

Expédition Spéléologique en République  
de Macédoine

# "MACEDOINE 2008"



Section Spéléologie de l'ASBTP de Nice

Speleološko Društvo PEONI





# MACEDOINE "MACEDOINE 2008"

Expédition parrainée par la Fédération Française de Spéléologie (N°12/2008)

Organisée par la Section Spéléologie de l'ASBTP de NICE

Coordinateur du rapport :

René CARLIN

Rédaction, relecture, impression :

Britt Kling, Anaïs Carlin, René Carlin.

Topographies :  
Ludovic Gaudiau

**- Septembre 2009 -**

Photographie de couverture: Krapa 2 à -165 m. René CARLIN 2006



C.R.E.I.

# Fédération Française de Spéléologie

Commission des Relations et Expéditions Internationales

28, rue Delandine - F 69002 LYON - Tél.: 33 (0)4 72 56 09 63 - Fax:33 (0)4 78 42 15 98

E-mail : crei@ffspeleo.fr

## ATTESTATION 12 / 2008

Je soussigné, Philippe BENCE, Président de la Commission des Relations et Expéditions Internationales, certifie exacts, les renseignements ci-dessous concernant l'expédition  
**MACEDOINE 2008**

composée de 6 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**  
**Makedowski Brod**

Dates de l'expédition : 09/08/2008-31/08/2008  
*Expedition dates*

Noms et Prénoms des membres de l'expédition :  
*Full name of the expedition members*  
KILING Britt - COCHE Jean-Paul - CHAMPOUSSIN Jean-Noël - CARLIN René - GAUDIAU Ludovic -  
CARLIN Anaïs

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,  
07-févr-08

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.

## SOMMAIRE

|   |              |
|---|--------------|
| Attestation CREI                              | Page 2       |
| Sommaire                                      | Page 3       |
| Introduction                                  | Page 4       |
| Situation géographique                        | Page 5       |
| Aperçu géologique de la Macédoine             | Page 6       |
| Différents sites d'exploration                | Page 7       |
| Déroulement journalier                        | Page 8 - 16  |
| Participants                                  | Page 17      |
| Biospéléologie                                | Page 18 - 21 |
| Le poljé de Krapa                             | Page 22 - 30 |
| Le massif de Jakupica                         | Page 32 - 35 |
| Le massif de Bistra                           | Page 36      |
| Bibliographie                                 | Page 37 - 38 |
| Budget  | Page 39      |
| Perspectives                                  | Page 40      |
| Spéléologie en République de Macédoine        | Page 41      |
| Sortie initiation à la grotte Gorno Slatinska | Page 42      |
| Remerciements                                 | Page 43      |

## INTRODUCTION

Pour deux d'entre nous, c'est la huitième expédition spéléologique en République de Macédoine. Quand en 1999 nous sommes partis vérifier qu'il y avait des cavités non explorées en Macédoine nous ne pensions vraiment pas que neuf ans plus tard nous continuerions à visiter la surface et le sous-sol de ce pays.

Ce n'est pas que la passion de la découverte qui nous motive depuis tant d'années. Il y a aussi et surtout la solide amitié qui nous lie à nos collègues macédoniens. Ivan Zezovski, le Président du Speleološko Druško PEONI de Skopje, nous accueille toujours avec autant d'hospitalité. Nous avons l'impression de faire partie de sa famille et nous avons pris l'habitude d'appeler sa maman par le très affectueux terme macédonien de "Baba", un peu comme si elle était aussi notre grand-mère.

Nous formons aussi une bonne équipe avec les jeunes spéléos qui nous accompagnent dans les explorations. Cette année Nicola Angelov et Mihail Octavian ont passé une semaine avec nous. C'est la moitié de leurs vacances annuelles qu'ils nous ont consacré.

Nous aimons bien aussi Milan et sa famille qui nous reçoivent dans sa ferme de Krapa. Amitié partagée, nous n'oublierons pas facilement l'image de ce costaud avec les larmes aux yeux le jour de notre départ.

Cette année, nous avons passé trois semaines en Macédoine, du 2 au 24 août. La majeure partie de cette expédition a été consacrée à l'étude du poljé de Krapa et des gouffres qui s'y développent.

Un week-end de prospection sur le plateau de Boro-Pole dans le massif de Jakupica nous a permis de découvrir deux petits gouffres, et surtout de nous apercevoir que cette zone ne présente que peu d'intérêt pour une expédition spéléologique.

Nous avons consacré une journée à l'initiation, en amenant un groupe d'enfants de Gevgelija (ville du sud-est de la Macédoine) dans une jolie petite grotte près du village de Slatina.

Avec Ivan nous avons surtout insisté sur l'intérêt qu'il y a, à protéger l'environnement en général et le milieu souterrain en particulier.

Cette petite manifestation a eu un grand retentissement médiatique en République de Macédoine, une journaliste de télévision nous ayant accompagné. Plusieurs émissions ont suivi dont un direct de 40 minutes avec les enfants et nous espérons avoir ainsi participé à la protection du milieu souterrain.

Une équipe est aussi partie en prospection dans le massif de Bistra, où nos amis macédoniens voulaient nous montrer plusieurs "ponor". Ces pertes sont intéressantes car le plateau se trouve 1200m au dessus des sources de la Treska.

Ce texte je l'avais écrit au retour de l'expédition, mais j'ai dû attendre les topographies et le compte-rendu de biospéléologie. Le texte que m'a fait parvenir Jean-Michel Lemaire est sans équivoque, il conclut par cette phrase : " La découverte de ce remarquable pseudoscorpion et l'observation de son comportement par Anaïs Carlin constituent à l'évidence le résultat majeur de cette mission."

Un peu dur pour des spéléos d'exploration de se faire voler la vedette par un arachnide, mais cela nous prouve que nous avons eu raison de nous familiariser avec la biospéléologie et d'envisager notre activité dans son ensemble et sa diversité.

René Carlin

## 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)

А а, Б б, В в, Г г, Ѓ ѓ, Д д, Е е, Ж ж, З з, И и,  
Ј ј, К к, Ќ ќ, Л л, Љ љ, М м, Н н, Њ њ, О о, П п,  
Р р, С с, Т т, У у, Ф ф, Х х, Ц ц, Ш ш, Ч ч, Џ џ



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.makedonia.com.fr>

## Aperçu géologique de la République de Macédoine

Dans le système balkanique, les massifs de la Macédoine occidentale, ensemble de hauts reliefs séparé par des fossés ou des gorges profondes, traduisent l'intensité des mouvements néotectoniques. La complexité du relief provient de la juxtaposition d'unités structurales différentes, de leur recoupement par des accidents transverses, de l'intensité des mouvements néotectoniques traduits encore par une sismicité active.

(Séisme de Skopje le 26 juillet 1963 intensité 9 sur l'échelle de Richter dont l'épicentre était situé à faible épaisseur au voisinage immédiat de la ville, causant d'énormes destructions dans la cité moderne.)

Structures géomorphologiques:

La Macédoine yougoslave appartient à la partie interne des Dinarides. On peut distinguer trois zones principales:

- 1- La zone du Vardar, extrêmement variée quant aux roches et intensément plissée.
- 2- Le Massif Pélagonien, vieux massif précambrien, injecté de granitoïdes et recouvert au nord par les calcaires marmoréens triasiques.
- 3- La zone de Macédoine occidentale, où dominent des terrains paléozoïques schistes assez peu métamorphiques et marbres, qui constituent en particulier la Šar Planina.

Répartition des roches calcaires:

La Macédoine se trouve hors de la région du "Vaste Karst Dinariques".

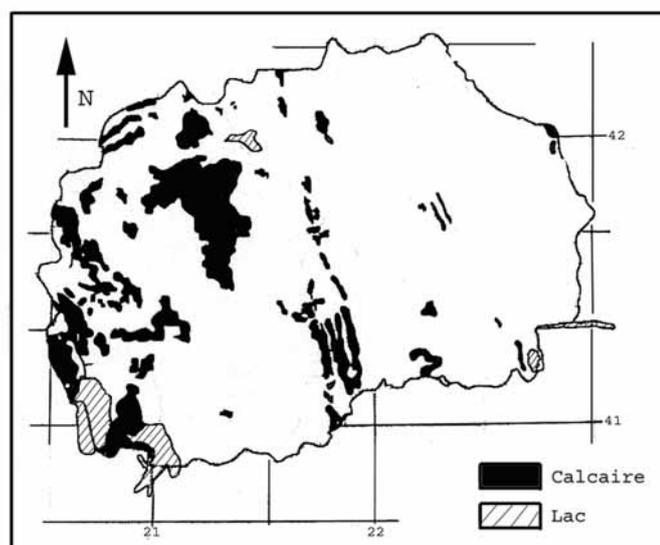
Les roches calcaires occupent 10.6 % du territoire, soit environ 2700 km<sup>2</sup>. Le calcaire n'y est pas réparti de manière uniforme.

Les zones les plus importantes se trouvent à l'ouest et au centre du pays alors qu'il y en a très peu à l'est. La zone karstique la plus étendue se situe au sud ouest de Skopje.

Les autres zones sont beaucoup plus morcelées et on a pu parler "d'oasis" calcaires.

La plus grande part de la Macédoine est essentiellement formée de roches cristallines. Elle ne donne que des possibilités locales, sporadiques de développement de phénomènes karstiques dans les marbres. Mais même les marbres sont souvent enserrés dans des schistes cristallins, et dans ce cas, les processus de karstification sont réduits au minimum.

La zone du Vardar est caractérisée par une karstification moins intense des calcaires transgressifs souvent inclus dans des roches clastiques.



Répartition des roches calcaires en République de Macédoine. (d'après Kolcakovski)

## Localisation des différents sites de l'expédition



Les trois principaux sites où nous sommes intervenus en 2008:

- Le plateau de Krapa près de la ville de Makédonski Brod (but principal de l'expédition).
- Le massif de Jakupica au sud de Skopje qui est le massif calcaire le plus vaste de la République de Macédoine.
- Le Massif de Bistra situé à l'ouest de Kicevo et au-dessus des sources de la rivière Treska.

## Compte-rendu journalier Macédoine 2008

### **Samedi 2 août**

Hier soir le chargement des deux véhicules a été effectué, ce qui nous permet de démarrer à 7h7 pour rejoindre Jean-Noël et Jean-Paul sur l'autoroute, après le péage de la Turbie à 7h45.

La circulation est fluide jusqu'à Mestre, la barrière de péage tout près de Venise.

