

# CUEVAS CUBANAS

Expedición franco-cubana de espeleología

---



***Mogotes de Ojo del Agua***  
***Sierra de Viñales - Prov. Pinar del Rio***  
**CUBA**

***7 - 21 febrero 2004***





# Sommaire

Introduction  
Résumé français  
Résumé espagnol  
Fiche signalétique de l'expédition

## **1- Présentation de Cuba et de la zone**

1-1 Présentation historique  
1-2 Présentation géographique et géologique  
1-3 Présentation karstologique de la zone  
1-4 Présentation biologique  
    1-4-1 Faune  
    1-4-2 Flore

## **2- L'expédition Cuevas Cubanas 2004**

2-1 Compte rendu journalier  
2-2 Faune cavernicole  
2-3 Données GPS  
2-4 Topographie

## **3- Annexes**

3-1 Agrément CREI  
3-2 Courrier société cubaine  
3-3 Dossier de présentation  
3-4 Programme scientifique  
3-5 Pharmacie  
3-6 Budget prévisionnel  
3-7 Demande de visa  
3-8 Les grandes cavités cubaines  
3-9 Liste des participants

L'expédition **Cuevas Cubanas 2004** a fait suite à différentes expéditions du Comité Spéléologique Régional Midi-Pyrénées sous la houlette de Jean-Pierre Gruat dans la province de Pinar del Rio, en association avec le tout jeune club de Viñales. Ces expéditions ont permis de «défricher le terrain» pour les spéléos français tant au niveau administratif que spéléologique.

C'est donc suite à une proposition de Jean-Pierre que le **Clan des Tritons** a organisé une expédition à Cuba du 7 au 21 février 2004, toujours en collaboration avec le **Club Mogotes de Viñales**. Grâce au travail préliminaire des équipes précédentes et à l'excellente préparation des spéléos cubains, et malgré les difficultés administratives de tout ordre pour organiser une expédition à Cuba, les résultats ont été au rendez-vous puisque 7,4 km de galeries ont été topographiés dans le Réseau « **Ojo del Agua – Hoyos de San Antonio** » le positionnant parmi les premiers réseaux de l'île.

Ce compte-rendu tente de faire une synthèse des résultats obtenus et des documents collectés ou réalisés. Il doit également pouvoir aider ceux qui souhaiteraient poursuivre le travail de recherche dans cette région. Il ne peut être qu'un timide reflet de ces deux semaines exceptionnelles que nous avons passées dans les mogotes en compagnie des spéléos et des campesinos cubains.

Nous les remercions encore chaleureusement du fond du coeur !

Pour l'expédition,  
**Fabien Darne**

## Résumé français

*Suite à une proposition de Jean-Pierre Gruat, alors président du CSR Midi-Pyrénées, qui avait mené deux expéditions dans ce pays, le Clan des Tritons a organisé une expédition à Cuba du 7 au 21 février 2004 en collaboration avec le Club Mogotes de Viñales. Grâce au travail préliminaire des équipes précédentes et à l'excellente préparation des spéléos cubains, et malgré les difficultés administratives de tout ordre pour organiser une expédition à Cuba, les résultats ont été au rendez-vous puisque 7,4 km de galeries ont été topographiés dans le Réseau « Ojo del Agua – Hoyos de San Antonio ».*

Participants : DARNE Fabien (Tritons – Césame), PONT Alexandre (Tritons), TANGUILLE Laurence (Tritons – Césame), LAMURE Guy (Tritons), SCHAAN Claude (Tritons), CADILHAC Laurent (Tritons), BUSSIERE Brigitte (Tritons), TSCHERTER Christophe (Césame - Tritons), HAMM Bertrand (Césame - Tritons), GUILLAUME Grégory (S.C. Aubenas - Césame), VENAUT Olivier (Tritons – S.C. Poitevin), PENOT Odile (Tritons - S.C. Poitevin), HAMDI Akim (Tritons - Césame), CANTALUPI David (S.C. Mont Blanc – Césame), CUSSAC Chantal (Alpina de Millau). Ainsi que SUAREZ REYES Roylan, CARABALLO MARTINEZ Yannis, ARTEAGA MOREJÓN Yandi, GAVEIO CABRERA Yeimy, CABEZA GARCIA Osniel, GARCIA MARTINEZ Yarobys, GAVEIO CABRERA Yasel, GAVEIO CORO Angel, ARTEAGA MOREJÓN Mario E. du Club Mogotes de Viñales et DARIEN TORRES MIRABAL Luis du Club de San Cristobal.

Zone explorée : Mogotes d'Ojo del Agua, Canaleta, Province de Pinar del Rio.

Déroulement : Plus d'un an de préparation, de nombreux rebondissements, des difficultés incessantes au niveau administratif, des autorisations reçues 1 semaine seulement avant le départ, très peu de matériel emporté du fait de la limitation du poids, des sacs de nouilles dans les bagages à main, mais au final une bien belle expédition franco-cubaine...

Départ de Lyon pour les 14 Tritons le samedi 7 février. L'avion nous dépose vers 23h, heure locale, devant la gua-gua de luxe (bus), affrétée par nos amis cubains. Nous dormons sous l'auvent du délégué de la région non sans avoir goûté aux premières gouttes du rhum cubain...

Le lendemain, Chantal, déjà sur place depuis 15 jours, nous rejoint avec Angel et une « 2 boeufs », transport local en forme de surf des boues... Nous montons au camp, au-dessus du village d'Ojo del Agua (environ 200 m d'altitude). Une dizaine de cubaines et cubains s'affairent autour d'une grange mise à disposition par un campesino.

Dès le dimanche après-midi, nous faisons le tour

des pertes repérées quelques mois plus tôt par le club de Viñales. Une rapide incursion dans la perte n° 1 (Sumidero Mogotes) et la perte n° 2 (Sumidero Tritons) nous montre que le réseau semble prometteur.

Durant les 9 jours suivants, 2 équipes topo sous terre et une équipe de prospection et de relevés en surface se sont relayées pour lever 7,4 km de topographie et dessiner la carte du massif. Le réseau Ojo del Agua – Rio del Hoyo commence à se dessiner et se place déjà comme l'un des tous premiers réseaux cubains.

Nos amis cubains ont fait là une belle découverte qui promet de devenir l'une des plus importantes de l'île. Beaucoup de données hydrogéologiques, biologiques et topographiques ont été collectées et donneront lieu à la publication d'un rapport d'expédition.

Remerciements : la CREI – F.F.S., le ministère de la Jeunesse et des Sports, les laboratoires Merial, le Casino de Saint Pierre de Chandieu, Expé-Spélémat, Jean-Pierre Gruat, Thierry Flon, Bertrand Houdeau, Jean-Philippe Grandcolas, Madjo Fonteneau, Colette Paillole & Erwin Tschertter, Vari Laszlo, Viorel Lascu, le Club Mogotes de Viñales, le Clan des Tritons, le CESAME, le C.S.R. Rhône-Alpes, Ercilio Vento Canosa président de la Société Cubaine de Spéléologie, les contacts de tous bords qui nous ont aidés à cheminer dans les arcanes administratives... et tous les copains et les familles qui nous ont aidés et soutenus...

## Resumen español

*A continuación de una proposición de Jean Pierre Gruat quien había hecho 2 expediciones cerca de Vinales con la región Midi Pyrenées, el club «Clan des Tritons» ha organizado del 7 de febrero hasta el 21 de febrero 2004 una nueva exploración con el club Mogotes de Viñales. Gracias al trabajo hecho por los equipos precedentes, a la preparación excelente de los espeleólogos Cubanos, y a pesar de las dificultades administrativas para organizar una expedición en Cuba, los resultados fueron buenos, puesto que 7,4 Km. de galerías fueron topografiadas en el sistema « Ojo del Agua - Hoyos de San Antonio».*

**Participantes** : DARNE Fabien (Tritons-Césame), PONT Christophe (Tritons), TANGUILLE Laurence (Tritons - Césame), LAMURE Guy ( Tritons), SCHAAN Claude (Tritons), CADILHAC Laurent (Tritons), BUSSIERE Brigitte (Tritons), TSCHERTER Christophe (Césame - Tritons), HAMM Bertrand (Césame - Tritons), GUILLAUME Grégory (S.C. Aubenas - Césame), VENAUT Olivier (Tritons – S.C. Poitevin), PENOT Odile (Tritons - S.C. Poitevin), HAMDJ Akim (Tritons - Césame), CANTALUPI David (S.C. Mont Blanc - Césame), CUSSAC Chantal (Alpina de Millau). Así como SUAREZ REYES Roylan, CARABALLO MARTINEZ Yannis, ARTEAGA MOJEJON Yandi, GAVEIO CABRERA Yeimy, CABEZA GARCIA Osniel, GARCIA MARTINEZ Yarobys, GAVEIO CABRERA Yasel, GARCIA CORO Angel, ARTEAGA MOJEJON Mario. E del club Mogotes de Vinales y DARIEN TORRES MIRABAL Luis del club de San Cristobal.

**Área explorada** : Mogotes del Ojo del Agua, Canaleta, Municipio de la Palma Provincia de Pinar del Río.

**Desarrollo** : Mas de un año de preparación, muchas vueltas, incesantes dificultades administrativas, autorizaciones recibidas solamente una semana antes del viaje, muy poco material traído por culpa del peso limitado, bolsos de pastas en los equipajes de mano. Pero al final una muy grande expedición franco cubana.

Salida de Lyon para los 14 tritones el sábado 7 de febrero. El avión nos deja cerca de las 23 horas, hora cubana, en frente de la guagua cubana de lujo (autobús) reservado por nuestros amigos cubanos. Dormimos a bajo del tejado del delegado de la región sin olvidar tomar las primeras gotas de ron cubano.

El día siguiente, Chantal, ya en Cuba desde 15 días nos encuentra con Angel y unas “2 yuntas de bueyes”, transporte local parecido a un “surf” (esqui) de fango. Subimos al campamento, por encima del pueblo Ojo del Agua, cerca de los 200 metros de altura. Unos diez cubanos y cubanas se estacionaron alrededor de un granero prestado por un campesino.

Desde el domingo por la tarde, damos la vuelta de los sumideros marcados algunos meses antes por el club

de Viñales. Una rápida incursión en el sumidero n°1 (Sumidero Mogotes) y en el sumidero n°2 (sumidero Tritons) nos indica que el sistema parece prometedor.

Durante 9 días, 2 equipos de topografía dentro del sistema y un equipo de prospección y de levantamiento se alternaron para levantar 7,4 Km. de topografía y dibujar el mapa del macizo. El sistema “Ojo des Agua - Hoyos de San Antonio” empieza a tener forma y ya se pone en el noveno sistema cubano.

Nuestros amigos cubanos han hecho un gran descubrimiento quien promete llegar a uno de los mas importantes de la isla. Muchos datos hidrogeológicos, biológicos, y topográficos fueron colectados y dieron lugar a la publicación de un informe de la expedición.

**Agradecimientos** : la CREI -F. F. S., el ministerio de la juventud y de los deportes, los laboratorios Merial, el Casino de Saint Pierre de Chandieu, Expé-Spélémat, Jean-Pierre Gruat, Thierry Flon, Bertrand Houdeau, Jean-Philippe Grandcolas, Madjo Fonteneau, Colette Paillolle & Erwin Tschertter, Vari Laszlo, Viorel Lascu, el club Mogotes de Viñales, el clan des Tritons, el CESAME, el C. S. R. Rhône-Alpes, Ercilio Vento Canosa presidente de la Sociedad Espeleológica de Cuba, los distintos contactos quienes nos han ayudado a caminar en los arcanos administrativos, y a todos los amigos y familias que nos han ayudados y apoyados.

**Traducion**: Roylan SUAREZ REYES y Chantal CUSSAC

## Fiche signalétique

- **Qui ?** une équipe de 14 spéléologues du Clan des Tritons – 69
- **Quoi ?** une expédition franco cubaine spéléologique d'exploration
- **Quand ?** 3 semaines en février 2004 – 07/02/04 au 28/02/04
- **Où ?** à Cuba, au sud-ouest de La Havane, sur le massif de la Sierra de Viñales, province de Pinar del Rio.
- **Comment ?** en avion, en transports locaux et en vélo... puis camp de base sur le massif
- **Pourquoi ?**
  - explorer de nouvelles cavités sous d'autres latitudes,
  - contribuer à une meilleure connaissance des karsts tropicaux,
  - collaborer à la recherche scientifique (biologie, karstologie, géographie...),
  - contribuer à la formation des spéléologues cubains,
  - échanger avec nos collègues cubains,
  - découvrir un pays mythique,
  - se faire plaisir entre copains...

### Contact :

**Fabien Darne**

5, place Eugène Chavant  
 F-69780 Saint Pierre de Chandieu  
 T/F +33 4 78 40 26 53  
 Mobile +33 6 86 85 28 29  
 fabien@abymes.com  
<http://clan.des.tritons.free.fr/expecuba2004.htm>

*Le Clan des Tritons est un club de spéléologie fondé en 1955, qui a succédé au Clan de la Verna fondé en 1947.*

*Adresse du siège social : 7 Place Théodose Morel - 69780 Saint Pierre de Chandieu*

*Activités : Spéléologie et disciplines connexes – Explorations, expéditions et recherche scientifique – Promotion et enseignement de la spéléologie – Publications*

*C'est une Association loi 1901, n° 14554 déclarée en Préfecture du Rhône le 17/09/1979 et affiliée à la Fédération Française de Spéléologie et au Comité Départemental de Spéléologie du Rhône. Agrément Jeunesse et Sports du Rhône n° 6981124 du 9/04/1981.*

*N° FFS : C69-013-000*



## 1-1 Présentation historique

Avant l'arrivée des colons (en 1492), l'île de Cuba, qui aura su au moins préserver son nom aborigène, était habitée, alors, par 100 000 aborigènes appartenant à trois grandes familles : les Siboneys et les Guanjurabeyes, peuples nomades vivant essentiellement de la chasse et de la pêche et les Taïnos, peuple sédentaire qui se consacrait à l'agriculture.

### La découverte

En 1492, c'est donc Christophe Collomb qui aborde cette terre, persuadé qu'il se trouve dans une province de l'empire du Grand Khan, décrit par Marco Polo et ne percevant pas également qu'il s'agit d'une île.

Un 2ème voyage en 1494 prolongera la découverte, toujours assimilée au continent asiatique, d'où le nom d'indiens donné à tort aux aborigènes.

Ce n'est qu'avec Sébastien de Ocampo, en 1509, que cette terre sera reconnue en temps qu'île et bien plus tard comme nouveau continent (après la mort de Christophe Collomb...).

### La conquête

En 1511, Diego Velasquez nommé 1er gouverneur de Cuba (par le fils de C.Collomb) se verra confier la mission de conquérir le pays et ainsi d'inaugurer une période d'invasion sans merci à l'égard des populations autochtones, pourtant plutôt pacifiques (avec le 1er débarquement d'une armée à Guantanamo, qui en verra d'autres !).



S'engage alors une résistance farouche, sous la conduite de Hatuey, originaire d'une île voisine et résistant de la première heure, hélas rapidement capturé

puis mis à mort sur un bûcher en février 1512.

S'ensuit alors un massacre systématique des indigènes, consacrant ainsi tristement la conquête de l'île.

En 1514, les mines d'or, rapidement épuisées, virent les espagnols se détourner de Cuba pour le Mexique. La Couronne s'en inquiète (dès 1526) et met en place une administration locale, menaçant de peine de mort tout citoyen s'expatriant sans autorisation.

Début XVIIème, la Havane qui a connu un fort développement ressende alors 100 000 habitants.

Le commerce de l'île est alors lié essentiellement aux escales des bateaux espagnols chargés d'or et de pierres précieuses, de retour de Cartagène (Colombie), Veracruz (Mexique) et Saint Domingue. Cette flotte complète ici sa cargaison avec du tabac et du sucre de Cuba avant de cingler pour l'Europe et ensuite transiter par les côtes africaines, pour s'approvisionner en main d'œuvre bon marché, à savoir en esclaves.

Cette situation fait de Cuba un pays de transit, un tremplin idéal pour la conquête du continent américain, mais cette activité se voit un temps compromise par les activités des flibustiers.

En 1697, le traité de Ryswick oblige les puissances européennes à se mettre d'accord et mettre fin ainsi à l'essentiel de la piraterie. Cuba prend alors sont véritable essor économique (tabac, sucre, élevage) non sans tension entre les populations locales et la métropole (monopole du tabac au profit de l'Espagne, etc...).

En 1762, les anglais occupent la Havane et ouvrent le port au commerce mondial. De religion protestante, ils imposeront la liberté de culte, ce qui permettra l'apparition des premières loges de la franc-maçonnerie qui joueront un rôle déterminant dans les mouvements révolutionnaires du XIXème.

En 1763, en échange de la Floride, les anglais se retirent de la Havane.

En 1777, l'Espagne met un capitaine général aux commandes de Cuba, qui compte désormais 180000 habitants, dont près de la moitié d'esclaves noirs.

### Les guerres d'indépendance

Parallèlement au développement économique, des tensions de plus en plus importantes se font sentir entre créoles (descendant des espagnols) et les espagnols.

La 1ère insurrection en faveur de l'indépendance en 1805 est vite étouffée, mais suivent de nombreux soulèvements de population notamment en Colombie, avec Simon Bolivar (un créole vénézuelien) qui écrase l'armée espagnole en décembre 1824 à la bataille d'Ayacucho au Pérou. L'Espagne n'a plus alors que deux colonies, Cuba et Porto Rico.

En 1868, Carlos Manuel de Cespedes (propriétaire terrien et franc-maçon) libère ses esclaves et s'engage dans ce qui sera la 1ère guerre d'indépendance : la guerre de 10 ans.

En 1874, il est arrêté et avec lui le mouvement indépendantiste avec la signature en 1878 du pacte de Zanjón, mettant fin ainsi à leurs espérances.

En 1886, l'esclavage est déclaré aboli mais il ne verra pas toujours son application sur le terrain et la libéralisation plus globale promise par l'Espagne. Ainsi, José Martí est condamné au bagne à l'âge de 17 ans pour avoir écrit à son ami une lettre jugée subversive.



José Martí poursuivra, en exil, son œuvre de journaliste en diffusant de nombreux articles politiques dans toute la presse américaine et devient ainsi le meilleur défenseur de l'Esprit de liberté et de justice sociale des jeunes nations ibères américaines. Il sera ainsi le représentant auprès de Washington de trois d'entre elles : l'Argentine, l'Uruguay et le Paraguay.

En 1891, réfugié aux Etats-Unis, il fonde le parti réal Cubain.

Lors de l'été 1895, José Martí et Maximo Gomez (général dominicain) débarqueront l'un et l'autre au nord du pays pour l'envahir (comme le feront 60 ans plus tard Fidel Castro et le Ché).

Fin 1897, l'Espagne concède l'autonomie complète à sa colonie.

Après divers épisodes (dont celui de l'explosion du Maine tuant 266 marins américains), les Etats-Unis, convoitant depuis longtemps ce territoire, et l'Espagne signent le traité de Paris prévoyant l'indépendance de Cuba (et la cession aux Etats-Unis de Porto Rico, Guam et des Philippines !).

