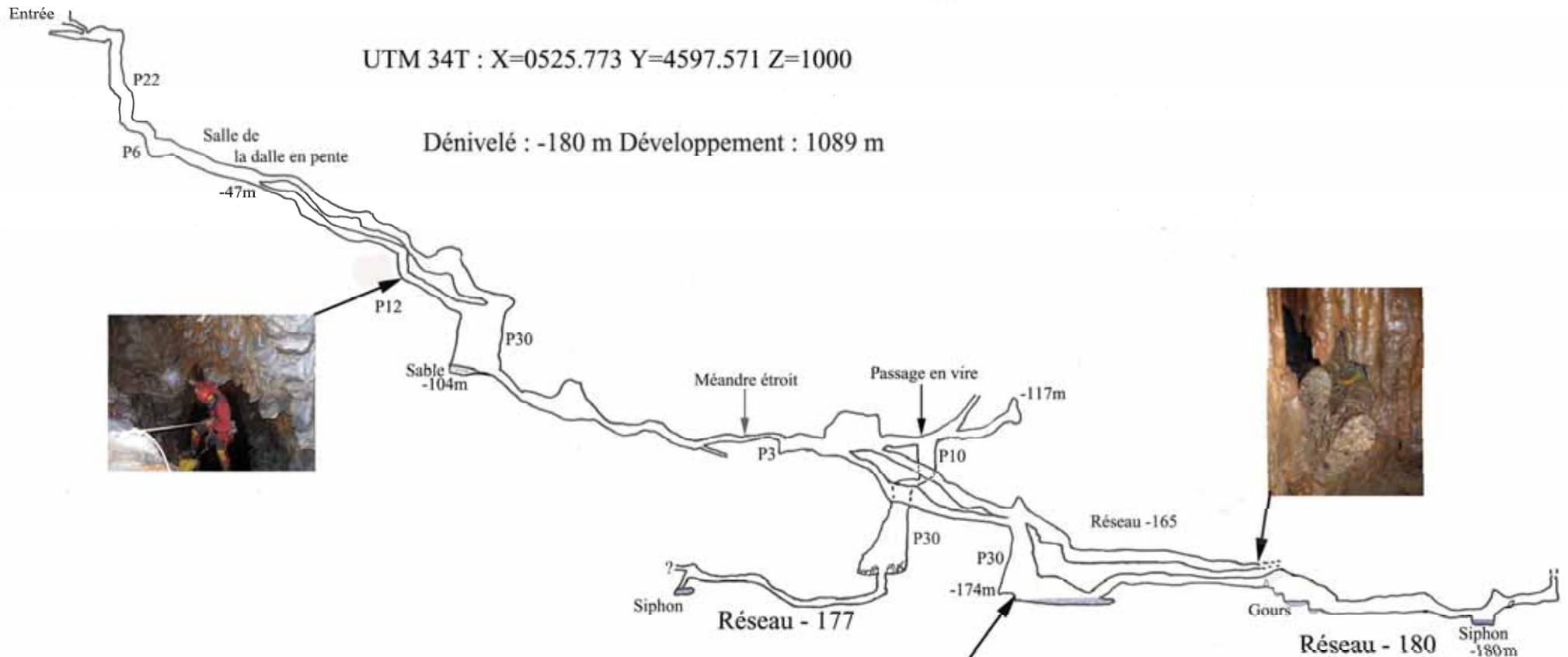
UTM 34T:  
X-0525.773 Y-4597.571 Z-1000

Dénivelé : -180 m Développement : 1089 m



# Ponor KRAPA 2

## Coupe développée



UTM 34T : X=0525.773 Y=4597.571 Z=1000

Dénivelé : -180 m Développement : 1089 m

Topographie 2006-2007  
Topographes : Alain Mathon, Britt Kling,  
Jean-Noël Champoussin, René Carlin  
Synthèse : René Carlin

Topographie ASBTP 2007

A 8 m du haut, ce puits prend d'autres proportions et à sa base il mesure 30 m de long sur 4 m de large.

A partir de là, un large méandre de 200 m de long, cascade de gours en gours jusqu'à un siphon d'eau claire à -180 m.

- La galerie de droite est une succession de ressauts qui débouchent dans le P26 en passant sous la galerie précédente.

- Pour accéder à la galerie ascendante, il faut passer "en vire" au dessus d'un puits de 10 m. Le passage débouche sur deux puits ascendants.

En descendant le P10, on débouche au sommet d'un puits de 25 mètres, au sol encombré d'un chaos de blocs. Un puits de 7 mètres s'ouvre au sol. De là, partent deux galeries qui se rejoignent et finissent sur un siphon à - 176 m.

Au confluent de ces deux galeries s'ouvre un passage remontant assez étroit où souffle un puissant courant d'air.

### **Biospéléologie :**

Nous avons placé des pièges à -32 m et nous avons recueilli directement (par aspiration) des cavernicoles à -20 m, -100 m et -165 m.

Les spécimens sont en cours d'analyse.

On trouve des êtres vivants même à -170, car le milieu est très riche en éléments organiques.

Une chauve-souris a été observée par les topographes à - 165 m.

Du mycélium se développe à différents étages en particulier aux environs de -30 m.

Krapa 2 est une perte et en crue les eaux entraînent des animaux de surface qui arrivent à survivre très longtemps même loin de la surface. Des batraciens, grenouilles et crapauds sont présent à différents niveaux et ont l'air en bonne santé (autant que nous puissions en juger).

### **Géologie :**

Le gouffre se développe dans le même calcaire gris que le ponor de Krapa.

Tous les plissements possibles sont visibles dans cette cavité.



*Une géologie assez tourmentée(photo René Carlin)*

## FICHE D'EQUIPEMENT DE : KRAPA 2

Puits	Amarrages	Cordes	Notes
Ressaut 2,5 m	2S	7 m	
P8	MC+2S	40 m	
P7,5	1S		
P7,5	AN+1S		
Ressaut 6 m	AN+1S	10 m	Déclive
<b>Réseau gauche</b>			
Ressaut 4 m	1S	6 m	
Ressaut 4 m	1S	6 m	
P9	2S	15 m	Anneau de plafond
P30	MC+2S	50 m	Instable
<b>Réseau droite</b>			
Ressaut 3 m	AN	4 m	Facultatif
Ressaut 4 m	AN+1S	6 m	
Ressaut 3,5 m	MC+2S	6 m	
P12	MC+2S	18 m	
P déclive	AN	12 m	
P18	MC+1S+2S+2 frac	35 m	Fractio -8, -10
P3	1S plafond	4 m	
<b>Réseau -180</b>			
P28	ANMC+2S+1S	35 m	Fractio -10
<b>Réseau -167</b>			
Ressaut 3,5 m	AN	6 m	
Ressaut 4 m	AN	8 m	
Ressaut 5 m	MC+1S	12 m	Spit dans coulé de calcite
<b>Réseau -176</b>			
Vire	MC+4S	15 m	Réseau remontant
P10	MC+2S	50 m	
Ressaut 3 m	AN		
P24	1S+1S		Déviat. -1 m
P7	2S		

## **PONOR KRAPA 3**

### **Situation :**

1200 m au sud de la perte de KRAPA en bordure de la route menant au village.  
GPS :UTM 34T X= 0525.003 Y= 4599.510 Z= 1000

