

Expédition Bamba 2007

Département de Cajamarca (Pérou)

**Karine RAYNAUD
et Guillaume BARBIER**

L'expédition spéléologique Bamba 2007 s'est déroulée du 6 août au 6 septembre 2007 dans le sud du département de Cajamarca, plus précisément dans les districts de Bambamarca et de Sorochuco.

En plus d'explorer une nouvelle zone, l'expédition permettait de répondre à un objectif primordial pour nous, celui de former une équipe de spéléologues péruviens autonomes, car ce secteur est très éloigné de la capitale et des quelques pratiquants réguliers du groupe ECA (Espeleo club Andino) qui se sont joints à nous.

Une reconnaissance pour estimer la potentialité karstique de la zone avait été menée en 2006 par Guillaume Barbier, sur les conseils de Jean-Loup Guyot, chercheur français en hydrologie qui vit au Pérou. Ce premier aperçu avait été l'occasion de nouer des contacts sportifs et diplomatiques qui ont permis de soutenir notre présence en 2007 et de réaliser la formation de dix Péruviens. L'effort maintenu dans nos contacts humains nous a ouvert les portes de ces grands espaces de l'Altiplano, essentiellement fréquenté par les communautés paysannes. Au terme de ces quatre semaines de prospection, 46 cavités, situées entre 2 700 et 4 000 m d'altitude, ont été explorées et 2,6 km topographiés.



Entrée du Pozo verde. Cliché Grégoire Mommessin et Guillaume Barbier.

Situation géographique

Le département de Cajamarca est situé à 900 km de Lima, les accès secondaires étant non asphaltés et régulièrement coupés par les pluies torrentielles et les effondrements de terrain.

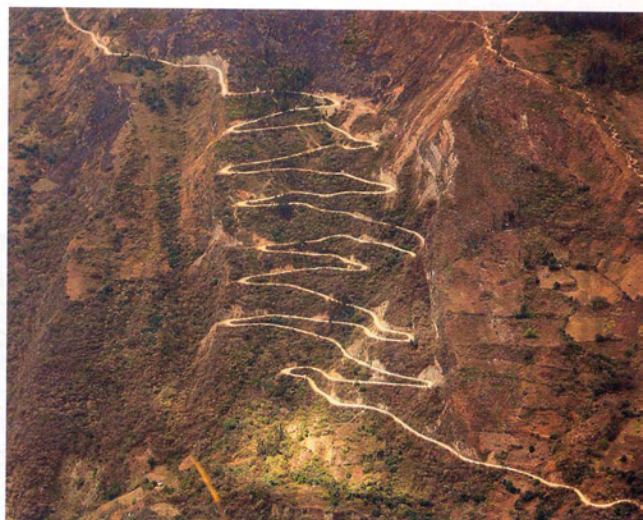
Le haut plateau andin de Cajamarca correspond à la limite climatique entre deux zones géographiques bien distinctes :

- à l'est, le bassin amazonien et sa forêt au climat humide et chaud ;
- à l'ouest, la côte pacifique est plus tempérée avec des précipitations très faibles offrant des paysages presque désertiques.

Ce contraste pluviométrique est dû à la cordillère des Andes qui arrête les nuages venus de l'est.

C'est d'ailleurs sur la ligne de partage des eaux Pacifique/Atlantique que nous avons topographié notre première cavité majeure s'ouvrant à 3 500 m d'altitude, la grotte de Negro Pampa.

Nous avons choisi la période d'août à septembre car c'est la fin de la saison sèche et les cavités actives étaient à l'étiage.



Chemin atteignant les hauts plateaux, Sorochuco et Huaganshanga. Cliché Guillaume Barbier.



Composition de l'équipe

Une moyenne d'âge inférieure à trente ans. Pour la moitié des membres français, c'était leur première expédition. Il faut bien un début.

Les participants français

Guillaume Barbier, Michaël Barnavol, Olivier Guille, Benjamin Souny, Jaroslaw Przeczewski, Éric David, Karine Raynaud, Evelyne Allain, Émilie Guegan, Grégoire Mommessin.

Les participants péruviens

De Lima : Sylvia Alvaro Wü, James Apestegui C, Raul Espinoza Villar,

De Bambamarca, les stagiaires :

Lino Cabrera Silva (archéologue), Carmela Irene Goilochea Salcedo, Manolo Edar Torres Marin, Oscar Azaraeel Blanco Cubas, Wilson Manosalva Becerra, Betty Maritza Marrufo Ruiz.

