



Quatrième et cinquième épisodes **Nouvelle zone et nouveaux objectifs : Bahia 1999 et 2001**

par Marc FAVERJON

Du 9 juin au 1^{er} juillet 1999, nous retrouvons les membres du club de Belo Horizonte, un nouveau pari plein de promesses. Pour changer de région et explorer d'autres lieux, nous décidons de migrer dans les Etats voisins de nos précédentes pérégrinations. Le G.B.P.E a localisé une nouvelle zone et découvert une cavité prometteuse dans l'Etat de Bahia. Nous continuerons donc notre inventaire du sous-sol brésilien par là.

Cette expédition se fera suivant un concept nouveau pour nous. En effet, nous choisissons de scinder en deux parties le projet. La première se déroulera dans l'Etat de Bahia, la seconde dans le Minas Gerais.

Cette première étape permettra de mettre au jour quelque vingt et un kilomètres de galeries vierges.

Deux ans plus tard nous retournerons à Bahia. Bahia 2001, qui s'est déroulé du 3 juin au 6 juillet, est construit selon le même concept avec trois semaines de travail sur Bahia, suivi d'un repos sur Goiás et d'une semaine d'exploration à Caraça, dans le Minas Gerais.

Cette deuxième étape "bahianesque" permettra la découverte de quinze kilomètres de galeries nouvelles et le tournage d'un film ayant pour thème le problème de l'eau dans cette région aride.

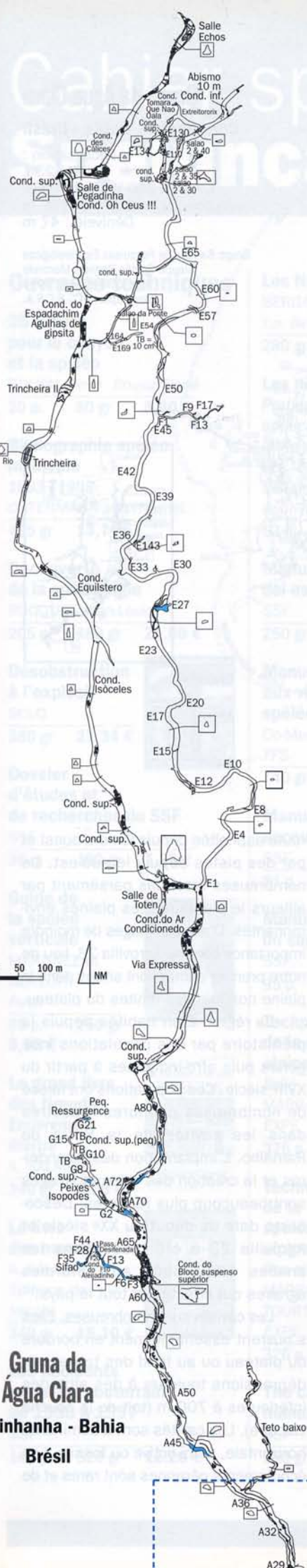
Synthèse des réseaux explorés sur le karst de la Serra do Ramalho, Etat de Bahia

La Serra do Ramalho s'étend sur environ 25000 km² au sud ouest de l'Etat de Bahia en rive droite du Rio São Francisco. La Serra do Ramalho est un vaste plateau d'altitude moyenne comprise entre 700 et 800 m. Elle surplombe de 250 m la plaine du Rio São Francisco.

Le plateau est formé d'une épaisse couche de calcaires noirs biochimiques datant du Cambrien. Il est recouvert par des latérites décapées au niveau des creux du relief et des bordures du plateau. Le relief est cependant très peu marqué avec seulement quelques grandes dépressions et talwegs de surface. Il donne au massif une physiologie extérieure assez déroutante, pour le spéléologue non avisé. Arrivé



Lapiaz acéré
sur la Serra
do Ramalho.
Photographie
Jacques
Sanna.



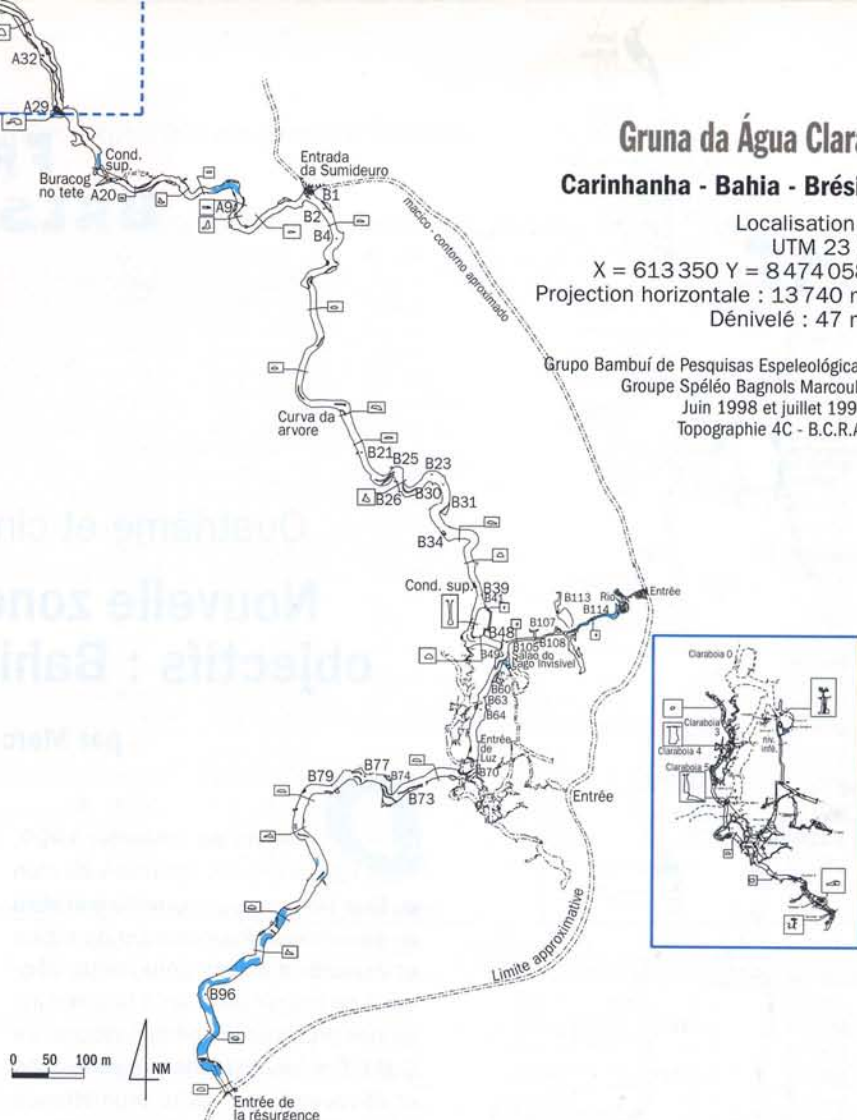
Grana da
Água Clara
Carinhanha - Bahia
Brésil



Gruna da Água Clara

Carinhanha - Bahia - Brésil
Localisation :
UTM 23 L
X = 613 350 Y = 8 474 058
Projection horizontale : 13 740 m
Dénivelé : 47 m

Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas
Groupe Spéléo Bagnols Marcoule
Juin 1998 et juillet 1999
Topographie 4C - B.C.R.A.



sur place, on commence par se demander dans quelle galère on s'est fourré et si les collègues qui nous y ont conduits n'ont pas tout simplement abusé de la caipirinha lors de leur dernière expédition !

Le climat est doux et sec lors de l'hiver austral et donc propice aux explorations spéléologiques. La végétation se compose de forêts sèches et garrigues avec de nombreux arbres-bouteilles ou barigudá. Les cultures v

sont peu étendues et l'élevage prévaut. Sur les bordures du plateau où affleure le calcaire, la végétation, dite de Caatinga, est réduite à des plantes particulièrement adaptées à la sécheresse, comme les cactus. La faune et la flore sont d'une grande richesse avec de nombreuses espèces rares ou endémiques, beaucoup de serpents, d'insectes, d'onces...