Là, un bouchon de 19 km nous attend. Il nous faudra prendre patience pendant deux heures, râlant contre les irrespectueux qui doublent sur la bande d'arrêt d'urgence.

Un nouveau bouchon au dernier péage avant la frontière slovène nous fera perdre encore une ½ heure. Mais à partir de là tout se passe bien. La circulation est correcte pour un premier WE d'août et les slovènes ont supprimé les péages sur leur autoroute (braves gens !) et nous arrivons à Zagreb vers 20h30. Trois chambres ont été réservées au motel où nous avons nos habitudes, et ce fut une heureuse initiative car il y a beaucoup de monde.

Repas au restaurant avant une nuit de repos bien mérité.

NB: Jean-Noël et Jean-Paul ayant été cités une fois avec l'intégralité de leurs prénoms composés, deviendrons à partir de là JN et JP. Beaucoup plus facile pour qui tape à deux doigts, surtout que le premier nommé pousse le vice jusqu'à avoir un tréma !.

### **Dimanche 3 août**

Lever tôt et petit déjeuner à 6h30. (Avec JN et Britt dans l'expédition autant s'habituer tout de suite à des réveils militaires.)

Pas de problème sur la route, ni aux différentes frontières. Un seul bouchon juste après Belgrade nous retiendra une ½ heure. Dans une méchante descente un camion et sa remorque se sont renversés.

Nous arrivons finalement à Skopje, chez Baba (la maman d'Ivan), à environ 19h, après 1800 km de route.

Accueil chaleureux comme d'habitude, suivi d'un énorme repas. Il y a là, Baba, Vera, Ivan, sa sœur et le mari de celle-ci.

Plus tard Nicola, Helena et leur petite fille viennent nous saluer.

Ivan nous donne le choix entre plusieurs sites karstiques. Après une longue discussion dû surtout aux difficultés de traduction, nous choisissons de partir tout d'abord pour Krapa, avant d'aller sur un plateau situé entre Skopje et Bellicca . C'est un territoire militaire et nous n'avons l'autorisation d'y aller qu'après le 12 août. Avant cette date le terrain est réservé à des VIP venu chasser je ne sais quoi.

Nous dormons tous chez Baba, car le gîte de Matka est en travaux et nous partirons tôt demain matin.

### **Lundi 4 août**

Trajet Skopje-Krapa.

Départ pas si matinal que ça. Il n'est pas question de quitter Baba sans un copieux petit déjeuner, ressemblant plus à un repas de fête qu'à un casse-croûte rapide.

De plus pendant la nuit les deux véhicules étaient garés dans deux cours assez étroites et les ressortir pris un certain temps.

Un voisin qui parle bien le français interpelle JP et René, c'est un fan de Johnny et il nous invite tous à venir prendre la café à notre retour à Skopje. Pour le moment sa maison est en travaux, mais il tient à nous montrer un poster de son idole.

Nous finissons par prendre la route. Chaque voiture qui démarre est aspergée d'eau par la grand-mère, une sorte de bénédiction en somme. (Connaissant les fantaisies de certains conducteurs locaux ce n'est pas inutile.)

C'est à 14h que nous arrivons chez Milan, et bien sûr un copieux repas nous y attend. L'après-midi (vers 17h tout de même) JN, Ludo et Anaïs qui ont des fourmis dans les jambes, vont creuser Krapa 4, tandis que JP et René débroussaillent sommairement les entrées de Krapa 1 et 2. (TPST: 3h)

Le soir nouveau gueuleton soigné, mitonné sur la cuisinière à bois par Rosa .

NB: A partir de là Krapa 1, 2 et 4 deviendrons dans le récit K1, K2 et K4, sans qu'il n'y ait la moindre allusion aux célèbres et combien difficiles sommets himalayens .

### **Mardi 5 août**

Deux équipes se forment:

JN, Ludo et Anaïs travaillent comme des forçats dans K4. L'ouverture très étroite se trouve au flanc d'une grosse doline. Un très fort courant d'air froid les incite à gratter avec enthousiasme. (TPST: 8h)

Pendant ce temps JP, Britt et René équipent K1. Comme chaque fois nous sommes bloqués à -30 par la chaudière coudée remplie de sable et de galets.

C'est un dur labeur pendant deux heures. Il faut gratter le sol devant soi, faire un tas de sable, puis reculer en l'entraînant entre les bras. Et ce n'est pas large du tout !

Nous décidons de remonter avant de nous épuiser complètement, nous reviendrons demain. (TPST: 5h)

Nous avons décidé d'équiper K1 en premier, car c'est le "ponor" actif du plateau et en cas de gros orages d'été, ce gouffre se met en charge, et pour le moment la météo prévoit un temps stable.

Nous tenterons les escalades, fouillerons tous les passages, bref essayerons "finir" ce trou avant de passer à K2.

### **Mercredi 6 août**

Les deux mêmes équipes.

Ceux de K4 travaillent à l'élargissement. Ils trouvent un puits de 8 m qui continue par une faille inclinée de 6 m. Après une fouille minutieuse des lieux, c'est l'étranglement fatal que seule Anaïs parvient à franchir. Derrière, il y a de nombreuses arrivées en plafond. Tout semble converger vers un rétrécissement sableux. Anaïs s'arrête quelques mètres plus loin sur une nouvelle étroiture qui pourrait constituer la suite...

C'est l'abandon, assez déçu après tout ce travail.

(TPST: 7h)

L'autre groupe équipe le K1 jusqu'à -100 et attaque l'escalade du puits ascendant.

JP assuré par René et filmé par Britt, effectue une belle escalade artificielle de 15 m. Le perfo étant récalcitrant, il finit l'ascension des 3 derniers mètres en libre avec juste un point d'assurance que nous qualifierons de psychologique.

Nous accédons alors à une galerie spacieuse d'une dizaine de mètres de long, agrémentée de gours profonds. (C'est dans une de ces piscines que René noiera le perfo!). Un nouveau puits remontant nous barre le passage, il faudra revenir.

Nous ressortons du gouffre à 16h. (TPST: 6h)

De retour chez Milan, JP et René démontent le perfo pour le faire sécher, mais à leur grande honte, ils seront incapables de le remonter et confieront la tâche à Ludo et JN, qui ne feront aucun commentaire, à haute voix en tout cas !

### **Jeudi 7 août**

Tout le monde dans K1.

JP, René et Britt, continuent l'escalade avec une batterie de perfo plus légère que celle d'hier. Escalade artificielle de 6 m arrivant sur une vire assez malcommode et débouchant sur une galerie large avec des gours profonds. (Dans tous les gours beaucoup de vie animale, des sangsues, des sortes de porte-bois, des têtards.)

On pense avoir trouvé un nouveau réseau, mais la galerie s'arrête vite sur un puits remontant de 15 m.

On termine la topo et on abandonne, on est là pour descendre chercher le collecteur (le Graal du spéléologue) pas pour escalader jusqu'à la surface!

Retour chargé, avec trois kits bien lourds. Sortie à 17h30. (TPST: 7h30)

Pendant ce temps JN, Anaïs et Ludo partent équiper le fond de K1. Ils fouillent consciencieusement le canyon, effectuent plusieurs escalades, mais ne trouvent aucun nouveau passage.

Ils ressortent en déséquipant jusqu'à -100.

Sortie à 20h. (TPST: 10h)

### **Vendredi 8 août**

Lundi prochain nous devons faire visiter une grotte à des enfants venu de Gevgelja, une ville au sud-est de la Macédoine. Nous essayerons aussi de leur inculquer quelques notions de protections du milieu souterrain.

Sous la conduite d'Ivan, Britt, JP et René vont voir une grotte qui semble intéressante pour cet exercice. Elle s'ouvre près du village de Slatina, à 30 m au dessus de la route. C'est une traversée, très joliment concrétionnée même si la première partie a été assez sauvagement pillée.

Au retour nous nous arrêtons au bord de la rivière Treska pour laver le matériel sorti de K1. (TPST: 2h)

Les trois jeunes sont descendu dans K1. Ils vont visiter le réseau parallèle qui démarre à -100.

Un nouveau regard découvre parfois des passages ignorés dans l'exaltation de la "première". Vain espoir, ils ne trouvent rien de nouveau et ressortent en déséquipant tout le gouffre.

C'est fini pour Krapa 1. (TPST: 6h)

### **Samedi 9 août**

Une saleté de virus galope dans la population aux alentours de M.Brod, provoquant une forte fièvre, et des ennuis intestinaux. Les jours précédents Milan a été touché, puis ce fut Ivan. Aujourd'hui, René est malade, Britt pas bien du tout et Anaïs patraque. Ces trois là restent à la maison .

JP, JN et Ludo partent équiper K2. Dans le réseau -177, la remontée ne laisse pas d'espoir de suite intéressante, mais au retour, à la base du P30, Ludo trouve un départ prometteur. Une galerie semble démarrer au bas d'un puits de 7 à 8 mètres. Mardi Nicola et Mihail seront là; nous explorerons ce nouveau passage avec eux.

JP, Ludo et JN sortent à 18h. (TPST: 8h30)

### **Dimanche 10 août**

Nous devons tous partir pour visiter une grotte non topographiée au-dessus de la source Bella Voda, sur le flanc du mont Bel Kamel. Au moment du départ René est pris d'un accès de fièvre et de gargouillis intestinaux assez inquiétants et il juge plus prudent de rester au camp, plutôt de se faire secouer dans le 4X4 d'Ivan !

Le trajet en 4X4 sera digne d'Indiana Jones, les branches rayent la carrosserie, les roues patinent dans la boue, sans parler des dévers et divers passages à gué, une épopée !

Puis trois heures à chercher le trou parmi une forêt de fougères plus hautes que nous. Milan notre hôte et notre guide aujourd'hui, s'énerve, râle contre lui-même, et passe plusieurs coups de téléphone avant d'enfin retrouver la grotte. C'est heureux, il était proche du suicide !

Un porche d'entrée de 9 m par 6 donne accès à une grande salle de 20 m de diamètre. Les casques à leds peinent à éclairer la salle et chacun part explorer une partie de la grotte pendant que Ludo et Anaïs lèvent la "topo".