De Chota, notre barman attitré :

Bruno Sulay Alva.

Llaucan. Cliché Éric David.



- Zone des jungles
- Zone des sierras ou montagnes
- Zone des côtes

Zone de recherche

Environs de Cajamarca, districts de Bambamarca et de Sorochnuco. Altitude comprise entre 2 700 m et 4 100 m.

Organisation de l'expédition

L'équipe municipale de Bambamarca (20 000 habitants), impliquée et intéressée par notre projet, a mis à notre disposition une belle maison avec un groupe électrogène surplombant le village de Llaucan, situé à trente minutes de la ville à 2 800 m d'altitude. Nous y sommes restés quinze jours.

Les prospections

Depuis le camp de base à Llaucan, nous rayonnons sur différentes zones à pied ou avec notre unique véhicule. Un deuxième véhicule doit nous être loué mais des problèmes techniques et mécaniques retardent cette mise en œuvre jusqu'à la troisième semaine.

Des camps par petits groupes s'effectuent dans différentes zones :

- **Première semaine :** reconnaissance et camp dans la zone de Sorochnuco. « Cruz » à 3 300 m, installation à Llaucan.
- **Deuxième semaine :**
 - camp de six personnes sur la zone de Negro et Mirador ;
 - camp de trois personnes sur la zone de Atuchaico.
- **Semaines 3 et 4 :** camp définitif de tout le groupe à Huaganchanga.

L'Initiation des Péruviens s'est réalisée durant les deux premières semaines.

Zone du Mirador

Une dénivellée potentielle de 1 300 m y existe entre le plateau à 3 900 m et les sources à 2 600 m d'altitude.

Malgré nos gentilles relances, le département et la municipalité de Bambamarca tardent à nous délivrer les autorisations. L'une de nos équipes de prospection s'en va pour trois jours à pied repérer ce massif prometteur du Mirador entre les districts de Bambamarca et de Chota. Nos quatre coéquipiers de prospection sont alors séquestrés par « Las Rondas »* sur la montagne.

On conviendra que c'est une gageure que d'essayer de faire comprendre que nous sommes des spéléologues et non des mineurs. Faire comprendre que nous ne voulons pas les « rouler dans la farine » mais découvrir des rivières souterraines...

Grâce à un messager établissant la liaison avec Bambamarca, notre quatuor sera délivré au bout de 24 heures avec néanmoins l'interdiction de revenir sur leurs terres. Malgré l'arrivée des autorisations officielles, nous décidons de ne plus y retourner.

* Qu'est-ce que « Las Rondas » ?

« Las Rondas » (conseil paysan local) sont des tours de garde qu'organisent les villageois entre eux pour surveiller les cultures, dénoncer les voleurs et surtout prévenir des intrus tels que les mineurs qui viennent sur les terres paysannes pour chercher de nouveaux filons. L'importance de l'exploitation minière au Pérou a en effet déjà donné lieu à des partenariats entre les entrepreneurs étrangers et le gouvernement péruvien, déplaçant des communautés paysannes de leurs terres ancestrales. Des villageois ont évoqué devant nous leur peur de voir leurs terres réquisitionnées et se trouvent aujourd'hui contraints d'assurer eux-mêmes la défense de leur terroir.

Les résultats

Le karst de l'Altiplano péruvien

Si le potentiel karstique semble atteindre parfois 1 200 m comme sur le plateau du Mirador au nord-ouest de Bambamarca, il semblerait que le remaniement tectonique et l'assèchement du climat à l'échelle géologique aient pour effet le colmatage des cavités verticales. Ces épisodes locaux successifs laissent ainsi un massif calcaire d'une lisibilité autrement plus aléatoire que celle des massifs calcaires pré-alpins européens.

Le trait principal à retenir est une forte densité de cavernes peu développées.

Sur les quatre zones explorées, seules les cavités actives présentent un développement conséquent.