Un nouveau gouverneur militaire américain décide par décret qu'une Assemblée Constituante, rédigera la Constitution du nouvel état pour préciser les futurs liens que le pays entretiendra avec Washington.

Face à diverses exigences, inadmissible pour le nouvel état, le président Mac Kinley fait approuver par le Congrès un amendement du sénateur Orville Platt, visant à reconnaître aux Etats-Unis, le droit d'intervenir à Cuba, chaque fois que la paix sociale et la sécurité y seront menacées.

Le 12 juin 1901, sous la pression et la menace, l'assemblée cubaine ratifie l'amendement. « Vous donnez aux américains la clé de notre maison » dira à ce propos J.G.Gomez, un ami de Martí, à celui-ci.

Le 20 mai 1902, le premier président de la république de Cuba prend ses fonctions avec un droit de médiation entre les cubains, conservé par les américains (d'où le nom de république médiatisée). Cette atteinte à la souveraineté nationale provoque d'ailleurs l'indignation du peuple cubain et même de certains libéraux américains.

En septembre 1901, le président Mac Kinley qui venait de signer cette résolution outrageante, sera assassiné par un anarchiste. C'est donc avec Roosevelt qu'est signé le 22 mai 1903 le « traité permanent » déterminant les relations entre les Etats-Unis et la République de Cuba, qui contiendra l'octroi de la base navale de Guantanamo, et certains bénéfices économiques entraînant un contrôle important du marché cubain. En contre-partie, Cuba est assuré de vendre son sucre aux Etats-Unis à un prix intéressant.

S'ensuit alors divers mouvements de protestations et meetings populaires autour d'un Comité Anti-impérialiste, ce qui n'empêchera pas Cuba de connaître, malgré cela, plusieurs périodes d'occupation américaines, de 1898 à 1902 et de 1906 à 1908.

En 1909, les américains transmettent le pouvoir au nouveau président de la république, le général Gomez, reconnu avant tout pour la corruption de son gouvernement (et surnommé zézé le requin !).

En 1917, nouvelle intervention militaire amé-

## L'amendement PLATT

ricaine. S'ensuit une période trouble où dictatures et coups d'états se succèdent avec l'aide des Etats-Unis.

En 1925, le général Machado prend le pouvoir jusqu'en août 1933 (liée à la crise du marché sucrier).

Le nouveau gouvernement dirigé par Ramon Grau San Martin met en place diverses mesures progressistes comme la journée de travail de 8H00, la nationalisation de l'électricité, le vote des femmes, et une dénonciation de l'amendement Platt, le mouvement contre l'ingérence américaine exprimée notamment lors de la conférence de Montevideo ne sera pas tolérer par les Etats-Unis.



Le 15 janvier 1934, le colonel F. Batista renverse le général San Martin, et dirige le pays (en tant que chef des armées et de la défense, sans avoir le titre de président de la République).

A partir de 1938, Batista acceptera de libéraliser le pays, en réponse au souhait de F. Roosevelt.

En 1940, Batista se fait élire président de la République, poste qu'il occupera jusqu'à la fin de son mandat en 1944 ; il se retire alors aux Etats-Unis, mais soutenu par de puissants lobbies, il reprend le pouvoir en 1952 et gouverne dès lors en dictateur, avec tortures et assassinats des opposants au régime. Une corruption s'installe à tout niveau, et permet au business américain de contrôler des points stratégiques de l'économie (90% des mines de nickel, haciendas cubaines, 50% des chemins de fer, 100% du pétrole avec les anglais).

## La révolution

Face à cette dictature sanglante, soutenue par les Etats-Unis, les forces démocratiques et révolutionnaires s'organisent. L'Agitation grandit.

Le 26 juillet 1953, Fidel Castro, à la tête d'une centaine de jeunes, attaque la Caserne de la Moncada à Santiago avec l'espoir de renverser

Batista. C'est un échec, et il est condamné à 15 ans de prison à l'île des Pins (future île de la Jeunesse).

En 1955, c'est l'amnistie générale qui entraîne la libération de Fidel Castro et de ses compagnons. Certains se regroupent au Mexique et retrouvent Ernesto Che Guevara, révolutionnaire argentin.



En 1956, une expédition de 82 hommes investit la Sierra Maestra (Sud de Cuba) et engagera une guérilla dans tout le pays qui sera accueillie avec enthousiasme par la population (groupe surnommé « les bardudos »).

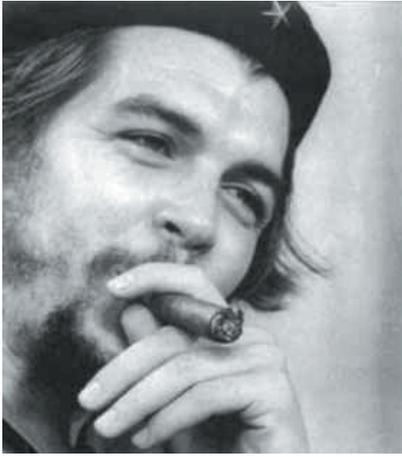
En août 1958, l'armée rebelle va de victoire et victoire et 5 mois plus tard rentre dans la Havane. Le 1er janvier 1959, Batista prend la fuite pour la République Dominicaine.

Manuel Urrutia est nommé président de la République provisoire avec Fidel Castro comme 1er ministre. Ce dernier démissionne, accusant Urrutia de ne pas appliquer la politique des Forces Révolutionnaires. Osvaldo Orticos reprend le titre le 18 juillet 1959.

Fidel Castro redevient 1er ministre et est de fait le véritable chef du pouvoir (« le lider maximo »), regroupant les principaux opposants à Batista au sein du PURS (Parti Uni de la Révolution Socialiste) devenu le PCC (Parti Communiste de Cuba).

Fidel Castro entend procéder à de profondes réformes de la société cubaine, sans modèle existant : « notre révolution est une révolution cubaine autonome. Elle est aussi cubaine que notre musique. Peut-on imaginer que tous les peuples écoutent la même musique ? ».

En mai 1959, le gouvernement révolutionnaire, qui a déjà réduit de moitié tous les loyers, promulgue la première réforme agraire. Tous les latifundia sont nationalisés (ce qui permet à l'état de devenir propriétaire de plus de la moitié des terres agricoles). La surface maximale des propriétés individuelles est fixée à 402 ha et le « minimum vital » à 28ha ce qui permet à 100 000 paysans de devenir propriétaires.



De nombreuses réformes sociales voient le jour, qui exaspèrent l'aristocratie rurale et de larges secteurs de la classe moyenne sans compter les condamnations et une répression sévère des partisans de Batista et des opposants actifs à la révolution, mais cela n'entache pas la notoriété au plan mondial de ce que l'on appelle bientôt «l'expérience cubaine».

Les relations entre la Havane et Washington se détériorent rapidement au cours de l'année 1960. En quelques mois, d'incident en incident, la révolution se radicalise. Au cours d'un meeting, sur la place de la Révolution, un million de cubains approuvent la première déclaration de la Havane contre la mainmise des Etats-Unis sur l'Amérique latine. Le 3 janvier 1961, Washington rompt ses relations diplomatiques avec La Havane.

Se succèdent alors l'épisode de la « baie des Cochons » et la « crise des fusées » nommée « crise d'octobre » selon la terminologie officielle cubaine. Cette crise ayant probablement été la crise la plus grave, au plan international, depuis la Seconde Guerre mondiale.

A partir d'avril 1963, où Fidel Castro sera reçu triomphalement par les dirigeants soviétiques lors d'une visite surprise à Moscou, le rapprochement entre Cuba et l'URSS s'intensifie progressivement malgré des divergences sur le rôle de la lutte armée dans les pays en voie de développement. Ainsi, Che Guevara part pour les maquis de Bolivie où il meurt en octobre 1967, assassiné sur l'ordre d'agents de la CIA.

Mais dans le domaine économique, soumise aux contraintes du blocus américain, Cuba n'a pas d'autre choix que de faire appel à l'aide soviétique.

En 1972, Cuba devient membre du COMECON et profite de la hausse exceptionnelle du prix du sucre.

L'organisation politique de Cuba s'institutionnalise de plus en plus, se dotant d'une constitution inspirée de celles des pays socialistes. Le Parti uni

de la révolution socialiste de Cuba devient, en 1965, le Parti communiste de Cuba.

C'est en resserrant ses liens avec l'URSS et les pays socialistes que le gouvernement de La Havane parvient à sortir de l'isolement auquel voulaient le contraindre les Etats-Unis.

En 1970, l'élection du président Salvador Allende, soutenu par une coalition de gauche, conduit le Chili à rétablir ses relations diplomatiques avec La Havane, tout comme le feront en 1972, les généraux progressistes du Pérou, la Guyana, la Barbade, Trinité et Tobago, la Jamaïque, l'Argentine, Panama, les Bahamas et le Venezuela. Progressivement, la plupart des pays d'Amérique latine et des Caraïbes renouent avec Cuba des relations diplomatiques et commerciales que seuls le Mexique et le Canada, sur le continent américain, avaient maintenues.

Malgré des relations encore tendues entre La Havane et Washington, quelques accords sont pris en 1975 sur la piraterie aérienne et les droits de pêche.

Le blocus est cependant maintenu. En 1978 et 1979, des centaines de détenus politiques sont libérés et en 1980, 125000 cubains obtiennent l'accord pour émigrer aux Etats-Unis.

En même temps, le soutien aux mouvements révolutionnaires est réaffirmé avec le soutien à l'Angola et à l'Ethiopie.

### **La fin de l'ère soviétique**

A la même époque, l'effondrement des régimes communistes de l'Europe de l'Est et la mise en œuvre de la perestroïka (critiquée par Fidel Castro) amène l'URSS à retirer son soutien à Cuba.

Ce retrait, au-delà du soutien idéologique et moral, provoque des répercussions importantes sur le plan économique (projets industriels stoppés, livraisons de pétrole divisées par deux en 1992 avec des incidences sur les transports en commun et une chute importante de la production, etc.).

Cuba tente alors de se tourner vers la Chine, en même temps qu'elle s'ouvre au tourisme et ainsi à l'importation de devises devenues indispensables à son économie.

Cuba se retrouve alors extrêmement isolée, seule mais pour la première fois de son histoire, entièrement indépendante.

Actuellement, la situation économique reste délicate et le régime politique de Fidel Castro semble traverser des périodes aux logiques contradictoires : maintien d'une administration et d'un contrôle permanent, confronté à un souhait (balbutiant) d'ouverture, en particulier au travers de l'économie du tourisme,

malgré des atteintes au droit de l'homme, soulevées régulièrement dans la presse et dans les rapports d'Amnesty International, laissant beaucoup d'interrogations sur l'avenir de Cuba.

- la région de l'extrême Est de Cuba est la plus accidentée de l'île, la Sierra Maestra au Sud compte le Pico Turquino (1974 m d'altitude) qui est le plus haut sommet de Cuba et d'autres sommets de plus de 1000 m.

Olivier Venaut



## 1-2 Présentation géographique et géologique

L'île de Cuba se situe immédiatement au sud de la Floride et à l'ouest de l'île d'Haïti. C'est la plus grande île des Antilles. Le territoire de Cuba qui inclut l'île de Cuba (1290 kilomètres de long environ pour une largeur de 70 à 200 km), l'île de la Juventud et quelques milliers de petits îlots (appelés « cayos » localement) a une surface de 110 992 km<sup>2</sup>.

### Climat

Le climat de Cuba est tropical. Les précipitations annuelles varient suivant les régions de 800 à 2200 millimètres. Les vents dominants conduisent de manière générale à des précipitations plus abondantes sur la terminaison Est de l'île mais la présence de différents chaînons montagneux entraîne des conditions plus sèches sur certaines zones abritées.

La saison humide est comprise entre les mois de novembre et d'avril, les trajectoires empruntées par les cyclones touchent plus particulièrement l'extrême Ouest de l'île.

### Géographie physique

L'île se compose de quatre régions montagneuses, encadrées de zones déprimées de faible relief où les altitudes sont généralement inférieures à 100 m :

- Au Nord de cette sierra se situe la Sierra del Cristal, puis d'Ouest en Est, celle de Cuchillas de Moa, de Toa et de Baracoa ;
- la partie centrale de l'île comprend les collines de Santa Clara qui avoisinent les 200 mètres d'altitude et les Sierras del Escambray qui culminent entre 700 et 1000 mètres d'altitude ;
- les reliefs de la Havane et de Matanzas sont situés entre ces deux villes dans la partie la plus au Nord de l'île ;
- dans la partie Ouest de l'île et la région de Pinar el Rio on trouve la Cordillera de Guaniguanico qui culmine à des altitudes comprises entre 300 et 700 m.

### Géologie

Sur le plan de la géologie, l'île de Cuba est très diversifiée mais les formations calcaires dominent largement puisqu'elles couvrent environ les deux tiers de sa surface.

En dehors de ces calcaires principalement jurassiques et crétacés, les terrains sont constitués de roches détritiques comme des argiles, des grès, des dépôts turbiditiques (flyschs) et olistostromes du Crétacé terminal et de l'Eocène, des schistes, des roches volcaniques et volcano-sédimentaires liées aux anciens arcs volcaniques crétacés, d'amphibolites, et de formations ophiolitiques.

La plupart des plaines côtières et des vallées intérieures sont constituées de sédiments quaternaires ou récents.



## Histoire géologique de l'île de Cuba

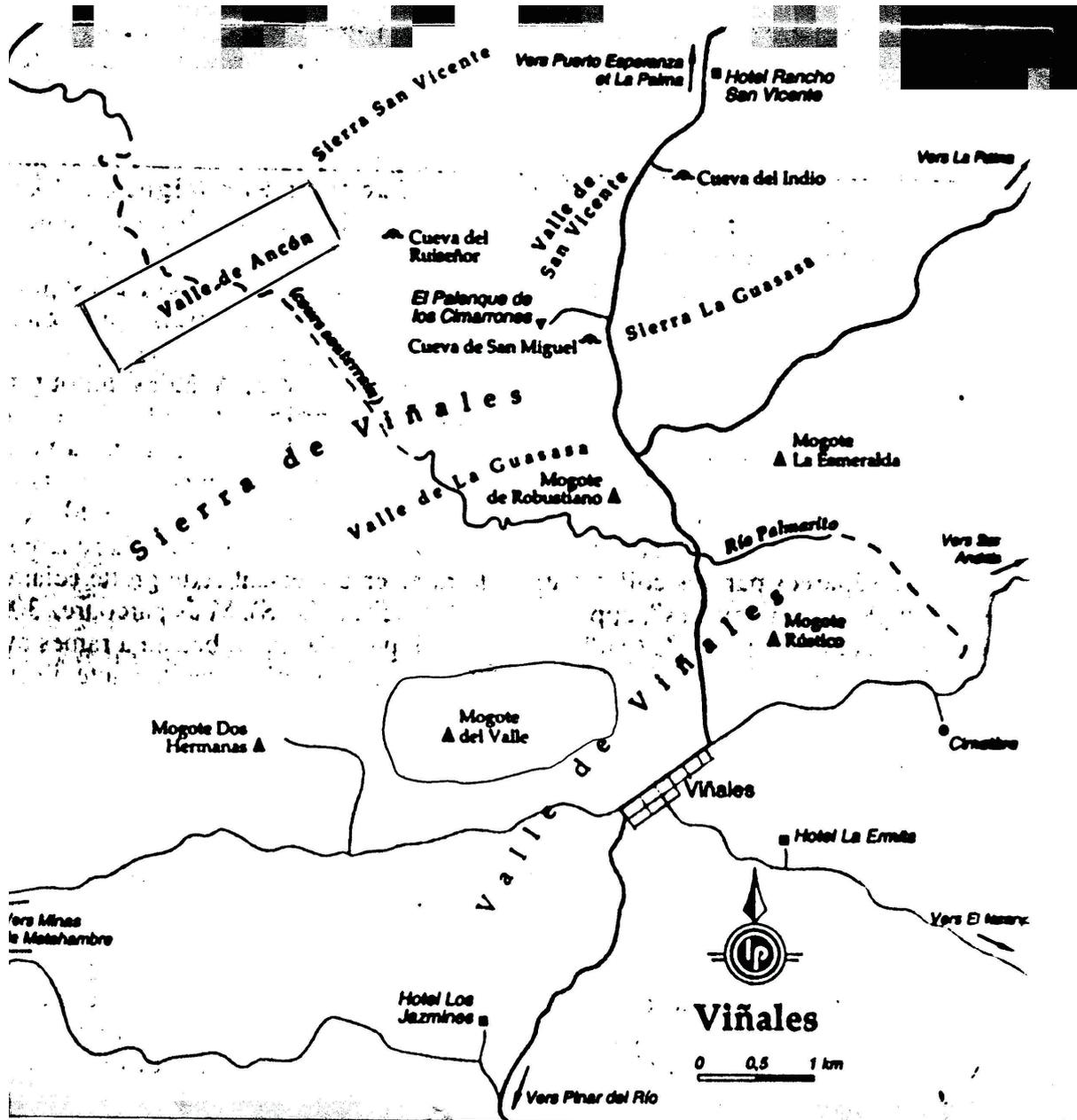
Elle peut se diviser en trois grandes périodes :

- Période 1 : Jurassique à Crétacé (-160 à -75 MA) : formation d'une mer épicontinentale au sein du paléo continent de la Pangée – structuration d'un archipel volcanique qui formera les futures roches éruptives de l'actuelle Cuba – dépôt de sédiments détritiques en provenance du vieux continent (grès argiles) et sédimentation carbonatée en partie peu profonde et en partie abyssale ;
- Période 2 : Crétacé à Eocène (-175 à - 45 MA) : mouvements de compressions et raccourcissement du plancher océanique et imbrication dans la plateforme carbonatée, plissement et chevauchements ;
- Période 3 : Eocène à Holocène (- 45 MA à actuel) : poursuite du mouvement orogénique provoquant l'émersion de l'île et la formation des reliefs actuels.

Cette émergence marque aussi le début de l'érosion par les agents atmosphériques des reliefs formés et en particulier des reliefs calcaires dans les formes spectaculaires qu'on leur connaît aujourd'hui. L'orogénèse a conduit à la formation d'une série de failles et de fractures qui isolent différents secteurs. Les mouvements tectoniques différenciés ont conduit à des soulèvements variables de ces différents secteurs ce qui a conduit à la formation de reliefs et de fossés moins élevés.

Les principaux facteurs de formation et de transformation du relief cubain sont l'érosion et les mouvements néotectoniques qui tendent à une élévation des reliefs constante depuis 3 millions d'années. Les variations des niveaux marins sont eux aussi à l'origine du façonnage des côtes et des vallées et des karsts qui s'y rattachent.

Laurent Cadilhac





empruntent généralement l'étage inférieur, mais les étages plus élevés peuvent être réactivés lors des périodes de crue.

Les formes karstiques verticales sont des dolines et des avens qui intersectent fréquemment le karst horizontal.

### Présentation du massif exploré

Le massif exploré présente un faible relief par rapport aux autres massifs qui forme la sierra, il est de dimension modeste (2,5 Km de long environ pour moins d'1 km de large). Il est constitué par une dalle calcaire monoclinale orientée Est-Ouest à pendage nord (30 à 40 °) et est largement affecté par l'érosion karstique. Les calcaires sont massifs ou organisés en bancs pluri décimétriques à métriques et sont très purs. Cette dalle, sous réserve de vérification, pourrait correspondre au flanc inverse arasé par l'érosion du plis d'axe E-W dont ne subsiste que le flanc normal qui forme un relief caractéristique dans le paysage et dont les falaises dominent toute la zone depuis le nord (photo).