Sur le chemin du retour Milan nous montre la perte dans laquelle disparaissait la rivière Krapska avant que les villageois ne la détournent et ne la canalisent pour l'irrigation. Le déblocage de ce "ponor" pourrait constituer le but d'une prochaine sortie. (TPST : 3 h)

### **Lundi 11 août**

C'est aujourd'hui que nous amenons les six enfants de la Fondation Apolonia de Gevgelja visiter la grotte Gorna Slatinska, près du village de Slatina. Ivan et Britt attendent les voitures à M.Brod tandis que les cinq autres vont préparer le terrain.

Vers 11h30 arrivent deux minibus et une voiture. En plus des enfants et de leurs accompagnateurs venus de Gevgelja, il y a là une journaliste de la télévision macédonienne et deux spéléologues Nicola et Mihail venu nous rejoindre pour une semaine. Les enfants seront bien encadrés !

Cette grotte (peštera en macédonien) a deux entrées et nous ferons donc une traversée. Un départ "en vire", un peu impressionnant, est suivi par une progression classique dans une cavité assez fortement ornée de toutes les concrétions que l'on retrouve en général sous terre. La première partie a été assez sauvagement pillée, et Ivan dans un long commentaire va insister sur la nécessité de protéger le milieu souterrain et la nature en général.

Britt filme la progression des enfants car la journaliste préfère les interviews et traîne un peu derrière entourée de spéléos aux petits soins pour elle (elle est assez mignonne!).

Les enfants sont ravis et enthousiastes et font preuve de beaucoup de dextérité dans les passages "en oppo" ou les chatières.

Après le repas, nous terminons la journée par la visite de l'immense porche de Peschna.

Ivan, intarissable quand il parle de spéléologie, captive littéralement son jeune auditoire par des histoires "grottesques" dont il a le secret.

A 17h le groupe regagne les véhicules car il y a 2h30 de route pour retourner à Gevgelja en passant par Skopje.

Nous retournons à notre camp de base de Krapa après quelques courses "bouffe" à M.Brod. Nous sommes maintenant neuf personnes. Heureusement nous avons prévu des ustensiles de cuisine en conséquence. (TPST : 5 h)

### **Mardi 12 août**

Deux équipes assez homogènes, question moyenne d'âge, il s'entend.

-Equipe 1: A -50 dans le K2, Britt, JP et René vont tenter d'atteindre une lucarne dans la "salle de la dalle en pente". Deux petits pas de 3 sup et René débouche dans une galerie. Au bout de dix à quinze mètres s'ouvre un puits de 20 m. Comme notre corde est un peu juste nous laissons la suite pour demain.

Nous sortons à 14h ce qui nous laisse le temps de partir chercher les lunettes que René a perdu hier dans la grotte Gorna Slatinska. Nous en profitons pour faire découvrir la spéléo à Milan qui est tout heureux de partager un peu de notre passion. (TPST: 4 h)

-Equipe 2: Pendant ce temps une grosse équipe est partie au fond de K2. JN, Anaïs et Ludo sont accompagnés de Nicola et Mihail.

Deux buts à cette explo, un boyau découvert par JN vers -100 et un passage vertical repéré par Ludo au bas du P35 à -170.

Le premier boyau s'avère étroit et débouche dans une galerie déjà explorée en 2007. Ludo et Anaïs font la topo dans des conditions difficiles. C'est en plus très boueux et on leur avait dit qu'en Macédoine il n'y avait pas de boue ! (Une partie du compte-rendu fait par Anaïs a été censurée.)

A -170 la déception est encore plus grande. JN équipe un puits de 7m , et découvre un siphon à dix mètres de là.

Retour à la surface à 19h30. (TPST : 7 h)

### **Mercredi 13 août**

JP, Britt, et René accompagnés de Mihail et Nicola retournent dans le K2 équiper le puits découvert la veille à -50. JP équipe suivi de Mihail et Nicola. Britt et René se chargent de la topo. Le puits fait 20 m de haut et le fond est un gros chaos de blocs. Nous fouillons partout, sans résultat.

JP remonte le premier, il va commencer l'équipement du large méandre qui continue la galerie à la tête du puits. Les quatre autres papotent, qui en macédonien qui en français, quand un grand cri les fait déguerpier comme des lapins : "CAILLOU"

C'est en fait un gros bloc qui déboule dans le puits avec un bruit d'enfer en rebondissant sur les parois. Pour JP le silence de quelques secondes qui suit paraît durer un siècle avant d'entendre les "OK, pas de problème" et "ça va, tout va bien".

Après ce genre de frayeur il vaut mieux continuer l'exploration tout de suite, et nous nous lançons dans l'équipement d'une vire aérienne de dix mètres de long. Il y a des prises pour les pieds et en trois goujons nous débouchons dans une grande salle aussi chaotique que le fond du puits. Pas de continuation possible, mais on se console en se disant qu'aujourd'hui on a quand même eu de la chance. (TPST : 6 h)

Pendant ce temps Ludo, JN, Anaïs et Ivan sont partis en 4X4 vers Bella Voda. Filmés par Anaïs ils vont essayer d'ouvrir le ponor où s'engouffrait la rivière Krapska avant d'être captée par les villageois.

Ils creusent sur deux mètres dans la boue et les blocs. Aucun espoir, à moins d'attaquer au tractopelle!

Le soir, grande discussion entre tous les membres de l'expédition. Nicola et Mihail n'ont qu'une semaine de congé et lundi prochain ils devront être à leur travail.

Nous décidons donc de partir vendredi pour le massif de Jakupica. Cela nous laissera deux jours de prospection et nous espérons d'exploration avec nos collègues macédoniens.

### **Jeudi 14 août**

Nous devons finir l'exploration de K2 et retirer l'équipement du gouffre.

Une équipe composée de Mihail, Nicola, JP, JN, Britt et René descend à 9h45 avec deux buts principaux, escalader le puits remontant à -177 et faire la topo de ce passage.

JP et JN escaladent tandis que Britt et René lèvent la topo.

Nous remontant de 55 m mais sans parvenir à trouver une jonction avec K1. Nous sortons en déséquipant le gouffre. (TPST : 9h)

Ludo et Anaïs vont faire la topo de K4. Anaïs est la seule à atteindre le fond!

(Petite topo, -14 m pour un développement de 42 m.) (TPST : 3h.)

Ludo profite du reste de la journée pour rentrer les données topographiques dans l'ordinateur.

Milan sait que nous partons demain, et il est tout triste. C'est touchant de voir ce grand costaud avec des larmes discrètes au bord des yeux.

### **Vendredi 15 août**

Dés 7h30 c'est le branle-bas de combat et à dix heures nous sommes prêts et faisons nos adieux à un Milan tout triste.

Après quelques courses à M.Brod, nous partons vers Bellica. Avant le village nous empruntons une piste qui s'avère rapidement délicate. Nous avons deux véhicules 4X4, mais aussi un Berlingo et il ne pourra pas suivre.

Nous faisons demi-tour et allons chercher une autre route qui serpente au dessus de la Treska.

Plusieurs passages délicats nous obligent à tracter la Citroën avec le Toyota.

Un garde chasse (ou garde forestier nous n'avons pas bien compris) nous attend au carrefour de piste et nous ouvre la barrière.

Nous arrivons vers 15h à Bulin Dol, une maison forestière qui sera notre camp de base. JP, JN, Ludo et Anaïs préfèrent monter leurs tentes. Les cinq autres nettoient les trois pièces, une servira de cuisine, les autres de dortoirs.

Jusqu'au crépuscule il fait une chaleur écrasante, et portant nous sommes à environ 1000 m d'altitude. La prospection risque d'être une rude épreuve demain!

### **Samedi 16 août**

Lever tôt, enfin relativement, pour des spéléos voulant éviter de marcher sous une chaleur suffocante.

Sur la piste nous ramassons notre guide-garde-chasse, et crabotons, cahin-caha jusqu'à un superbe plateau à 1600 m d'altitude.

Là on conduit les 4X4 à travers de hautes herbes, en espérant qu'il n'y ait pas de gros cailloux planqués dessous, jusqu'au pied d'une montée qui semble bien raide. On trace à pied tout droit dans la pente sur au moins 250 m de dénivelé. Un vent fort atténue grandement l'impression de chaleur, et nous arrivons rapidement devant l'ouverture d'un très beau gouffre.

Le J1 (pour Jacu1) s'ouvre dans la pente, 50 m au dessous de la crête. C'est un puits à neige de 18-19 m de long sur 5 ou 6 m de large.

JN commence à équiper, relayé ensuite par Ludo. Britt et Mihail suivent. En se glissant entre la roche et le névé ils descendent jusqu'à -50. Ludo et Britt lèvent la topo en remontant et JN récupère le matériel. (TPST : 4 h)

Nicola lui est parti voir un autre trou plus à l'ouest et sur la crête. Anaïs, JP et René décident de le rejoindre. Mais au col, ils découvrent plein est, une belle ouverture, trop belle pour ne pas aller voir de plus près.

Arrivée la première, Anaïs (35 ans d'écart, ça ne paraît pas grand chose à l'échelle géologique, mais en randonnée alpestre, ce n'est pas négligeable.) Anaïs donc trouve d'abord une clé de 14, puis deux gougeons sur la paroi. Grosse déception! Les Slovènes sont déjà passés par là et ont écumé le plateau. Nous apprendrons plus tard que ce puits à neige fait 50 m de profondeur, et que plus loin au nord ils ont découvert un gouffre dans lequel ils se sont arrêtés à -220 m de profondeur.

Ils doivent revenir pour finir l'exploration à partir du 9 septembre de cette année.

Retour au camp vers 17h, et douche solaire obligatoire pour tout le monde, car nous avons marché dans de la terre brûlée et pulvérulente et nous sommes noirs comme des charbonniers.

Mihail et Nicola repartent ce soir, ils doivent travailler lundi. Ivan les conduit à Skopje et reviendra demain à 8h.

### **Dimanche 17 août**

A 8h, Ivan est là. Nous reprenons la piste jusqu'au plateau Boro Pole et garons les 4X4 au même endroit qu'hier. Pour rejoindre la crête où s'ouvre le J2, deux techniques vont s'affronter. La plus rapide consistant à monter tout droit dans la pente est utilisée par les jeunes, la seconde méthode, plus élégante, empruntant un ancien chemin muletier est naturellement utilisée par JP, Britt et René.

Sur la crête, nous sommes tous accueillis par neuf Šarplaniniecs, monstrueux chiens de 60 à 70kg qui gardent un troupeau de brebis. Seul René et Britt sont à peu près à l'aise, possédant à Vence un couple de ces adorables toutous.

Le J2 se trouve sur la crête même.