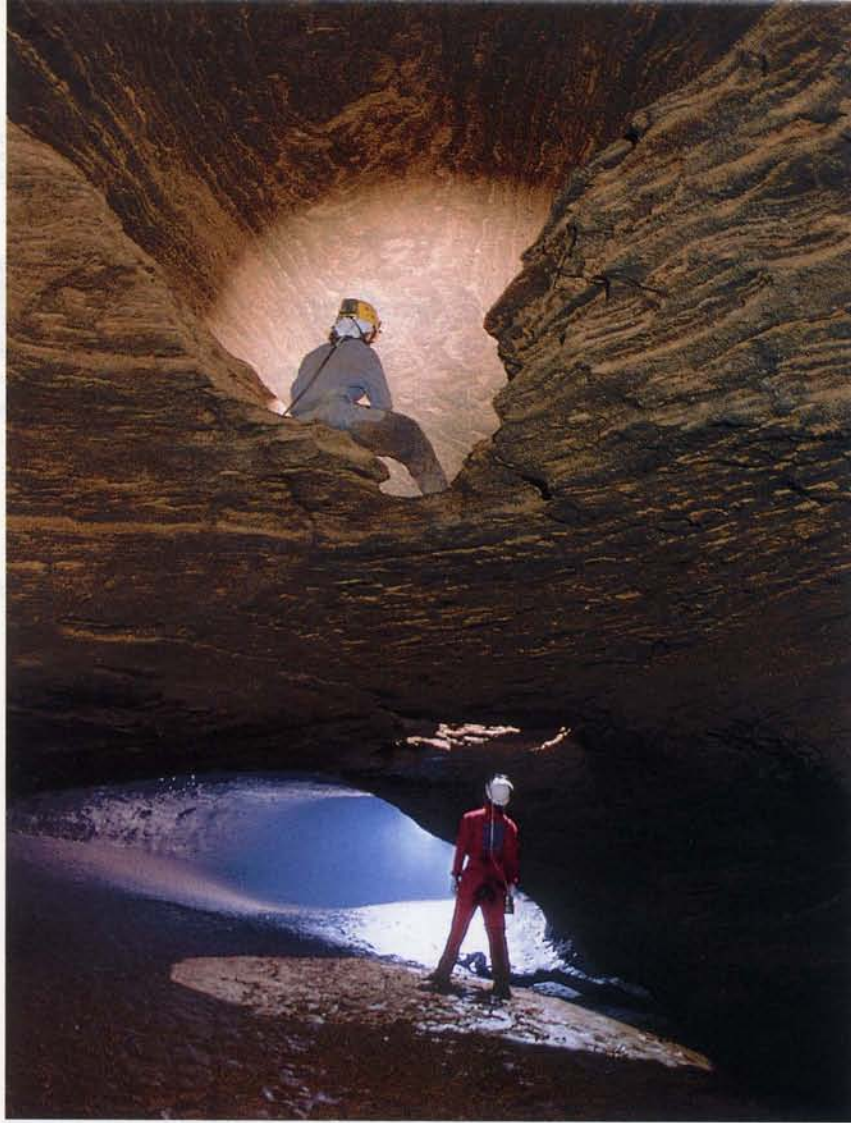
La principale bourgade du plateau est Descoberto, accessible par une

route asphaltée depuis le nord-ouest et par des pistes depuis le sud-est. De nombreuses fazendas parsèment par ailleurs le plateau et les plaines environnantes. D'autres villages de moindre importance comme Agrovilla 23, lieu de notre premier camp, sont situés dans la plaine non loin des limites du plateau.

La région était habitée depuis la préhistoire par des populations indigènes puis afro-indigènes à partir du XVII^e siècle. Ces populations ont laissé de nombreuses peintures rupestres dans les cavités de la Serra do Ramalho. L'implantation des fazendeiros et la création des villes et villages sont beaucoup plus récentes. Descoberto date du début du XX^e siècle et Agrovilla 23 a été créée dans les années 1960 suite aux réformes agraires qui affectèrent tout le pays.

Les cavités sont nombreuses. Elles s'ouvrent essentiellement en bordure du plateau ou au fond des talwegs et dépressions toujours à des altitudes inférieures à 700 m (toit de la couche calcaire). Les cavités sont à dominante horizontale, semi-active ou fossile. Les écoulements pérennes sont rares et de





Galerie de surcreusement - Gruna de Água Clara. Photographie Jacques Sanna.

faible débit. La température interne y est proche de 22°C avec des pointes à 24°C dans des cavités fossiles peu ventilées.

Les expéditions 1999 et 2001 ainsi que les camps intermédiaires du Bambuí (G.B.P.E.) ont permis à l'équipe d'explorer plus de 100 cavités pour un développement cumulé supérieur à 74 km. Notre présentation se limite par contre aux quatre plus importants systèmes que nous avons eu la chance d'explorer.

Água Clara et Lapa dos Peixes

L'entrée d'Água Clara est repérée en avril 1998 par le Bambuí qui la parcourt sur plus de 3 km et découvre pas moins de cinq entrées lors de ce premier repérage.

Le Bambuí y réalise un premier camp en juillet 1998 auquel participent entre autres Eric Gilli, Claude Chabert et Nicki Boulier. Água Clara est alors topographiée sur 8520 m de développement en quatre jours. Les grandes lignes de la cavité sont dessinées sans que l'équipe n'ait pour autant eu le

temps d'en parfaire l'exploration. De nombreux points d'interrogation persistent.

Água Clara est donc tout logiquement le premier objectif important de l'expédition Bahia 1999. Plusieurs pointes y sont réalisées. Elles permettent de découvrir 5220 m de galeries nouvelles dans Água Clara dont le développement atteint aujourd'hui 13 880 m.

L'entrée principale et historique d'Água Clara est une résurgence temporaire s'ouvrant sur la bordure est du massif au niveau de la plaine.

De la perte d'un vallon (entrée principale d'Água Clara) se développe vers l'aval une grande galerie jusqu'à la résurgence. À l'amont, le réseau s'enfonce sur plusieurs kilomètres toujours vers le nord et parallèlement à une grande vallée sèche. La partie aval est surmontée par un réseau labyrinthique débouchant plusieurs fois en surface.

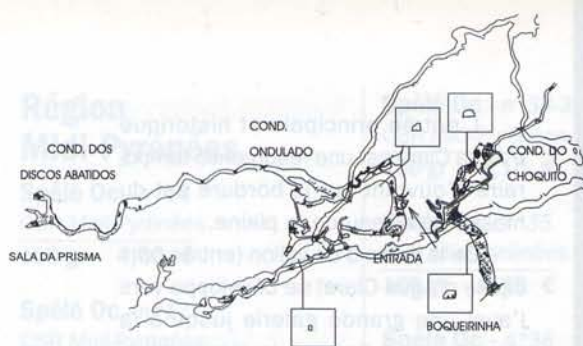
L'amont bute sur un colmatage dans la galerie principale (salle dos Ecos).

La progression y est caractérisée par des passages aquatiques et parfois boueux comme le nom de la grotte ne l'indique pas.

Água Clara a été creusée à l'origine en conduite forcée. La plupart des galeries connues gardent leurs très belles formes elliptiques originelles. D'autres conduits ont par contre évolué vers des formes rectangulaires caractéristiques de creusement remontant en raison des dépôts de sédiments et blocs. Des vides plus importants se sont créés et ont recoupé des réseaux supérieurs comme dans la zone d'entrée. Água Clara est dans son ensemble, comme la Lapa dos Peixes, une grotte "jeune", pratiquement pas concrétionnée.

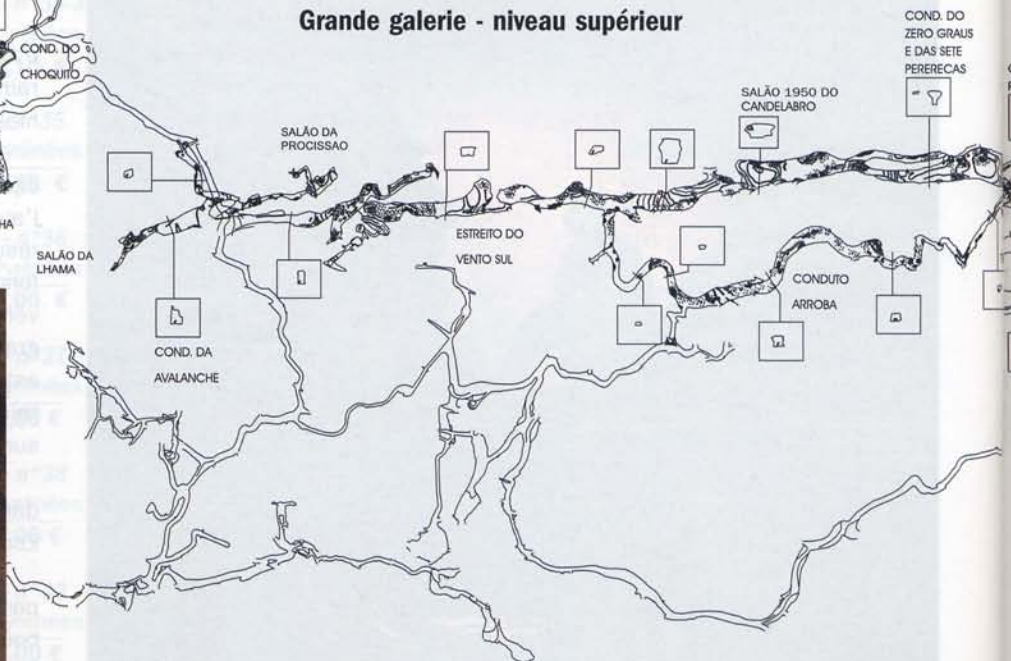
À peine sortie d'Água Clara, la rivière temporaire traverse un éperon rocheux sur 500 m dans la Gruna dos Indios. Elle parcourt ensuite un kilomètre en aérien puis traverse un nouvel éperon dans la Lapa dos Peixes pour finalement quitter définitivement le karst en direction du Rio São Francisco.