Le chaînon calcaire est encadré au nord et au sud par des terrains argileux, gréseux ou siliceux sur lesquels il repose au sud (mur) et sous lesquels il s'enfonce au nord (toit).

Il faut noter également dans ces terrains quelques inclusions de roches éruptives et d'autres structures d'origine probablement turbiditiques (notamment à 100 m dans la pente, au nord-ouest des émergences temporaires de trop plein).

L'épaisseur des calcaires disponibles à la karstification est faible, souvent inférieure à 20 m et semble en tout lieu inférieure à 100 m.

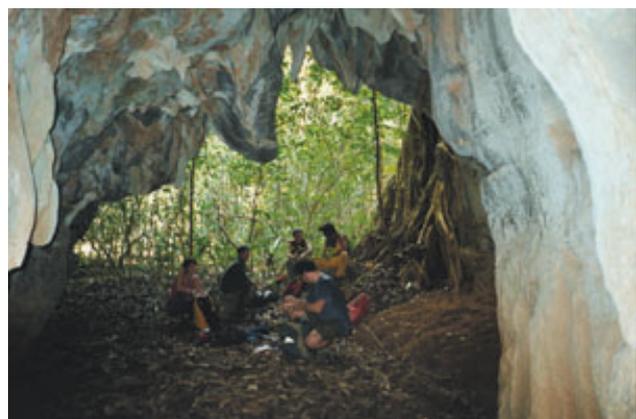
La situation particulière du massif calcaire, en position déprimée par rapport aux terrains non karstiques qui le bordent, fait que la totalité des cours d'eau qui naissent sur ces terrains imperméables et qui arrivent à son contact, au Nord, au Sud et à l'Est, s'y engouffrent. Le massif constitue ainsi l'axe de drainage préférentiel de tout l'impluvium qui s'inscrit dans les terrains non karstifiables. (photo).



### Identification, localisation des cavités et autres phénomènes karstiques et morphologie de surface

Les pertes de ruisseaux (pour la plupart temporaires) sont nombreuses sur le pourtour du massif. Les débits des ruisseaux à l'origine des pertes étaient nuls ou très faibles en février 2004 – période sèche (débits maximums rencontrés de l'ordre du demi litre par seconde) alors que les lits de ces mêmes ruisseaux semblent, pour certains, calibrés pour permettre l'évacuation de débits compris entre plusieurs centaines de litres et le mètre cube seconde, en crue.

Au sud et à l'est, les écoulements qui prennent naissance sur des argiles et flyschs viennent buter, en situation conforme par rapport au pendage, contre les calcaires qui forment relief dans le paysage. Cette caractéristique est favorable à une karstification développée à la faveur des interbancs avec des entrées en grottes. C'est sur ce flanc sud que les entrées atteignent les dimensions les plus majestueuses (photo) et que les conduits ont pu être pénétrés sur les plus longues distances.



Au nord les eaux arrivent au contact des calcaires perpendiculairement au plan de pendage et en position perchée par rapport au niveau de base. A ce niveau ce sont les accidents verticaux qui sont mis à profit pour assurer le drainage, les entrées présentent alors des profils plus verticaux et calés sur des fractures. Il est à noter qu'aucune des cavités

explorées sur le flanc nord lors de notre séjour n'a permis de pénétrer profondément le massif (des obstructions ou des siphons interdisant rapidement la progression).

L'émergence des eaux enfouies semble s'effectuer à l'ouest du massif aux émergences d'« Ojo de Agua ». Ces sources émergent à la faveur d'un talweg qui entaille les formations gréseuses et argileuses qui constituent le substratum imperméable.

Quelques 300 m à l'amont de ces sources pérennes, trois cavités bâties sur fractures et pénétrables sur plusieurs dizaines de mètres pour deux d'entre elles (la troisième étant noyée) semblent constituer les trop-pleins de ces sources en période de hautes eaux.

Les sources reconnues (quelques litres par seconde au total lors de notre passage) et le lit du ruisseau à l'aval ne semblent toutefois pas dimensionnés à la taille suffisante pour restituer les débits qui semblent s'engouffrer au niveau des pertes en période de hautes eaux.

Nous soupçonnons que des sorties puissent se faire plus en aval du rio à la faveur de relais constitués par des écaillés calcaires (comme celle qu'on peut voir immédiatement au nord des émergences) - un ruisseau (environ 20 l/s le 13/02/2004) vient en effet soutenir le rio en rive droite 400 m environ à l'aval des sources (nous ne l'avons pas remonté).

### **Connexion du réseau à la surface du massif**

Cinq accès (« Claraboya ») à la surface du massif ont été repérés depuis les galeries explorées à partir des pertes situées au sud. Les dénivelés entre les conduits explorés et la surface peuvent s'avérer très faibles (2 m de roches au niveau de la « Trempa de jutilla », certes dans une dépression, 10 m au Pozzo del inferno verde ) comme l'atteste la présence de nombreuses racines d'arbres dans certaines parties du réseau.

### **Lapiès**

Le développement de lapiès est extrême sur le massif. Il s'agit de lapiès sous couvert forestier découpés par endroit en pinacles qui peuvent atteindre 7 m de haut. Ces reliefs rendent la progression extrêmement difficile (difficulté d'accès au « Pozzo del inferno verde » ou de retour au camp depuis la « Salida de la trempa de jutilla »).

### **Pitons rocheux**

On observe sur le massif des reliefs résiduels intéressants en pitons qui dépassent d'une cinquantaine de mètres leur environnement.

## **Vallées sèches**

Certaines pertes situées sur la bordure nord se prolongent par des vallées sèches inscrites dans les formations calcaires (par exemple perte nord n°1 ou perte n°5 dite « Cueva de la Chiusa » – voir en annexe tableau des pertes répertoriées de la dépression nord.

### **Morphologie du réseau, formes souterraines et fonctionnement hydrique**

L'axe principal de circulation est orienté E-W, le drain principal reconnu est calé sur une série d'accidents de même direction.

Le drain en l'état des explorations actuelles semble bien connecté avec les galeries qui drainent les écoulements en provenance de l'impluvium sud, en revanche aucun affluent en provenance de l'impluvium nord n'a été reconnu.

Les formes de galeries au delà des zones d'entrée depuis les pertes, les faibles dénivelés et l'existence de zones visiblement ennoyées en permanence sont des indices qui semblent montrer que l'essentiel du réseau se développe au niveau de la zone épiphréatique (zone de battement de la nappe). En aval de la zone reconnue et plus au nord (aval pendage), toujours sur un axe orienté globalement Est-Ouest, les conduits empruntés par l'eau risquent d'être noyés, au moins pour partie, en permanence. Cette configuration pourrait expliquer qu'aucun écoulement en provenance des pertes nord n'a été recoupé lors des explorations.

Le niveau de base du système est calé sur l'altitude de recoupement le plus bas des calcaires par le talweg du rio qui draine les émergences du système au nord-ouest.

L'altitude de ce niveau de base semble n'avoir que peu changé durant toute la période de mise en place du réseau vu l'absence de galeries étagées dans la partie reconnue.

### **Formes souterraines**

Le réseau est sub-horizontale et se développe, comme dit plus haut, à partir des pertes situées au sud et à l'est en pied de falaise.

Concernant les dimensions des galeries, les porches d'entrée peuvent atteindre des dimensions confortables (Cueva tritons 5x10 m ?, Sumidero del Maa 3x4 m ?) mais sont parfois exigües (Cueva Mogotes). Au delà de ces zones d'entrée les conduits dépassent rarement 2,5 m de large pour 3 à 4 de haut et les salles sont rares sauf dans la zone du fond qui présente deux salles de dimensions assez importantes (100 x 20 m ? et 30x60 m ?)

Les galeries sont creusées de manière générale plutôt à la faveur d'accidents verticaux ou sub-verticaux qui affectent la masse calcaire, dans la partie amont et médiane du réseau exploré, en revanche, les galeries de la partie aval sont plutôt calées sur des interbanks (El laminador).

La plupart des galeries parcourues s'avèrent actives en périodes de hautes eaux et peuvent pour certaines s'envoyer totalement (aval de la « Cueva de la Mujer Molesta » et zone terminale du réseau). Des soutirages actifs ont été aussi reconnus en partie peu éloignés des zones d'entrée, ils contribuent à assécher les galeries situées plus à l'aval (Galeria del paso estrecho, pozzos impenetrable dans les sumideros « De la aragna peloa » et « Del maa »).

Quelques niveaux fossiles bien concrétionnés perchés quelques mètres au dessus des galeries temporairement actives ont été parcourus mais ces niveaux perchés semblent assez rares et circonscrits.

Les formes des galeries explorées s'avèrent extrêmement diversifiées, attestant suivant les secteurs, de creusement en régime vadose (par exemple les 600 premiers mètres de la Cueva Tritons – Mogotes) mais aussi noyés (Cueva de la Mujer Molesta, réseau principal de la Boveda Mojada au fond). Les conditions de creusement peuvent alterner dans le temps suivant l'état de mise en charge des réseaux (photo).



Il faut signaler la zone rectiligne qui encadre le Pozzo del inferno verde avec des galeries souvent noyées en permanence dans leur partie basse et où les formes attestent de l'effet du battement de la nappe sur l'érosion des parois (photo)

Dans certaines parties du réseau, certains profils, formes d'érosion, de sédimentation ou de concrétionnement au sol ou sur les parois présents tout à la fois en des mêmes lieux attestent d'une mise en place polyphasée et d'un fonctionnement évolutif des conduits explorés : à minima, phase d'érosion, de sédimentation, puis à nouveau, d'érosion.

La sédimentation clastique (cailloux, galets, graviers ou sable), largement alimentée par les roches



argilo-gréseuses situées en amont des pertes, est abondante dans certaines portions du réseau, les matériaux se trouvant triés dans les zones actives suivant l'intensité des courants à même de les transporter. Ainsi, les formes du secteur du fond avant le siphon et ses talus d'argiles et de sable attestent de mises en charges conséquentes (Photo).



Le concrétionnement est peu présent dans les actifs temporaires et se retrouve en général circonscrit à quelques annexes et galeries perchées par rapport aux circulations actuelles.

## Conclusions et perspectives

Le réseau découvert à Ojo de Agua apporte la preuve que même dans des massifs de taille et de dénivelé extrêmement modestes, il est possible de découvrir et de faire de belles découvertes à Cuba.

Le système, d'ores et déjà reconnu à ce stade, présente des caractéristiques originales en terme de drainage, par rapport aux autres systèmes bien connus de la Sierra de los Organos.

La presque totalité de la périphérie de la masse calcaire se trouve en effet ici déprimée par rapport aux impluviums situés sur les terrains non karstifiable, favorisant les engouffrements aux bordures, alors

que plus classiquement, les autres systèmes correspondent au franchissement, par les cours d'eau, de chaînons calcaires qui dominent les plaines détritiques environnantes via un système de grottes étagées.

Souhaitons que les prochaines expéditions apportent de nouveaux éléments pour nous permettre de mieux comprendre le fonctionnement global du système en localisant avec certitude les émergences principales et en vérifiant si oui ou non il existe une connexion pénétrable entre les pertes nord et le reste du réseau.

### Éléments de bibliographie

- Núñez-Jiménez A.** 1964. Capítulo 1. En: G. Furrázola, C. Judoley et al. Geología de Cuba. Editorial Universitaria, La Habana, 239 p.
- Iturralde-Vinent, M.A.**, 1996, Ophiolitas y Arcos Volcanicos de Cuba, IUGS Project 364 : Caribbean Ophiolites and Volcanic Arcs, Special Contribution No. 1.
- Leslie F. Molerio León, E. Flores Valdés, 2003**, « Hidrogeología y geomorfología carsica de Valle Ancon, Pinar del Rio, Cuba », Ingeniería hidráulica y ambiental, Vol. XXIV, n°3, 2003.

*Laurent Cadilhac*

## 1-4 Présentation biologique

### 1-4-1 La faune : mise au point sur les bestioles rampantes et velues

Durant notre virée sous les tropiques, nous avons eu-la "joie et le bonheur " de découvrir des petites bestioles qui pour le moins sortent de notre ordinaire de citadin frustré, blasé, aseptisé, dépoussiéré, dévitalisé, pollué et enfumé. Mis a part les pigeons qui envahissent nos parcs, nos places Bellecour, nos grottes ardéchoises, qui chient sur nos bagnoles, voire sur le très cher costume trois pièces de notre banquier qui se rend à son agence pour nous réclamer des agios ou encore sur les képis de la maréchaussée (m.a.v, a.v...) Nous ne croisons jamais d'animaux hostiles mis à part le caniche de sa belle-mère le dimanche après-midi ! Alors quant on pense que la vue d'une araignée, grosse comme un point noir sur le front d'un ado pré-pubère, mène parfois à l'évanouissement, voire pire à des cris stridents, (j'ai horreur du bruit qui ne sert à rien, donc c'est pire !) Alors que penser de cette faune qui peuple ces jungles humides où même les autochtones rechignent à mettre les pieds. Cette faune tout droit sortie de la trilogie d'Indiana Jones ! Cette faune rampante et froide dans ce climat torride ! Cette faune plus velue que les jambes de ma concierge Maria !

C'est pour répondre à ces angoisses personnelles et aussi pour pouvoir étaler ma science et frimer comme un malade devant les copains, que je suis allé con-

sulter un ami passionné dont la réputation était solide donc plus à faire sur ce sujet.

Avant notre départ je me suis rendu auprès de lui avec comme ambition modeste de partir moins bête. Les « salutçavamoiçavatrèsbienetvous » passés, le dialogue « seins store » (comme dit un ami de saint Locdu-le vieux qui est dans la police.) :

- *Est-ce qui y'a des bêtes dangereuses à Cuba ?*
- *NON*
- *Y'a pas d'serpent ?*
- *Si, mais aucun n'est venimeux !*

Soulagé, mais pas rassuré pour «l'Otan » je le quitte sans avoir pris de note, une heure plus tard j'avais oublié le reste de notre conversation.

Comme t'as sûrement lu tout le reste du rapport d'expédition je ne vais pas te le réécrire là ! Tu n'en as pas envie et moi non plus ! Alors je vais me contenter de te relater comme une encyclopédie ce que m'a raconté mon ami qui est aussi mon pote, sur les mygales, sur les Majas Cubain et autres bestioles.

## Les reptiles

### Les crocodiles

Le crocodile de Cuba : *Crocodylus Rhombifère*.

C'est une espèce endémique menacée par la destruction de son habitat. On le trouve dans le marais de Zapata et sur l'île de Juventud il peut atteindre 3,5 mètres de long.

Le crocodile d'Amérique : *Crocodylus Acutus*.

Il est assez rare, et peut atteindre les 6 mètres.

Le caïman commun : Il a été introduit par l'homme par inadvertance.

### Les serpents

Boa de Cuba, Le Maja de Santa Maria : *Epicraterf Hangulifer*.

C'est une espèce endémique. On le trouve dans les grottes car il se nourrit de chauve souris, d'oiseaux et de rongeurs. Il peut mesurer de 4 à 5 mètres de long même si cela reste exceptionnel, la morsure de tel spécimen peut être dangereux pour l'homme, car elle peut être assimilée à la morsure d'un chien.

Le petit boa de Cuba ou Maja bobo ou Maja sita ou Culébrita : *Tropidophis* .

Il mesure moins d'un mètre de long adulte. Environ neuf espèces sont répertoriées. Que l'on trouve un peut partout sur le territoire cubain. Il se nourrit de petits rongeurs et de lézards. Aucun danger pour l'homme.

Les couleuvres, les coulebras :

On rencontre environ dix-sept espèces de petite taille, un peut partout suivant les espèces. Leur nourriture est constituée de rongeurs, de lézards, et de grenouilles.

Aucun serpent n'est venimeux à Cuba, il convient toutefois de les laisser tranquilles car non venimeux ne veut pas dire qu'ils ne se défendent pas !

**Les lézards** : Il en existe de nombreuses espèces partout à Cuba.

Les Geckos, les Anolis, les Tejus, les Iguanes, les Chiporos, les Bayoyas, les Camaléones, les Salamantillas, les Largatos... Il n'y a pas de caméléon à Cuba, les camaléones sont proches des Anolis, ils ne changent pas de couleur. Attention au grand iguane qui a tendance à mordre quand on promène son doigt trop près de sa bouche !

**Les amphibiens** : Partout à Cuba

**Les grenouilles** : Rana, Ranita, Campanita ou ventorilla.



**Les crapauds** : Sapos, Sapito ou Grande sapos. Sans danger pour l'homme malgré le venin sécrété par leurs peaux, il convient quant même de se méfier en cas de blessures aux mains lors de manipulation.

### **Les arachnides**

**Les pseudo-scorpions** : Plusieurs espèces peuvent être vues sur tout le territoire cubain. On les trouve généralement sous les pierres ou sous le bois mort. Beaucoup sont cavernicoles et de très petites tailles. Ils se nourrissent d'insectes. Comme les scorpions ils ont deux pinces mais, ils n'ont pas de queue ni de dard. Aucun danger pour l'homme.

**Les scorpions** : Comme les pseudo-scorpions de nombreuses espèces existent à Cuba, leur mode de vie est semblable. Ils se nourrissent d'insectes et d'arachnides. , Même s'ils ne sont pas plus dangereux que les scorpions français, leurs piqûres sont très douloureuses.

**Les araignées** :

**Les uropyges et les amblypyges** : Espèce cavernicole se nourrissant d'insectes. Non venimeuse !

**Les solifuges** : Cavernicole remarquable par ses très gros crochets, elle se nourrit d'insectes. Venimeuse pour l'homme, mais non dangereuse !

Il y a bien d'autre espèce d'araignée venimeuse, mais qui sont peut dangereuses pour l'homme. Il est à noter que la veuve noir n'est pas présente sur l'île.



**Les mygales** : Plus de vingt espèces sont répertoriées à Cuba, on les trouve partout dans l'île. Elles sont arboricoles ou terricoles (creusent des terriers), toutes sont venimeuses et très discrètes. Certaines comme les Phormictopus peuvent être agressives mais peu dangereuses pour l'homme. Elles se nourrissent d'insectes, de lézards ou de petit mammifère.

On fait la distinction entre mygale et araignée grâce à la forme des crochets. Les mygales ont des crochets côte à côte, parallèles au corps. Les araignées ont quant à elles les crochets perpendiculaires au corps en forme de ( ).

*Voilà j'espère que j'ai pu éclairer un peu ta lanterne et te donner un peu envie de regarder ces animaux d'un œil moins dégoûté. Je te le répète encore une fois, IL N'Y A PAS DE BESTIOLE DANGEREUSE A CUBA, mais ne met pas tes doigts n'importe où quand même...*

**David Cantalupi**

### **1-4-2 La flore : balade dans un jardin tropical**

Plus de 8000 espèces de plantes cohabitent sur l'île de Cuba dont la moitié sont endémiques. Malheureusement, alors qu'en 1812 environ 90% de l'île étaient couverts de forêts, ce chiffre n'était plus que de 54% en 1900 et 14% en 1959.