Ludo équipe, Anaïs suit, JP et René font la topo. Mais c'est pour dire de descendre sous terre, parce que c'est un puits de 10 m sans suite possible. On a porté notre "matos" jusque là, alors on l'utilise!

JN, Ludo et Anaïs redescendent par un vallon qui leur semble intéressant sur le flanc ouest de Boro Pole. C'est décourageant, il n'y a pas la moindre ouverture.

C'est pareil pour le plateau lui-même, qui est jalonné de quelques dépressions peu profondes mais sans aucune faille visible.

Avant de repartir pour la maison forestière, nous levons la topo d'un petit porche situé sous le plateau.

De retour au camp nous décidons de retourner chez Milan, car tout espoir de trouver une suite dans les gouffres de Krapa ne nous a pas entièrement quitté l'esprit, et nous caressons toujours l'espoir de réunir K1 et K2.

### **Lundi 18 août**

La journée est consacrée au retour à Krapa. A Skopje nous essayons d'acheter des goujons de 8 mm dont nous avons fait une grande consommation. Comme cela semble impossible, nous nous rabattons sur une boîte de simili-spits, de 8 mm qui semble en aluminium, avec cônes imperdables. Pour des vires et des escalades cela devrait tenir. Nous ferons quelques essais en surface avant de se pendre dessus!

Nous arrivons à Krapa vers 16h accueilli par un Milan tout heureux de nous revoir.

Le soir, sa fille, Olivera, arrive de Skopje. Elle parle anglais ce qui va faciliter nos échanges avec Ivan et Milan.

### **Mardi 19 août**

Une équipe de télévision vient nous interviewer et faire un bout de film dans l'entrée de K1. A 10h, sous l'œil monstrueux de la HDCAM PRO, Anaïs et Ludo entrent dans la chatière et s'en vont équiper le gouffre. (Si l'on avait su, nous on aurait laissé les cordes en place, mais avec des si.....)

Ils sont suivis à 11 h par JP et JN, et à midi par Britt et René.

Regroupement au sommet du P65 à -100 environ. JP pendule pour atteindre trois lucarnes à différents niveaux du puits. Les lucarnes ne donnent rien.

Anaïs et Ludo rejoignent JP au bas du puits pour attaquer une escalade. JP et Ludo grimpent sur 16 m, et pour patienter Anaïs observe des bestioles ressemblant à des scorpions. Comprenant que l'escalade sera longue, Britt, JN et René déjà passablement gelés remontent en faisant quelques photos.

En surface, JN creuse un espoir de trou qu'il a repéré ce matin, bientôt rejoint par les deux autres. Aucune chance de passer par là!

L'équipe fond sort à 8h alors que la nuit tombe sur le plateau. Ils sont arrivés à bout de corde et le puits ascendant continue.

### **Mercredi 20 août**

JP, JN et Ludo descendent dans le K1 pour finir l'escalade au bas du P65. Ils espèrent trouver une galerie permettant de relier K1 et K2. Au bout de 6 ou 7 mètres d'escalade artificielle, ils butent sur un rétrécissement impénétrable.

Ils ressortent en déséquipant, un peu déçus quand même. Ils récoltent quelques bestioles très curieuses vivant à -150.

C'est fini pour K1. (TPST: 7h)

Pendant ce temps, Anaïs, Britt et René, accompagnés par Olivera embarquent dans la Land-Rover d'Ivan. Nous passons par Kicevo où nous ramassons Mihail, et roulons jusqu'au village Izvor où la rivière Treska prend sa source.

De là nous empruntons une piste qui en une heure nous conduit à un plateau où s'ouvrent trois "ponor". Le plateau, qui fait partie du massif de Bista, est à une altitude de 1700 m soit environ 1000 m au dessus des sources. C'est effectivement très intéressant même si le travail pour ouvrir les gouffres semble important.

### **Jeudi 21 août**

Il nous reste un espoir dans notre quête de la jonction entre K1 et K2. Dans le premier P35 du K2, une galerie semble s'ouvrir dans la paroi opposée à la descente.

JP, JN et René vont tenter d'atteindre ce porche. Il faut d'abord ré-équiper jusqu'au sommet du puits. De là, JP crée une vire assez aérienne mais qui nous permet d'atteindre notre but assez facilement. Il faut juste avoir confiance dans les amarrages achetés à Skopje!

Nous prenons pied sur une large plate-forme qui est la base d'un puits ascendant. Nous le remontons sur quinze mètres avant de faire demi-tour devant un passage trop exposé.

C'est fini aussi pour K2, mais nous avons au moins la satisfaction d'avoir tout tenté.

(TPST: 6h30)

Aussi têtus que les trois autres, Anaïs, Britt et Ludo retournent dans K4. Il semble qu'il pourrait y avoir un espoir de possibilité de passage donnant sur une hypothétique lucarne.

Espoir déçu là aussi malgré cette dernière tentative dans des "étroitures" innommables.

(TPST: 2h30)

### **Vendredi 22 août**

Ivan part pour Skopje, il a un rendez-vous important.

Toute l'équipe, sauf René, qui est retombé malade (il ne tient plus la distance le vieux!) vont faire un tour dans Slatinski Izvor. Cette cavité est chère à notre cœur et nous voulons la faire visiter à Ludo qui est le seul à ne pas la connaître.

La rivière ne coule pas et au fond nous en profitons pour faire un peu de première et deux longueurs de topographie.

Les cinq courageux sortent à 20 h fatigués par 6 km d'exploration aller-retour dont 3 km à quatre pattes! (TPST: 10h)

C'est notre dernière soirée à Krupa, trois semaines d'expédition se terminent et nous fêtons dignement cela avec nos hôtes. Pour éviter de sombrer dans la tristesse des adieux, nous plongeons dans le rakia de Milan, et la veillée est très joyeuse!!

### **Samedi 23 août**

Chargement des deux véhicules.

JN et JP rentrent sur Nice. Deux jours d'un voyage pénible, rythmés par les bouchons et les attentes interminables aux frontières et aux péages des autoroutes. Il faut éviter d'emprunter cette route les deux derniers week-ends d'août.

Les quatre autres vont prendre une semaine de "vraies vacances" en Grèce pour Anaïs et Ludo, à Gevgelija pour Britt et René qui y ont de la famille et qui seront rejoint par Francis Schira (Chouca).

Juste un petit aller-retour à Skopje le jeudi 28 (300 km tout de même) pour Britt et René qui doivent rencontrer Ivan, pour discuter des prochaines actions communes et échanger les photos et les vidéos.

Retour à Nice le 31 août pour ceux-là, avec les mêmes problèmes de circulation que nos deux prédécesseurs.



*Test de résistance des cordes spéléo ! Photo Anaïs Carlin 2008*

## PARTICIPANTS

### ASBTP Nice



**René CARLIN:**  
FFS 06-026-011  
Responsable Expédition  
49 Allée des Eucalyptus  
2618 Route de Grasse  
06140 Vence  
Tel: 04 93 24 64 83  
06 11 20 15 30



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



**Britt KLING:**  
FFS 06-026-012  
Spécialités: La vidéo  
Déblayage  
Comptabilité



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



**Anaïs CARLIN:**  
FFS 06-026-044  
Spécialités: Exploration  
Portages  
Photos



**Ludovic GAUDIAU:**  
FFS 06-026-045  
Spécialités: Topographie  
Equipment  
Kits lourds

### PEONI Skopje



**Ivan ZEZOVSKI:**  
Président du club  
Speleološko Druško PEONI  
Smilevka b.b.  
1000 SKOPJE  
Republique de Macédoine



**Nicola ANGELOV:**  
Le compagnon de toutes nos  
explorations depuis 2001!  
Très sympathique équipier.



**Chivia Mihail OCTAVIAN:**  
Très sympathique équipier.  
Volontaire et toujours souriant.



**Milan POPOSKI:**  
Notre hôte à Krapa.  
Découvre la spéléo avec nous  
en 2008 !

## BIOSPEOLOGIE

Puisque notre ami Jean-Michel Lemaire, et son correspondant serbe B. Curcic pensent que : " La découverte de ce remarquable pseudoscorpion et l'observation de son comportement par Anaïs Carlin constituent à l'évidence le résultat majeur de cette mission.", nous donnerons donc la vedette, à ces êtres vivants qui comme nous fréquentent les grottes et les gouffres. Tous les membres de l'expédition étaient préparés à la recherche et à l'observation des coléoptères et autres animaux vivants dans les gouffres de Krapa.

Outre les coléoptères récoltés, nous avons, comme en 2007, observé des poissons de 25 à 30 cm de long, dans K1 à -150 et dans le siphon terminal. Nous les avons laissé tranquille, la canne et le moulinet ne faisant pas partie du matériel d'exploration standard. Plusieurs batraciens fréquentent ce gouffre certainement entraînés là par les crues. C'est dans ce gouffre qu'Anaïs a observé les deux pseudoscorpions pendant que JP et Ludo tentaient une escalade de plus de 20 m.:

«Observation d'Anaïs sur les Neobisium de Krapa:

Gouffre Krapa 1 à -150 m. L'observation a duré assez longtemps (plus d'une heure).

Les deux Neobisium se trouvaient sur une surface plane et inclinée. Ils s'avançaient très lentement l'un vers l'autre, les pédipalpes haut dressés. Lorsqu'ils arrivaient presque au contact ils reculaient très rapidement presque comme s'ils bondissaient en arrière(pas un saut mais un recul très vif).

Puis ils reprenaient leur marche en avant toujours lentement, face à face ou légèrement décalés l'un par rapport à l'autre.

A un moment ils se sont croisés, ont fait demi-tour et ont repris leur manège.»

Vers -30 une graine en train de germer dans le sable riche en éléments nutritifs. (Les fosses septiques sont inconnues dans le village et le ponor est l'unique drain du plateau.)

Dans Krapa 2 nous avons observé et pris en photo un superbe Myriapode qui se promenait vers -70. Un Chilopode rouge. il nous a faussé compagnie après la séance photo. (C'est rapide ces petites bêtes !)



*Chilopode à -50 dans Krapa2 Photo René Carlin*



*Germination souterraine Photo René Carlin*

Les échantillons que nous avons ramené ont été confiés à l'Association **Troglorites** dont le compte-rendu est reproduit en pages suivantes.