### **Spéléométrie :**

Altitude : 1000 m  
Dénivellation : -34 m  
Développement : 42 m

### **Historique :**

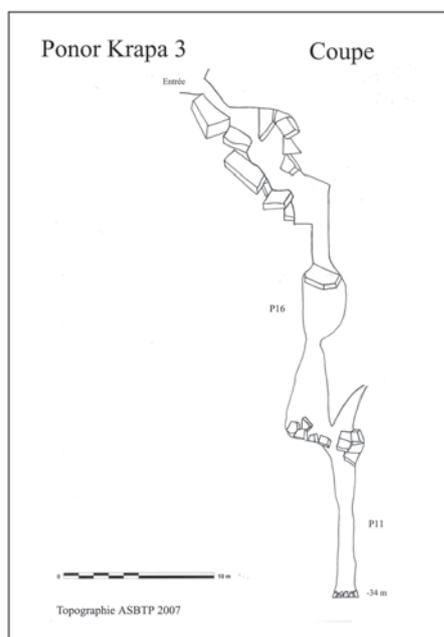
La doline est connue depuis toujours. Elle sert de décharge sauvage. Le courant d'air qui souffle à différents endroits nous incite à faire une première tentative de déblayage en août 2006. L'ouverture du gouffre a été réalisée en août 2007 avec arrêt à -34 m sur une grosse déception et un éboulis impénétrable.

### **Description :**

C'est un "ponor" fossile qui ne se met en charge que lors de précipitations exceptionnelles. L'ouverture se trouve au fond d'une doline où souffle un puissant courant d'air. L'exploration de cette cavité consiste à se glisser entre des blocs, pour atteindre deux petits puits de 16 et 11 mètres. A -34 le bas du puits est formé chaos de blocs. Il n'a plus de courant d'air.

### **Géologie :**

Le gouffre se développe dans le calcaire gris. (Des blocs de calcaire!)



*On se faufile entre les blocs (photo Britt Kling)*

## LES AUTRES CAVITES

Nous savions qu'il existait un quatrième embut dans le poljé de Krapa, car il était cité dans l'étude de Dušan Manaković, mais nous ne l'avions pas trouvé et personne dans le village ne se souvenait de sa position. C'est Rosa, la femme de Milan Poposki, qui nous l'a montré, le dernier jour de l'expédition. Elle était présente ce week-end là pour la fête du village et se rappelait avoir vu cette perte dans sa jeunesse, lorsqu'elle gardait les troupeaux. C'était trop tard pour tenter de déblayer l'entrée, mais les "PEONI" ont promis de s'y atteler et de nous tenir au courant. Sinon ce sera pour l'été 2008.

Lors de notre étude du plateau, nous avons exploré quelques cavités sur les flancs sud et nord du poljé :

- Au sud calcaire, la grotte Djorgo Dupka dont il n'existait pas de topographie, et l'aven Divkov Kamen que nous avons ouvert.

Sur le plateau surplombant la vallée s'ouvrent plusieurs puits. Deux de ces puits dépassent les soixante mètres de verticale, mais aucune suite n'a été trouvée au fond. Les topographies de ces avens existant nous n'avons pas exploré ces cavités par manque de temps, mais il faudra le faire dans une prochaine expédition.

- Au nord en plein milieu d'un terrain primaire une toute petite langue de calcaire a permis la formation de la grotte Zmejovica, dont la seule topographie existante était un petit dessin de 7 à 8 cm dans une revue de 1928 !

Nous avons visité et fait le relevé topographique de cette grotte, pas si petite que la description de nos amis macédoniens nous l'avait laissé croire.



*Déblayage de l'aven Divkov Kamen (photo René Carlin)*

## **Jama (Aven) DIVKOV KAMEN**

### **Situation :**

Au sud-ouest du ponor de Krapa 1, sur le versant sud de la barre calcaire qui délimite le poljé.

Environ 30 min de marche plein ouest depuis la doline de Krapa 3.

Coordonnées GPS UTM 34T X=0523.854 Y=4597.465 Z=1095

### **Historique :**

Le 20 août 2007 c'est le policier du village de Krapa, Mitre Goršanovski qui nous a conduit jusqu'à un effondrement qui déneige avant le reste du paysage.

Jean-Noël Champoussin et Alain Mathon ont bougé quelques gros blocs pour un résultat assez décevant.

### **Description :**

Il s'agit d'un petit aven de 11 m de profondeur, formé de deux petits puits distant de six ou sept mètres l'un de l'autre. Le puit remontant se termine sur un éboulis de surface.

C'est certainement cela qui explique la fonte plus rapide de la neige à cet endroit, un courant d'air se créant entre les deux entrées.

Jean Noël a rapidement pris les mesures au "distolaser" et réalisé un croquis d'explo.

## **Pestera (Grotte) DJORGO DUPKA**

### **Situation :**

A 800 mètres à l'ouest de Divkov Kamen sur le même versant sud.