Boqueirão

Grande galerie - niveau supérieur



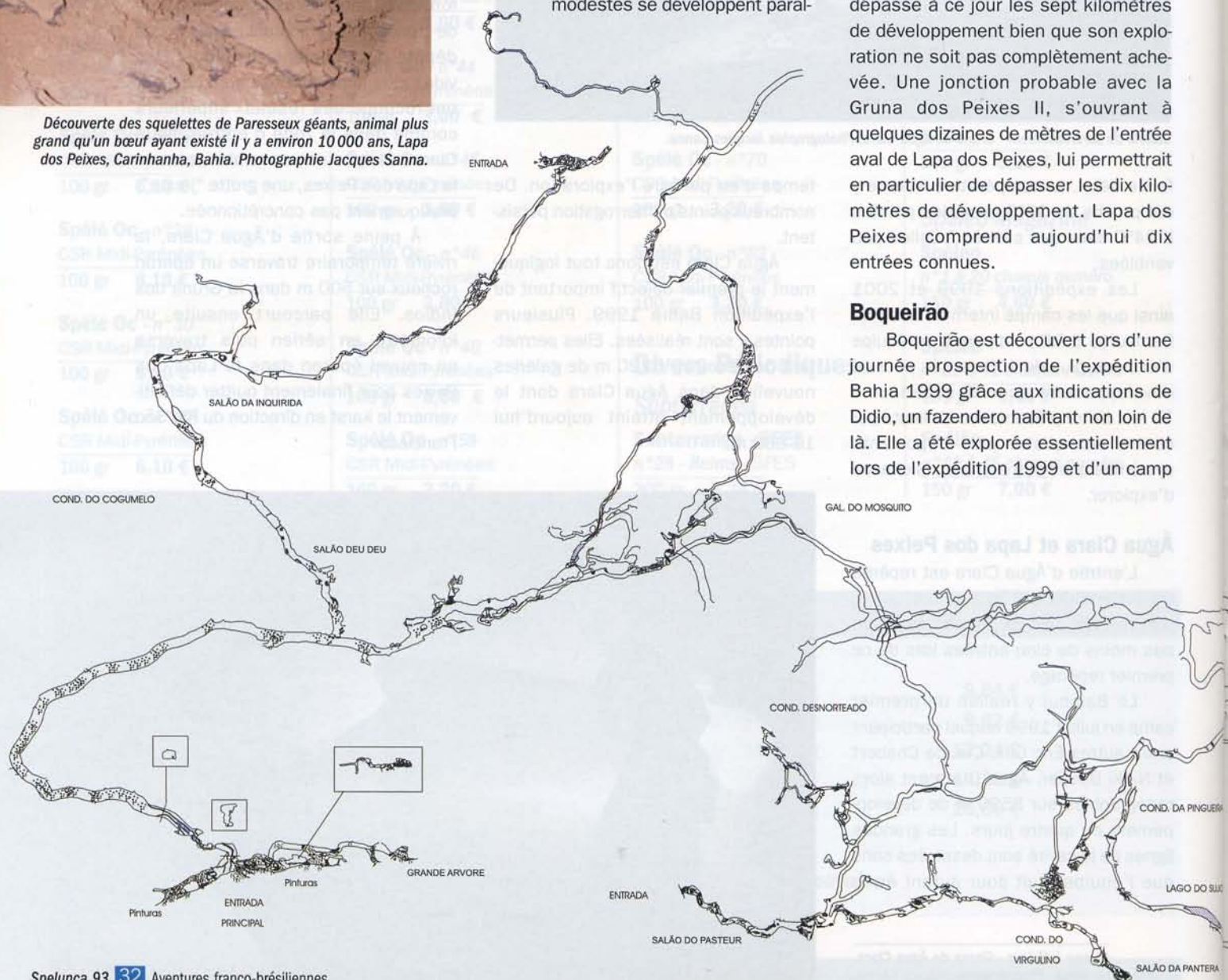
Découverte des squelettes de Paresseux géants, animal plus grand qu'un bœuf ayant existé il y a environ 10 000 ans, Lapa dos Peixes, Carinhanha, Bahia. Photographie Jacques Sanna.

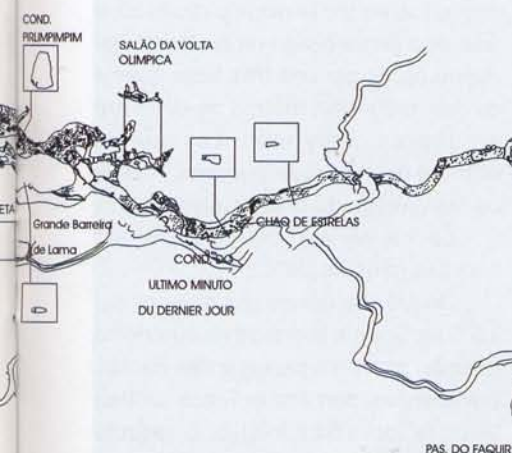
Lapa dos Peixes comprend, comme Água Clara, une grande galerie très aquatique et esthétique parcourue sur deux kilomètres lors de l'expédition 1999. Des réseaux de dimensions plus modestes se développent paral-

lèlement ou au-dessus de la galerie principale. Dans l'une, d'elle, deux squelettes entiers de paresseux géants ont pu être découverts lors de l'expédition 1999. La Lapa dos Peixes dépasse à ce jour les sept kilomètres de développement bien que son exploration ne soit pas complètement achevée. Une jonction probable avec la Gruna dos Peixes II, s'ouvrant à quelques dizaines de mètres de l'entrée aval de Lapa dos Peixes, lui permettrait en particulier de dépasser les dix kilomètres de développement. Lapa dos Peixes comprend aujourd'hui dix entrées connues.

Boqueirão

Boqueirão est découvert lors d'une journée prospection de l'expédition Bahia 1999 grâce aux indications de Didio, un fazendero habitant non loin de là. Elle a été explorée essentiellement lors de l'expédition 1999 et d'un camp





du Bambuí en 2000. La poursuite de son exploration, qui a été malheureusement vite achevée, était l'un des objectifs de l'expédition Bahia 2001.

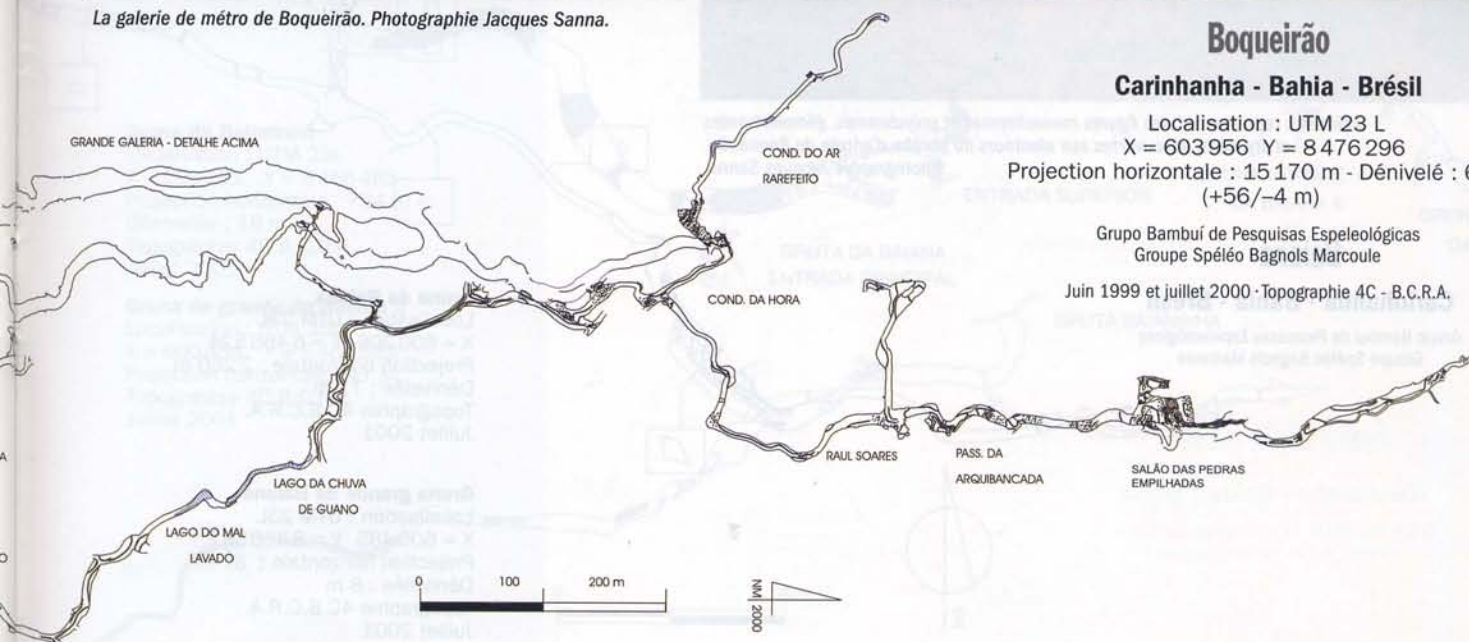
L'entrée principale, de trois à dix mètres de large pour trente mètres de haut, s'ouvre en rive droite du Riacho do Pitulas, plus de deux kilomètres en amont de son débouché dans la plaine.