Sur ces 14% de forêts, 43% se composent d'arbres semi-caduques, 31% de mangrove, 12% de pins et seulement 1.5% de forêt tropicale.

La diminution de la couverture forestière s'explique par des coupes destinées à fournir du bois de chauffage. Depuis 1987, un plan de reboisement a été mis en place dans tout le pays.

La forêt semi-caducue ou forêt verte tropicale est principalement concentrée dans les zones rocheuses ou de montagne, de faible altitude notamment dans la région de Viñales.

Les côtes sont bordées par la mangrove et la plus grande pinède du pays s'étend à l'ouest de Pinar del Rio, sur l'île de la Jeunesse, à l'est de la province de Holgun et au centre de celle de Guantanamo.

Avec une variation totale d'altitude de 1000m, la végétation de Cuba se partage en 2 zones :

- Au niveau de la mer : **la tierra caliente** ( la terre chaude)

- En hauteur, **la tierra templada** (la terre tempérée)

Le nombre d'espèce décroît au fur et à mesure que l'on s'élève et les arbres se font de plus en plus rares.

Les espèces originelles de la forêt tropicale sont l'ébène et l'acajou mais le reboisement a favorisé l'eucalyptus.

Sous les tropiques, le nombre d'espèces ligneuses est plus élevé qu'aux latitudes tempérées et la diversité des formes et les splendeurs de nombreuses fleurs sont aussi impressionnantes.

Les particularités sont dues au climat chaud et humide et à l'absence d'hivers. Ainsi, la période de floraison de différentes espèces peut s'étaler sur toute l'année. Le nectar des fleurs présente donc une source d'alimentation intéressante pour les animaux tels que les oiseaux et les chauve-souris d'une plus grande taille et d'une plus grande longévité pour les insectes. Le rythme de croissance des arbres est cadencé par celui des précipitations.

### 1- Sous les tropiques

Sous les tropiques, les conifères sont rares, et le plus souvent sont cantonnés dans les forêts de montagne: le pin Weymouth est le plus répandu à Viñales.

L'alancaria, quant à lui, pousse dans les plaines tropicales ; il a la forme d'un sapin à couronne conique, repéré dans les plaines de la résurgence sud.

### 2- Les arbres tropicaux

Ils nous offrent toute une série de formes inconnues en Europe.

Les racines-contreforts du «jagüey» permettent de pallier un sol mal oxygéné car gorgé d'eau et récupèrent les substances nécessaires à la croissance de l'arbre.

**Le papayer** est plutôt une énorme plante herbacée qu'un arbre puisque son tronc n'est pas lignifié. Le fruit vert est consommé en légume cuit ; mûr, la papaye est excellente mais nous n'en avons goûté que verte !....

**Les flamboyants** à fleurs bleues ou rouges sont des arbres magnifiques à la floraison et embellissent les lieux. Le fruit, appelé manna est commercialisé ; nous n'avons pas eu l'occasion d'admirer ces beautés à la Havane.

**Le fromager** a un tronc à grosses épines empêchant

les intrus d'accéder à la cime de l'arbre pour récupérer le nectar abondant des larges fleurs ; un arbre remarqué vers la grotte de la « Chiusa ».

**Le ceiba**, quant à lui, est un arbre à large couronne et à tronc épais dont la silhouette fait penser au baobab ; sur le chemin de nos prospections, il était sans feuilles et ceci pendant plusieurs mois ; son tronc renferme de l'eau et il présente une floraison spectaculaire.

**Le manguier** est très répandu ; le fruit reste toujours un peu tordu ; d'abord vert puis jaune-orange, rougeâtre ou violet, sa chair est fibreuse avec un gros noyau ; il a servi de refuge à un superbe hibou qui lui a valu beaucoup de spectateurs au camp !...

**L'arbre à touriste** est une dénomination cubaine car il a un tronc à écorce orange qui se déchire en lambeaux, rappelant ainsi la peau des touristes brûlée par le soleil.

**Le pignon** est un arbre d'une vingtaine de mètres dont les fleurs rouges en grappe présentent des pétales en tubes permettant aux cubains de les utiliser comme un sifflet dont on faisait la démonstration à chaque passage sur le sentier des crêtes !...

**De multiples espèces de ficus** envahissent également la forêt tropicale dont certains sont reconnaissables par leur nom (caoutchouc, figuier des banyous...) et d'autres par leur silhouette (petites feuilles pointues) repérables dans nos appartements en Europe.

### 3- Les palmiers

A Cuba, l'arbre le plus caractéristique reste le palmier royal (palma real), arbre endémique à cette terre. Il peut mesurer 40m de haut et perd régulièrement ses vieilles feuilles sans laisser de débris : la stipe est lisse (tronc) ; cependant, le passant court le risque de recevoir 20kg sur la tête quand la feuille entière se détache.



Il a une silhouette élégante qui lui a valu d'être épargné ; il est un indicateur de fertilité du sol.

Outre le palmier royal, on peut rencontrer d'autres palmiers tels que le palmier bouteille, le palmier à vin, le washingtonia...

### 4- Les épiphytes

Sur les arbres se greffent des plantes appelées épiphytes les utilisant comme support. Nous avons tous vu la fougère nid d'oiseau agrippée sur les troncs,

accumulant de l'eau en son sein.

Au cours de nos prospections, dans la forêt dense, nous avons tous été très vigilants à la **rhypsalis bac-cifera**, une plante à grandes tiges recouvertes de petites épines, enveloppant les branches, les troncs, et nous obligeant à porter nos gants spéléos.

Nous avons pu apercevoir la **mousse espagnole**, une plante grise comme un lichen pendant entre les branches des ficus.

Enfin, quelques connaisseurs ont pu repérer des **orchidées** sur les troncs de certains ficus, malheureusement pas en fleurs à l'époque où nous y étions, dommage !

#### 5- Les arbustes

Les arbustes sont très concurrencés par les arbres très nombreux et ils peuvent évoluer que dans deux biotopes : l'arbre de sous-bois et la forêt secondaire. Leurs fleurs sont très parfumées ou très colorées afin d'attirer les pollinisateurs.



L'**hibiscus** est une fleur rouge vif et a un style très proéminent, fleurs élégantes que nous avons ramassées à la « grotte de la marmotte ».

La **sensitive** est un petit arbrisseau peu ligneux petit, au ras du sol, mais atteignant 1m de haut. Elle est réactive au contact et les petites feuilles se rabattent vers le bas.

Le **datura** est un arbuste atteignant 1m de haut présentant une large fleur en calice tubulaire que nous n'avons pas pu voir en fleurs dans notre camp. Cette fleur dégage un parfum très odorant et les extraits de feuilles et de graines étaient utilisés comme drogues hallucinogènes pour entrer en contact avec les Dieux

!...

#### 6- Les lianes et les plantes grimpantes

Elles sont une des caractéristiques les plus remarquables de la végétation tropicale ; elles utilisent des méthodes diverses pour atteindre la lumière ; elles passent d'arbres en arbres afin de trouver un arbre de grande longévité. Elles stockent de l'eau dans toute leur longueur afin d'alimenter en eau l'extrémité de leur feuillage.



Dans nos pérégrinations, nous avons souvent vu l'**épipremnum pinnatum aureum**, une plante grimpante à feuilles ovoïdes, cordées, rayées, tachées de jaune, avec des perforations et de profondes incisions, une plante de « fête des mères » en Europe ! Le **bougainvillier** à fleurs rouge carmin à violet rose, souvent taillé en arbuste, est très répandu à la Havane.

#### 7- Les plantes vivaces et herbacées

Elles sont très nombreuses en forêt et en terrain exposé au soleil, par exemple :

L'agave est une plante vivace et elle est utilisée pour délimiter les terrains agricoles ou les habitations où se cachent des animaux tels que la magnifique mygale découverte dans camp.

#### 8- Les plantes cultivées

Elles sont diverses et de plus en plus exploitées tels que les agrumes, le riz, la canne à sucre, la patate douce, la caféine, le bananier...., plantes que nous avons goûtées au cours de notre voyage.

Voilà un petit aperçu de la flore cubaine que nous avons repérée tout au long de notre séjour.

Je remercie beaucoup la complicité et l'aide nos amis cubains qui m'ont permis d'avoir beaucoup d'informations sur l'environnement naturel de leur pays.

**Odile Penot**

## 2-1 Compte rendu journalier

**Samedi 7 février 2004**

Après s'être retrouvés à Saint Pierre de Chandieu la veille au soir pour compléter les charges et peser les bagages (en gros 20-23kg+10-15kg) certains dorment sur place tandis que d'autre rentrent chez eux.

Le matin, rendez vous à 8h pour charger les voitures avec nos chauffeurs, Bertrand et les pères de Fab et Brigitte.

L'enregistrement ne pose aucun problème et pourtant il y avait surcharge pour beaucoup, même que certains avaient oublié leur vélo.

Embarquement dans un petit avion de 50 places pour Madrid. Repas servi à bord sans café. Madrid, il commence à faire chaud, traversée de l'aéroport, recherche du terminal mais pas de panique Akim prend les choses en mains et nous donne la bonne direction.

Arrêt pipi, fumette, café, bière, palabres, etc..

Embarquement pour la Havane sans difficulté ; seul Fabien aura son sac ouvert pour sortir ses 5kgs de nouilles qui lui seront rendus. Dans le 747, nous sommes tous disséminés. Le vol est très long, et le confort pour certains un peu juste. A l'arrivé les formalités de police se passent sans difficultés sauf pour Fabien (encore lui !) qui se verra confisquer les 2 sandwichs achetés à Madrid.

A la douane, Akim et Greg devront patienter jusqu'à la fin de la livraison de tous les bagages pour retrouver les leurs et devront les ouvrir pour montrer patte blanche.

Finalement, hormis les 2 sandwichs, tout ce que nous avons amené a pu passer (fruits secs, nouilles et même le corned beef !).

A la sortie Roylan, président du club de Vinales nous attend avec d'autres spéléos dont le trésorier de la fédération cubaine.

Nous montons dans un bus de touristes à 280\$ au lieu des 200\$ prévus, avec climatisation et wc. Le décalage horaire se fait sentir. La clim est à fond et nous nous gelons vraiment.

Peu après notre départ, nous faisons un arrêt pour acheter notre premier litre de rhum. Certains d'entre nous trouverons l'énergie de faire la conversation avec nos hôtes, mais beaucoup s'endorment.

Le bus stoppe vers 2 heures du matin à Canaleta et nous dépose dans le vent et le froid avant de repartir. Canaleta est un petit village de quelques maisons en bois et nous commençons à redouter d'être dans l'obligation de monter au camp dans la nuit.

Se pose alors la question de trouver un lieu pour faire dormir 15 personnes. Roylan réveillera le gardien de la faculté d'agriculture qui est dans le village, mais ce dernier lui dit qu'une visite d'officiels le lendemain ne permet pas de nous accueillir.

Nous atterrissons sous l'auvent d'un artisan maçon qui se réveillera pour nous accueillir. Roylan et 2 autres cubains partent tout de suite au camp. Nous nous installons, bon an mal an, mais la nuit est très fraîche et pour certains la nuit sera syncopée. Très

tôt, les nombreux coqs du village nous rappellerons que nous avons renoué le contact avec la nature. Donc à 6h20 tout le monde est réveillé, et commence alors l'attente de Roylan, puis de Roylan et des bœufs, puis de l'homme qui a la clé du local dans lequel le matériel de camping des cubains est entreposé... Chantal est maintenant avec nous et organise le ravitaillement après que nous ayons fait l'inventaire de ce que nous avons entassé dans nos sacs. Nous décidons de partir à pied pour le camp. Les sacs sont chargés sur une sorte de luge attelée à une paire de bœufs qui glisse sur la terre des chemins. Après 1h30 de marche nous arrivons au camp où nous retrouvons Roylan monté pendant la nuit.

Nous allons nous installer à proximité d'une cabane recouverte de palmes et qui est à l'abandon. Nos amis cubains s'y sont installés et nous y entreposerons les réserves de nourriture, elle servira également de salle à manger le soir.

Chacun cherche et finit par trouver l'endroit où monter sa tente.

Le camp est situé au bord du chemin, en altitude, et surplombe la zone d'exploration. Roylan nous explique que nous ne pouvons pas sortir de la zone prévue sur l'autorisation et que pour dégoter le précieux sésame, ils ont du dire que le président de la fédération internationale participerait au camp. Pas un d'entre nous n'a la moindre idée du nom de ce monsieur, aussi, si quelqu'un nous demande où il est, nous convenons qu'il faut répondre qu'il n'a pas pu venir.

Après que le camp soit organisé, un repas frugal est pris avant que le gros de la troupe sauf Odile et lo ne parte pour une première prospection. Chantal et Angel arrivent peu après leur départ avec les gamelles, la réserve de riz et de haricots rouges. Nous organisons l'intendance du camp, petits déjeuners et repas du midi seront préparés par l'équipe française, ceux du soir par l'équipe cubaine plus habituée à cuisiner du riz pour 25 personnes sur un feu de bois. La réserve de riz devrait être suffisante pour tout le séjour. Par contre, il faudra très certainement faire des voyages quotidiens pour aller trouver les compléments, œufs, choux, tomates, rhum, huile, sucre et fruits à canalette (chercher l'intrus). Les victuailles apportées de France pourront largement subvenir à nos appétits et surtout améliorer l'ordinaire grâce à une distribution quotidienne d'un ou deux carrés de chocolat.

Après un début de journée fraîche, avec un ciel couvert, le temps est au beau et parfois, il fait même un peu trop chaud.

**Lundi 9 février 2004**

Equipe : Chantal, David, Christophe, Brigitte, Laurence Roylan, Rudy

Départ à 9h en direction des pertes que Roylan connaît. Arrivée dans un petit cirque rocheux après 2 heures de marche au milieu des palmiers. Deux équipes se mettent aussitôt à prospecter dans la falaise.

Au pied du cirque une lèze d'eau avec 1 vague débit

témoigne que l'eau sort de la falaise. Les cavités explorées montrent les traces du passage de l'eau mais sont très vite impénétrables. Escalades dans les plafonds présence d'un courant d'air qui se perd dans le plafond.

Sur la droite en aval sortie d'une source d'environ 1,2l/s et sortie de l'eau dans le sol..

Sur le chemin du retour arrêt au point X 0229620, Y 2511972, Z110

2 résurgences qui doivent fonctionner en période de crue. Réseau étroit et labyrinthique dans des calcaires sombres veinés de blanc.

Nous réalisons une petite traversée, soit environ 20 m de première.

Retour sous le soleil arrivée au camp vers 16h45.

Avant d'aller à la douche (dans la mare) Chantal est allée voir les voisins et est revenue avec des coqs de combat dont exceptionnellement les ergots sont protégés !. Nous assistons à notre premier combat de coq. Malgré l'enthousiasme des campesinos nous avons du mal à apprécier le spectacle sauf Chantal qui est prête à parier quelques pesos.

### Equipe perte n°2 : Odile, Alex, Akim, Greg, Angel, Arobi.

Départ du camp à 9 heures vers la perte et la belle galerie que nous avons repérée la veille. Nous faisons la topo à l'avancement de la galerie laquelle est vaste et file plein ouest avec très peu de pente. Quelques lèses d'eau nous mouillent jusqu'au ventre.

Vers 12h30 nous nous arrêtons pour déjeuner (14h30 à la montre d'Alex !) environ 400m de topo.

la galerie se poursuit toujours aussi vaste nous nous arrêtons vers 14h (16h à la montre d'Alex) sur toujours le même type de galerie qui visiblement s'ennoie assez fréquemment. L'autre équipe, perte N°1 nous rejoint.

Nous revenons sur nos pas pour topographier le soutirage en rive gauche, qu'avait parcouru Greg et Akim un peu plus tôt. Nous topographions environ 350m dans cette branche la galerie qui se cale sur une grande fracture axée comme la galerie supérieure sur 270°. Les traces d'ennoyage sont omniprésentes et l'air est saturé d'humidité. Odile finit par ne plus avoir de lumière et s'assomme contre une excroissance du plafond ! Entre temps Alex s'est échappé vers la sortie. A la remontée nous levons un bout de galerie qui double.

Odile se perd dans le noir dans le fossile. L'équipe 1 nous croise au retour, elle a fait 300m de mieux à l'extrême aval. Olivier refuse d'apporter un peu de lumière à sa pauvre femme !

Sortie vers 17h.

**Laurent**

### Equipe perte n°1 : Fab, Guy, Claude, Bébert, Olivier, Yassel, Luis

En 15 minutes on est à pied d'œuvre. On s'équipe joyeusement au milieu de pitreries de Luis. Vers 10h on attaque la topo. Le temps de se caler de retrouver les habitudes de travail le déca commence à chauffer...Claude déniché un Maâ sombre tacheté de noir

qui se faufile sous les branchages apportés par les crues. Cette cavité est complexe, beaucoup de galeries sont anastomosées et mènent vers des entées supérieures (au moins 8 ou 10 au total). Beaucoup de topo donc dans cette zone d'entrée(430m).

Pause repas vers 12h30. Après avoir sorti notre kit, 4 ou 5 pauvres barres de céréales on se rappelle avec émoi qu'une platée de nouilles nous attend à l'entrée, laquelle après toutes nos boucles ne s'est guère éloignée. On déguste donc ce met inespéré, ce qui nous permet de poursuivre notre après midi en pleine forme. Et il en fallait pour enchaîner les galeries fossiles, de vasques, petits lacs etc. avec de l'eau parfois jusqu'au torse.

Mais avec de l'eau chaude on en redemanderait presque. Bref après avoir topographié diverses galeries divers shunts nous retrouvons à un beau carrefour, un bidon laissé par l'autre équipe, partie pour une autre entrée.

On s'empresse donc de les rejoindre, prêts à poursuivre au delà de leur terminus. Ce que nous fîmes avec x m de topographie dans de grandes galeries (5m de large, 5m de haut) hélas entrecoupées de galeries annexes que notre déontologie topographique nous empêche d'ignorer.

Mais que la tentation est grande de foncer au plus simple au plus vaste. A 16h 30 nous convenons la mort dans l'âme de mettre un point final à la topo de ce jour. Arrêt sur rien ! et demain est un autre jour.

**Olivier**

## Mardi 10 février 2004

### Equipe 1 : Laurence, Alex, Fab, Beb, Roylan, Osniel

Départ à 9h30 un peu plus tardif aujourd'hui pour cause de repas 3 étoiles la veille au soir. Direction la perte N°2 Alex nous fait passer par son chemin, une sorte de rocade qui évite le chemin dans la végétation : il est plus long...Après s'être équipés on se dirige rapidement peu avant notre terminus de la veille. Osniel et lolo au déca, Beb aux instruments fab au dessin, Alex et Roylan devant, on attaque la topo dans un passage bas que l'on avait laissé la veille. On parcourt un réseau anastomosé ou détritique (dixit ceux qui savent) d'un calcaire veiné de blanc. Après 50m de topo on retrouve notre terminus de la veille. C'est le moment de vider nos deux tuper de pâtes au thon et au poulet. Cette bonne chose de faite on reprend la topo vers l'aval. On rencontre rapidement une zone complexe présentant de multiples départs. On entend beaucoup de chose genre « c'est le bordel ». Pendant que j'écris ce compte rendu l'intimité d'Akim et Brigitte se manifeste de plus en plus au grand jour, ça devient gênant. Fin des considérations sur la vie de camp de certaines.