Coordonnées GPS UTM 34T X=0523.854 Y=4597.799 Z=1110

### **Historique :**

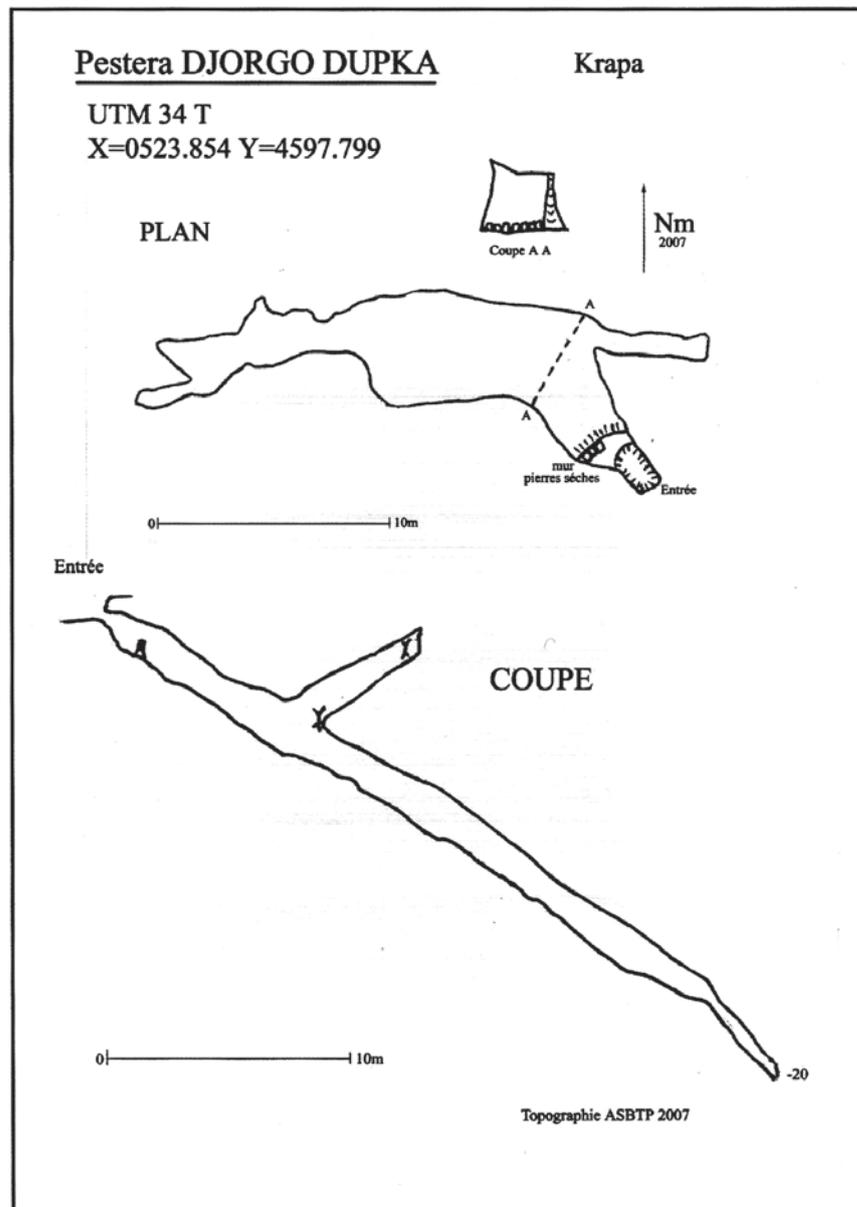
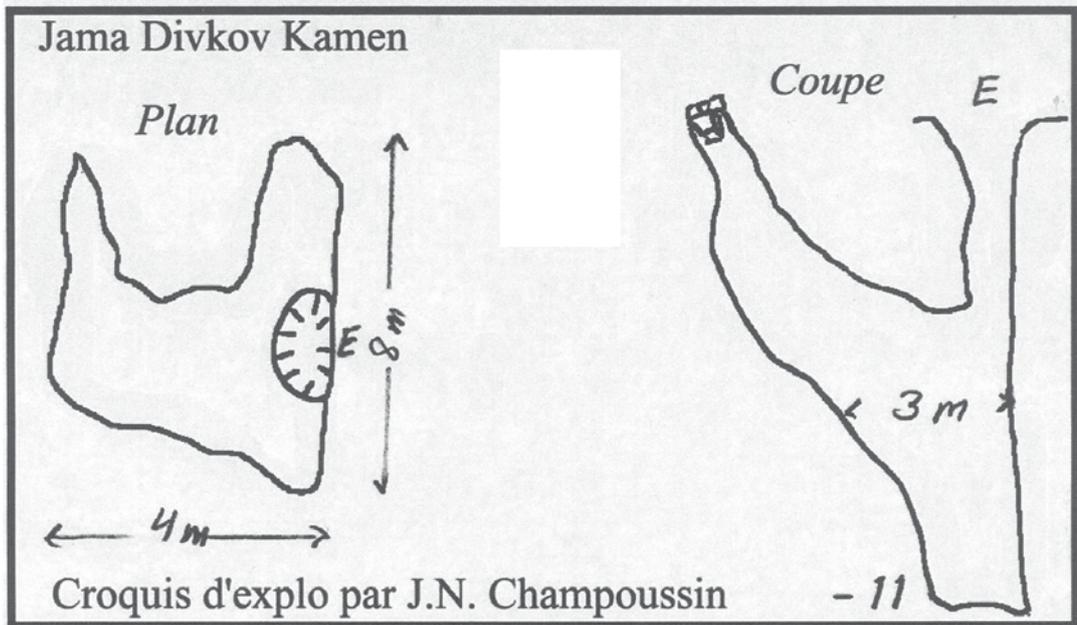
La cavité est connue depuis toujours, elle a servi (et sert encore) d'abri pour les bergers, comme en témoigne le mur en pierres sèches à l'entrée. Il n'y avait pas de topographie et nous l'avons réalisé pendant que l'autre équipe ouvrait la cavité précédente.

### **Description :**

C'est une petite grotte tectonique dont le plafond est quasiment rectiligne. Peu de concrétions si ce n'est dans le petit diverticule remontant.



*Séance "topo" dans DJORGO DUPKA (Photo René Carlin)*



## **La Grotte de ZMEJOVICA (grotte du Dragon)**

### **Situation :**

A l'est du village de Krapa à 1 h 30 de marche plein Est. A la sortie du village, il faut prendre le chemin qui serpente à flanc de montagne en direction des crêtes de Jalornik. Arrivé sur un vaste pâturage il faut marcher plein Est vers le sommet principal de la crête.

Coordonnées GPS: UTM 34T X=0528.030 Y=4599.170 Z=1450

### **Historique :**

Cette cavité est connue depuis toujours, des villageois de Krapa. Elle se nomme " Grotte du Dragon " car une légende locale affirme (et pourquoi ne pas la croire ?) qu'un dragon vivait là. Il enleva une jeune fille, la plus belle des alentours (pourquoi un dragon aurait-il mauvais goût ?). La mère de celle-ci voulut lui venir en aide. La fille savait que le dragon ne supportait pas le sel (avait-il une hypertension artérielle ?). Elle en demanda une grande quantité à sa mère et toutes deux le jetèrent dans le lac (petit lac) souterrain où la bestiole avait coutume de s'abreuver. Empoisonné le dragon mourût, mais avant de rendre son âme au diable, il transforma les deux femmes en pierres.

Nous étions curieux de visiter cette cavité s'ouvrant sur le versant Est de la vallée de Krapa, versant entièrement primaire sur la carte géologique. Nous en avons profité pour faire le relevé topographique un peu plus précis que la petite topographie publiée en 1928 dans un Bulletin de la Société Scientifique de Skopje (*Bibl.:3*).

### **Description :**

Un puits d'entrée de 5 m de haut, qui se descend facilement, donne accès à une grande salle de 25 m de long pour 45 m de large et dont le point bas se trouve à -21 m.

La cavité est encombrée de toutes sortes de concrétions : colonnes, stalactites, stalagmites, draperies qui sont souvent de couleur noire, et ornée de très nombreux graffitis, prouvant que cette grotte est très souvent visitée.

### **Particularités :**

Pas trace de dragon, mais une très importante colonie de chauves-souris dans la galerie supérieure.

### **Géologie :**

La cavité s'ouvre au contact du calcaire et du primaire.