Boqueirão est une grotte relativement complexe pour la Serra do Ramalho, qui se développe sur plusieurs niveaux. La grotte est construite autour d'une grande galerie fossile se développant sur près de 1,5 km selon un axe sud-nord. Cette galerie fossile est très concrétionnée et atteint souvent plus de 40 m de large.

La galerie fossile est doublée latéralement par de nombreuses autres galeries fossiles de dimensions plus modestes et par un réseau inférieur semi-actif lui aussi



La galerie de métro de Boqueirão. Photographie Jacques Sanna.



Boqueirão

Carinhanha - Bahia - Brésil

Localisation : UTM 23 L

X = 603 956 Y = 8 476 296

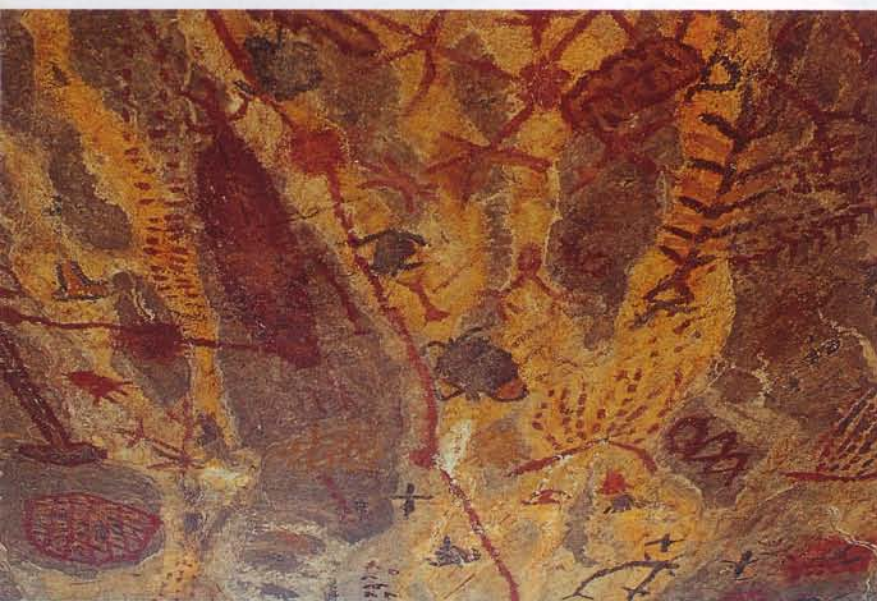
Projection horizontale : 15 170 m - Dénivelé : 60 m
(+56/-4 m)

Grupo Bambuí de Pesquisas Espeológicas
Groupe Spéléo Bagnols Marcoule

Juin 1999 et juillet 2000 - Topographie 4C - B.C.R.A.



Canyon d'entrée de Boqueirão.
Photographie Jacques Sanna.



Peintures représentant des figures monochromes et polychromes, géométrisantes et stylisées, découvertes aux alentours du porche d'entrée de Boqueirão.
Photographie Jacques Sanna.

Baiana

Carinhanha - Bahia - Brésil

Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas
Groupe Spéléo Bagnols Marcoule

ramifié. Le système comprend sept entrées. L'entrée principale correspond à la résurgence basse du système. Elle donne accès par une très belle galerie de mètre de vingt mètres de diamètre au réseau semi-actif. Les autres entrées donnent sur le réseau fossile ou les amonts du réseau inférieur.

La cavité est très chaude par endroits (plus de 24°C).

Boqueirão développe aujourd'hui 15,5 km ; ce qui la classe en quatrième position parmi les plus grandes cavités brésiliennes derrière la Tocca da Boa Vista, la Tocca da Barriguda et la gruta do Padre.

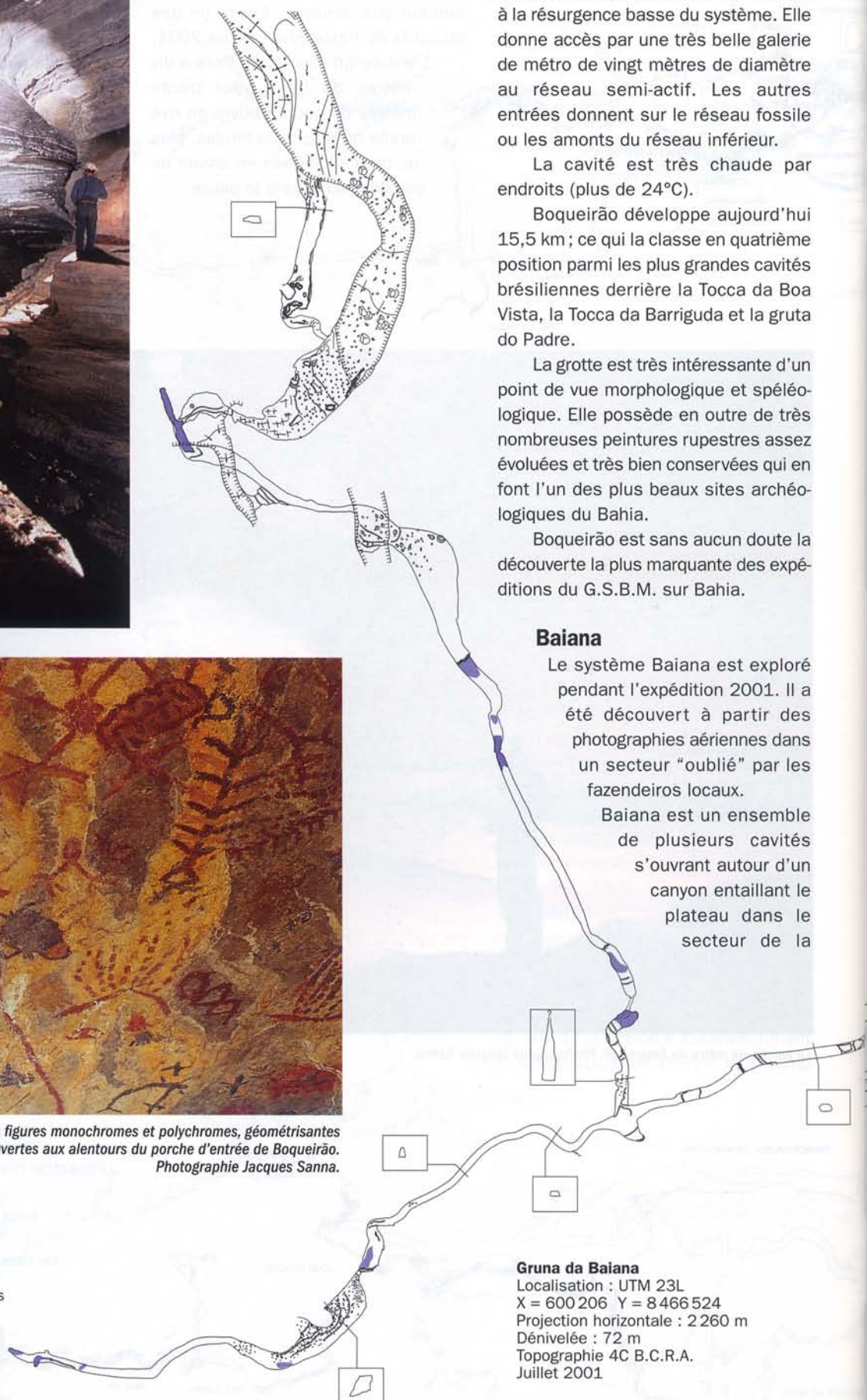
La grotte est très intéressante d'un point de vue morphologique et spéléologique. Elle possède en outre de très nombreuses peintures rupestres assez évoluées et très bien conservées qui en font l'un des plus beaux sites archéologiques du Bahia.

Boqueirão est sans aucun doute la découverte la plus marquante des expéditions du G.S.B.M. sur Bahia.