Dans le bordel on choisit l'option en haut qui semble être la moins bordélique. Problème : elle est en haut, les gus sont en haut et en bas il y a le gros sherpas avec la corde qui aiderait lolo à monter. Après moult braillages et autres négociations Alex daigne redescendre chercher la belle et le gros sac. Fab et Beb restés en arrière se retrouvent après le même obs-



*Photo 1: Le transport du matériel en "2 boeufs"*



*Photo 2: Exemple surprenant de faune cavernicole...*



*Photo 3: Toutes l'équipe au moment du départ*



*Photo 4: Vers le fond...*



tacle après la visée qui passe au dessus du merdier. Après quelques tentatives soldées par des glissades Alex revient faire une prise pour passer cette escalade zippeuse. On poursuit la topo jusqu'à la fin de la fiche dans du plus en plus étroit et du moins en moins beau. Ouf fin de la fiche. On plie les gaules, baignades dans les vasques on retrouve l'autre équipe au soleil. Une deux bœufs et son chauffeur se pointe pour herser un champ.

**Beb**

**Equipe Bio Photo : Olivier, Christophe**

Départ 9h30 rentrons dans la cavité les derniers. Inspection et prélèvements d'organismes tant terrestres qu'aquatiques. Présence d'écrevisses en abondance dans les marmites. Photos d'un gros crabe et prise de ses dimensions. La plupart de la faune est apportée de l'extérieur, le réseau fonctionnant en perte. En revanche, sous le guano de chauves-souris, les troglobies sont abondants. Présence d'une importante chaîne alimentaire jusqu'au rat (3 vus) qui doivent se nourrir des milles pattes et autres insectes. Présence de graines sous terre qui germent. Observation d'une grosse araignée dans la zone terminus du jour. En retour profitons du flash d'Alex pour faire une série de photos numériques et diapos. Retour au camp vers 15h30.

**Christophe**

**Equipe : Guy, Claude, Laurent, Odile et Yandi**

Objectif : prospection de la dépression plein sud. Beau temps en perspective, la prospection s'annonce chaude !!! Bouteilles d'eau, chapeaux et shorts sont de rigueur. Départ vers 9h30 par un sentier qui serpente sur les crêtes et nous invite à un paysage exotique magnifique. Au bout d'une demie heure nous arrivons à notre « dépression » et nous décidons de suivre un talweg qui nous mène très vite à une première perte. Un petit puits de 10 mètres nous arrête très vite. Laurent poursuit la prospection par une petite galerie latérale qui queute rapidement. Une fois le trou positionné, nous continuons notre prospection et nous arrivons à une 2ème perte de 400m à l'est de la précédente. L'entrée est étroite et nous décidons de laisser la prospection. Nous observons un arbre typique de cuba, le fromager, à l'écorce recouverte par d'énormes épines empêchant tout intrus d'aller récupérer les délices de l'arbre. Puis nous nous engageons dans un autre talweg plus à l'est, une énorme perte se présente à nous. Claude et Yandi s'engouffrent dans cette belle perte et après un passage d'une trémie accèdent à une galerie à revoir. Claude ressort griffé par les grattons abrasifs et jure de reprendre d'un équipement plus adapté la prochaine fois. Plus loin à l'est, une autre perte est parcourue par Laurent et yandi et après un petit périple d'un ¼ heure souterrain ils ressortent quelques centaines de mètres plus loin. Beaucoup de galeries labyrinthiques se dessinent dans cette cavité. Il y a un drainage de 2

perdes à l'aplomb de ces arrivées et il y a un puits en diaclase dont la profondeur est estimée à 10-15m. Plus loin un beau talweg se profile démarrant par un petit canyon. Nous le suivons sur 400m environ et une belle perte se présente à nous Au dessus 2 entrées fossiles sont en évidence dont une est habitée par une chouette fortement contrariée d'être dérangée. Descente d'une vingtaine de mètres dans la perte avec une suite possible par passage dans l'eau. Il est 15h. Nous décidons de changer de zone et nous filons plein sud au grand déplaisir de yandi. Au col nous descendons plein sud vers une dépression et nous découvrons un talweg envahi par la végétation tropicales. La machette est fortement utile. Nous découvrons une grosse perte cernée par un surcreusement important de terre argileuse. Nous ne pouvons pas nous engager dans cette cavité et nous recherchons une autre entrée. Nous en trouvons une mais un équipement est nécessaire. Enfin il est 17h nous décidons de rentrer au camp, le retour est long mais agréable sous le soleil couchant. Toute la journée nous avons vu oiseaux et animaux locaux très exotiques.

**Odile**

**Equipe : Akim, David, Greg, Brigitte Yaser.**

Equipe topo explo reprise au point 4.1, galerie qui jonctionne avec l'axe principal au bout de 50m assez étroit et parallèle à la galerie principale. Pause déjeuner. Topo et explo de la galerie (série 10) qui s'ouvre 10m à l'amont sur point 4.1 à la même hauteur. Galerie d'environ 150 de long relativement sèche (pas de trace de mise en charge), concrétionnée. Le fond bute sur un colmatage argileux et concrétions (à casser éventuellement !!!) 20m avant le fond un puits donne sur l'extérieur. Nous devons topographier une galerie au cours d'explo sur le retour mais nous ne l'avons pas trouvée, on est des grosses BURNES. TPST 5h30.

**David**

## **Mercredi 11 février 2004.**

**Equipe : Odile, Olivier, Luis, Claude**

Objectif : reprendre toutes cavités vues la veille au cours de la prospection de la dépression plein sud. Reprise de la 1 : puits de 9m, arrêt sur colmatage. Reprise de la 2 : non faite car sans intérêt. Reprise de la 3 : pause repas avant de visiter la cavité puis Luis, Claude, Olivier s'engagent dans la trémie jusqu'au point reconnu la veille. Engagement dans le méandre qui semble prometteur mais arrêt sur étroiture peu engageante. Reprise de la 3 bis : non vue la veille : puits de 6m+12m incliné arrête sur colmatage. Reprise de la 4 : descente en varappe sur 20m et engagement dans de l'eau et arrêt sur un siphon (Olivier et Luis). A gauche Odile et Claude visitent et une autre entrée, il s'agit d'une diaclase ensablée avec de nombreux déchets végétaux. Le passage est impossible à



*Photo 5: Les mogotes vers le bas du massif*



*Photo 6: Greg et Odile dans les galeries d'entrée*



*Photo 7: Repas du soir...*



cause d'un pilier.

Guy nous rejoint et expose sa journée épique. Une autre dépression est explorée par Claude et Olivier derrière la 1et ils ont descendu un puits et arrêt sur colmatage (hélas) ambiance « jungle ».

Equipe : David, Fab, Chantal, Brigitte, Yandi et Angel.

Objectif : faire le tour de toutes les pertes situées après la perte 2.

Départ 9h20. On repasse devant la perte 2 et on poursuit, doline après doline, en cherchant toutes les pertes possibles. Elles sont toutes colmatées, malgré des entrées qui pourraient être prometteuses. Pointage GPS de chaque perte.

Pause repas. Angel se fait pincer les fesses (nargas) par un sapo (crapaud aux yeux verts). Et c'est reparti on monte, on descend et on trouve la perte 8 : belle entrée et une galerie qui part. Tout le monde se précipite. La roche est lisse, les chauves souris grosses et nombreuses (murcie lagos)et ça continue. On court comme ça sur environ 250m visite d'un diverticule pour trouver une suite possible. Arrêt sur un ressaut. Il faudra revenir pour la topo et continuer.

Retour rencontre avec une mygale et séance photo. On essaiera de traverser le mogote à travers un lapiaz acéré et une végétation impressionnante de cactu, lianes, mais c'est sans grand espoir et le chef décide de faire 1/2 tour (en fait c'est Angel qui parti en éclaireur est revenu en n'ayant rien trouvé) retour tranquille au camp.

Equipe : Yaser, Laurent, hakim, Greg, Beb

Objectif : topo à partir du merdier point 26.9

Après avoir rejoint le début du bordel à topo, on choisit une des trois branches qui se présentent à nous. Une rapide reconnaissance nous montre que la galerie la plus au nord semble être plus confortable. Quelques visées d'amorces dans les autres galeries et une trentaine de visées plus tard on se retrouve dans une salle percée d'un puits donnant accès à la surface. C'est la sortie repérée par nos amis cubains lors de leur reconnaissance en mai 2003. On poursuit la topo dans ce conduit qui semble vraiment très actif

loríp

o□

Equipe : Osniel, Roylan, Lo, Toph, Alex.

Objectif topo bouclage de la série 8.

Réseau série 8 ou alternent des passages étroits et des passages plutôt étroits sans grand intérêt si ce n'est quelques escalades dont une à fort courant d'air à poursuivre. Fin du réseau sur siphon. Par une escalade remontée dans un fossile et jonction avec le point 5.9 !.Merci Alex au crayon, lo en mire, Osniel devant, toph à la boussole et Roylan au laser. A la fin de la sortie Alex maîtrise parfaitement les chiffres en espagnol.

Sortie vers 17h - TST 7h

## Jeudi 12 février 2004

Bon anniversaire Akim ! Nous fêtons el compleano de Akim.

Aujourd'hui au programme un cochon de 50kgs et du rhum pour ce soir. C'est la fête Il faut dire que maintenant certaines habitudes sont prises. Tous les soirs, apéro « chupeta » autour d'une ou plusieurs bouteilles de rhum. C'est peut être le moment le plus sympas où tout le monde se marre, chacun essaye de parler avec son voisin cubain mais ce sont souvent toujours les mêmes qui mettent l'ambiance. Luis le cubain, Akim coté français (il se lâche grave depuis 3 jours ). Pour certain le rhum a des effets (voir Cricri et ses pieds propres devenus sales !).

La veille au soir, 7 français sont allés à la salle de télé à quelques pas du camp, histoire de se montrer aux cubains et de s'imprégner de l'ambiance. Les chevaux sont garés devant comme au far west. Pour certains programme télé avec la belle et la bête revue en série américaine pour d'autres discussions à côté dans la salle d'école. Akim va se faire quelques frayeurs avec un cheval peu obéissant qui ne comprend pas le français !. départ au galop perte de sa frontale (il est 23h) et retour dans les mêmes conditions. Il s'est fait peur. Christophe, lui préfère patauger avec ses pieds propres dans la boue du chemin à l'aller et au retour (sauf qu'au retour ses pieds étaient déjà sales) et il subit les effets secondaires du rhum. On y retournera avec une bouteille de rhum.

Equipes 3 et 4 : Alex, Christophe Laurent, Greg, Charal, Brigitte, Yandi et Angéls a□

Objectif : marquage du chemin jusqu'à l'entrée supérieure de la perte 2 et le rio, éventuelle résurgence.

Départ 9h30.

On arrive rapidement sur le chemin menant à travers le lapiaz jungloïde. Alex, Laurent, et toph partent avec Angel machette, GPS et peinture pour retrouver l'entrée, tracer et marquer le chemin pour une éventuelle sortie ou entrée dans le réseau. Pendant ce temps Greg, Chantal, Brigitte et Yandie partent en prospection le long du sentier et vers une grosse dépression. Toutes les entrées sont tout de suite colmatées. Retour aux sacs et attente des autres au milieu des moustiques, colibris et tocorojos.

Retour des rambos vers 12h et après une longue concertation, repas pris sur place. Un misérable feu tentera en vain d'éloigner les moustiques.



*Photo 8: Akim le fragnol*



*Photo 9: Le Dav et le Béb dans le lago del fango*



Il leur aura fallu 2H00 pour retrouver le puits et revenir à travers le lapiaz. D'après Laurent, 1/2H suffit pour aller à l'entrée, avec le marquage réalisé.

On repart, avec pour objectif des sources (déjà vues par Roylan) mais compte tenu du temps nécessaire et de l'heure, Christophe voudrait au moins montrer à Laurent la résurgence N°2. L'équipe se sépare là : d'un côté des courageux et de l'autre une équipe de moins courageux (greg, bb, yandie).

Complément au compte rendu de Brigitte :

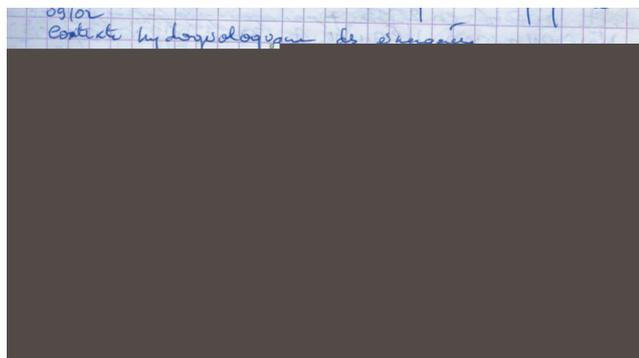
*Après avoir quitté Brigitte Greg et yarobi qui préfèrent rester au camp nous pouvons (Chantal, Angel Christophe et Laurent) nous lancer vers les sources de l'ouest. Une vallée incise le contrefort marneux sud ce qui permet aux eaux piégées dans les calcaires de trouver leur exutoire.*

*Les sorties d'eau apparaissent à la faveur des nombreuses fractures qui affectent les calcaires sur une distance de 50m de long environ et en rive gauche du xx.*

*Plus à l'amont à 300m environ dans une première dépression nous pénétrons dans 2 sorties temporaires de trop-plein. Les conduits de type diaclase sont bien travaillés par les eaux au sol on trouve les mêmes type de sédiments et remplissages que plus à l'aval.*

*Des branches et troncs coincés attestent de la violence de crues. La sortie la plus au nord redonne dans un puits de diamètre 5m avec d'importants dépôts sableux et graveleux au sol qui permet de remonter en surface. Ces 2 cavités ont été visitées par une équipe le lundi 09/02.*

Contexte hydrogéologique des émergences :



**Equipe Fab, Lo, Dav, Luis, Akim.**

Objectif : reprendre la topo du fond à partir de l'arrêt de l'équipe de Beb d'hier.

Début de l'explo à 10h15, arrivé au pt de départ à 11h15. La topographie est toujours très confortable. Avons trouvé dans un diverticule une inscription Mogotes qui est le point terminal des explos de Roylan de l'an dernier. Après la pause déjeuner petite boucle série 52 et jonction avec l'équipe 2. Nous leur laissons environ 200m, sur le parcours nous passons à la base de 2 puits en jonction avec la surface, jonction avec l'équipe 2 à une bifurcation pt ? A partir de là, 450m de topo en 30 minutes visées de 40m avec le décimètre sur point mouvant ou suspect d'après

Akim.

Passage d'un « fango » très crado ou on s'enfonce jusqu'aux genoux. Ce n'est que dans cette ambiance que Luis s'exprime de nouveau par un « puta mierda » son silence depuis l'entrée nous inquiétait. Fin topo au milieu de la galerie. Malgré son envie, David reste sage et ne fait pas un pas de plus vers l'inconnu qui lui tend les bras.

Retour en 1h30 pour les 2 équipes sauf, Olivier Akim et David qui ressortent par le puits par lequel l'équipe est déjà remontée la veille. Les 2 groupes arriveront à 10minutes d'intervalle au camp. Et David pourra démontrer tout son talent dans le découpage du cochon suspendu au dessus de feu. Les douches qui sont maintenant installées en contrebas du camp permettent de se débarrasser des miasmes que nous avons du ramener du Fango dans lequel nous avons pataugé un moment.

**Equipe 2 : Bébert, Olivier, Claude, Guy, Odile, Osniel.**

Objectif : topographier une galerie fossile adjacente à la galerie principale et plus si possible.

Départ à 9h30, le raccourci nous permet de gagner du temps et de rejoindre l'équipe 1. Après de nombreuses palabres et de bromas, nous nous engageons dans le trou très motivés.

Très vite nous rejoignons la galerie fossile ou nous topographions sur 200m environ. Nous jonctionons avec la galerie principale au point 30-21. Olivier en profite pour faire des photos nous descendons vers l'aval après avoir fouiné dans différentes petites galeries qui queutent et nous rejoignons l'équipe 1 qui a déjà topographié 200m. Auparavant nous avons retrouvé la petite salle habitée par les chauves souris ou l'équipe cubaine s'est arrêtée en 2003 ; et nous sommes passés sous la future entrée découverte la veille.

Nous relayons l'équipe 1 pour topographier la suite. La galerie est large et paraît prometteuse. La surface paraît proche de belles racines descendent au fond du trou et nous arrivons finalement par découvrir une belle sortie qui débouche dans la jungle. Un beau puits de 10m remonte devant nous. Toutefois ce réseau continue et devient propre. La roche est lisse et le sol sablonneux.

Avec une galerie se développant plutôt en hauteur. Par contre à droite perpendiculairement on peut découvrir un magnifique laminoir assez spacieux (60cmx4m de large) qui se poursuit par de très grands galeries.

La jonction faite de nouveau avec l'équipe 1 permet de se partager les 2 branches. Laminoir et grandes galeries pour eux et galerie en méandre pour nous. Hélas la suite ne sera que petites galeries parcourues en rampant, entrecoupées de diverses baïonnettes donnant accès à de galeries plus prometteuses.

Hélas le temps file. Arrêt (visite sans topo sur une petite salle avec 4 départs de galeries au minimum et pour tous les goûts. 5 méandres en sup ou au sol, galerie instable, galerie fossile bien formée). Peu de courant d'air.



*Photo 10: Fab et Dav en topo dans l'amonte de la trempa de Jutilla*



*Photo 11: Référence politique darnesque...*



*Photo 12: Champ de tabac sur fond de mogotes*



Retour avec l'équipe 1.

Certains d'entre nous (Akim, David, Olivier) ne résistent pas à l'appel du puits remontant dans la forêt et le lapiaz acéré. Après l'escalade de 12m environ ; Heureusement, une autre équipe en surface avait re-baliser à temps le retour jusqu'au camp. Pour les autres, retour par l'entrée habituelle.

*Olivier*

## Vendredi 13 février 2004

### Objectif : Plage avec chicos et chicas

Ce n'est pas un bon jour ! c'est bien connu depuis nous a réveillé un peu mollement à 6h30 pour un départ prévu en camion à 8heures. Bouteilles filtrées, pique nique prévu depuis la veille, nous étions prêts pour l'aventure. Malheureusement, si le camion était bien à Canalette, le chauffeur n'était pas là. Malgré les sollicitations de roylan et un aller retour très matinal de Mario, la journée à la mer fut compromise.

Une ag fut nécessaire pour définir de nouveaux objectifs pour la journée. Que faire ? tout le monde souhaitait le break et nous nous sommes rabattus sur « la playa de un rio » à 2 heures de marche du camp plein ouest où une cascade de 7 mètres nous permettrait de nous rafraîchir. Une belle randonnée nous a amené vers la plaine, entre mogotes et la mer que nous avons admirée de (très) loin !! Arrivés à la playa la grande cascade de 7m ne faisait plus que 2 et l'eau était verte et la plage était installée sous un pont sous la route qui mène à Vinales, les piliers recouverts de graffitis. Malgré tout nous étions toujours prêts pour l'aventure de la playa.