*Chauves-souris dans Zmejoviča (photo R.Carlin)*

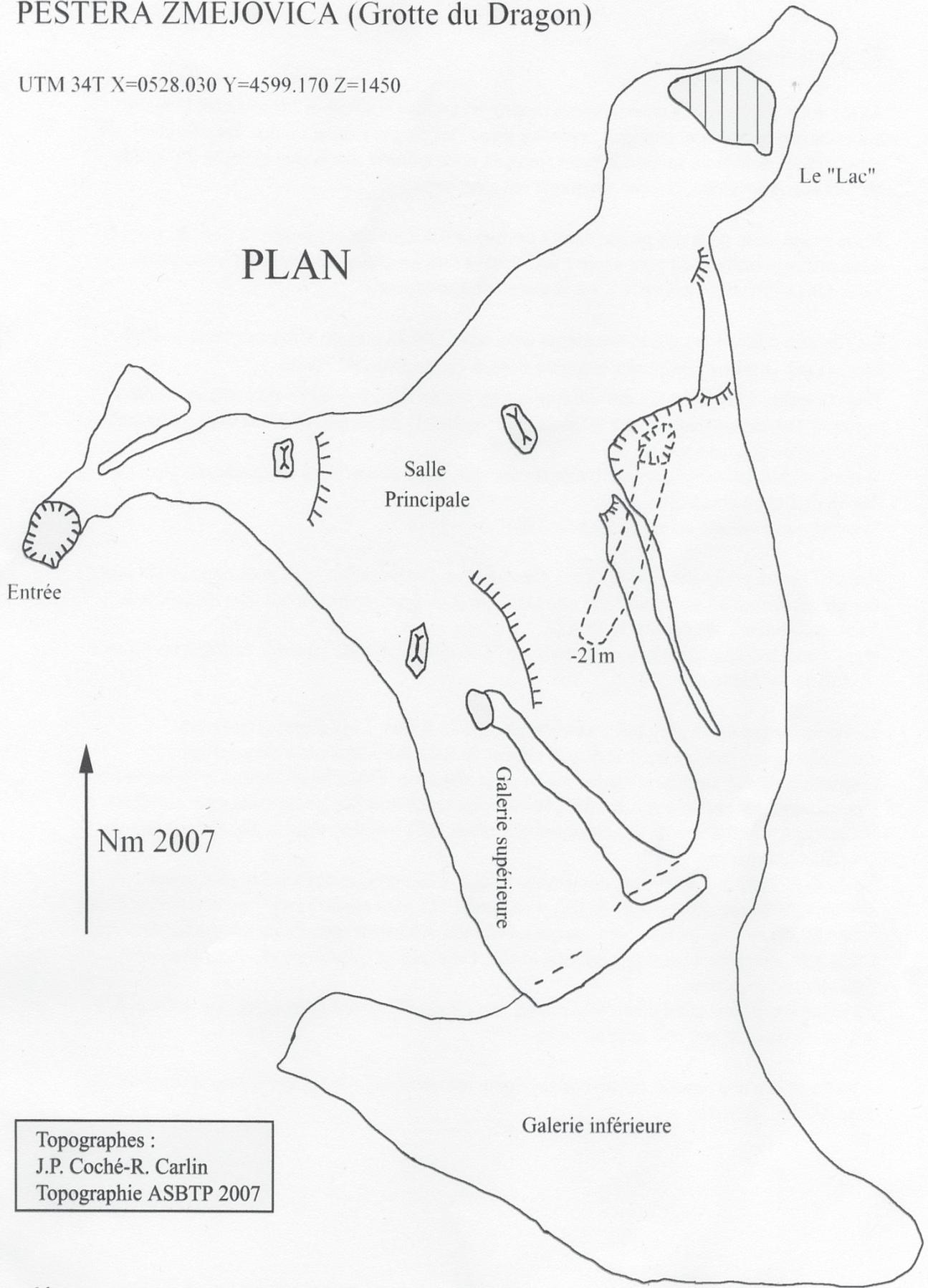


*Milan à l'entrée de Zmejoviča (photo R.Carlin)*

# PESTERA ZMEJOVICA (Grotte du Dragon)

UTM 34T X=0528.030 Y=4599.170 Z=1450

## PLAN



Topographes :  
J.P. Coché-R. Carlin  
Topographie ASBTP 2007

0 |-----| 10m

## BIOSPELEOLOGIE

Avant notre départ, nous nous sommes rapproché de Jean Raffaldi et Jean-Michel Lemaire, qui nous ont rapidement enseigné comment poser des pièges à cavernicoles. Jean Raffaldi nous a fait bénéficier de sa grande expérience, et nous a fourni une bonne quantité du liquide qu'il utilise pour piéger et pour conserver les spécimens.

Nous avons donc posé des pièges dans 3 cavités et à différentes profondeurs. Jean R. nous a aussi prêté un instrument pour aspirer les insectes sans les abîmer. Nous nous en sommes servi dans l'Embut de KRAPA 2, où la faune est nombreuse.

Le 12 août nous avons posé des pièges dans deux grottes près du village de Slatina. Huit pièges dans la grotte Ovšcarska et quatre dans la grotte Slatinski Izvor.

Dans la grotte Ovšcarska six ont été déposés au bas du P10, à -13 m de profondeur, et deux autres à -3 m de profondeur et à 20 m de l'entrée dans la petite alcôve d'une salle renfermant beaucoup de chauves-souris.

Dans Slatinski Izvor qui est une rivière souterraine, nous avons placé les quatre récipients à 400 m de l'entrée hors crue.

Les récipients ont été enlevés le 24 août 2007.

Krapa 2 est un ponor (embut) et dès le premier jour d'exploration le 13 août nous avons placé des pièges au bas du premier grand puits à -32 m. Les deux récipients ont été retirés lors du "dés-équipement" du gouffre le 19 août.

Dans cette cavité nous nous sommes servi de "l'aspirateur" pour capturer des insectes jusqu'à -100 m de profondeur.

Le Ponor Krapa 1 est le principal embut du plateau de Krapa. Lors d'une exploration particulièrement humide le 21 août au moment de faire demi-tour nous avons trouvé des sangsues dans des vasques d'eau à -100 m de profondeur. Trop chargé, nous n'avons pas pris l'aspirateur à cavernicole et c'est dans le tuyau servant à souffler les trous de spits que Jean-Paul Coché a aspiré une de ces bestioles. Il a même failli l'avalier, pour la plus grande joie de ses petits camarades.

Le 25 août 2007 à -150 m dans une grande vasque d'eau nous avons à notre plus grand étonnement découvert quatre truites de fort belle taille. (25 à 30 cm de long). Les cinq membres de l'expédition ont tous pu les voir, ce qui a évité des discussions sans fins et contradictoires sur l'effet hallucinogène de certaines boissons locales. Deux autres truites ont été observées à -190 dans le siphon terminal.

Plusieurs batraciens aussi dans cette cavité, une grenouille tenant compagnie aux poissons à -150 et un superbe crapaud dans un puits à -50.

A notre retour nous avons confié nos spécimens conservés dans de l'alcool à Jean Raffaldi et Jean-Michel Lemaire (voir compte-rendu page suivante).



# TROGLORITES

Association loi de 1901

pour la connaissance et la protection des coléoptères terricoles et troglobies

## Mission spéléologique de René Carlin en Macédoine

14-25 août 2007, Avens de Krapa 1 et 2, grotte de Slatinsky.

## Compte-rendu de détermination des invertébrés troglobies récoltés.

### *Coleoptera*

Le seul coléoptère présent dans les flacons est un remarquable endémique des Monts Jama, *Petkovskiella stygia* Karaman, 1954



Décrit de la grotte de Zmejevica près du village de Krapa, il n'était connu que de cette cavité. Il est probable et il serait intéressant de vérifier si les avens « de Krapa 1 et 2 » font partie du même écosystème. Le genre *Petkovskiella* Karaman, 1954 fait partie de la tribu des Leptodirini, famille des Leiodidae, superfamille des Staphylinoidea. Il n'est connu actuellement que de Macédoine, où on lui connaît une seule autre espèce, *P. henrikenghoffi* Curcik, 2005, décrit de l'aven Manastirska aux environs de Prilep.