Zone de Negro Pampa

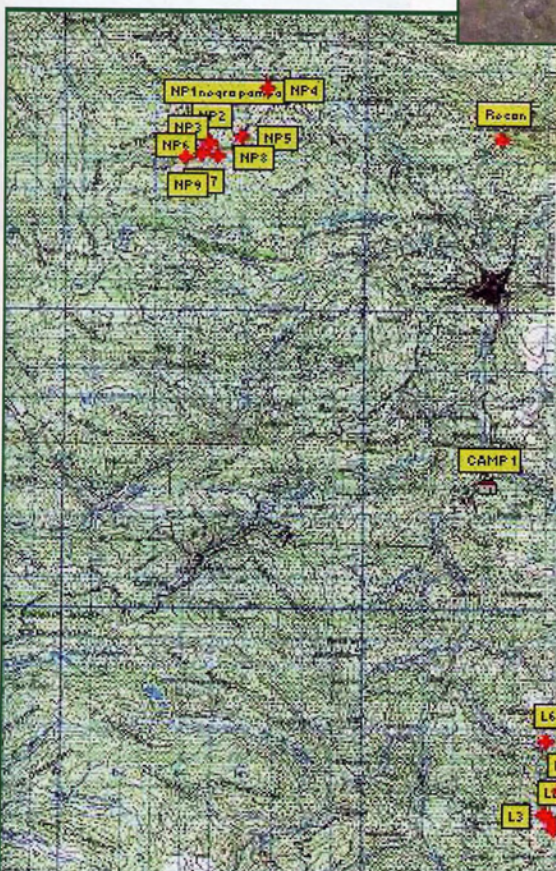
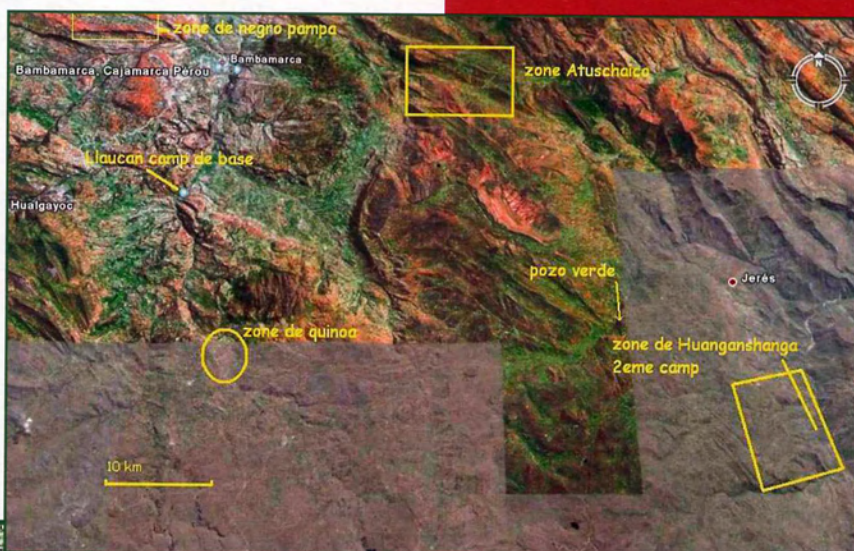
Le massif de Negro Pampa culmine à 3 616 m. Un autre plateau lui fait suite, avec des lacs qui alimentent le

hameau de Negro Pampa en eau potable. Le chef du village est Horacio Diaz Diaz.

Dans cette zone, nous avons exploré neuf cavités, dont la fameuse cueva de Negro Pampa, connue de longue date par les paysans, que nous avons topographiée.



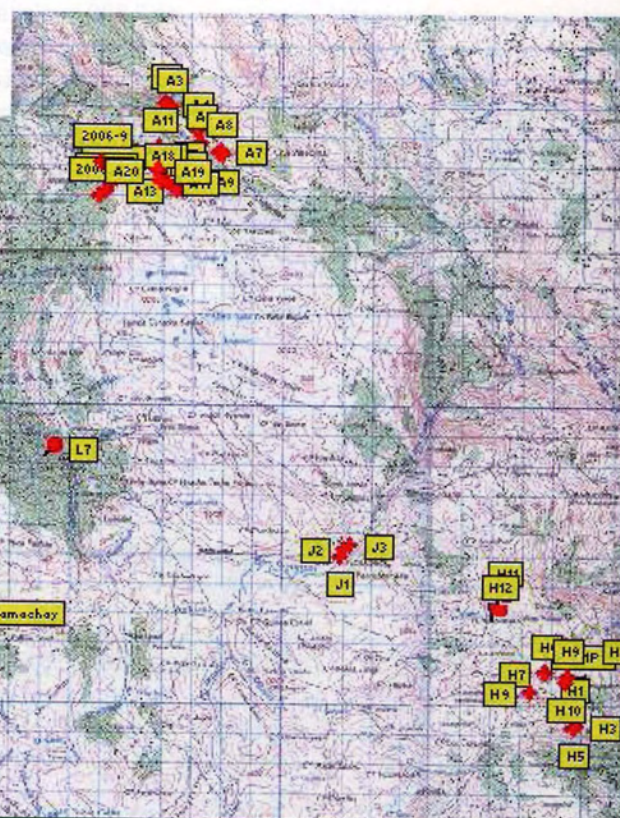
Perte de la rivière Jadibamba J1. Cliché Guillaume Barbier.