Après un bon bain parmi les feuilles, les branches, les hommes se sont mis au boulot : lessive du petit linge une scénette inoubliable immortalisée par brigitte.

Après le repas, sous le pont, Greg, David, Alex Laurent, dénommés les daltons par Bébert ont poussés l'aventure plus loin vers Vinales en accompagnant Chantal et Angel (Chantal reprenant l'avion pour la France le lendemain).

Au bout d'une demie heure d'attente ils sont partis à pied, en camion ?? A suivre. quant aux autres nous avons lézardé au soleil pour certains, petits sommes pour d'autres, entrecoupés de bains dans une eau vivifiante mais supportable ; en fermant les yeux ou en regardant le haut des palmiers nous nous imaginons au bord de la mer. A 16heures nous plions les gaules et nous suivons Yacel qui nous a dégoté un raccourci fort apprécié. Malgré tout le chemin est raide et beaucoup de sueur jusqu'au camp avec une réserve d'eau insuffisante. Nous sommes arrivés au camp fatigués de notre journée de repos mais contents malgré tout.

*Odile*

### Sortie à Vinales : David, Alex, Laurent, Chantal, Angel.

Aujourd'hui on va à la plage, c'est cool on est très motivés alors on se lève à 6heures, seul problème on ne sait pas si on aura un moyen de transport car Mario n'est pas revenu alors on attend, on attend,

on attend. 2 heures plus tard la voilà la mauvaise nouvelle y'a pô d'chauffeur. Après moult discussions, Roylan nous parle d'une rivière ou on peut se baigner elle se trouve sur la route de vinales à 1h30 de marche. Nous v'là partis sous un soleil de plomb, Chantal, qui rentre en France nous accompagne son gros sac porté par Angel.

Arrivés sur les lieux, y a bien une rivière mais y a aussi le pont de la route juste au dessus, ce qui confère à ce site un petit goût de périm parisien avec tag et poubelles. Baignade et lessive nous occupent jusqu'au déjeuner ou nous mangeons les restes de la veille (riz et faillos).

Vers 13h30 Chantal nous dit au revoir mais nous propose quant même de l'accompagner jusqu'à Vinales. Après hésitations nous décidons de la suivre. Pour faire les 15kms on fait du stop, le problème c'est qu'à Cuba y'a pas lourd de voitures alors on se met en marche. 5 kms à pied ça use les souliers. Au bout de 2 nous apercevons une jeep sur le bord de la route, est ce un mirage ? Non Angel a retrouvé son propriétaire et moyennant 3 dollars il veut bien nous emmener au carrefour suivant. C'est OK.

Des autochtones attendent au carrefour la « guagua », ça tombe bien nous aussi on va la prendre, elle est plutôt vétuste et rouillée et un haut parleur nous hurle les derniers tubes à la mode. Cette fois ça nous coûte 5 pesos. Arrêt à un nouveau carrefour, re attente, et après s'être acquittés de 7 pesos nous finirons dans le véhicule d'un garde du parc naturel que connaissait Chantal. Arrivés à Vinales, après 7 secondes de concertation nous prenons la direction du bar le plus proche pour y boire une bière. O que c'est bon de boire frais !!

La suite des réjouissances sera achat de cartes postales, réservation d'un taxi pour le retour et achat de bouffe. Le plus dur est de faire comprendre à Alex que l'on ne peut pas se nourrir de rhum et qu'il faut aussi acheter du pain et des fruits. C'est grâce à Chantal qui connaît la ville comme sa poche et la moitié de ses habitants que nous trouvons de quoi sustenter le camp pour 2 jours. Le retour vers le camp se fait donc en taxi, c'est un C15 de marque citroen qui affiche ses 180 000kms au compteur mais est ce premier tour ? Nous arrivons à canalette 1h après nos au revoir à Chantal et Angel. Ce trajet à travers les routes plus défoncées que celles de l'arrière pays ardéchois nous aura coûté 17 dollars.

Le retour au camp se fait à la nuit tombante croulants sous le poids des victuailles.

*Dav*

## Samedi 14 février 2004

### Equipe : Guy, Greg, Toph, yarobi

Objectif : repérage des pertes au sud de la zone.

Départ 9h45. pointage GPS des pertes 1 et 2 qui à ce jour restent les accès principaux à la cavité. Poursuite ensuite du travail fait par les équipes précédentes. Démarrage : perte 7bis, 9 ; 10 ; 11 ; 15. La zone est moins propice sur le sud (au bas de la zone) que sur les autres secteurs prospectés jusqu'ici. Les

5 pertes s'arrêtent sur des méandres étroits. perte 10 et 11 avec courant d'air mais impénétrables. La sortie aura permis de faire le tour de l'ensemble de la zone. Retour par les résurgences et notamment re-prospection des résurgences 2 ( trop plein du réseau), impénétrable arrêt sur méandre étroit. Retour difficile, chaleur et fatigue. Retour au camp vers 17h, douche, filtrage de l'eau. Attente des autres équipes.

**Toph**

**Equipe topo 2 : lo, Laurent, Brigitte, Fab, Roylan**

objectif : poursuite de la galerie explorée jeudi 'série 35. On retrouve une partie de l'autre équipe au carrefour du fond. Laurent est avec Olivier et Odile à équiper le puits d'entrée de l'entrée 2. en cours de route on montre à Roylan le 2ème marquage « Mogotes » dans la galerie de la « suite logique ». Il le reconnaît et nous explique que c'est là qu'ils ont poursuivi l'explor l'année dernière.

On mange ensemble et chacun par ensuite sur sa mission.

Après avoir cherché un peu la suite dans un « merdier » on retrouve le point de la veille. C'est rapidement assez grand. En fait c'est un amont, de belles dimensions (1,5x2) à (4x6) et qui part plein nord, puis nord est.

On tire en tout 576 m de topo. On trouve une salida et on se croit sortis d'affaire dans une perte nord près du camp...On l'appelle « puits du piège à Jutilla » du nom des pièges à marmotte qui sont disposés de part et d'autres de l'accès à la galerie. Cette présence nous fait supposer qu'il doit y avoir un chemin d'accès. La galerie se poursuit, arrêt sur rien, grosse galerie après un pseudo siphon.. A suivre.

Au retour, Laurent et Roylan sortent par l'entrée 2 tandis que les 2 filles et Fabien tentent une sortie par la jungle sur les conseils avisés de Laurent C qui souhaite garder l'anonymat... En fait on bartasse pendant plus d'une heure en jouant les équilibristes sur les lames de lapiaz, pour se rendre compte que la forêt s'étend à perte de vue. Demi tour et retour par la cueva. 1h30 de crapahut et sortie vers 19h. Il fait nuit et nos gentils companeros nous ont laissés quelques unes de leurs affaires à remonter et ont bu toute notre eau. On arrive vers 19h30 au camp certains (1 ou 2) commençaient à s'inquiéter... Bonne sortie

Au total de la journée 1,2 km de topo.

**Fab**

**Equipe : Olivier, Odile, Laurent.**

Objectif :

Nous partons en direction du puits qui nous permet d'accéder dans la galerie principale. Un crapahut d'une heure dans la jungle tropicale nous permet d'accéder à l'entrée du trou. Le balisage à l'aller n'est pas suffisant et nous avançons avec prudence en essayant de trouver le bon itinéraire.

Une fois équipés nous commençons à nettoyer le puits et à équiper la descente. A ce moment là nous entendons l'équipe 1 progresser dans la galerie, soucieux de savoir si nous avons bien les vivres pour le midi.

Laurent, rejoint assez vite l'équipe 2 quant à Olivier et Odile, ils poursuivent l'équipement du trou.

Vers 13h nous rejoignons l'équipe 1 qui démarre la topo.

**Equipe : Hakim, David, Bébert, Alex, Odile, Olivier, Mario.**

Entrée par la perte 2. Objectif : topo de la galerie principale.

Rapidement Mario perd le filetage de son acéto et se retrouve sans lumière. On topographie environ 650 m de galerie qui se termine par un immense talus d'argile dans des volumes 10x15m. Hélas on perd l'aval pour remonter une galerie barre par des murs d'argile successifs qui se rapprochent de plus en plus du plafond de la cavité. On finit la topo en des escadant et en taillant des marches dans l'argile. Arrêt sur coulée de calcite trop proche du plafond et pas de courant d'air.

Vamos al campo ! Olivier Odile, Alex et Mario remontent par le puits, David, Akim et Beb remontent par la perte. Au retour Alex se fout dans une vasque, passe une voûte mouillante de 2 m avec revanche inférieure à 20cm. Youpi on a retrouvé une suite, le trou continu. TPST 7h

## **Dimanche 15 février.**

Journée pluvieuse : Dodo.

La pluie qui tombe sur le camp va le transformer en véritable borbier. Ce qui permettra à certains de prendre une vraie couleur locale en patageant presque pieds nus dans la gadoue. Il fait froid, morne ambiance.

## **Lundi 16 février 2004.**

**Equipe : Olivier, Roylan, Laurent, Fabien + équipe photo greg et David**

Après avoir rejoint l'entrée « jungle fever » ou « inferno verde », avec l'autre équipe + lo et Brigitte, on est rapidement à pied d'œuvre, il est déjà 12h30 ! on mange au terminus puis on attaque la topo. Odile a un peu de mal au début à prendre en main le proto Houdeau mais rapidement nos joujoux laser font merveille. Olivier et Roylan, comme bien souvent, courent devant et nous laissent faire la topo à 3... L'équipe photo nous prête main-forte et l'on poursuit ainsi sur 518m jusqu'à surprise ! la perte N°8, puis par une autre branche la perte N09, perte inconnue, non repérée lors des prospections précédentes... On pointe les entrées au GPS et pendant que Laurent et David sortent par l'entrée 2, les autres sortent par la perte N°9.

Retour en 45minutes au camp en comprenant bien ou si située l'entrée du piège à marmotte en pleine jungle... l'autre fois nous n'étions pas prêts d'arriver au camp !

Oubli : on a pointé l'entrée du piège à marmotte, le braconnier était revenu remettre son piège. Nous n'avons toujours pas trouvé par où il passait.

Equipe : Guy, Alex, Hakim, Beb, Claude et yarobi.

Objectif : topo de la galerie 3Mogotes «.

Malgré la pluie on passe par le puits équipé le samedi par Laurent Odile et Olivier. On se retrouve rapidement au départ de la galerie « Mogotes », on attaque la topo. Le réseau ne présente pas plus d'eau que d'habitude. On parcourt une belle conduite forcée avec de l'eau, un lac par ci, une flaqué par là, de l'eau. L'aval se rétrécit considérablement de l'eau au fond, plafond à 0,5 m largeur de 3m. l'amont est vite barré par une coulée de calcite(décidément). Mais encore une fois Alex penche la tête et voilà une voûte mouillée de 18m avec 15 cm de revanche. On commence à s'y faire sauf Guy et Claude qui préfèrent rejoindre la surface. Jonction avec la galerie principale au milieu de la flaqué, El Fango, par une lucarne au dessus. On saute dedans à pied joint. Il est trop tôt pour rentrer, alors on court vite à l'aval se mettre dans l'autre voûte mouillante. Topographie. On est vite barrés par un siphon, seulement 100m de topo dans ce secteur. Retour al campo. TPST 7h.

Equipe : Beb, Olivier, Yacel, Angel.

Objectif : topo galerie de droite à partir du point 35.32.

Nous partons vers 10h pour rentrer par la perte sud °9 (ou la veille une équipe était sortie avec quelques galeries à topographier). Après un cheminement peu évident en montagnes russes, nous parvenons au bout d'un champ à la perte n°9.

Nous nous y engageons et après avoir exploré une galerie non prévue au programme (et d'ailleurs non topographiée) nous retrouvons le point 35.32.

Au bout de 140 m de topo nous jonctionnons avec la galerie principale. C'est un peu court après les distances rencontrées jusqu'alors. N'ayant pas assez de temps pour prolonger avec la galerie repérée au départ, nous rentrons avec une belle rencontre à 300m de l'entrée d'un superbe maa de 1,5 m de long. Angel s'empresse de l'empoigner et nous le transporte lové autour de son bras jusqu'à l'entrée pour le photographier. Impressionnés par sa taille il nous confirme qu'il ne s'agit que d'un bébé, les adultes peuvent atteindre 7m. Et m^me s'ils ne sont pas venimeux ils peuvent tout de même mordre mais se révèlent bien peu agressifs.

*Olivier*

Por la tarde : Bamboula al campo.

Comme le départ approche nous décidons de faire une soirée et d'inviter tous nos voisins à manger et faire la fête le soir. Pour tout préparer, Mario et Osniel partent au ravitaillement en vélo dans la gadoue. Ils reviendront avec des cuisses de poulets encore congelées et quelques bouteilles de rhum.

A la nuit tombée nos invités arrivent tous sur leur 31 en ayant déjà quasiment tous mangé. Il faut dire que la nuit tombe de bonne heure et que l'électricité est plutôt rare. Le playboy du quartier a amené sa guitare à laquelle il manque quelques cordes, ça ne l'empêchera pas de jouer et d'accompagner les chanteuses. Au fur et à mesure que les bouteilles se vident, l'am-

biance chauffe à la lueur des frontales. Comme notre salle à manger est trop petite pour accueillir tout le monde nous restons dehors dans la bouillasse. Une des attractions de la soirée sera de se faire prendre en photo sur les appareils numériques, le résultat est parfois tout à fait charmant.

**Mardi 17 février 2004**Equipe 1 : Guy, Lo, Toph, Laurent en surface

Objectif : entrer par la perte n°8, topo jusqu'au point de fin topo de l'équipe de la veille.

Grâce à Angel nous trouvons le chemin d'accès dans la bananeraie. Entrée sous terre à 10h30, sortie à 12h30 objectif parfaitement rempli. Guy est même sortie sec. Grâce à la bienveillance de l'équipe de la veille qui a mis sont point de fin topo au milieu d'une vasque, Lo et toph ressortent les nargas toutes mouillées. 286 m de topo malgré les nombreux essais de sabotage des poulets volants qui habitent la galerie. Après a voir mangé retour au camp vers 13h30.

Le camp est presque démonté quand nous arrivons. Dès que Greg et David rentrent du dés équipement du puits, ainsi que l'équipe 2 tous les sacs sont chargés sur un grand chariot tiré par 2 magnifiques bœufs noirs dont les organes virils laissent Alex tout confus. Le chargement est arrimé 2 boeufs en tête pour tirer et 2 bœufs derrière pour freiner c'est très spectaculaire heureusement que la carriole peut s'adapter aux cahots du chemin. Les bêtes sont encouragées par les cris et les coups de leurs propriétaires respectifs. Dans certaines cotes les bœufs blancs ont de la peine et il faut faire passer les bœufs noirs devant. Bon an mal an nous arrivons à Canalette ver 17h30.

Nous nous installons à nouveau sous l'auvent du maçon qui nous avaient accueillis qui entre temps avait un peu réaménager son auvent en rajoutant une sorte de balustrade qui se révélera fort utile durant la nuit très ventée. les bœufs arrivent ½ heure après nous, une fois les sacs déchargés il ne reste qu'à attendre le chupetif et le repas préparé par notre hote.

Grâce aux bâches installées sur le pignon et les coté de l'auvent nous serons protégés de la pluie mais à cause du vent nous aurons aussi la sensation d'avoir fait de la voile toute la nuit. Greg et David préfèrent s'isoler dans un séchoir à tabac situé à proximité.

Le lendemain matin nous attendrons le bus pour rentrer à la havane nous aurons la surprise d'en voir arriver 2.

Finalement nous prenons congés de toute l'équipe cubaine sauf de Luis qui profite du bus pour faire un bout de trajet pour rentrer chez lui.

*Lo*

\*\*\*\*\*

## Commentaire général

Tout au long de la dizaine de jours passés dans la campagne cubaine, nous avons apprécié à la fois le paysage et aussi la compagnie des spéléos cubains et leurs conjointes ainsi que celle des villageois qui nous ont accueillis chaleureusement.

Notre camp a pu fonctionner parfaitement grâce à une organisation optimale étant donné les conditions dans lesquelles nous étions installés.

La présence de la cabane prêtée par nos voisins a permis d'améliorer le confort pour les repas du soir, car malgré tout il ne faisait pas chaud, et également pour stocker la nourriture dans des sacs suspendus aux poutres. Les jours de pluie elle fut un havre également apprécié. Régulièrement l'apparition de quelques spécimens d'araignées de belles dimensions donnait à Odile une occasion supplémentaire de montrer les capacités de son organe vocal.

Les cubains avaient installés la cuisine dehors, il s'agissait d'un foyer creusé dans le sol abrité par les palmes avec une petite étagère, très pratique sur le côté, la table qui provenait de la maison d'Angel était le seul meuble et on peut penser qu'elle a du faire défaut à la famille d'angel pendant ces quelques jours.

Les cubains étaient accompagnées de cubaines qui contribuaient largement à la préparation des repas vaisselle et rangement, contrairement à nous, qui, très vite, commencions à ressembler à rien, elles ont toujours gardé un certain standing, certainement plus habituées que nous à se débrouiller, à faire avec le minimum.

Tous les jours ils descendaient au ravitaillement soit en vélo soit à pied pour essayer de ramener des légumes (du chou, tomates) des œufs, même des cuisses de poulet et surtout le rhum dont certains d'entre nous étaient tellement accros qu'il fallait planquer les bouteilles.

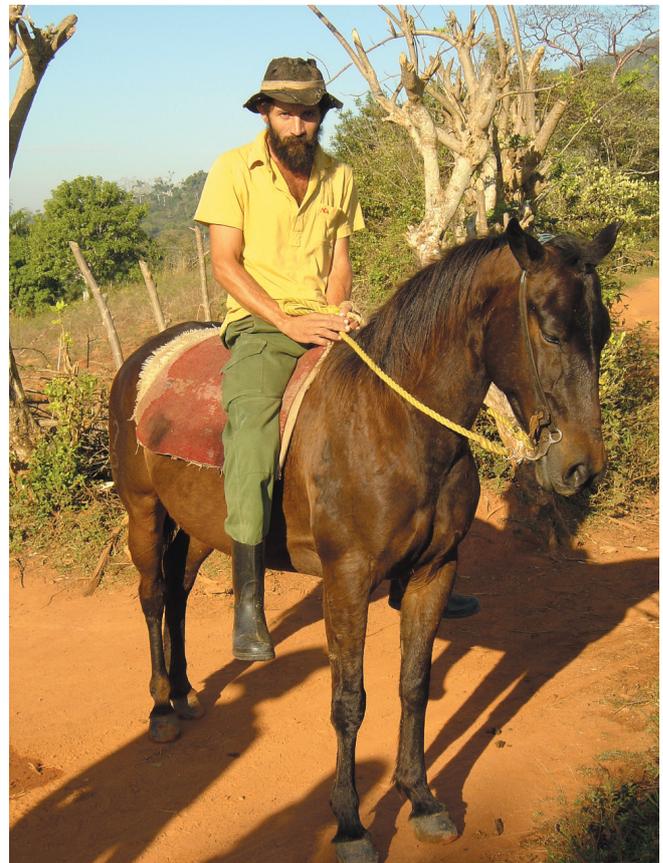
La cuisine était faite dans deux gamelles culottées de suies dont la dimension permettait largement de faire à manger pour 25 personnes, elle a failli à sa tâche le jour où on a tué le cochon, il avait alors fallu partir à la recherche d'une plus grande gamelle.