# TROGLORITES

Association loi de 1901

pour la connaissance et la protection des coléoptères terricoles et troglobies

## Mission spéléologique de René Carlin en Macédoine

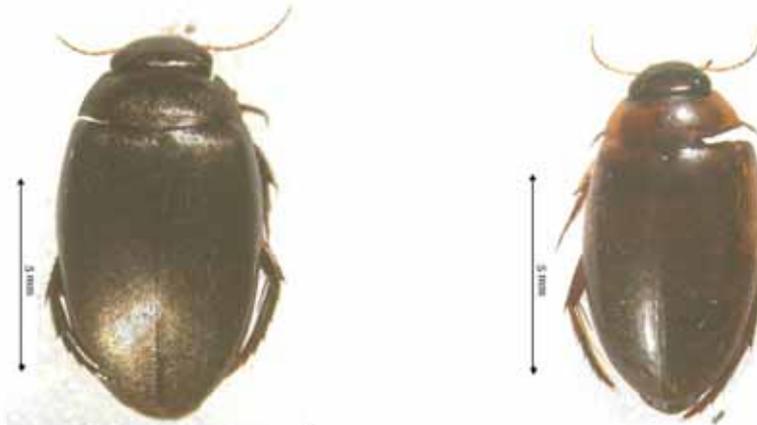
2-23 août 2007, Avens de Krapa 1 et 2,

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

#### *Insecta Coleoptera*

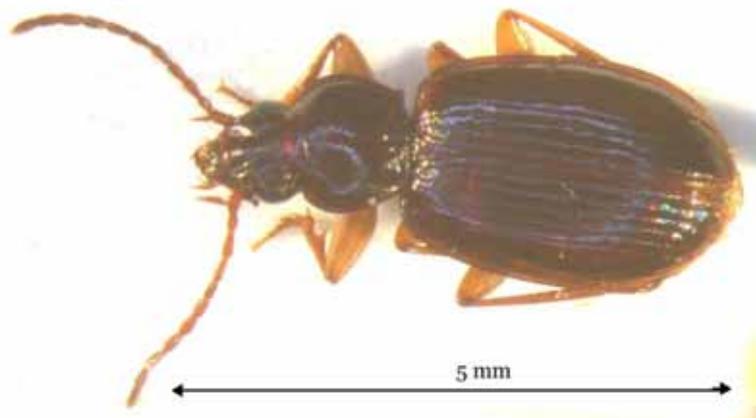
*Petkovskiella stygia* Karaman, 1954, la capture majeure de la campagne 2007, n'a pas été repris. Quatre espèces de coléoptères ont été récoltées :

- 1) deux Dytiques communs et largement répandus dans toute l'Europe, mais étrangers à la faune souterraine et à l'évidence entraînés à -150m par les crues, *Agabus bipustulatus* (L., 1767) (1 ex.) et *Agabus nebulosus* (Forster, 1771) (1 ex.)



À noter que ce dernier a l'élytre droit fracturé, sans doute par la violence du courant.

- 2) un Carabique endémique de Macédoine, *Trechus cardioderus* Putzeys, 1870 *ssp. golesnicensis* Apfelbeck, 1918 (1 ex.). Comme tous les *Trechus*, c'est un troglophile occasionnel.



Siège social : Mas lou Coulet, 2162 chemin du Destey F-06390 Contes  
Courriel: troglorites@mac.com - Site Internet : <http://homepage.mac.com/troglorites/>



# TROGLORITES

Association loi de 1901

pour la connaissance et la protection des coléoptères terricoles et troglobies

- 3) un Staphylin troglophile, du genre *Lesteva* Latreille (1 ex.). Selon M. Cornet, il est très proche de *Lesteva villardi* Rey, 1880, décrit du Vercors.



Il s'agit probablement de *Lesteva graeca* Scheerpeltz, 1931, cité des Balkans, mais la comparaison avec des matériaux typiques est indispensable pour s'en assurer.`

## *Insecta Apterygota Diplura*

*Dipljapyx humberti* (Grassi, 1886), Japygidae. Cet insecte « primitif », déjà capturé en 2007, est **nouveau** pour l'Europe du Sud-Est (det. Bela Blesic, Belgrade). C'est un troglobie strict (eutroglobie).



Siège social : Mas lou Coulet, 2162 chemin du Destey F-06390 Contes  
Courriel: troglorites@mac.com - Site Internet : <http://homepage.mac.com/troglorites/>



# TROGLORITES

Association loi de 1901

pour la connaissance et la protection des coléoptères terricoles et troglobies

## *Crustacea Isopoda* (« cloportes »)

*Alpioniscus karamani* Buturovic, 1954 (det. Dr. Ivo Karaman, Novi-Sad).

Eutroglobie.



## *Arachnida Pseudoscorpiones*

*Neobisium anisae* B.Curcic & J.-M. Lemaire, Archives of Biological Sciences, Belgrade, t. 61 v. 3 (2009), p.525-528. Eutroglobie **nouveau pour la Science**.



La découverte de ce remarquable pseudoscorpion, d'un tiers plus grand que les autres espèces connues de la région, et l'observation de son comportement par Anaïs Carlin constituent à l'évidence le résultat majeur de cette mission.

Contes, 12 août 2009

Jean-Michel Lemaire,

Siège social : Mas lou Coulet, 2162 chemin du Destey F-06390 Contes  
Courriel: troglorites@mac.com - Site Internet : <http://homepage.mac.com/troglorites/>

## **LE POLJE DE KRAPA**

L'étude de la vallée de Krapa et l'exploration des différents gouffres qui s'y ouvrent, étaient les buts principaux de cette expédition.

Nous espérions trouver une communication entre les gouffres Krapa 1 qui est le ponor actif du polje et Krapa 2 qui se trouve à 250 m du premier. Nous avons fouillé tous les passages dans ces deux cavités, réalisé quatre grandes escalades artificielles, deux dans chaque gouffre, et découvert un nouveau puits de 20 m dans K2 et un nouveau siphon.

Mais nous n'avons pas trouvé de jonction et les gouffres sont distant de 50 m.

K1 a un développement de 1087 m et une profondeur de 193 m.

K2 a un développement de 1365 m et une profondeur de 180 m.

Nous pensions aussi faire de grandes découvertes dans le gouffre Krapa 4 que l'on nous avait montré le dernier jour de l'expédition précédente et où soufflait un très fort courant d'air.

Espoirs déçus là aussi, et malgré un important travail de déblayage, nous n'avons pu descendre que de 14 m.

### **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, 3 et 4) 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.

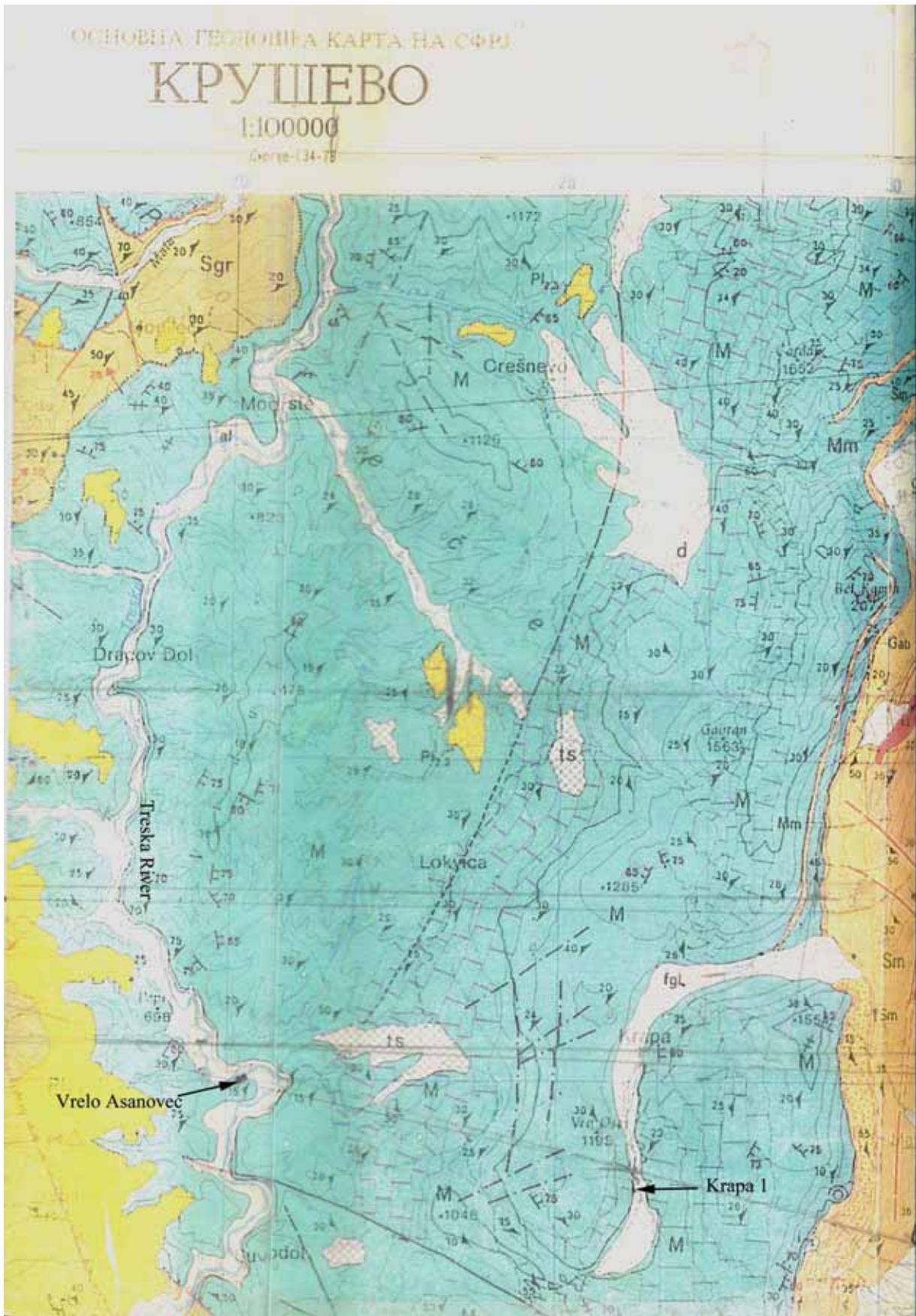
Le poljé est parcouru par la rivière Krapaska qui disparaît dans le ponor actif (Krapa 1). En période d'étiage ce n'est qu'un filet d'eau qui s'infiltré avant d'arriver au porche de la cavité. L'eau ressort à 5 km de là dans la source Asanovec en rive gauche de la rivière Treska. Lors de fortes précipitations 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.