Baiana

Le système Baiana est exploré pendant l'expédition 2001. Il a été découvert à partir des photographies aériennes dans un secteur "oublié" par les fazendeiros locaux.

Baiana est un ensemble de plusieurs cavités s'ouvrant autour d'un canyon entaillant le plateau dans le secteur de la

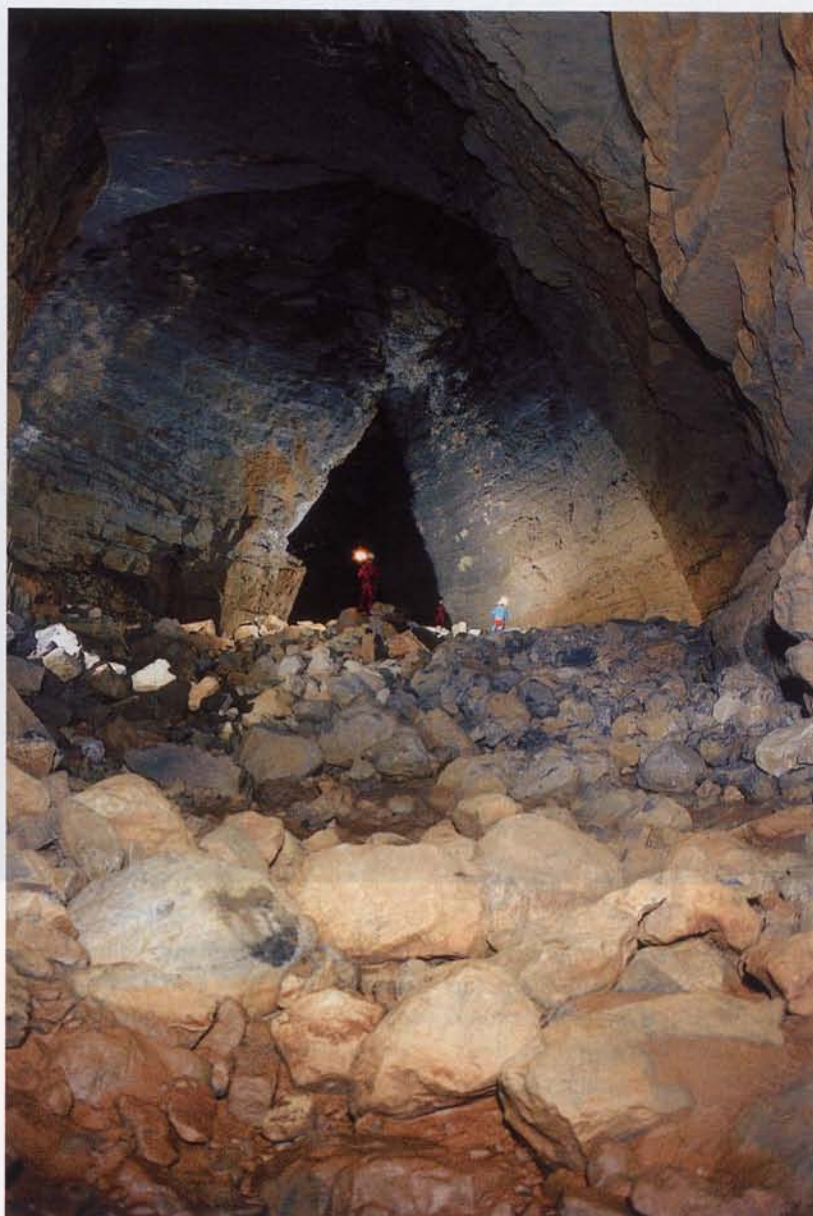


Gruta da Baiana

Localisation : UTM 23L
X = 600 206 Y = 8 466 524
Projection horizontale : 2 260 m
Dénivelée : 72 m
Topographie 4C B.C.R.A.
Juillet 2001

Gruta grande da Baiana

Localisation : UTM 23L
X = 600 485 Y = 8 466 582
Projection horizontale : 87 m
Dénivelée : 8 m
Topographie 4C B.C.R.A.
Juillet 2001



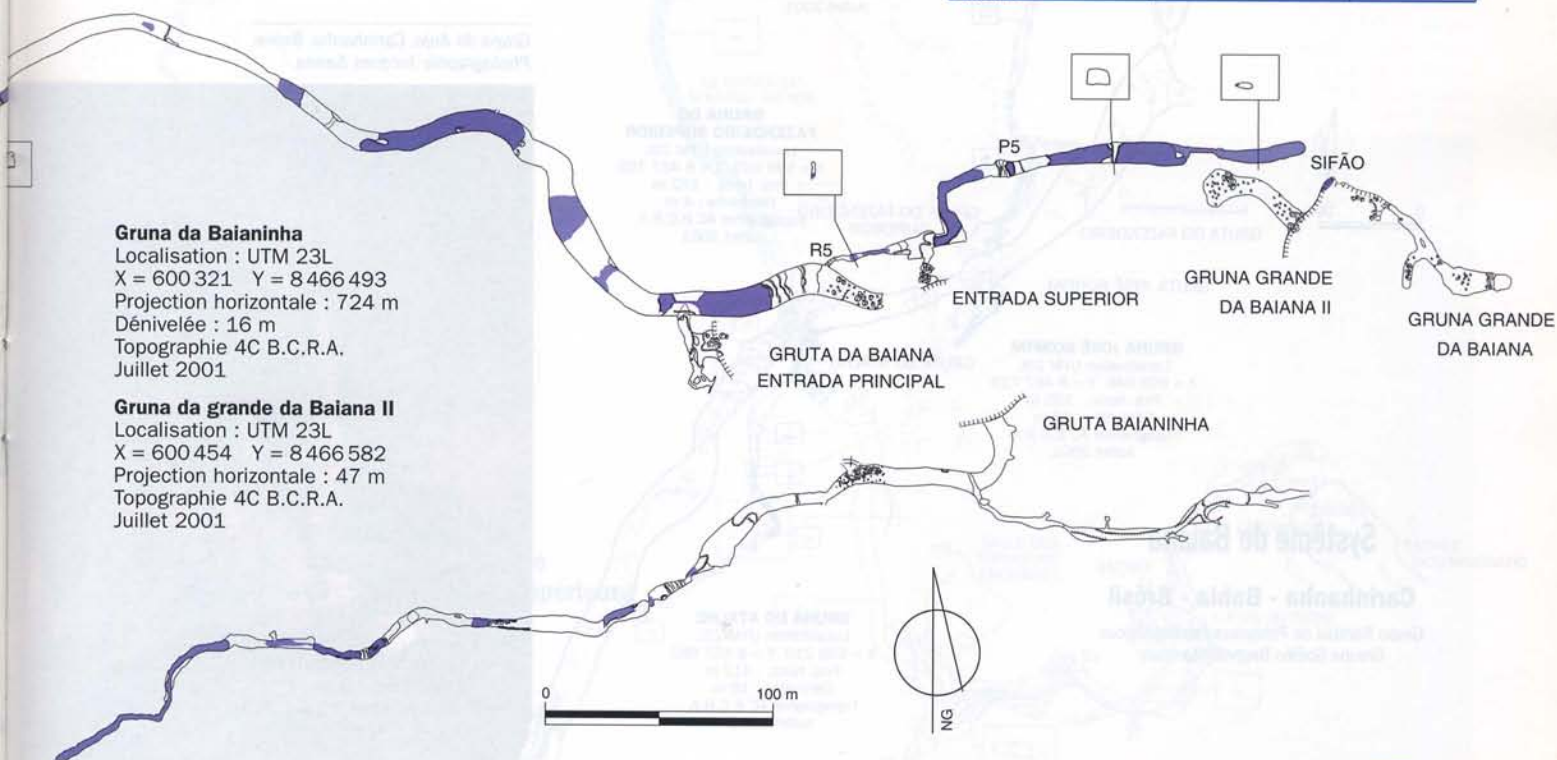
Dans le lit de la rivière temporaire de la grotte du Fazendeiro, le triangle d'or! Carinhanha, Bahia.
Photographie Jacques Sanna.

Fazenda Gruta Baiana au sud-est du massif. Il s'étend sur près de quatre kilomètres de long.

Le canyon prend naissance à la limite supérieure du calcaire vers 700 m d'altitude. Il s'enfonce légèrement puis s'engouffre dans la Gruta do Fazendeiro longue de 660 m. Au terme de ce parcours souterrain, dans de larges galeries entrecoupées d'une unique trémie, on débouche dans un canyon fermé de plus de 60 m de profondeur pour 10 à 40 m de large s'étalant sur près de deux kilomètres de long.