Le filtrage de l'eau et son conditionnement se sont révélés des corvées de plus en plus contraignante au fur et à mesure que nos filtres « pas chers » se déglinguaient. Tous les deux jours un compaño arrivait avec sa deux bœufs et son bidon posé sur la luge pour remplir le nôtre de bidon lequel était un peu percé et ne pouvait donc qu'être positionné en hauteur interdisant tout transfert par gravité et obligeant à puiser l'eau dans un bidon pour le reverser dans l'autre. En fin de séjour quant le micropur se fut raréfié et que les filtres devenaient de plus en plus difficiles d'utilisation, un vent d'inquiétude a soufflé sur la petite colonie : étions-nous tous prêts à

intensifier l'usage du lieu qu'Alex refusait d'approcher craignant de prendre un bain nauséabond ? Certes non ! heureusement il n'en fut rien, la gestion du stock nous a permis de finir dans la sérénité.

Chaque matin nous étions réveillés de bonne heure non pas par le chant du coq mais par l'appel de Luis « DE PIE ! » (debout), la fatigue aidant, il ne tiendra pas jusqu'au bout, ce qui permettra un matin à Odile de tenir le rôle de « coq gauloise »...

**Odile Penot**



## Biospéléologie

### Résumé

*Le réseau Ojo del Agua - Rio del Hoyo, de part son fonctionnement en perte et sa diversité, présentait un terrain d'étude intéressant dans le domaine biospéléologique. L'expédition a été l'occasion de faire un certain nombre d'observations, qui permettent d'appréhender la richesse et la diversité des populations cavernicoles, qu'elles soient troglodites, troglodites ou troglodites.*



*Phryne (cliché n°1)*



*Jeune Sauterelle (Cliché n°2)*

Les entrées les plus importantes du réseau (pertes 1, 2 et 8 notamment), fonctionnent lors des pluies tropicales, comme de vastes entonnoirs noyant une partie de la cavité. Ce fonctionnement en perte, permet, par le lessivage des terrains imperméables situés en amont, d'emmener sous terre, des matières organiques et minérales. A l'occasion de fortes crues, des débris végétaux de grandes tailles, propices au développement d'une faune cavernicole abondante et diversifiée, sont également transportés sous terre.

Accompagnant ces débris, certains organismes comme les crabes et les écrevisses se retrouvent ainsi « piégés », dans un environnement qui au premier abord n'est pas le leur. Présent en grand nombre, ils occupent les laisses d'eaux, des zones d'entrées aux zones les plus reculées du réseau. Parfois de grande taille (jusqu'à une dizaine de centimètre), les crabes et les écrevisses, semblent parfaitement s'accommoder au milieu souterrain.

Ils font partie intégrante de l'écosystème, en tant que super prédateur.

La faible épaisseur du massif et la présence de nombreux entrées, permettent également à divers organismes tel que les pythons, les tarentules et une espèce de rats de fréquenter occasionnellement le milieu souterrain (les zones d'entrée principalement). Ils trouvent là un abri temporaire et vraisemblablement un lieu de chasse.

L'existence de plusieurs entrées, permet également aux chauves souris d'être présentes en nombres dans le réseau. Lors de l'expédition, seule une colonie constituée d'une cinquantaine d'individus a pu être observée, en aval de la perte n°8. Partout ailleurs, les observations se sont limitées à des individus isolés (une vingtaine au total). Toutefois, la présence de guano et de traces multiples au plafond, dans le réseau principal comme dans les réseaux secondaires, sont les signes d'une occupation spatiale et temporelle beaucoup plus importante de la cavité par les chauves souris.

La présence des chauves souris, permet également l'installation d'une chaîne alimentaire troglodites, abondante, liée au guano. Gastéropodes, Diplopodes, Myriapodes et Opilions ont ainsi pu être observés à plusieurs reprises.

Enfin, classiquement pour les karts tropicaux, les sauterelles cavernicoles sont largement représentées.

Individus observés, non prélevés

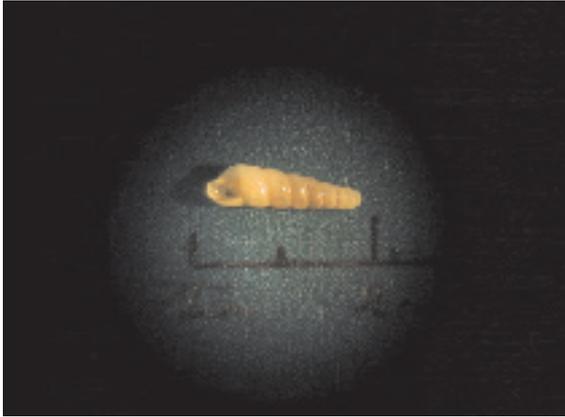
Description	Nb d'individus observés	Observations
Serpent (python Maa)	1	Un individu observé à proximité de la perte n°9. Longueur environ 1,50 m (cf. photo n°2 hors texte)
Araignée (tarentule)	1	Un individu observé dans la zone d'entrée de la perte n°8. Taille du corps hors pattes environ 10 cm.
Araignée (Phryne)	3	Plusieurs individus adultes observés, sous terre y compris dans la zone aval . Taille du corps hors pattes environ 3 cm. (cliché n°1)
Ecrevisse	abondantes	Nombreux individus de diverses tailles (jusqu'à 7cm).
Crabe	abondants	Nombreux individus de diverses tailles (jusqu'à 10cm).
Rat	3	Deux individus observés dans la cavité.
Chauve souris	70 env.	Présence de nombreux individus isolés dans la cavité. Une colonie au niveau de la zone d'entrée de la perte n°8. Présence de guano dans de nombreux secteurs.

Individus prélevés\*

Ordre	Nb d'individus prélevés	Observations
Diplopedes	2	Très abîmés.
Gastéropodes	2	Prélevés sur guano en décomposition. Plutôt abondants dans la cavité. Observés à diverses reprises (cliché n°3)
Isopode terrestre	1	cliché n°7
Sauterelles (jeunes)	3	Prélevées sur réseau aval sur argile. Très abîmées (cliché n°5)
Gastéropode	1	Coquille uniquement. Prélevée sur guano en décomposition.
Opilion	1	
Décapode	1	Vraisemblablement emmenée par les crues depuis le cours d'eau semi-permanent. Trouvé sous terre de nombreux individus y compris dans la partie éloignée.
Opilion	1	
Sauterelles (jeunes)	3	Prélevées dans le réseau fossile (cliché n°2)
Diplopode	1	Prélevé sur guano en décomposition. Plusieurs spécimens observés
Sauterelle (orthoptère)	1	Fortement représentée dans la cavité. des individus de taille (corps) >2 cm ont pu être observés (cliché n°5)
Myriapodes	1	Prélevé sur guano en décomposition. Plusieurs spécimens observés (cliché n°4)
Araignée	1	Très abîmée

\* Prédétermination réalisée avec la collaboration de Josiane LIPS.

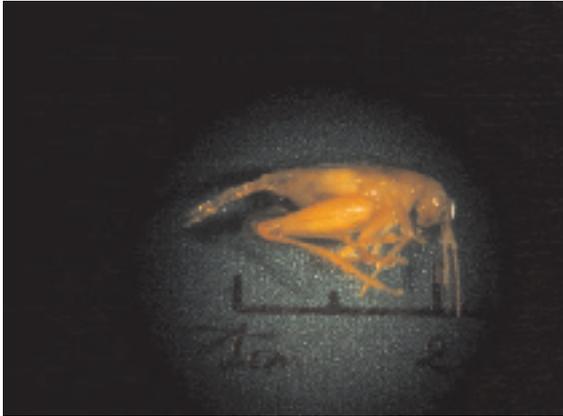
2-2 Faune cavernicole



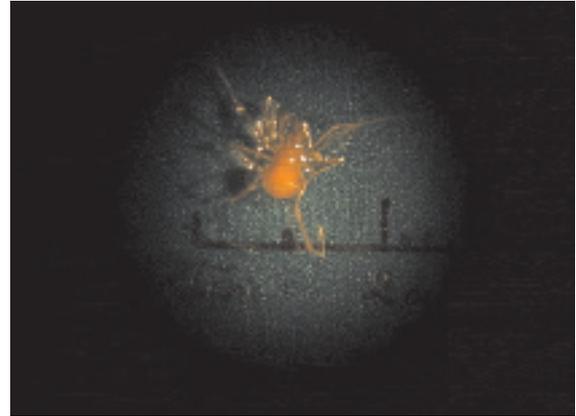
*Gastéropode (cliché n°3)*



*Myriapode (cliché n°4)*



*Orthoptère (cliché n°5)*



*Opilion (cliché n°6)*



*Isopode terrestre (cliché n°7)*

# 2-3 Données GPS

## Pointage GPS Cuevas Cubanas 2004

Mesures au GPS Cuevas Cubanas 2004, Expédition du 7 au 21 février 2004. Réalisation A PONT

Matériel : GPS MLR XP 24

Légende : Coordonnée de précision correcte

Nom	Traduction - Commentaire	N° Topo	Date	Heure	UTM, zone 17Q			Commentaires
					X	Y	Z	
Cuello Sur	Col Sud		14-févr.-04	?	230,909.00	2 511,124.00	175	Une seule mesure
Pozzo del inferno verde	Entrée du milieu, ou Puits de l'enfer vert	11	12-févr.-04		231,215.00	2 511,865.00	145	+/- 5 m
Cueva n° 1	Grotte n° 1		14-févr.-04	14h15	230,095.00	2 511,568.00	136	+/- 5 m
Cueva n° 5	Grotte n° 5		14-févr.-04	14h50	229,950.00	2 511,660.00	120	+/- 5 m
Sumidero n° 6	Perte n° 6 (ex. ?)		11-févr.-04	?	232,033.00	2 511,691.00	180	Perte imp. Avec réseau fossile sur le bord gauche, falaise 15 m
Cueva Mogotes	Perte n° 1 - Cuevas Mogotes	2	14-févr.-04	10h00	232,506.00	2 511,907.00	155	+/- 5 m
Cueva Tritons	Perte n° 2 - Cuevas Tritons	1	14-févr.-04	10h15	232,431.00	2 511,821.00	149	+/- 5 m
Sumidero n° 3	Perte n° 3		11-févr.-04	?	232,382.00	2 511,709.00	151	2 entrées imp. + 4 ou 5 au dessus en RG (perles diffuses)
Sumidero n° 4	Perte n° 4		11-févr.-04	?	232,330.00	2 511,683.00	150	Entrées impénétrables (perles diffuses), petit trou en RG
Sumidero n° 5	Perte n° 5		11-févr.-04	?	232,212.00	2 511,677.00	170	Perles diffuses sur coté, + P7 (+ ?) sur lapiaz bord droit
Sumidero n° 7	Perte n° 7 (ex. n° 6)		14-févr.-04	?	232,020.00	2 511,620.00	147	Cavité au dessus, colmatée



# ***ANNEXES***

## ***3- ORGANISATION & LOGISTIQUE***



**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      2 / 2004

Je soussigné, Marc FAVERJON, Président de la Commission des Relations et Expéditions Internationales certifie exacts, les renseignements ci-dessous concernant l'expédition  
**Cuevas Cubanans 2004**

composée de **18** 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

Responsable de l'expédition :      **DARNE                  Fabien**  
*Surname, Firstname and adress*  
5, Place E Chavant  
69 780 ST PIERRE DE CHANDIEU

Lieu de l'expédition (Pays, région, massif) :      **CUBA**  
*Expedition place (Country, Area, Massif)*  
**Canalete, Chichones ou Selada**

Dates de l'expédition :      **07/02/04 au 21/02/04**  
*Expedition dates*

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

PONT Alexandre · Tanguille Laurence · ANDRIOT Séverine · LAMURE Guy · SCHAAN Claude ·  
CADILHAC Laurent · BUSSIERE Brigitte · TSCHERTER Christophe · HAMM Bertrand · GUILLAUME  
Grégory · VENAUT Olivier · PENOT Odile · CANTALUPPI David · GRUAT Jean-Pierre · CUSSAC  
Chantal · GRANDCOLAS Jean-Philippe · HAMDI Akim

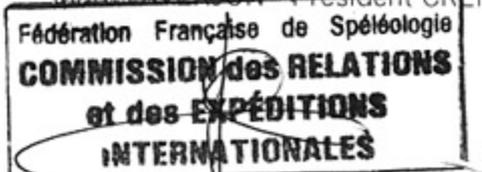
Après examen du dossier, il a été décidé d'accorder à cette expédition le parrainage de la  
Fédération

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  
12-sept-03

Pour le Président de la F.F.S  
*Signature nom et qualité*

Marc FAVERJON - Président CREI



**F é d é r a t i o n   F r a n ç a i s e   d e   S p é l é o l o g i e**

*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.



*Club de spéléologie fondé en 1955  
A succédé au Clan de la Verna fondé en 1947*

**Expedicion espeleologica  
CUEVAS CUBANAS 2004  
7 de febrero - 21 febrero 2004**

**Responsable de la expedicion**

Fabien Darne  
5 Place Eugène Chavant  
69780 SAINT PIERRE DE CHANDIEU  
Mél : [lofab@free.fr](mailto:lofab@free.fr)  
Tél : +33 4.78.40.26.53  
Mobile : +33 6.86.85.28.29

*Al Señor Presidente de  
la Sociedad Espeleologica de CUBA  
Dr Ercilio Vento Canosa*

*Ave 9 na N°8402 esq A 84, playa  
CP 11600 LA HABANA – CUBA*

*El 22 de julio 2003*

**SOLICITUD DE AUTORIZACION**

Señor Presidente,

Hoy, pedimos la autorización de organizar la expedición CUEVAS CUBANAS 2004 del 7 al 21 de febrero de 2004 con el Club de Viñales.

Pedimos las autorizaciones necesarias para la prospección y la exploración del karst y de las cuevas sobre las áreas que nos interesarían : las de Canalete, Chichones y Selada.

En espera de sus noticias, indispensables antes de comprar los billetes de avión, no dude en ponerse en contacto con nosotros si requiere más informaciones.

Reciba, Señor Presidente, los sinceros saludos de,

Fabien Darne  
Responsable de expedición

*Adj. : la lista de los participantes franceses a esa expedición.*

*Por información : copia al Presidente del Club de Viñales, Roylàn Suarez Reyes*

# Clan des TRITONS



*Club de spéléologie fondé en 1955  
A succédé au Clan de la Verna fondé en 1947*

## Expédition spéléologique

### Cuba 2004

14 février – 7 mars 2004



**Fédération Française de Spéléologie**

## Sommaire

<i>Sommaire</i>	2
<i>Fiche signalétique</i>	3
<i>Présentation du projet</i>	4
<i>Les participants - trombinoscope</i>	7
<i>Combien ça coûte ?</i>	9
<i>Fiche de soutien – partenariat</i>	10

## Fiche signalétique

- ✓ **Qui ?** une équipe de 12 spéléologues du Clan des Tritons – 69
- ✓ **Quoi ?** une expédition spéléologique d'exploration
- ✓ **Quand ?** 3 semaines en février et mars 2004 – 14/02/04 au 07/03/04
- ✓ **Où ?** à Cuba, au sud de La Havane, sur le massif de la Sierra de Quemada, dans la région de Viñales.
- ✓ **Comment ?** en avion, en transports locaux et en vélo... puis camp de base sur le massif
- ✓ **Pourquoi ?**
  - explorer de nouvelles cavités sous d'autres latitudes,
  - contribuer à une meilleure connaissance des karts tropicaux,
  - collaborer à la recherche scientifique (biologie, karstologie, géographie...),
  - contribuer à la formation des spéléologues cubains,
  - échanger avec nos collègues cubains,
  - découvrir un pays mythique,
  - se faire plaisir entre copains...

### Contact :

**Fabien Darne**

5, place Eugène Chavant  
F-69780 Saint Pierre de Chandieu  
T/F +33 4 78 40 26 3  
Mobile +33 6 86 85 28 29  
[fabien@abymes.com](mailto:fabien@abymes.com)  
<http://clan.des.tritons.free.fr/expecuba2004.htm>

**Le Clan des Tritons** est un club de spéléologie fondé en 1955, qui a succédé au Clan de la Verna fondé en 1947.

Adresse du siège social : 7 Place Théodose Morel - 69780 Saint Pierre de Chandieu

Activités : Spéléologie et disciplines connexes – Explorations, expéditions et recherche scientifique – Promotion et enseignement de la spéléologie – Publications

C'est une Association loi 1901, n° 14554 déclarée en Préfecture du Rhône le 17/09/1979 et affiliée à la Fédération Française de Spéléologie et au Comité Départemental de Spéléologie du Rhône. Agrément Jeunesse et Sports du Rhône n° 6981124 du 9/04/1981

# Présentation du projet

## ✓ Présentation générale

La spéléologie est la dernière activité d'exploration d'espaces géographiques vierges. C'est un véritable 6ème continent qui se dévoile sous nos pas. C'est le goût de l'aventure humaine authentique qui guide les spéléos à travers le monde dans toutes les cavernes des massifs karstiques. Mais c'est aussi le souci de révéler à la science et au grand public des paysages souterrains merveilleux, des données scientifiques nouvelles à travers les topographies, les observations et les prélèvements que les spéléos réalisent.

Le Clan des Tritons est l'un des plus anciens et des plus prestigieux clubs de France. Il a participé à de nombreuses grandes réalisations spéléologiques du XX<sup>e</sup> siècle : à la Dent de Crolles (50 km), à la Pierre Saint Martin (salle de la Verna, plus grande salle du monde à l'époque ; Gouffre des Partages, -1097 et 24 km), dans le Vercors (scialet Moussu, -525 m ; grotte des Deux Sœurs, etc.), en Chartreuse (Réseau de l'Alpe, 60 km), et dans le monde entier (Autriche, Slovénie, Chine, Maroc, Nouvelle-Guinée, Moldavie...).

## ✓ Notre projet

Nous avons le projet depuis longtemps de réaliser une expédition dans des pays encore assez peu connus dans le domaine spéléologique sans pour autant entrer dans la logique des expéditions « himalayennes ». Notre choix s'est donc naturellement porté sur Cuba car cette île recèle un énorme potentiel spéléologique, la spéléologie y est déjà bien organisée et nous avons des amis français qui possèdent déjà une bonne expérience du pays. De plus le karst typique en « Mogotes » de la région de Viñales mérite le détour...

Nous souhaitons donc partir 3 semaines en février et mars 2004 pour poursuivre les explorations des grands réseaux de la région de Viñales, dans la Sierra de Quemada, province de Pinar del Rio, au sud de la Havane.

## ✓ Situation et présentation du pays et du massif (carte...)

### Géographie physique

Située entre la presqu'île du Yucatán, la Floride et Haïti, Cuba (114 520 km<sup>2</sup>) – île la plus vaste et la plus peuplée des Antilles – s'étend le long d'un arc convexe de 1 250 km ; large de 200 km dans les provinces orientales, le territoire cubain se resserre en une bande de 60 km dans la province de La Havane.