Marquage des cavités.
Cartes au 1/100 000^e, district de Bambamarca.
Un petit carré correspond à 1 km. Équidistance 50 m.

Vues générales des zones de prospection, district de Bambamarca

10 km



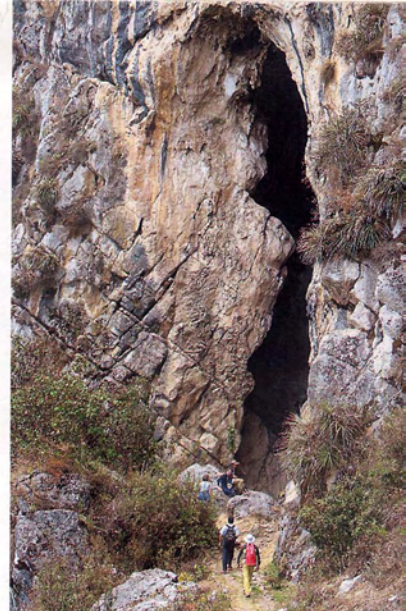
Cueva de la Iglesia de Andamachay

Localité de Quinoa, district de Bambamarca
Province de Hualgayoc (Pérou)

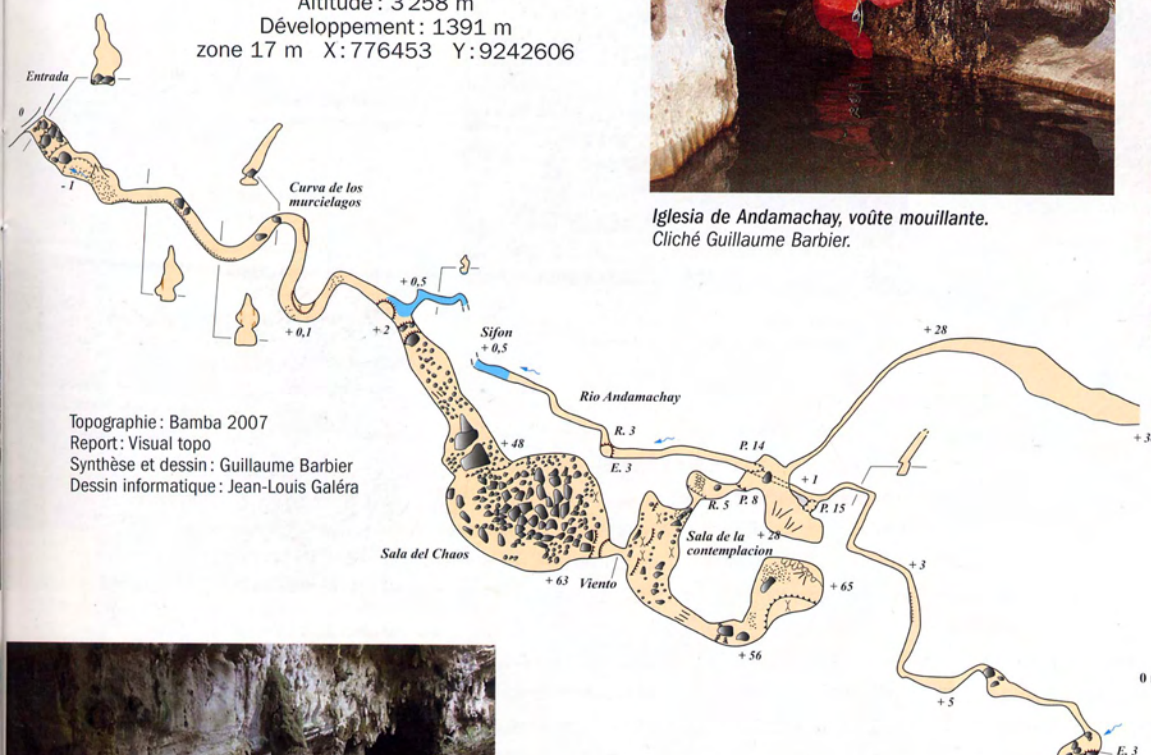
Altitude : 3 258 m
Développement : 1 391 m
zone 17 m X:776453 Y:9242606



Iglesia de Andamachay, voûte mouillante.
Cliché Guillaume Barbier.