### *Autres arthropodes*

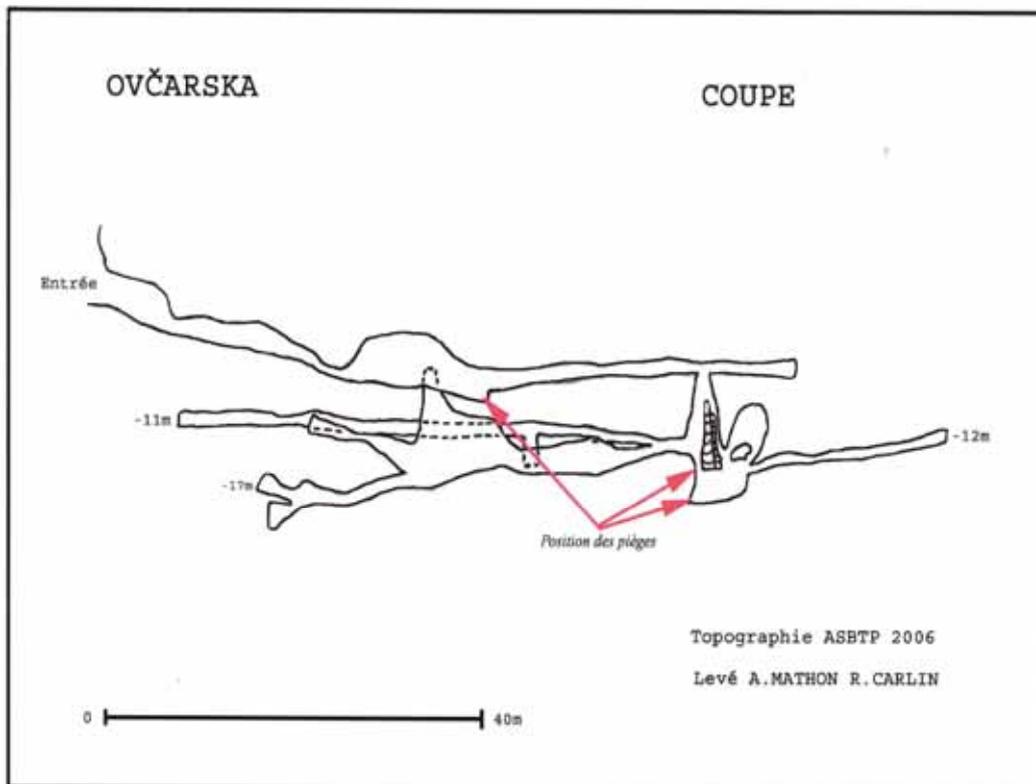
- *Crustacea Oniscidae* (Cloportes) : 2 espèces
- *Insecta Apterygota* (famille non identifiée) : 1 espèce
- *Myriapoda Himantariidae* (Mille-pattes) : 1 espèce de la grotte de Slatinsky, peut-être *Thracophilus beroni*, troglobie endémique balkanique.
- *Annelida Hirundinea Herpobdellidae* (Sangsue) : une espèce de l'aven Krapa 1, peut-être *Dina lineata*, troglophile connu de la région balkanique.

Les échantillons ont été transmis pour identification précise au Comité pour le Karst et la Spéléologie de l'Institut de Zoologie de l'Université de Belgrade (Prof. Srecko Curcic).

Contes, 6 janvier 2007

Jean-Michel Lemaire,

Siège social : Mas lou Coulet, 2162 chemin du Destey F-06390 Contes  
Courriel : [troglorites@9online.fr](mailto:troglorites@9online.fr) - Site Internet : <http://troglorites.9online.fr>



*Britt pose des pièges dans la grotte Ovčarska à -13m (photo René Carlin)*

## BUDGET

<b>RECETTES</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>	<b>TOTAL</b>
Subv. ASBTP Omnisports	500	500	1,000
Subv. CDS	266	134	400
Section Spéléologie	834	866	1,700
Vente de T-shirts		120	120
Contribution participants	<u>600</u>	<u>1,000</u>	<u>1,600</u>
<b>Total recettes</b>	<b>2,200</b>	<b>2,620</b>	<b>4,820</b>

### DEPENSES

Déplacement:			
Carburant	861	715	1,576
Péage	390	336	726
Logement/Restaurant	532	603	1,135
Matériel(cordes, amarrages)	257	487	744
Alimentation	123	317	440
Achat T-shirts pour cadeaux		120*	120
Divers	<u>37</u>	<u>42</u>	<u>79</u>
<b>Total dépenses</b>	<b>2,200</b>	<b>2,620</b>	<b>4,820</b>

### Frais et prestations privés:

Bateau, Igominitza – Ankona	750		
Hôtel/Restaurant	<u>168</u>		<b>918</b>

\* La vente des T-shirts en France a permis d'en offrir en Macédoine.

## PERSPECTIVES

1/Nous commençons à bien connaître la région autour de la ville de Makedonski Brod.

Une rapide incursion dans la Grotte Slatinski Izvor entièrement sèche, nous a permis de voir que l'on pouvait encore espérer explorer quelques centaines de mètres si les conditions météo si prêtent.

Sur le plateau de Krapa beaucoup de choses restent à faire:

- Ouverture du ponor N°4 et exploration, en espérant ne pas avoir la même désillusion qu'avec le ponor N°3!
- Tenter de relier Krapa 1 et 2 après étude des topographies.
- Deux escalades dans Krapa 1 à -70 et à -170.
- Dans Krapa 2 il faudra explorer une galerie remontante à -160 où souffle un fort courant d'air. Une mauvaise appréciation des explications données par un des membres nous a amené à penser que le passage était impénétrable, alors qu'il n'en n'est rien.
- Mise en place d'un protocole de traçage de la rivière Krapaska pour permettre à nos amis macédoniens de l'exécuter en cas de forte crue.

2/Au nord de cette zone nous aimerions faire un camp d'une semaine sur le plateau de Jakupica à environ 2200 m d'altitude.

Plusieurs gouffres s'ouvrent sur ce site, dont un puits de 300 m exploré par une équipe Slovène et macédonienne en 2005.

Ce plateau alimente en eau différents résurgences dont la très importante résurgence de la Babuna.

Ivan Zezovski est d'accord avec nous, les conditions de réchauffement climatique nous donnent à penser que la neige a peut-être fondu dans ces cavités libérant quelques passages. Il ne serait pas inutile, en tout cas, d'aller au moins le vérifier.

Nous envisageons donc d'organiser une nouvelle expédition avec le concours des PEONI de Skopje. Une semaine sur le plateau Jakupica et une semaine à 10 jours sur le site de Krapa.

## **BIBLIOGRAPHIE SPELEOLOGIQUE REPUBLIQUE DE MACEDOINE**

1-Edouard-Alfred Martel:1898"Informations et chronique." Spélunca N°15.p.142-144.  
Grotte de Cassandra (Macédoine)

2-Edouard-Alfred Martel:1905 "La Spéléologie au Xxeme siècle-Etranger- Presqu'île des Balkans." Spélunca N°42 et 43,p.386-392

3-Phénomènes karstiques dans le Poreče  
*Extrait du Bulletin de la société Scientifique de Skopije t.IV*  
*Section des Sciences Naturelles N°1.1928*  
Petar S.Jovanovič

4-Liaisons Hydrographique entre la rivière de Krapa et la Source Asanivec.  
Dušan Manaković  
Skopje 1958 (tiré à part)

5-NICOD J. et CHARDON M. 1983  
Notes sur la morphotectonique, l'évolution des reliefs calcaires et des milieux naturels de la Macédoine occidentale yougoslave.  
*Méditerranée,N°3,p37-52*

6-Expédition Matka 2000- Spelunca N°82 pages 12 à 14  
Synthèse de Frank Vasseur

7-Expédition "MATKA 2000"  
Compte-rendu d'expédition : CREI n°2/00

8-Macédoine Slatinski Izvor – Spelunca N°93 Page 13  
René Carlin

9-Les Karst Dinariques Paysages et Problèmes  
*Slovénie,Criatie,Bosnie-Herzegovine,Monténégro.*  
Jean NICOD KARSTOLOGIE *Mémoires* –2003- Slovénie

10-Macédoine 2004 – SpeluncaN° 100-2005 Page 14  
René Carlin

11-Macédoine 2004  
Compte rendu de l'expédition « MACEDOINE 2004 »  
CREI N°12-2004

12-MACEDOINE  
Compte rendu de quatre expéditions  
2001-2002-2003-2004  
Disponible au siège du club ASBTP Section Spéléologie .  
42 avenue Gallieni 06000 Nice

## VOYAGER EN MACEDOINE

La République de Macédoine est un petit pays qui est très peu fréquenté par les touristes. S'il n'y avait les postes frontières, les voyageurs le traverseraient sans s'en apercevoir en route pour la Grèce ou la Bulgarie. Filant sur l'autoroute ils ne s'arrêtent même pas pour une visite du site greco-romain de Stobi qui pourtant mérite un arrêt d'une heure ou deux. Ce site en bordure d'autoroute n'est plus fouillé faute de moyen, ce qui est dommage car les vestiges mis à jours sont exceptionnels.