Hydrogéologie, morphologie et alimentation en eau, ont été traité en 2007.

Voir la brochure "Krapa 2007" CREI N°3/2007

Idem pour la carte géologique.

## Carte géologique de la région de Krapa



## 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: 1087 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. En 2008 deux grandes escalades sont réalisées.

### 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 colmatée 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 côte -152 m, la rivière descend en méandre, sautant de gour en gour, de toboggans en vasques assez profondes. A la côte -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 côte -95 m. Cette galerie descend par ressaut jusqu'à la côte -143 m et se termine aussi sur un siphon de boue impénétrable, identique à la 1<sup>ère</sup> galerie.

A l'entrée de la galerie une escalade de 20 m amène à un méandre remontant.

# 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 |



*Krapa 1 attente au sommet du P65 pour Anaïs et Ludo. Photo René Carlin 2008*

## 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 : 1365 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. En 2008 nous portons sa longueur à 1365 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. Dans la paroi à 3 m de haut, s'ouvre une lucarne qui conduit à une galerie finissant sur une salle chaotique. Un puits de 20 m s'ouvre au sol, sans continuation évidente.

Au départ de la salle, 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).

A partir de là, par une vire assez acrobatique on accède à un puits ascendant remonté sur 20 m.

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.

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. La galerie se remonte assez facilement sur 15 m et débouche sur un premier puits ascendant de 10 m. Un autre ressaut se perd dans un chaos de blocs assez instable.

### **Géologie :**

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

Tous les plissements possibles sont visibles dans cette cavité.



• *Krapa 2 à -170 Photo René CARLIN 2007*

## 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           |        | Déviation. -1 m            |
| P7                   | 2S              |        |                            |



*K2 à -147 m Photo René Carlin 2006*

## KRAPA 4

### Situation:

1200 m au sud de la perte de KRAPA et à 50 m à l'est de Krapa 3.

### Spéléométrie:

Altitude: 1000 m

Dénivellation: -14 m

Développement: 42 m

### Historique:

Les villageois connaissent depuis toujours ce "petit trou" où souffle un puissant courant air. C'est Rosa Popovska qui nous conduit à l'emplacement précis, le dernier jour de l'expédition de 2007. Dès le premier jour de l'expédition 2008, les affaires à peine déposées chez Milan, Jean-Noël se rue vers le fameux départ. Voilà 365 jours qu'il attend ce moment. Mais six séances de travail forcené, dans des passages très étroits auront raison de son enthousiasme. Arrêt sur nouvelles "étroitures" sévères.

### Description:

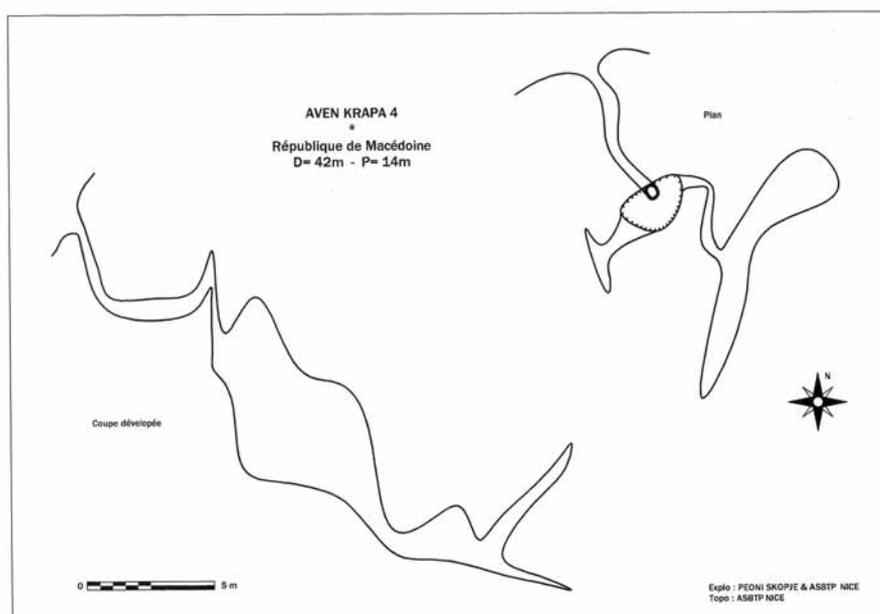
C'est un ponor fossile qui ne se met en charge que lors de crue très exceptionnelle. L'ouverture (après déblayage) de 0.60 par 1.60 m donne accès à un ressaut de 2 m.

Un boyau horizontal de 6 m débouche sur un puits chatière de 9 m.

Un petit méandre mène à deux départs, un remontant (mais nous sommes à -12 m), l'autre, très étroit, que seule Anaïs pourra franchir. Horizontal d'abord, il débouche sur une "salle" déclinée qui se perd dans une énième "étroiture" à -14 m.

### Géologie:

Le gouffre se développe dans le calcaire gris.



## Les autres cavités du poljé de Krapa

- Krapa 3 : dénivellation –34 m Développement 42 m
- Jama Divkov Kamen : dénivellation –11 m
- Pestera Djorgo Dupka : dénivellation –20 m Développement 41 m
- Grotte Zmejovica : dénivellation –21 m Développement 181 m

Pour ces quatre cavités explorées en 2007 voir le compte-rendu "KRAPA 2007"  
CREI N°3/2007.

### La grotte Bela Voda:

#### Situation:

Au nord du village de Krapa, sur le flanc Est du mont Bel Kamel, près de la source du même nom à environ 1500 m d'altitude.

Assez difficile à trouver en raison de la végétation dense à cet endroit.

#### Spéléométrie :

Altitude : 1500 m

Dénivellation : –18 m

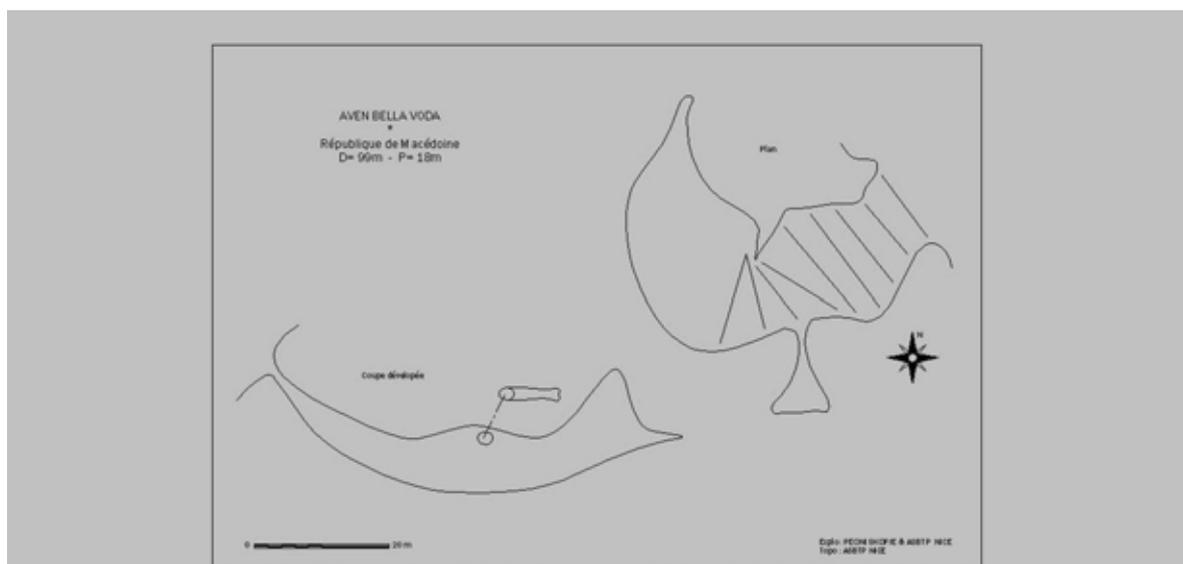
Développement : 99 m

#### Historique :

Connue depuis toujours des habitants du village, elle a servi et sert encore d'abri pour les bergers.

#### Description :

Salle d'effondrement au plafond lisse. Le sol descend en pente douce jusqu'au milieu de la salle.



## LE MASSIF DE JAKUPICA

Le massif de Jakupica se trouve au sud de Skopje (voir carte page 7). Cette montagne calcaire est la principale formation de roches carbonatées de la Macédoine. Solunska Glava en est le point culminant à 2538 m d'altitude.

Le massif est entouré par de très nombreuses résurgences, certaines très importantes comme la source de la Babouna.

Cette résurgence a été explorée et le premier siphon plongé par l'expédition "Matka 2000" de Frank Vasseur et Marc Vandermeulen.

La partie nord-ouest du massif a été prospectée et explorée depuis les années 70 par le club des PEONI de Skopje. Au nord-est ce sont les slovènes qui ont repris les recherches depuis 2006, découvrant un puits aven de 300 m de profondeur. Ils ont aussi exploré un gouffre sur 120 m de profondeur et devaient revenir continuer cette cavité à partir de la mi-septembre 2008.

Il ne restait donc à voir la partie sud composée du plateau Boro Pole jusqu'à la crête nommée Karadžica.

Ce morceau du massif n'avait pas été prospecté par les spéléologues car il fut longtemps un territoire militaire. C'est maintenant une réserve naturelle où il est encore difficile d'obtenir les autorisations pour y pénétrer.

Ivan Zezovski avait obtenu ces autorisations valables à partir du 12 août, les semaines précédentes étant réservées pour des VIP.

Nous avons donc consacré le week-end du 16 et 17 août à l'exploration de cette région. Nous avons choisi cette date, bien qu'elle nous oblige à arrêter les explorations dans les gouffres de Krapa pour les reprendre ensuite, pour que Nicola et Mihail soient avec nous. La semaine suivante ils devaient reprendre le travail et nous voulions qu'ils participent à cette prospection de ce secteur "neuf".

Nous rêvions de grands gouffres d'altitude, et nous avons été assez déçus. Deux découvertes seulement et de dimensions modestes. Un puits à neige exploré jusqu'à -50 (le J1) et un puits de 15 m sans suite ni grand intérêt (le J2). Ces deux cavités s'ouvrent près ou sur la crête Karadžica.

Le plateau Boro Pole n'est pas fracturé et ne présente que quelques dolines peu profondes et un embut impénétrable.

D'un point de vue spéléologique cette zone est inintéressante pour une expédition, mais il n'en n'est pas de même d'un point de vue de l'hydrogéologie, et des traçages à la fonte des neiges seraient à faire, de grandes sources permanentes entourant le massif.