L'entrée de la Iglesia de Andamachay,
la récompense ! Cliché Guillaume Barbier.



Topographie: Bamba 2007
Report: Visual topo
Synthèse et dessin: Guillaume Barbier
Dessin informatique: Jean-Louis Galéra



Perte du río Llaucan (L2). Cliché Guillaume Barbier.

terre! Aucun d'entre nous n'avait encore testé la remontée d'un P25 à 4 000 m d'altitude. Par manque d'oxygène, le rythme est différent et par conséquent on peut dire au revoir à l'avantage de l'effet yo-yo que nous utilisons habituellement pour nous hisser.

Zone Llaucan, Quinoa

Sur cette zone, 7 cavités ont été reconnues, dont 2 restant inexplorées (L2 : perte du río Llaucan, L3 : résurgence du río Llaucan réseau aquatique non loin de notre belle découverte de La Iglesia de Andamachay L1).

Cueva La Iglesia de Andamachay L1

Le río souterrain et extérieur de Andamachay est un affluent du río Llaucan.

La progression est facile jusqu'au pied de la remontée d'un éboulis où on

laisse à gauche un départ aquatique rapidement infranchissable (siphon). L'éboulis mène à une salle d'effondrement et s'orne de concrétions au fur et à mesure de la montée. On traverse la grande salle pour atteindre un rétrécissement descendant et venté.

Il donne accès à une salle fossile qui est chargée d'une barrière stalagmitique de couleur grisâtre, la Contemplación. Sur la droite, une galerie remontante au travers de petits gours asséchés se termine sur une belle salle concrétionnée. Depuis la salle de la Contemplación, on descend par un ressaut de cinq mètres et un puits de huit mètres jusqu'à une salle d'intersection. Une galerie de niveau intermédiaire se développe vers le nord et la salle est percée de deux puits de 15 m donnant accès au collecteur. Collecteur aval : un cheminement de 50 m de long jusqu'au siphon est entrecoupé de ressauts de 3 m. Le collecteur amont est méandrique et de belle ampleur bien que légèrement moins large que la partie de l'entrée (2,5 m en moyenne). La galerie s'évase à deux reprises au pied d'arrivées d'eau et bute subitement sur un colmatage d'argile et de stalagmites. La suite se trouve dix mètres avant, sous une cascade, la principale alimentation du

ruisseau à l'étiage où deux escalades de 5 m sont nécessaires pour continuer. Au total une remontée de 30 m de toute beauté qui bute sur des arrivées d'eau infranchissables.



Grégoire à l'œuvre dans la première escalade en libre sous la cascade au terminus du collecteur. Cliché Guillaume Barbier.



Chilin (H1), notre plus belle verticale tombant dans un grand volume. Cliché Olivier Guille.

Remarques : la grotte fonctionne en résurgence active. À l'étiage, le faible débit se perd dans les sables et resurgit 200 m en aval de l'entrée dans des éboulis avant de se reperdre dans la cavité L2. En période de crue, le débit est impressionnant et laisse des traces jusqu'à 2 m de haut dans des galeries qui font 3 m de large. En revanche dans le collecteur de la Nuit blanche, en amont du siphon, on remarque des traces de crue jusqu'à cinq mètres de haut ! Une colonie d'une centaine de chauves-souris habite près de la voûte de la galerie géante à 50 m de l'entrée. La suite des explorations demanderait des escalades en artificielle sur plus de 25 m de haut en différents endroits indiqués par les points d'interrogation sur la topographie.

Zone Huaganshanga

Grâce à nos autorisations, la communauté de Huaganshanga et Sixto Chavez Villanueva, son représentant, nous ont bien accueillis. Hector et sa famille nous ont proposé des locaux en terre battue pendant deux semaines.

Bilan : 14 cavités découvertes dont nous retiendrons Chilin, notre plus grande verticale, le système « Pozo verde Jadicamba » s'ouvrant à 3640 m d'altitude, et l'étrange histoire de la cueva Leon.