La nourriture et l'hébergement ne sont pas chers, mais les campings sont quasiment inexistant, sauf aux alentours d'Ohrid la station balnéaire au bord du célèbre lac du même nom qui fait frontière avec l'Albanie. A noter qu'il n'y a plus de problème dans cette région, ce qui n'a pas toujours été le cas.

Pour les membres de la Communauté Européenne le passeport n'est pas obligatoire, mais il en coûte 70 € de frais de visa

Il est inutile de décrire plus les particularités de ce pays car un excellent guide touristique est maintenant disponible.

Il s'agit du : Petit Futé –MACEDOINE-édition 2005/2006.

## SPELEOLOGIE EN MACEDOINE

Sur ce point, nous serons nets et précis, il ne faut pas visiter ou explorer les cavités en République de Macédoine sans être en contact avec les spéléologues locaux.

Petit pays certes mais très chatouilleux en ce qui concerne l'honneur et le patriotisme.

C'est notre cinquième expédition spéléologique dans ce pays, et bon nombres d'articles de journaux ont paru dans la presse nationale sur nos « exploits » et nous sommes assez connus (plus qu'en France c'est certain). Et pourtant à chacun de nos séjours nos amis nous fournissent des lettres officielles à conserver dans nos véhicules et des cartes à garder dans nos passeports.

De plus certaines grottes, comme Slatinski Izvor, ont été classées comme des parcs nationaux, et d'autres cavités se trouvent dans des zones militaires interdites.

Pour explorer des cavités en Macédoine:

Il faut contacter le **Président Ivan ZEZOVSKI**, figure emblématique du :

**Speleološko Društvo PEONI.**

**Smilevka b.b.**

**1000 Skopje**

**République de Macédoine.**

En France contacter : René CARLIN

Tel : 04 93 24 64 83

Mob : 06 11 20 15 30

e-mail : britt.kling@free.fr

# LISTE MATÉRIEL EXPEDITION MACÉDOINE 2007

## Matériel éclairage et vidéo

- 1 Caméscope Panasonic 3CCD NV-MX500
- 1 Caméscope Sony DCR-TRV8E
- 2 Caissons Étanches Amphibico
- 4 Batteries gel de plomb (3 \* 12V 7Ah, 1 \* 12V 2,1Ah)
- 3 Lampes vidéo (12V 50W) + recharge
- 1 Baladeuse à led + 1 vidéo lumière Kaiser Digi Nova
- 1 Testeur universel
- 1 Boite à outils
- Piles plate 4,5V
- Piles ronde AA 1,5V
- 4 Accu NiMH 2700
- 4 Accu NiMH 1500
- 2 Chargeur de batteries

## Matériel Informatique et photo

- 1 Ordinateur Sony Vaio
- 1 Nikon D200 + Accessoires
- 1 Olympus SP350 + Accessoires
- 1 Pied Photo
- 2 Flash Nikon SB800
- 1 Flash vivitar 265+cellule
- 1 Flash vivitar 285+cellule

## Matériel spéléo collectif

Cordes:

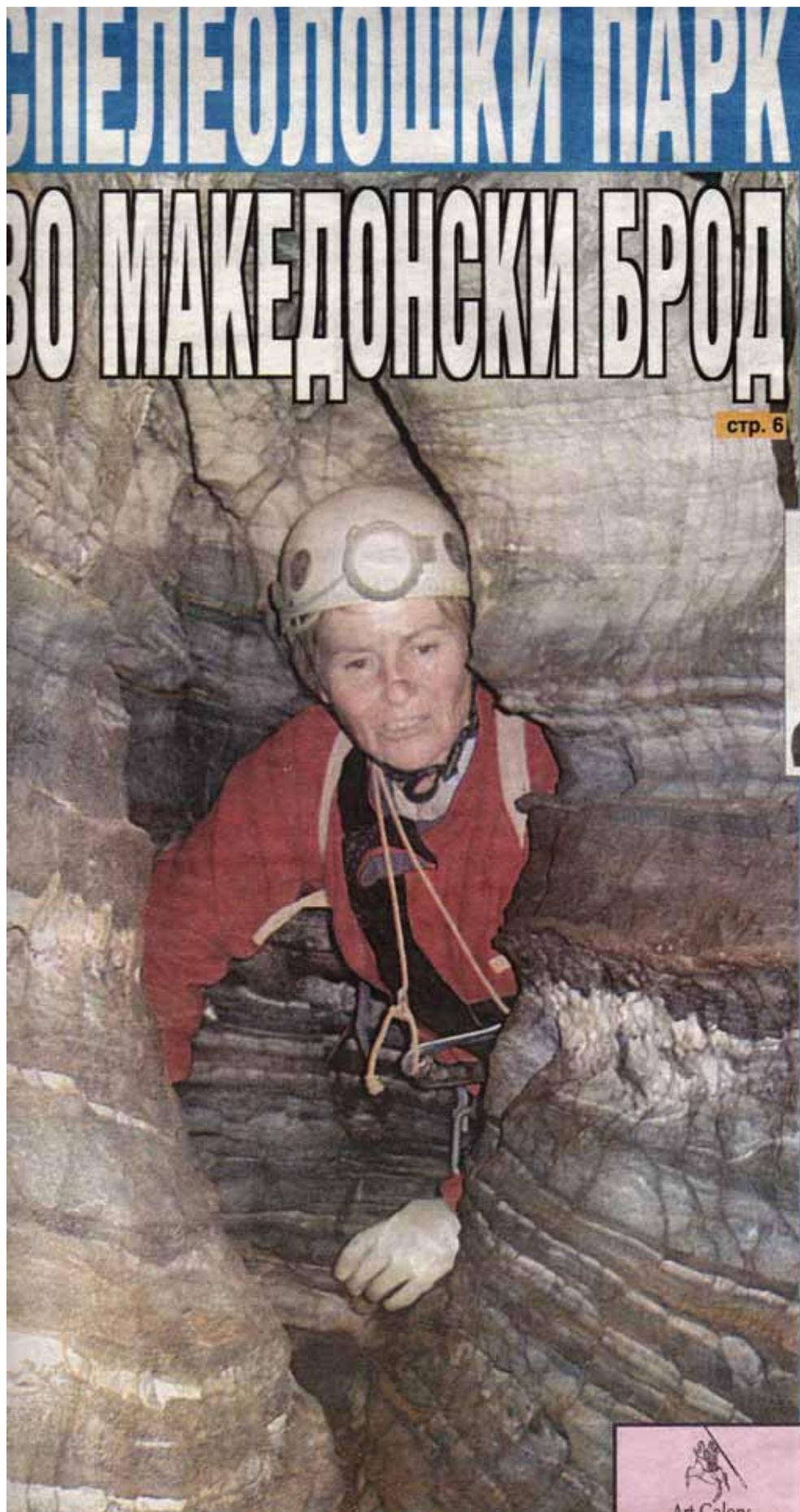
- 1 Touret de 200m (neuf)
- 1/65m, 1/50m, 1/40m, 1/32m, 1/28m, 1/24M, 1/20m, 1/17m, 1/10m, 1/8m, 2/6m, 2/5m, 1/4m, 1/3m
- Cordelette "Dynema" 25 m (neuf) + 23 m
- 60 Amarrages (mousquetons + plaquettes)
- 19 AS avec dynema
- 14 Clowns
- 2 Étriers d'escalade
- 4 Kits (2 bleus, 1 jaune, 1 gris)
- 2 Sacoche spits (complètes)
- 1 Perforateur Boch GBH24VRE
- 2 Mèches 10mm
- 1 Boite de 50 chevilles Spit
- 1 Bidon de Carbone 5 litres +2 bananes de carbone
- 2 Bidon étanche blanc
- 1 Casque spéléo Petzl en recharge