Au bout du canyon s'ouvre la Gruta Baiana par un vaste porche de 40 x 40 m au pied d'une falaise de 70 m

SISTEMA DA BAIANA CARINHANHA - BAHIA



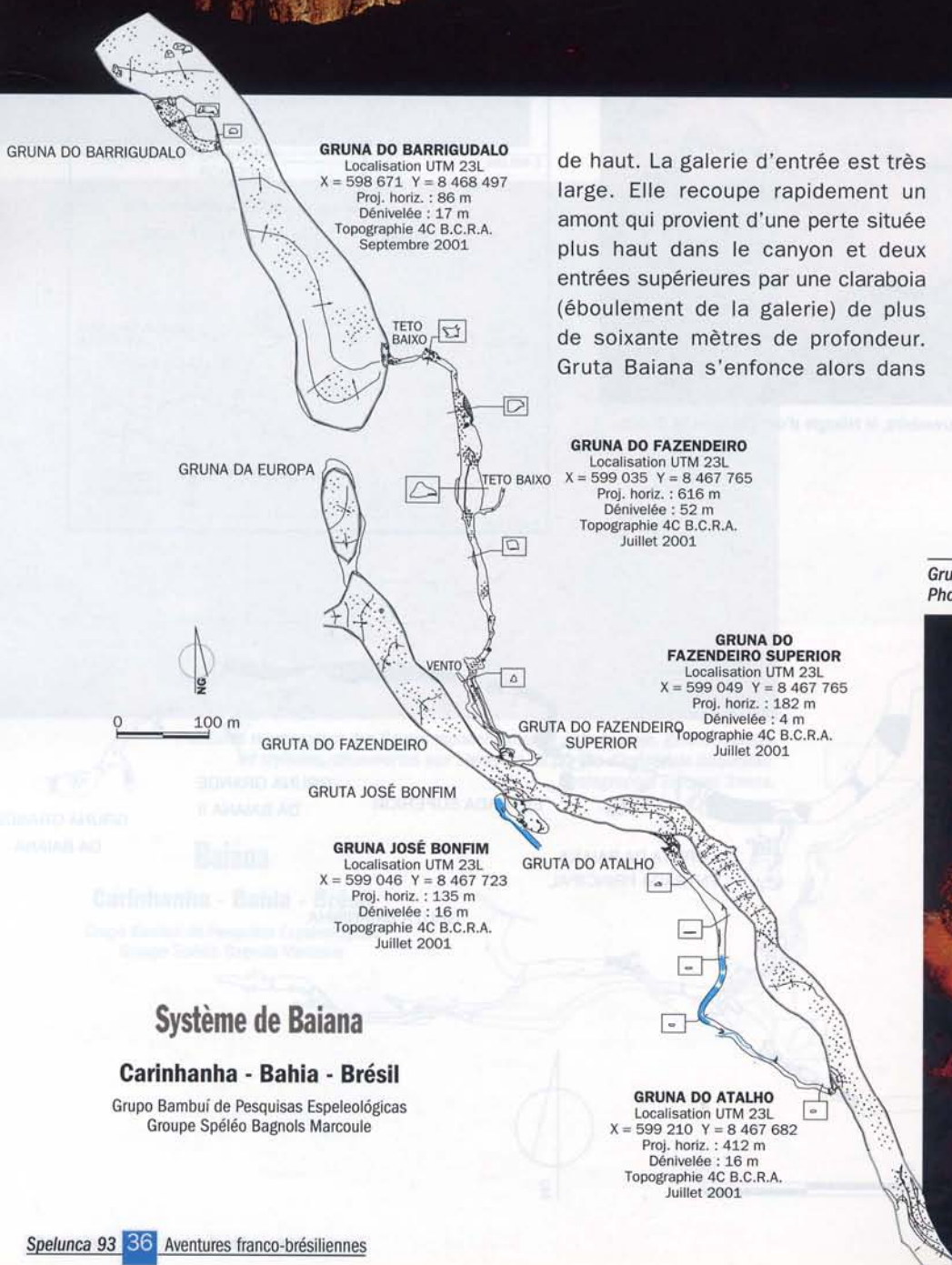
Gruna da Baianinha

Localisation : UTM 23L
X = 600 321 Y = 8 466 493
Projection horizontale : 724 m
Dénivelée : 16 m
Topographie 4C B.C.R.A.
Juillet 2001

Gruna da grande da Baiana II

Localisation : UTM 23L
X = 600 454 Y = 8 466 582
Projection horizontale : 47 m
Topographie 4C B.C.R.A.
Juillet 2001

Contre-jour
dans l'entrée de
Gruna do Anjo.
Photographie
Jacques Sanna.



de haut. La galerie d'entrée est très large. Elle recoupe rapidement un amont qui provient d'une perte située plus haut dans le canyon et deux entrées supérieures par une claraboia (éboulement de la galerie) de plus de soixante mètres de profondeur. Gruta Baiana s'enfonce alors dans

la montagne avec des dimensions moyennes de 15 x 8 m. La galerie est occupée par de grands gours souvent vides et de plus de huit mètres de profondeur. Ils nous ont posé beaucoup de problèmes de progression. La galerie principale de Baiana s'étend sur deux kilomètres, toujours avec des dimensions très respectables, jusqu'à un siphon situé à seulement quelques mètres de Gruna Grande, résurgence aval du système.

Gruna do Anjo, Carinhanha, Bahia.
Photographie Jacques Sanna.



À cinq cents mètres du siphon terminal, une remontée de vingt-cinq mètres permet de ressortir à l'extérieur dans un petit porche en bordure du canyon fossile. C'est par cette entrée que nous avons pénétré pour la première fois dans le système Baiana. Elle permet d'accéder à l'eau en quelques minutes de progression facile. Celle-ci a été utilisée par les Indiens qui ont réalisé des dessins rupestres dans le porche. Nous avons par la suite découvert deux autres grottes peintes dans le canyon.

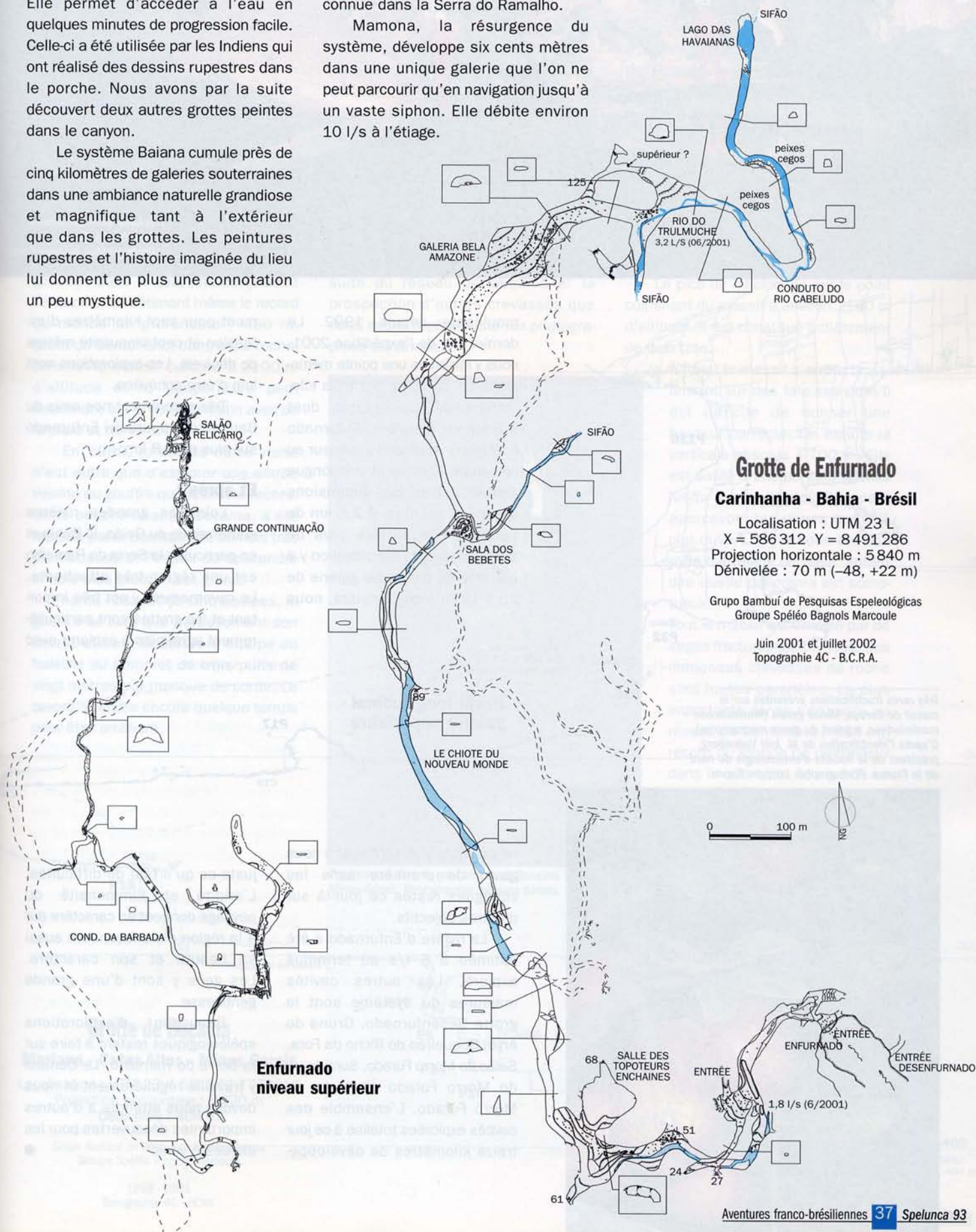
Le système Baiana cumule près de cinq kilomètres de galeries souterraines dans une ambiance naturelle grandiose et magnifique tant à l'extérieur que dans les grottes. Les peintures rupestres et l'histoire imaginée du lieu lui donnent en plus une connotation un peu mystique.