Cueva Leon

Localité de Atuchaico, district de Celendin
Province de Sorocho (Pérou)

Altitude: 2687 m
Développement: 48 m
zone 17 m x: 0801780 y: 9240600



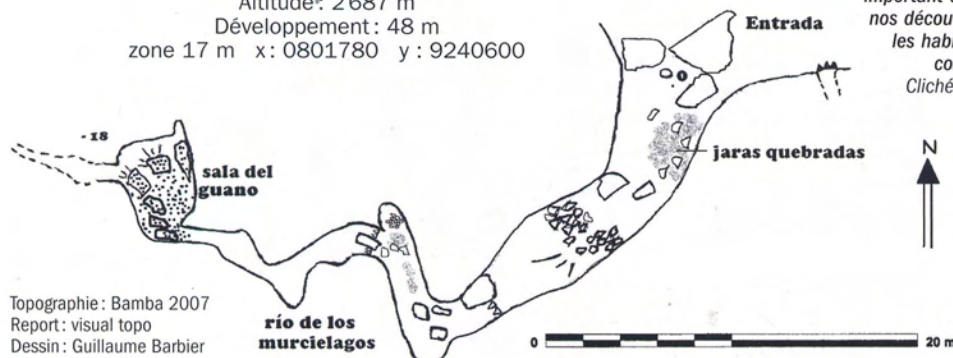
Les chauves-souris de la cueva Leon, le bruit de la grande rivière ? Cliché Guillaume Barbier.

La cueva Leon

Benjamin et Zarek se sont fait décrire la cueva Leon par Hector comme une longue caverne où il s'était aventuré avec un cousin. Ils s'étaient arrêtés sur une rivière infranchissable ! Nous nous prenons à rêver d'un grand collecteur... Et allons voir cela de visu. Il faut alors descendre la moitié de la vallée de Sorocho dans des pentes abruptes et 500 m de dénivellée avant de découvrir le joli porche de la cavité. La cavité est de plus en plus jonchée de guano. Après 48 m de topographie, nous constatons que le bruit hypothétique de la rivière n'est autre que le battement d'ailes d'une colonie de chauves-souris. Et sans une lumière adéquate, on comprendra que le courant d'air de ces chiroptères voletant ait pu être confondu avec l'air frais qui accompagne les rivières souterraines. Il aura fallu fournir comme preuve une petite vidéo numérique pour que les habitants nous croient.



Il nous apparaît important de partager nos découvertes avec les habitants de la communauté. Cliché Éric David.



Topographie: Bamba 2007
Report: visual topo
Dessin: Guillaume Barbier

Remerciements

Au Pérou :

Un grand merci à toute l'équipe de la municipalité de Bambamarca pour son accueil. Durant nos recherches sur les différents massifs, des habitants et paysans ont bien voulu nous accompagner pour nous montrer des entrées, nous les remercions.

De Negro : Horacio Dias

De Atuchaico : Firmin Espinoza, Atilanon Salazar Luna, Margarita Tirado Villanueva, Nilton Alindor Salazar, Yane Mariolita Salazar, Felix Guevara Galves, Gilberto Ramirez Mejia.

De La Quinoa : Saltiel Chuquimango, Guilmer Guerra, Mikel Ortiz.

La communauté de Huaganshanga, Sixto Chavez Villanueva et en particulier Hector et sa famille pour leur accueil.

Et tous les autres dont nous avons omis de noter les noms.

En France :

Merci au soutien de la CREI, Fédération française de spéléologie Et nos clubs spéléologiques respectifs : le clan spéléologique des Troglodytes de Lyon notamment pour le don de matériel destiné aux Péruviens, l'AFEGC de Paris, le Spéléo-club Lassalien de Nîmes.

Bilan

Nous pensions qu'en prospectant les hauts plateaux, nous allions explorer des cavités profondes. Oh surprise ! Ce sont plutôt des grottes actives et des escalades qui ont été au rendez-vous !

En chiffres :

- 2599 m de levés topographiques pour 8 cavités,
- plus 786 m non topographiés pour 38 cavités mineures.

Soit un total de 3385 m explorés pour 46 cavités.

Comme la plupart des expéditions, un rapport plus détaillé est consultable à la bibliothèque de la CREI, 28 rue Delandine, 69002 Lyon.

Ou en contactant : Guillaume Barbier (guilaumus@laposte.net).