## Matériel topographique

- 1 Compas Topochaix
- 1 Distolaser Leica
- 1 Double décamètre
- 1 Carnet topo étanche
- 1 Thermomètre "Checktemp 1"
- 1 GPS "Garmin 12"
- 2 Walki-Talki - Motorola T5200

## Matériel de camping et pharmacie

## Matériel individuel de progression speleo



# СПЕЛЕОЛОШКИ ПАРК ВО МАКЕДОНСКИ БРОД

стр. 6

МАМО, ЗОШ  
наставнич  
ми вели  
**ГЛУПАЕ**

Трпески ќе  
во притв

РЕДАКЦИЈА  
Бр. 1, 1100 Скопје  
Тел: 02 88 888  
Факс: 02 88 887  
Изданије: 12 20 000  
Датум издање: 20 11 2006

## ВРЕМ

Гласник 111, Број 200

ЉУБЕ ТРПЕСКИ ЗА АФЕРА

**Бучковски и П**  
кочеа про  
ИМОТОТ НА

по интерв  
во „Врем

МАКЕДОНИЈА - РУС

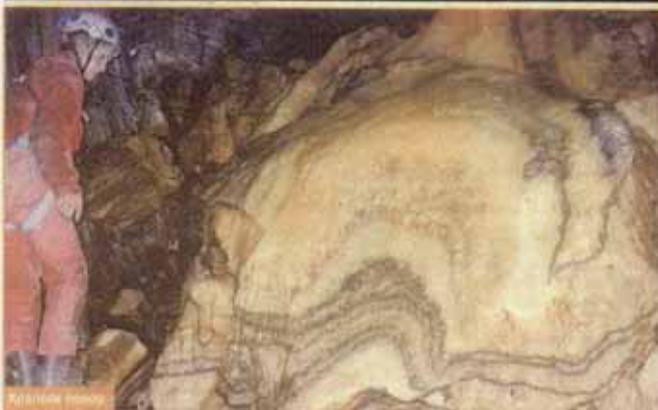
## Не тепаа на т ги тепавме н трибините

 <b>ЛАВ-КОМ</b> Московска б/а (м)	
<b>ЛАМИНАТИ, ПА</b>	
Најново! Германски ламинат V-groove 12 mm 25 години гаранција!	Парке 147 телефон:

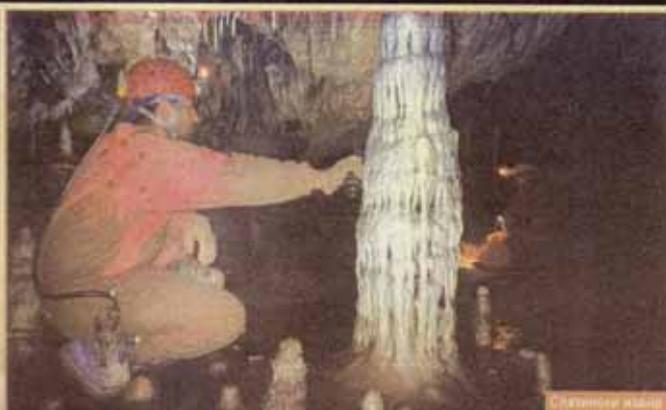


Art Gallery

## СПЕКТАКУЛАРНО ОТКРИТИЕ ВО ПОРЕЧКОТО СЕЛО КРАПА



КРАПА



КРАПА

# СПЕЛЕОЛОШКИ ПАРК

## во Македонски Брод

Станува збор за пештерски систем од врвно научно и археолошко значење, но и од економско, зашто ќе стане вистинска туристичка атракција

Емил Зафировски

Спектакуларен пештерски комплекс од врвно научно и археолошко значење е откриен во реонот на поречкото село Крапа. Станува збор за грандиозно пештерско здание за кое спелеолозите претпоставуваат дека е долго 12 километри. Пештерата е откриена на падините на планината Даутница, по твот на Крапска река, на надморска висина од 1.100 метри. Пронајдена е од македонски и француски спелеолози кои досега успеале да

пробијат повеќе од еден километар низ подземните пештерски ходници. Пештерскиот систем ќе претставува вистинска научна и туристичка атракција, која без сомневање ќе привлече туристи од целиот свет, тврдат македонските спелеолози.

Иван Жековски, претседател на спелеолошкото друштво „Леони“, вели дека станувало збор за таканаречена понорска пештера прва од ваков тип во земјана.

Претпоставуваме дека станува збор за огромно

пештерски систем во должина од најмалку 10 до 12 километри. Пробиваме околу 1 километар, но местото е исклучително опасно бидејќи има многу одронети блокови. Наидовме на голем



### Македонија е рај за биоспелеолозите

Повеќе од 100-те откриени пештери во Македонија изобилуваат со значајни ендемски видови, а имало и новооткриени видови што живеат во постојана тамница, тврдат македонските спелеолози.

Станува збор за специфични видови инсекти. Во македонските пештери живеат многу значајни видови. Спободно може да се каже дека претставуваме своевиден рај за биоспелеолошки истражување – вели претседателот на „Леони“.

и јами кои изобилуваат со непроценливи вредности на жив подземен свет, археолошки откритија, специфични украси. При ископувањата во реонот на селото Здуње биле откриени камени орудија, а биле пронајдени и делови од камени секири и други артефакти. Пештерата Слатински извор наскоро ќе биде ставена под заштита на УНЕСКО.

### Поречието - пештерско шеталиште во Европа

Илјадници туристи ќе доаѓаат во Македонија за да ги видат прекрасните пештери во Поречието, тврди Милосим Војнески градоначалник на општината Македонски Брод.

Пештерите се од непроценлива вредност не само за Поречието кое се дава во сиромаштија, туку и за Македонија воопшто. Ако успеаме да создадеме регионален спелеолошки центар тоа ќе значи вистинска туристичка атракција. Разговарајќи со француските спелеолози и тие тврдат дека Поречието ги има сите услови да биде прв спелеолошки парк во Европа – вели Војнески.