Avant de repartir nous avons fait le relevé topographique d'une petite cavité qui se trouve au sud de Boro Pole, en contrebas de la falaise qui marque le début du plateau. C'est une petite baume nommée Sugare peš, à vrai dire sans grand intérêt, mais la "topo" n'existait pas !

## Le Massif de Jakupica



La partie centrale du massif de Jakupica vue depuis la crête Karadžica.  
Cette photo a été prise depuis le bord du J2, à 2200 m d'altitude.  
Sur ce versant l'altitude passe de 1849 m au niveau de la doline situé à gauche de la photo, jusqu'à 2538 m au mont Solunska Glava, à l'extrémité droite.



Le plateau Boro Pole vu depuis la crête Karadžica. On constate que ce plateau calcaire est peu fracturé. La prospection de surface nous a permis de découvrir quelques dépressions de 2 ou 3 mètres de profondeur et un ponor (embut ou perte) impénétrable. Les deux seules cavités intéressantes étaient situées non loin ou même sur la crête. (Au centre de l'image on distingue la fumée d'un incendie qui a fait rage plusieurs semaines dans la vallée de la Treska.)

# LE GOUFFRE J1

## Situation :

Dans le massif de Jakupica, sur la crête appelée Karadžica, 50 m sous le sommet.  
Coordonnées GPS UTM 34T X=528.301 Y=4604.428 Z=2114 m

## Spéléométrie :

Altitude: 2114 m  
Dénivellation: -49 m  
Développement: 70 m



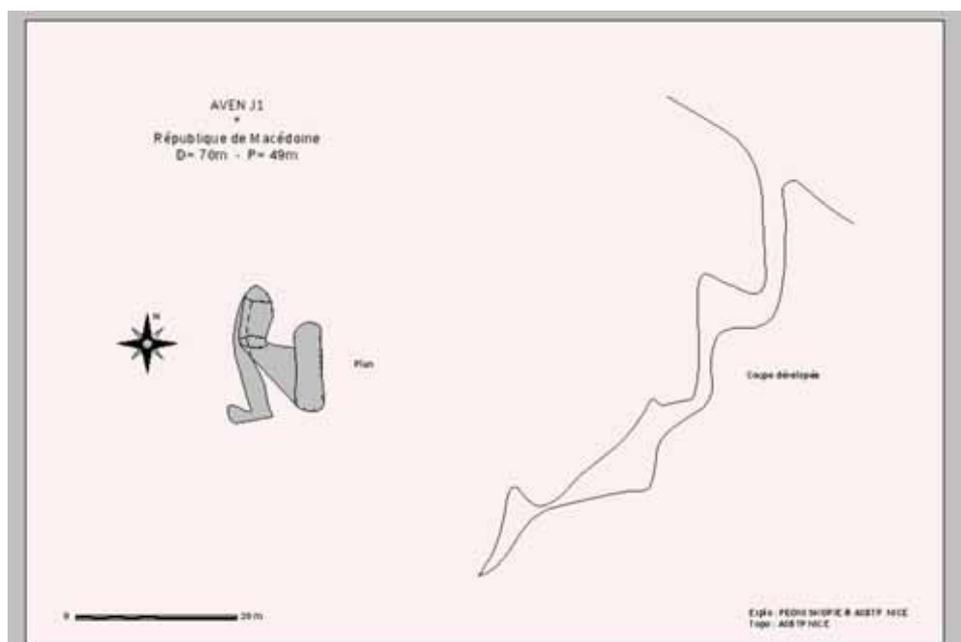
## Historique :

Première exploration en août 2008.

## Description :

Ouverture de 18 m de long par 6 m de large. C'est un puits à neige pratiquement entièrement comblé.

En se glissant entre la roche et le névé nous avons pu descendre jusqu'à -50.



*Le puits à neige. Photo René Carlin*



*Une belle ouverture. Ph R.Carlin*

## LE GOUFFRE J2

### Situation :

Dans le massif de Jakupica, sur la crête appelée Karadžica.  
Coordonnées GPS UTM 34T X=526.324 Y=4621.991 Z=2163

### Spéléométrie :

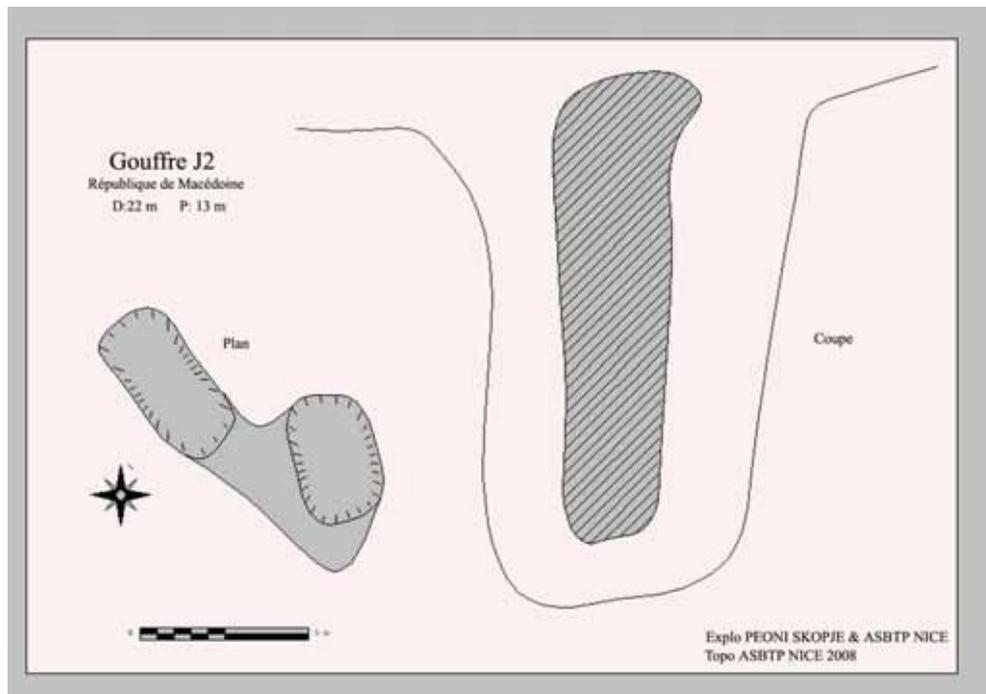
Altitude: 2163 m  
Dénivellation: -13 m  
Développement: 22 m

### Historique :

Première exploration en août 2008.

### Description :

Un puits double à fond plat sans grand intérêt.



*L'ouverture du J2. Photo JN Champoussin*

# SUGARE PEŠ

## Situation :

Au sud du plateau Boro Pole, en contre-bas de la falaise qui marque la limite sud de ce plateau. (cette cavité figure sur la carte au 25 000ème.)

Coordonnées GPS UTM 34T X=0527.805 Y=4503.450 Z=1590

## Historique :

Connue depuis toujours, cette cavité a souvent servi d'abri.

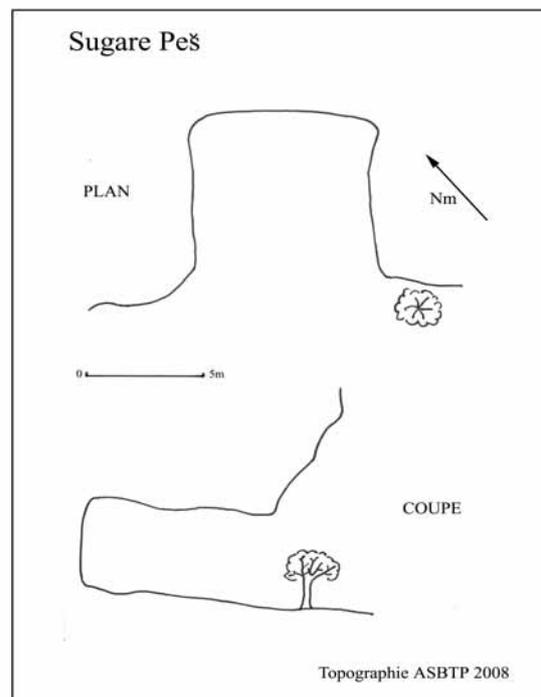
## Description :

Une baume de 8 m par 8 pour une hauteur de plafond de 4 m. La cavité s'est creusée dans un calcaire crayeux.

Particulièrement sèche, elle sert d'abri aux bergers et aux chasseurs, comme en témoigne le foin disposé au fond et le foyer à l'entrée.



*Ivan Zezovski dans Sugare Peš. Photo JN Champoussin*



## LE MASSIF DE BISTRA : PONORI LOPUŠNIK

### Situation :

Le massif de Bistra se situe à l'ouest de la République de Macédoine dans la partie médiane du pays près de la frontière avec le Kosovo. (Voir carte page 7)

Les "ponor " Lopusnik se trouvent sur un plateau à environ 1600 m d'altitude à l'ouest de la ville de Kicevo et au nord des sources de la Treska.

### Intérêts du site :

Dans une rapide prospection nous avons pu voir quatre pertes intermittentes sur ce plateau. De très importantes traces de ruissellements montrent que de grandes quantités d'eau disparaissent dans ces ponori à la fonte des neiges ou lors de fortes précipitations orageuses.

C'est évidemment intéressant bien que ces pertes soient comblées de sable comme dans le ponor de Krapa.

Elles se situent aussi 900 m au-dessus des très importantes sources de la Treska.

Si pour le moment ces gouffres sont impénétrables nous pensons qu'une expédition légère de quelques jours à une semaine pour une équipe réduite devrait permettre de savoir si une expédition plus importante est envisageable.



*Un des ponori Lopusnik (photo Anaïs Carlin 2008)*



*Les sources de La Treska (photo René Carlin 2004)*

## **BIBLIOGRAPHIE SPELEOLOGIQUE REPUBLIQUE DE MACEDOINE**

1-Edouard-Alfred Martel: 1898 "Informations et chronique." Spélunca N°15 pages 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, pages 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-Hydrologie du karst dans huit régions circum-méditerranéennes.  
Une revue de la situation en 1969-1971 par un groupe de travail sur l'hydrologie des roches carbonatées du Bassin méditerranéen.  
FAO, Rome – Octobre 1973

6-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, pages 37-52

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

8-Expédition "MATKA 2000"  
Compte-rendu d'expédition : CREI N°2-2000

9-Macédoine Slatinski Izvor – Spelunca N°93 page 13  
René Carlin

10-Les Karst Dinariques Paysages et Problèmes.  
*Slovénie, Croatie, Bosnie-Herzégovine, Monténégro.*  
Jean NICOD KARSTOLOGIE *Mémoires* - 2003 - Slovénie

11-Macédoine 2004 – Spelunca N°100-2005 page 14  
René Carlin

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

13-MACEDOINE

Compte rendu de quatre expéditions

2001-2002-2003-2004

Disponible au siège du club ASBTP Section Spéléologie .