Système de Moro Furado / Enfurnado

Le système de Moro Furado est formé de dix cavités non encore reliées entre elles d'un point de vue spéléologique mais qui constituent ensemble la plus importante percée actuellement connue dans la Serra do Ramalho.

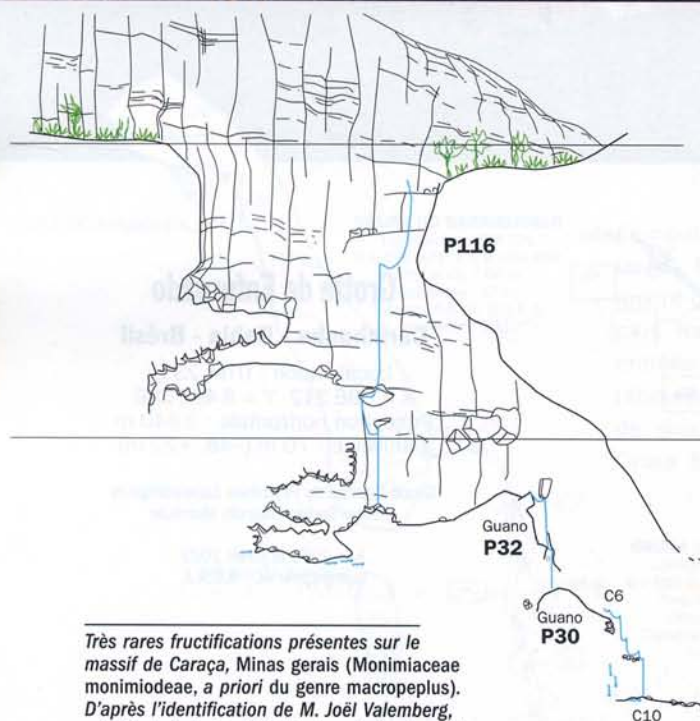
Mamona, la résurgence du système, développe six cents mètres dans une unique galerie que l'on ne peut parcourir qu'en navigation jusqu'à un vaste siphon. Elle débite environ 10 l/s à l'étiage.

Sans certitude en l'état de nos recherches actuelles, nous pensons que Enfurnado est une des pertes principales du système. Son entrée est située à six kilomètres à vol d'oiseau de Mamona. La grotte était connue sur un kilomètre jusqu'à une voûte





Volume dans Enfurnado,
Carinhanha, Bahia.
Photographie Jacques Sanna.



Très rares fructifications présentes sur le massif de Caraça, Minas gerais (Monimiaceae monimioideae, a priori du genre macropeplus). D'après l'identification de M. Joël Valemberg, président de la Société d'entomologie du nord de la France. Photographie Jacques Sanna.

moillante depuis 1992. Le dernier jour de l'expédition 2001, nous y réalisons une pointe mémorable qui se solde par trois kilomètres de topographie dont 1,5 km en première. Enfurnado comprend un réseau supérieur au niveau de l'entrée et une longue galerie active aux dimensions impressionnantes. À 2,5 km de l'entrée, elle mesure plus de 100 m de large ! L'exploration y a été arrêtée dans une galerie de 15 x 10 m avec la rivière, nous

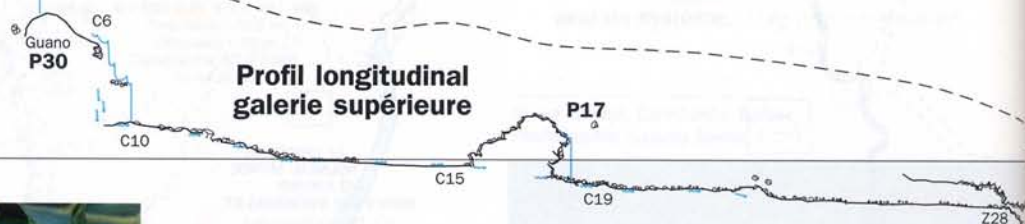
ment pour sept kilomètres d'extension et cent cinquante mètres de dénivelé. Les explorations sont loin d'être achevées.

Très récemment nos amis du Bambuí ont poursuivi Enfurnado sur plus de 2,8 km.

Et après ?

Loin des grandes rivières souterraines du Goiás, le Bahia et en particulier la Serra do Ramalho est une région très attachante. Le cavernement y est très important et les grottes sont particulièrement agréables à explorer avec

Profil longitudinal galerie supérieure



ne pouvions pas continuer à nous gaver de première sans les collègues restés ce jour-là sur d'autres objectifs.

La rivière d'Enfurnado a été estimée à 6 l/s au terminus exploré. Les autres cavités majeures du système sont la grotte Desenfurnado, Gruna do Anjo, Boqueirão do Richo da Fora, Salão do Morro Furado, Sumidouro do Morro Furado et Ponte do Morro Furado. L'ensemble des cavités explorées totalise à ce jour treize kilomètres de développe-

juste ce qu'il faut de difficultés. L'aridité et l'immensité du paysage donnent un caractère dur à la région mais façonnent aussi sa beauté et son caractère. Les gens y sont d'une grande gentillesse.

Beaucoup d'explorations spéléologiques restent à faire sur la Serra do Ramalho. Le Bambuí y travaille régulièrement et nous devons nous attendre à d'autres importantes découvertes pour les années à venir.



Conclusion

Il est très difficile de parler de conclusion pour ce chapitre d'exploration tant il y a à faire dans ce pays. Cette saga brésilienne aura été pour beaucoup d'entre nous une aventure humaine unique et hors du commun. Chacun y aura trouvé à sa façon, des sensations, des sentiments, de la joie, de la peine, voire de la souffrance mais aucun d'entre nous n'est resté insensible à ces moments extrêmement forts partagés en commun dans un univers aux multiples parlés. Les différences initiales de vue et d'état d'esprit entre les spéléologues français et brésiliens ont rapproché plutôt que séparer les deux clans. Ces différences exposées et respectées ont permis de forger une unité collective performante. Les joies de la découverte agglomérée par la plus forte des amitiés sont sans aucun doute le meilleur des résultats que peut espérer une expédition. Les kilomètres de galerie inventés ne sont en fait que des accessoires au bonheur de partager la vie avec d'autres.

Pour les nostalgiques du nombre de cavités découvertes, des mètres cumulés de topographies, des heures passées sous terre, des quantités de carbure consommées, des mètres de corde emportés... nous sommes désolés mais les chiffres cumulés que nous pourrions communiquer ne seraient pas humains.

Bibliographie

GOIÁS 94 & 95 : G.B.P.E. - GREGO - G.S.B.M. : 257 p., septembre 1996. *Compte rendu des expéditions Goiás 94 et Goiás 95.*
O Carste : Vol. 10, n°4, octobre 1998, 56 p.
Compte rendu de l'expédition Goiás 97.
O Carste : Vol. 13, n°1, janvier 2001, 96 p.
Compte rendu de l'expédition Bahia 99 partie Bahia.
O Carste : Vol. 13, n°2, avril 2001, p. 98-113.
Compte rendu de l'expédition Bahia 99 partie Caraca.
 AULER, A., RUBBIOLI, E. E BRANDI, R. (2001) : *As Grandes Cavernas do Brasil. Grupo Bambuí de Pesquisas Espeleológicas*. 228 p.
 De très nombreux autres articles parus dans *O Carste*, *Informativo SBE*, *Spelunca*, *Compte rendu d'activité C.R.E.I.* et coupures de presses ont relaté les expéditions Goiás et Bahia. Le compte rendu de l'expédition Bahia 2001 est en cours de finalisation, il fera l'objet d'un nouveau numéro spécial de *O Carste* à paraître début 2003.
 Parmi ces publications, un article relativement complet publié dans *Terra*, le "Géo" brésilien est à noter. Il traitait de la spéléologie au Brésil en général et de l'expédition Bahia 99 en particulier.
 Un film de 12 mn, tourné en 1994 et 1995, complète les supports de communication sur ces expéditions. Trois autres films sur Bahia 2001 ont été montés et présentés sur DVD.