Според него, пештерските атракции ќе бидат спас и за околу 8.000 поречани кои се длава во сиромаштија.

Крајот мора да почне итно да се развива би-



дејки ги има најбогатите природни ресурси во Македонија. Туризмот не значи спас од сиромаштијата бидејќи повеќе од 90 отсто од населението не е вработено – вели градоначалникот на Македонски Брод.

Граѓаните од 52-те поречки села со години се изолирани од цивилизацијата бидејќи Владата се уште не им го гради вистинскиот пат кон Скопје што им го потопи со изградбата на ХЕЦ „Козјак“.

и длабок воден сифон. Ќе ни требаат дополнителни подготовки и специјални спелеолошки нуркачи. Обичните нуркачи не се нафазат бидејќи е многу опасно – вели Жековски.

Ископувањата ќе продолжат следната година, а на новото откритие работел и врвен спелеолошки тим од Франција.

За да можеме да работиме потребен е сув терен. Понорската пештера изобилува со подземни водоточи, но проблем е што зимно време Крапска река е надојдена и влегува право во отворот на пештерата. Кога траат ископувањата спелеолозите се под земја и по 15 часа, а ако надојде водена буица ќе значи сигурна смрт. Засега открихме само еден отвор што исто така ни претставува проблем.

Работиме заедно со спелеолози од Ниша. Со нив соработуваме шест години и заедно ја ископуваме и Слатински извор,

најголемата досега откриена пештера кај нас долга 4 километри – вели претседателот на „Леони“.

Поречието е подрачје од непроценлива геоморфолошка вредност и затоа мора да стане регионален спелеолошки центар, велат во „Леони“.

Изобилува со подземни јами и пештери. Ние непрекинато го проучуваме тој реон цели 40 години. Откриени се многу спелеолошки објекти. Колку повеќе работиме толку повеќе има нови откритија. Се подготвуваме да отвориме спелеолошки дом во Слатино и спелеолошки истражувачки центар во селото Белица. Поречието ги има сите услови да прерасне во светски спелеолошки центар – вели претседателот на „Леони“.

Македонските и странските спелеолошки тимови кои интензивно работат во Поречието досега откриле повеќе од 100 пе-

редакција  
маркетинг  
претплата  
контакт

# VEST

www.vest.com.mk

Читај и мисли слободно

- Насловна
- Македонија
- Црна Хроника
- Свет
- Скопје
- Култура
- Ревија
- Калеидоскоп
- Живот
- Фелтон
- Прилог
- Пошта
- Хумор
- Спорт
- ФОТО

# Македонија

Година: 7 Број: 2179 Сабота 9/22/2007

Архива

Ревија

Пребарувач

Во соработка со Најди!

Ова е простор за Вашата **РЕКЛАМА**

Барај

Време

Кина



SITE METER  
14,175,496

СПЕЛЕОЛОЗИ ГО ИСТРАЖУВААТ ПЕШТЕРСКИОТ СИСТЕМ КРАПА

## Риби 180 метри под земја

Француските и македонските спелеолози влегоа два километра во Крапа и велат дека под земја виделе виделе чудесни убавини, но фалат пари барем дел од нив да станат пристапни за туристи



Простории на различни нивоа, една ишарана со боите на виножитото, сталактити, сталагмити, мермери во различни бои и други минерали се дел од чудата што ги создала природата во пештерскиот систем Крапа во Порече. Претпоставките на спелеолозите се дека Крапа со Пешна се поврзува во пештерски систем во должина од десет километри. "Предизвикот за спелеолошки истражувања е уште поголем зашто сега се влегува во подземни кањони, подземни езера, и за просторот е од огромно значење. Без нив не би можеле да пристапиме на местата каде што влеговме", вели Иван Жежовски од спелеолошкото друштво "Пеони".

Тој, со уште 9 македонски и француски спелеолози две недели освојуваа нови недопрени спелеолошки објекти, анализирајќи го шаренилото од бои и форми кои се обликувале во карпите под земја. На мал простор во Поречето се концентрирани многу пештери, досега се откриени педесетина, а сигурно уште толку спелеолошки објекти се неоткриени и на нив треба да се работи во наредните години. "Лани влеговме во Крапа еден километар, сега сме на два километра должина, но целта е да влеземе во системот десет километри. Навистина е импозантно, но истовремено и многу напорно, зашто за првпат во Македонија се работи во понор, што е и многу ризично. Затоа помошта на француските спелеолози со софистицираната опрема за техничко освојување на просторот е од огромно значење. Без нив не би можеле да пристапиме на местата каде што влеговме", вели Жежовски.

Спелеолозите се спуштаат во внатрешноста преку четирите коридори. Целта е да се отвори, ако не повеќе, барем една пештера за масовен туризам, и да се презентираат новите македонски предности и убавини. Но засега пари за тоа нема. Поддршката од локалната самоуправа и од градоначалникот на Македонски Брод Милосим Војнески ја имаат, но нема 200 до 300 илјади евра за адаптација на некоја пештера во туристичка дестинација. Неопходна е државна финансиска помош за понатамошните истражувања.

За Французинот Рене Карлан наједноставно и со најмалку пари како туристичка атракција може да се приспособи Невестинската Пештера. Една жаба од Невестинска ќе се најде кај биолозите во Ница поради специфичниот изглед, вели спелеологот од Франција Рене Карлен, кој по професија е стоматолог и со неговата сопруга Брит ја предводат петочлената француска екипа. Петнаесет лета по две недели е во длабочината, во утробата на ова ретко убаво природно богатство во земјава каде што се кријат мермери во различни бои, а поради специфичниот геолошки состав насираат и други

## SEANCE DE VIDEOPROJECTION EN PLEIN AIR

Mercredi 22 août , la nuit vient de tomber , sur la place du village de Krapa , tous les habitants sont rassemblés. Ivan Zezovski a battu le rappel , ce soir les français vont projeter le film tourné en 2006.

Bien sûr le film vidéo est en langue française, et Ivan est mis a contribution. Micro en main il commente sans interruption pendant plus de 20 minutes. Mais c'est là un exercice où il excelle. Il a l'élocution facile et il est capable de parler de spéléologie pendant des heures.

Le plus difficile est souvent de l'arrêter !

A la fin du spectacle, les applaudissements, la standing ovation, et les "Vive la France" nous vont droit au cœur et nous prouvent que nous avons eu raison de préparer ce petit spectacle.



*Les habitants de Krapa rassemblés sur la "place" du village.(Photo J.N. Champoussin)*

## **Remerciements :**

A Monsieur le Maire de Makedonski Brod pour l'intérêt qu'il porte à nos travaux et son accueil chaleureux.

A tous les villageois de Krapa qui nous reçoivent si amicalement.

A Milan Popovski et sa femme Rosa qui nous accueillent chez eux avec tant d'hospitalité et supportent l'invasion de leur maison par cinq spéléos et tout un tas de matériel .

A Jean Raffaldi et Jean-Michel Lemaire, de l'Association TROGLORITES pour leur aide précieuse dans le domaine de la Biospéléologie.

Au CDS 06 pour son aide matérielle.



**ASBTP SECTION SPELEOLOGIE**  
**42, avenue Gallieni 06000 Nice**  
**Tél. 04 93 80 62 83 Fax : 04 93 92 33 14**  
**Site internet : [www.asbtp.com](http://www.asbtp.com)**  
**E mail : [asbtp@asbtp.com](mailto:asbtp@asbtp.com)**