42 avenue Gallieni 06000 Nice

14-KOLCAKOVSKI D. (1989): Istoriski pregled na speleoloskikte proucuvanja na teritorijata od SR Makedonija so bibliografski prikaz. Geografski Razgledi, kn.27, str.133-1444, Skopje

15-KOLCAKOVSKI D. (2005): 80 godini speleoloski istrazuvanja vo Republicka Makedonija (1925-2005)

Bilten za fizicka geografija, Institut za geografija-PMF

Kn.3/4, str.125-131 Skopje

16-History of Speleology in Republic of Macedonia.

Histoire de la Spéléologie en République de Macédoine

Matjan TEMOVSKI

Pages 193-195

Actes du Congrès Européen Vercors 2008

17-Le Karst de Macédoine. Enjeux pour le tourisme et l'environnement.

BARTHOLEYNS J.P.

EcoKarst Juin 2008 (Publication de la CWEPSS)

18-MACEDOINE "KRAPA 2007"

CREI rapport de l'expédition N°3/2007

19-Morphometric elements of terrain morphology in the Republic of Macedonia and their influence on soil erosion.

Ivica MILEVSKI

International conference

28/29 September 2007, Belgrade – Serbia

20-Expédition spéléologique "Matka 2007"

Marc Vandermeulen et Roger Cosemyns

REGARDSpéléo Info n°68 –Avril Mai 2008 pages 24-30

21-Expédition spéléologique "*Matka 2007*"

Marc Vandermeulen et Roger Cosemyns

Compte-rendu de l'expédition 2007

Groupe Interclub de Perfectionnement par la Spéléologie.

Marc Vandermeulen. 2008

22-Archives of Biological Sciences, Belgrade, t.61 v.3 (08/2009)

B. Curcic. Serbie

**BUDGET**  
**EXPEDITION MACEDOINE 2008**

**RECETTES**

|                           |              |
|---------------------------|--------------|
| Subv. ASBTP Omnisports    | 1,600        |
| Subv. CDS                 | 500          |
| Subv. C.S.R.Q.            | 500          |
| Subv. FFS                 | 250          |
| Contribution participants | <u>1,200</u> |
| <b>Total recettes</b>     | <b>3.050</b> |

**DEPENSES**

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| Déplacement:          |              |
| Carburant             | 1,123        |
| Péage                 | 356          |
| Logement/Restaurant   | 829          |
| Petit matériel        | 96           |
| Alimentation          | 582          |
| Cadeaux               | 41           |
| Frais banque/postaux  | 15           |
| Divers                | <u>8</u>     |
| <b>Total dépenses</b> | <b>3.050</b> |

Le matériel collectif (cordes, amarrages, groupe électrogène, etc.) a été fourni par le club et n'a pas fait l'objet d'achat particulier pour cette expédition.

## PERSPECTIVES

-La région autour de Makedonski Brod:

Dans cette zone les perspectives de grandes découvertes sont maintenant faibles.

Il reste quelques dizaines de mètres dans Slatinski Izvor à explorer et peut-être peaufiner le relevé topographie de cette belle grotte.

A Krapa nous avons exploré tous les passages et réalisé toutes les escalades que nous avons envisagé les années précédentes dans les deux gouffres K1 et K2.

Plonger les siphons de K2 est une possibilité à envisager, peut-être en profitant de la présence de l'équipe de Marc Vandermeulen.

Il faudrait continuer à creuser dans K4, mais ce n'est pas le but d'une expédition forcément limitée dans le temps. Les spéléologues macédoniens s'en chargeront bientôt lorsque leur situation économique dégagera suffisamment de temps pour les loisirs.

-Le plateau de Jakupica:

Peu de perspectives pour nous en tous les cas. Les spéléologues slovènes ont ratissé la région avant nous et Ivan Zezovski et son équipe leur gardent les explorations inachevées dans les gouffres qu'ils ont découvert, ce que nous trouvons tout à fait normal et correspond à notre ethnique de la pratique de la spéléologie.

Il reste à explorer la résurgence de la Babouna, après le siphon, l'équipe belge de Marc Vandermeulen doit s'en occuper en 2010.

-Les "ponor" du Massif de Bistra:

La situation au-dessus des sources de la rivière Treska, et le fort enneigement de ce plateau en hiver en font un objectif intéressant, mais ces trous ne sont pas ouverts et il faudra "travailler" avant de savoir si on pourra y pénétrer.

Nous pensons qu'une expédition légère de quelques membres (2 ou 3 au maximum) serait souhaitable avant de déplacer plus de monde peut-être pour rien.

-Pour la Macédoine en général, Ivan Zezovski envisage d'éditer deux publications en collaboration avec nous sur Slatinski Izvor et le plateau de Krapa.

Nous travaillons à ce projet.

-Une rapide visite de la grotte Bella Voda qui se trouve près du village de Demir Kapija, nous a permis de voir le siphon terminal, qui semble très intéressant. Nous allons profiter de la présence des plongeurs belges et italiens en 2010 pour leur demander d'explorer ce siphon.

## SPELEOLOGIE EN REPUBLIQUE DE MACEDOINE

Pour pratiquer la spéléologie en Macédoine, il faut absolument être en rapport avec des spéléologues locaux, et obtenir les autorisations nécessaires.

A chacun de nos séjours Ivan Zezovski nous procure des autorisations et des lettres d'accréditations (en macédonien) pour nous permettre de justifier notre activité en cas de contrôle.

Cette année, dans le massif de Bistra, un représentant du ministère des forêts nous a demandé ce que nous faisons là, et si on avait demandé l'autorisation.

Nous avons un papier officiel de son ministère, et il a, quand même, relevé les numéros de téléphone pour vérification.

Pour explorer ou visiter des cavités en Macédoine il faut contacter:

**Ivan ZEZOVSKI**  
**Président du Speleološko Društvo PEONI**  
**Smilevka b.b.**  
**1000 Scope**  
**République de Macédoine.**

  
Република Македонија  
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЖИВОТНА СРЕДИНА  
И ПРОСТОРНО ПЛАНИРАЊЕ



СПЕЛЕОЛОШКО ДРУШТВО - ПЕОНИ

До:  ул. Смилевска бб  
Општина Горче Петров  
1000 Скопје

Предмет:  Согласност за спроведување на  
 научни истражувања

Врска: 69/09 од 17.07.2009

Почитувани,  
Во врска со вашето барање, допис Бр.11-5993/1 од 14.07.2009 година за издавање на согласност за спроведување на научни истражувања во околната на изворот "Кичевски", платото на околната на "Долушник" и спелеолошките објекти во Порече, Општина Македонски Брод, Управата за животна средина како орган во состав на Министерството за животна средина и просторно планирање **ИЗДАВА СОГЛАСНОСТ** по истото

**О Б Р А З Л О Ж Е Н И Е**

Спелеолошкото друштво - ПЕОНИ со Допис бр. 11-5993/1 од 14.07.2009 година се обрати до Управата за животна средина при Министерството за животна средина и просторно планирање, зарди добивање на одобрение за спроведување на научни истражувања во околната на изворот "Кичевски", платото на околната на "Долушник" и спелеолошките објекти во Порече, Општина Македонски Брод.

Во истоимениот допис наведено е дека, Спелеолошкото друштво-ПЕОНИ, научните истражувања ќе ги врши во соработка со спелеолошкиот клуб ASBTP од Ница, Франција, во периодот од 01.08 -10.09.2009 година.



У.Л. Државна бр. 52, 1000 Скопје    Тел. 02 30 66 930, тел/факс 02 30 66 931  
e-mail: info@mepp.gov.mk    web: www.mepp.gov.mk

Document fourni par Ivan, qui nous a, certainement, évité quelques problèmes en tout cas de longues heures de discussions.

## SORTIE INITIATION DANS LA GROTTTE GORNO SLATINSKA.

Nous avons profité de notre présence en Macédoine pour organiser une sortie initiation à la spéléologie pour des enfants de Gevgelja, une ville au sud de la Macédoine près de la frontière Grecque.

Cette journée a été organisée en association avec la "Fondation Apollonia" qui a pour but de faire découvrir et respecter la nature à des enfants de la ville de Gevgelja.

C'était pour nous une opportunité intéressante de faire comprendre à ces enfants toute l'importance qu'il y a à protéger la nature en général et le milieu souterrain en particulier.

C'est évidemment Ivan Zezovski qui s'est chargé des explications, tout d'abord parce qu'il a un vrai talent d'orateur et aussi parce que notre macédonien se limite à quelques mots permettant de se nourrir et de s'abreuver.

Ivan a vraiment conquis son auditoire parlant de la formation des grottes et des concrétions et montrant qu'il fallait les respecter, et ce d'autant mieux que cette jolie petite cavité a été passablement pillée au moins dans sa première partie.

Le matin nous avons exploré Gorno Slatinska. Cette grotte a la particularité d'être une traversée avec un "passage en vire" assez impressionnant pour des néophytes.

L'après-midi nous ne pouvions laisser partir nos amis sans leur montrer le magnifique porche de Pechna qui avec ses dimensions impressionnantes est un site remarquable de leur pays.

Cette journée a été une réussite sur tous les plans.

Les enfants (très sympathiques et remarquablement bien élevés) ont été enchantés de cette découverte de la spéléologie. Réussite au plan médiatique aussi car

nous avons été accompagnés par une journaliste de télévision et plusieurs émissions ont suivi, et même un "direct" de quarante minutes avec les enfants.



*Le passage de la vire dans Gorno. Ph R.Carlin*



*Ivan en conteur dans Pechna (noter le Tshirt FFS) Ph R.Carlin*

Nous espérons avoir contribué à la naissance d'un sentiment écologique dans ce pays où dans ce domaine beaucoup reste à faire.

## **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 Biospéologie.

A la Fédération Française de Spéléologie qui nous a accordé son parrainage.

Au CDS 06 pour son aide matérielle.

Au CSR-Q pour son aide financière.



**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)**