Une partie du groupe de l'expédition Bahia 1999 devant le gîte du Zé à Agrovila 23. Photographie Jacques Sanna.

L'équipe Bahia 2001 devant l'école de Descoberto, Bahia. Photographie Jacques Sanna.

Participants aux expéditions

Goiás 1994 : Jean-Loup Guyot, Isabelle Obstancias, Benoît Le Falher, Olivier Sausse, François et Monique Maurent, Jean-Denis Klein, Nathalie Polizzi, Louis et Guilhem Fayolle, Patrick Barthélémy, Guy Demars, Jean-Luc Appay, Patrice Baby et Jean-François Perret.

Bambuí : Adriana Paiano, Antônio Guimarães, Augusto Auler, Daniel Viana, Eduardo Cerqueira, Ezio Luiz Rubbioli, Georgete Dutra, Hayato Hirashima, Helena David, Joël Rodet, Lília Senna Horta, Luciana Alt, Luciano Fragola, Mylène Berbert-Born, Patrícia Mendonça, Pedro Lobo Matins, Pedro Numes, Raquel Moura, Roberto Barrio, Rodrigo Lopes et Vitor Moura.

Grego : André Luis Costa, Dulce Oga, Eloy Silva, Guilherme Vendramini Pereira, Heitor Franco, Jeanne de Oliveira, Joseneusa Rodrigues, Juliana Antunes, Júlio Magalhães, Leonardo Azevedo, Leonildes Soares, Magno Machado, Manuel Girard, Marco Aurélio Esteves, Neuma Rodrigues, Paulo dos Santos, Ricardo Azevedo, Rômulo da Costa, Sílvia Lac, Tânia Santiago et Vera Pastorino.

Goiás 1995 : Jean-Loup Guyot, Guy Demars, Jacques Sanna, Patrick Barthélémy, et Jean-François Perret.
Grego : Dulce Oga, Guilherme Vendramini Pereira, Jeanne de Oliveira, Joseneusa Rodrigues, Leonardo Lintomen, Leonardo Resende, Leonardo Mendes, Leonildes Soares, Magno Machado, Marco Aurélio Esteves, Osvaldo Ordonez, Ricardo Lintomen, Tânia Santiago et Vera Pastorino.

Goiás 1997 : Benoît Le Falher, Jacques Sanna, Olivier Sausse, Jean-Luc Fraysse, Jean-Loup Guyot et Jean-François Perret

Bambuí : Ezio Luiz Rubbioli, Georgete Dutra, Helena David, Lília Senna Horta et Murilo Valle.

Bahia 1999 : Benoît Le Falher, Olivier Sausse, Joël Jolivet, Jacques Sanna, Jean-Luc Fraysse et Jean-François Perret.

Bambuí : Adrian Boller, Adriano Gambarini, Ana Elisa Brina, Arnaldo Meira, Carlos Frederico Lott, Ezio Luiz Rubbioli, Flávio Chaimowicz, Georgete Dutra, Helena David, Lília Senna Horta, Luciana Alt, Sheila Fernandes et Vitor Moura.

Grupo Espeleológico de Goiás : Cristina Bicalho et José Eduardo Teixeira de Alarcão. União Paulista de Espeleologia - UPE : Roberto Brandi et Urandi Correa. Grupo Morcegos : Lurdes Rezende de Souza. Revista Terra : Vinicius Romanini.

Bahia 2001 : Jean-Loup Guyot, Benoît Le Falher, Olivier Sausse, Gilles Boutin, Valérie Tournayre, Nelly Hazard, Jacques Sanna, Guy Demars, Marc Faverjon et Jean-François Perret.

Bambuí : Alladin Chaves de Oliveira, Augusto Auler, Carlos Frederico Lott, Christian Viana, Daniel Viana, Ezio Rubbioli, Flávio Chaimowicz, Guilherme Vieira, Leandro Jonathas, Leandro Maciel, Lília Senna Horta, Orlando Jacques, Pedro Lobo, Regina Bonomini et Vitor Moura.

Plusieurs autres clubs brésiliens se sont joints à nous lors de nos diverses expéditions. Leur présence a été épisodique et faible en nombre. Nous avons toutefois beaucoup apprécié ce contact avec des personnes venant d'autres parties du Brésil.



Remerciements

Pour qu'un projet et à plus forte raison cinq puissent se réaliser, il faut être aidé. Cet article est pour nous un moyen de donner l'information aux spéléologues mais nous souhaitons aussi à travers lui associer tous nos partenaires, sponsors et bienfaiteurs.

La liste est longue mais ne la négligez pas, ils nous ont faits confiance, nous leur sommes redevables. Nous adressons donc nos vifs remerciements à toutes ces personnes ou entreprises qui ont soutenu et parfois pour tous les projets.

Il faut bien entendu rajouter un remerciement particulier à nos familles et à nos proches qui ont supporté nos préparatifs et nos absences pendant toutes ces longues périodes.

Partenaires et sponsors

Goiás 1994 et Goiás 95 : COGEMA, Marcoule ; CEA, Valrho ; CE COGEMA, Marcoule ; Mélox, Marcoule ; CE, Mélox Marcoule ; AACCC, Marcoule ; Quali-graph, Bagnols s/Cèze ; Monti Sport 2000, Bagnols s/Cèze ; Cave des Vignerons de St-Victor-la-Coste ; Vanneville, Bagnols s/Cèze ; Eurodif, Pierrelatte ; BNP, Bagnols s/Cèze ; Famadem compeed, Laboratoire Clavel-Batut, Lyofal, Salon-de-Provence ; Magasin Sausse, Salon-de-Provence ; Multiserv SA, Laudun L'Ardoise ; Socorail ; SAVTC Surplus ; Surplus Sanna ; Vêtements KLM ; Fédération française de spéléologie ; Comité départemental de spéléologie du Gard ; Ministère des affaires étrangères ; Ambassade de France à Brasília ; Conseil régional Languedoc Roussillon ; Mairie de Bagnols s/Cèze.

Goiás 1997 : COGEMA, Marcoule ; CE COGEMA, Marcoule ; Mélox, Marcoule ; CE Mélox, Marcoule ; AACCC, Marcoule ; Monti Sport 2000, Bagnols s/Cèze ; Cave des Vignerons de St-Victor-la-Coste ; Lyofal, Salon-de-Provence ; Surplus Sanna ; Surplus Luban ; Interfouille, Uzès ; Vêtements KLM ; Fédération française de spéléologie ; Comité départemental de spéléologie du Gard ; Ministère des affaires étrangères ; Ambassade de France à Brasília ; Mairie de Bagnols s/Cèze.

Bahia 1999 : Rotocrom, Belo Horizonte ; SOCODEI Centracro, Marcoule ; COGEMA, Marcoule ; CE COGEMA, Marcoule ; Mélox, Marcoule ; CE Mélox, Marcoule ; AACCC, Marcoule ; Monti Sport 2000, Bagnols s/Cèze ; Cave des Vignerons de St-Victor-la-Coste ; Lyofal, Salon-de-Provence ; Surplus Sanna, William Surplus, Interfouille, Uzès ; BNP, Bagnols s/Cèze ; KLM Vêtements ; Fédération française de spéléologie ; Comité départemental de spéléologie du Gard ; Ministère des affaires étrangères ; Ambassade de France à Brasília ; Conseil général du Gard ; Mairie de Bagnols s/Cèze.

Bahia 2001 : Rotocrom, Belo horizonte ; Bardot et Compagnie, Mons ; Cordes Béal ; Petzl Charlet Moser, Crolles ; Grotte la Cocalière, Courry ; SOCODEI Centracro, Marcoule ; COGEMA, Marcoule ; CE COGEMA, Marcoule ; Mélox, Marcoule ; CE Mélox, Marcoule ; AACCC, Marcoule ; Société générale, agences de Bagnols s/Cèze et Nîmes ; Monti Sport 2000, Bagnols s/Cèze ; Cave des Vignerons de St-Victor-la-Coste ; Lyofal, Salon-de-Provence ; Surplus Sanna ; William Surplus ; Interfouille, Uzès ; Air France, Montpellier ; Midi-Pyrénées scellement SA, Nîmes ; UNYSIS, Nanterre ; Fédération française de spéléologie ; Comité départemental de spéléologie du Gard ; Ministère des affaires étrangères ; Ambassade de France à Brasília ; Mairie de Bagnols s/Cèze.

En plus des auteurs, ont également participé à la rédaction de ces articles : Benoît Le Falher, Gilles Boutin, Valérie Tournayre, Guy Demars, Ezio Rubbioli... Les articles des auteurs brésiliens, Augusto Auler et Ezio Rubbioli, ont été traduits par Jacques Sanna et mis en forme par Jean-François Perret.