### Relief

Constitué pour l'essentiel de vastes plaines qui ont favorisé une répartition homogène du peuplement, le relief est peu mouvementé au regard de celui, généralement accidenté, des Antilles. Seules les parties centrale (sierra del Escambray) et surtout orientale (sierra Maestra) font figure de véritables reliefs. Entrecoupée de failles est-ouest et séparée en deux par une profonde entaille qu'emprunte le fleuve Cauto, la sierra Maestra est une zone sismiquement instable.

Les 3 500 km de côtes dominant de profondes baies. Des constructions coralliennes, sur la côte sud, rendent difficile l'accès à certains ports. Une vaste zone encombrée de mangroves et devenue rizicole, le marais de Zapata fut longtemps inutilisée.

### Climat

L'influence des alizés du nord-est et la fréquence des cyclones tropicaux, qui modifient parfois considérablement la pluviosité annuelle (1 300 mm), caractérisent le climat tropical de l'île (La Havane enregistre une température moyenne de 22 °C en hiver et de 25 °C en été), que tempère l'influence maritime. Les nuances régionales se répercutent sur la végétation, dont l'essentiel s'apparente à la savane.

### Population

La diffusion des services de santé sur l'ensemble du territoire et l'intégration de la population au salariat ont contribué à donner aux statistiques démographiques l'allure de celles des pays développés, avec une natalité relativement basse (14 ‰) [estimation 1997] et un taux de mortalité stabilisé autour de 7 ‰ [estimation 1997]. Il en résulte un vieillissement de la population qui s'est stabilisée à plus de 11 millions d'habitants [estimation 1997]. Le régime castriste a par ailleurs pesé sur l'orientation des flux migratoires (exode rural et croissance urbaine) pour satisfaire son souci de répartition égalitaire de la population, par ailleurs à large dominante blanche et métisse. La Havane, la capitale, concentre plus de 20 % de la population totale de l'île.

### État et institutions

Fidel Castro concentre les pouvoirs de Premier ministre, de premier secrétaire du parti communiste (fondé en 1965) et de commandant en chef des forces armées. La réforme de la Constitution de juillet 1992, que Fidel Castro a commentée lors du sommet ibéro-américain réuni le même mois à Madrid, renforce les pouvoirs du Líder máximo, qui peut désormais décréter l'état d'urgence. Cependant les membres de l'Assemblée seront désormais élus au suffrage universel direct, lors d'un vote à bulletin secret. D'autre part se poursuit le mouvement de décentralisation opéré après le 1er Congrès du Parti, qui tend à réduire le nombre de divisions administratives et à renforcer le rôle des organisations provinciales du Parti. Les municipales et provinces sont dotés d'assemblées populaires élues.

[source Encyclopédie Hachette]



### ✓ Objectifs spéléos

La région de Viñales est une région riche en grandes cavités se développant dans le karst des Mogotes, ces sortes de formations karstiques en pain de sucre très spectaculaires. Cependant, encore peu d'endroits ont été prospectés et, hormis quelques réseaux dont la grotte de Santo Thomas (46 km), connue et explorée depuis 1946, la rivière de Palmarito (54 km) et dernièrement Guasas (9 km), il reste encore sûrement de nombreuses et belles découvertes spéléologiques à réaliser.

Les objectifs seront précisés en fonction des autorisations de prospections locales mais il s'agirait de reprendre les prospections sur le Valle Viñales et de participer avec les cubains aux explorations dans les grandes cavités de la région.

### ✓ Objectifs scientifiques, méthodologie, appareillage

Les objectifs scientifiques de ce genre d'expédition sont la topographie des réseaux explorés, les observations karstologiques, l'étude de la faune cavernicole et si possibles des mesures hydrologiques physico-chimiques en fonction des moyens humains et matériels disponibles.

### ✓ Cadre officiel, organisation

L'organisation est entièrement prise en charge par le Clan des Tritons, chaque membre de l'expédition ayant une spécialité particulière.

La conditions de visites et d'explorations à Cuba étant difficiles, nous nous appuyerons sur l'expérience de nos collègues Millavois.

L'expédition Cuba 2004 est une expédition agréée par la Fédération Française de Spéléologie et soutenue par sa Commission des Relations et Expéditions Internationales.

### Points forts :

- références de l'équipe : explorations en France et à l'étranger
- connaissance du massif et du pays pour nos collègues Millavois
- expérience de nombreuses expéditions à l'étranger :
  - Liban
  - Chine
  - Nouvelle Guinée
  - Slovénie
  - Autriche
  - Espagne
  - Maroc
  - Norvège
  - Roumanie
  - Moldavie

## Les participants - trombinoscope



**Fabien DARNE – 35 ans**

5, place Eugène Chavant  
F-69780 Saint Pierre de Chandieu  
04 78 40 26 53

Instructeur fédéral de spéléologie – Conseiller Technique Secours - Explorations dans le Vercors, la Chartreuse, l'Ardèche, les Pyrénées Atlantiques (Gouffre des Partages, 24 km...) – Expéditions au Liban, en Chine, au Maroc, en Nouvelle-Guinée, en Espagne, en Norvège, en Roumanie...

**Spécialiste** topographie, biospéologie et publications



**Alexandre PONT – 32 ans**

5, place Eugène Chavant  
F-69780 Saint Pierre de Chandieu  
04 78 40 26 53

Moniteur fédéral de spéléologie – Chef d'Equipe secours - Explorations dans le Vercors, la Chartreuse, les Pyrénées Atlantiques (Gouffre des Partages, 24 km...) – Expéditions Slovénie 95, Autriche 96, Thaïlande 2003

**Spécialiste** topographie et photographie



**Laurence TANGUILLE – 40 ans**

5, place Eugène Chavant  
F-69780 Saint Pierre de Chandieu  
04 78 40 26 53

Initiatrice fédérale de spéléologie – Explorations dans le Vercors, la Chartreuse et en Ardèche – Expéditions au Liban, Maroc, Yémen, Jordanie.

**Spécialiste** géographe



**Séverine ANDRIOT – 30 ans**

5, place Eugène Chavant  
F-69780 Saint Pierre de Chandieu  
04 78 40 26 53



**Jean-Pierre GRUAT –**

5, place Eugène Chavant  
F-69780 Saint Pierre de Chandieu  
04 78 40 26 53



**Guy LAMURE –**

5, place Eugène Chavant  
F-69780 Saint Pierre de Chandieu  
04 78 40 26 53



**Bertrand HAMM –**

5, place Eugène Chavant  
F-69780 Saint Pierre de Chandieu  
04 78 40 26 53



**Jean-Philippe GRANDCOLAS –**

5, place Eugène Chavant  
F-69780 Saint Pierre de Chandieu  
04 78 40 26 53



**Claude SCHAAN –**

5, place Eugène Chavant  
F-69780 Saint Pierre de Chandieu  
04 78 40 26 53



**Bertrand HOUDEAU –**

5, place Eugène Chavant  
F-69780 Saint Pierre de Chandieu  
04 78 40 26 53



**Laurent CADILHAC –**

5, place Eugène Chavant  
F-69780 Saint Pierre de Chandieu  
04 78 40 26 53



**Christophe TSCHERTER –**

## Combien ça coûte ?

Recettes		Dépenses	
Participations membres	12 000.00 €	Billets d'avion (12 x 600 €)	7 200.00 €
Sponsors	5 000.00 €	Transports sur place	1 070.00 €
		Achat VTT	1 150.00 €
Subventions			
CREI	300.00 €	Alimentation	1 450.00 €
Mairie St Pierre	150.00 €	Hébergement	1 240.00 €
Tritons	150.00 €		
J&S	150.00 €	Matériel spéléo	
		Cordes	650.00 €
		Amarrages	250.00 €
		Sacs	950.00 €
		Perforateur électrique	980.00 €
		Matériel spécifique	260.00 €
		Matériel scientifique	
		Matériel topographique	300.00 €
		Système GPS	230.00 €
		Lasermètre	550.00 €
		Matériel photo	800.00 €
		Rapport d'expé	150.00 €
		Tirages photo	180.00 €
		Secrétariat	180.00 €
		Divers	160.00 €
<b>Total</b>	<b>17 750.00 €</b>	<b>Total</b>	<b>17 750.00 €</b>

Prix par personne 1 479.17 €

## Fiche de soutien – partenariat

Société : .....

Contact : ..... Fonction : .....

Coordonnées :

N° : ..... Rue : .....

Code Postal : ..... Ville : .....

Téléphone : ..... Fax : .....

Mél : .....

Je soutiens le projet « Expédition spéléologique Cuba 2004 » à hauteur de :  
..... €, je joins un chèque à l'ordre de *Clan des Tritons – Cuba 2004*, et  
le renvoie avec cette fiche complétée à l'adresse suivante :

**Expé Cuba 2004**

C/o Fabien Darne  
5, place Eugène Chavant  
F-69780 Saint Pierre de Chandieu

Je recevrai en retour un reçu me permettant de déduire .....

Je recevrai également quelques mois après le retour de l'expédition un rapport complet présentant les résultats scientifiques et d'exploration.

Je souhaite recevoir une carte postale signée des membres de l'expédition.

Remarques, propositions :

Date :

Cachet :

Signature :

## Programme scientifique

Projet au 08/12/03

### Objectifs :

Rassembler les données à caractère scientifique sur le massif qui sera exploré et les exploiter afin de contribuer à en améliorer la connaissance

### Programme :

Proposition essentiellement axée sur la caractérisation du massif karstique sur les plans de la géomorphologie et de l'hydrogéologie. Objectifs limités en raison d'une présence sur le terrain réduite en durée - à discuter avec les spéléos et universitaires cubains impliqués sur la zone.

- étude du contexte géologique et géomorphologique (lithologie, sédimentologie, structure, ...)
- identification, localisation des cavités et autres phénomènes karstiques
- caractérisation du karst, de ses traits géomorphologiques et de son organisation spatiale
- hydrogéologie du massif : hydrographie, phénomènes karstiques majeurs (sources, pertes), niveaux de base
- définition des différents systèmes karstiques et bassins hydrologiques associés déduite des explorations et de l'observation des contextes hydrogéologiques (il n'est pas envisageable de réaliser des expériences de traçages)
- mesures hydrochimiques apportant des données complémentaires sur les caractéristiques du karst
- observations de l'endokarst (remplissages, spéléothèmes), phasage dans la mise en place des réseaux
- observations climatologiques dans les cavités et caractéristiques de l'atmosphère souterraine : températures, taux de CO<sub>2</sub>
- biospéléologie : en collaboration avec les spéléos cubains initiation à la

biospéléologie et aux techniques de piégeage.

### Moyens d'investigation :

**Hydrométrie** : reconnaissance et mesure de débits des écoulements souterrains et de surface

**Hydrochimie** : caractéristiques physico-chimiques des eaux : température, conductivité, pH, (bicarbonates et CO<sub>2</sub> délicats dans ce contexte)

### Matériel complémentaire à prévoir :

**Hydrométrie** : seuils jaugeurs, perche intégratrice (matériel HYDREKA, LYON)

**Hydrochimie** : thermomètre, conductimètre, Ph mètre

**Climatologie** : thermomètre, compteur Draeger ? (CO<sub>2</sub>)

### Contacts à prendre :

**Universidad de Pinar El Rio** : ECOVIDA : Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales de Pinar del Río, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA).

**Universidad de la Habana** : departamento de Geología

**Documents à se procurer** : éléments de bibliographie disponibles sur le secteur, cartes topographiques et géologiques existantes

**Expédition Cuevas Cubanas 2004**  
**Liste de la pharmacie**

Nom	nécessaire	disponible	reste à trou	Bidon	Action	Complications	Mode d'emploi	Remarques
Adrénaline (amp.)	40		40	traumatologie	réducteur d'état de choc allergique	accélération du cœur	1 ampoule sous cutanée ou sous linguale toutes les 10'	en cas d'urgence vitale seulement
Amoxiciline (500 mg x 20)	80	60	20	médicaments	antibiotique de première intention	allergie	entre 4 et 6 par jour pendant 5 j	
Amycor 1% (pommade)	1		1	médicaments	antimycosique puissant	aucune	1 application par jour	Ne pas utiliser avec Mercryl, Bétadine ou chlorexidine
Arestal 1mg (20 cp)	200	10	190	médicaments	antidiarrhéique	constipation	2 cp puis 1 cp après chaque selle non moulée - 1 à 6 cp / jour	Contre-indications : sang dans les selles, fièvre, insuffisance hépatique, diarrhée au cours d'un traitement AB
Arnica montana (100 gr)	2		2	médicaments	antalgique	aucune	5 granules	
Aspirine (500 mg) 10 cp	100	24	76	médicaments	antalgique, etc. tout !	saignements, gastrite	comprimé ou sachet à prendre avec de l'eau	ne pas dépasser 4 g / jour
Aspivenin (boite)	4	1	3	divers	extraction venin	aucune	mettre en place 3', enlever 3' et recommencer	
Bandelettes	5	5	0	traumatologie	maintien pansements			
Bétadine (flacon)	2	2	0	traumatologie	antiseptique puissant	allergie	utiliser pur et en grandes quantités sur plaies profondes	ne peut être associée qu'à l'éosine
Biafine (tube pommade)	1		1	médicaments	corps gras pour irritations et brûlures	aucune	appliquer, couvrir	
Bromazépam (30 cp)	1	1	0	médicaments	anxolytique et somnifère	somnolence...	1/4 à 1/2 cp le soir si besoin	barbiturique
Chlorhexidine (dosette)	2		2	traumatologie	désinfectant	allergie	laver la plaie	attention à ne pas mélanger avec d'autres antiseptiques
cicaplaie	10	8	2	traumatologie				
Ciseaux (paire)	2	2	0	divers				
Coheban (1 rouleau)	2		2	traumatologie	bande de maintien traumato			
Collyre (1 flacon)	1	1	0	médicaments				
Compresses (x 10)	15	15	0	traumatologie				
Coupe ongle	2	1	1	divers				
Coussin hémostatique	1	1	0	traumatologie	comme son nom l'indique !		en cas d'hémorragie	URGENCE !
Crème solaire	4	1	3	divers				
Duoderm (1 x)	10		10	traumatologie	pansement absorbant	aucune	pour plaie et ulcère en journée	éliminer gel avec eau stérile
Efferalgan (500 mg x 10)	100	20	80	médicaments	antalgique, etc. tout !	IH	idem aspirine	
Elastoplaste	5	2	3	traumatologie	pansement adhésif	aucune	prévention ampoule, srapping, maintien pansement...	
Eosine aqueuse (x10)	6	6	0	traumatologie	asséchant antiseptique	aucune	pour assécher	s'associe avec tout, jeter les tubes ouverts
Ercéfuryl (x 20 ?)	80		80	médicaments	antiseptique intestinal			
Homéoplasmine (tube)	1	1	0	traumatologie	pommade homéopathique cicatrisant calmante, antiseptique			
Micropur (1 cp par litre)	500	150	350	divers				
Niflugel 2,5 % tube	1	1	0	traumatologie	anti-inflammatoire local		massage doux	
Otipax (& flacon)	1		1	médicaments	antalgique et antiseptique local		2 giclettes 3 x par jour - gouttelettes auriculaires	ne pas utiliser sur traumatisme du tympan
Pansements à découper	5		5	traumatologie				
Pince à épiler	2	2	0	divers				
Sicazine	1	1	0	médicaments	antiseptique crème			
Smecta (1 sachet)	90	90	0	médicaments	pansement intestinal	aucune	1 sachet avant chaque repas	diarrhées
Soluprend	1	1	0	médicaments	coticoïde		pique insectes	
Sparadrap	4	4	0	traumatologie				
Spasfon (x 20 ?)	40		40	médicaments	antispasmodique	aucune		
Spasfon Lyoc cp	30	30	0	médicaments	antispasmodique	aucune	sublingual	
Steristrip (suture)	2	2	0	traumatologie				
Temgesic	1	1	0	médicaments	antalgique puissant			
Thermomètre	1	1	0					
Tulle gras (1 sachet)	3	3	0	traumatologie	pansement gras	aucune	pour brûlure	
Vitamines isoxan (tube)	2	1	1	médicaments				
Voltarène 75 mg 20 cp	30	30	0	médicaments	anti-inflammatoire	gastrite et ulcère	1 cp matin et soir au milieu des repas 4 à 6 j	
Zyrtec (20 cp ?)	20		20	médicaments	antihistaminique			

## ***Commentaire sur la pharmacie***

Nous avons rassemblé l'ensemble des médicaments indiqués sur la liste et nous étions bien fournis pour pallier les éventuelles maladies diverses et variées que des touristes comme nous pourrions contracter dans ce genre de voyage.

Sur place nous n'avons pas eu de grosses interventions probablement dures à notre vigilance dans le filtrage de l'eau et l'utilisation systématique de micro pur, et dans la cuisson des aliments.

Les filtres que nous avons achetés bon marché chez Spélémat se sont révélés insuffisants et ont fini limite et HS, les quantités de micropur se sont également révélées insuffisantes il en aurait fallu un bon tiers de plus.

Trois d'entre nous ont eu une pseudo « turista », peu importante certainement déclarée suite à un excès de rhum cubain !

Seule Chantal s'est blessée un orteil en passant par dessus une clôture en tongue, et il a fallu utiliser les stéristrip.

Les compañeros ont également pu profiter de notre pharmacopée car nous avons pu contribuer à soigner deux blessures par machette une sur une petite fille qui avait déjà été recousue par le médecin et l'autre sur un des hommes du village avant qu'il ne descende chez le médecin, la pose de stéristrip n'aurait certainement servi à rien vu l'importance de l'entaille.

Par contre quotidiennement, nous devions minutieusement soigner nos plaies qui suppuraient très facilement, une activité ritualisée en fin d'après midi donnant l'occasion de nous prélasser et d'échanger autour de nos exploits de la journée !!

En fin de séjour, nous avons remis l'ensemble de la pharmacie aux spéléos cubains dont l'un d'entre eux, vétérinaire de formation, a pu repérer la posologie et l'utilisation des médicaments.

*Odile Penot*

Budget prévisionnel  
Cuevas Cubanas 2004

Recettes		Dépenses	
Participations des membres	14 700,00 €	Billets d'avion (14 x 700 €)	9 800,00 €
Sponsors	5 000,00 €	Transports sur place	1 250,00 €
		Achat VTT	1 150,00 €
Subventions			
CREI	400,00 €	Alimentation	1 700,00 €
Mairie St Pierre	400,00 €	Hébergement	1 450,00 €
Tritons	220,00 €		
J&S	400,00 €	Matériel spéléo	
Césame	170,00 €	Cordes	650,00 €
		Amarrages	250,00 €
		Sacs	950,00 €
		Perforateur électrique	980,00 €
		Matériel spécifique	260,00 €
		Matériel scientifique	
		Matériel topographique	300,00 €
		Système GPS	230,00 €
		Lasermètre	550,00 €
		Prélèvement faune	100,00 €
		Mesures physico-chimiques	200,00 €
		Matériel photo	800,00 €
		Rapport d'expé	150,00 €
		Tirages photo	180,00 €
		Secrétariat	180,00 €
		Divers	160,00 €
<b>Total</b>	<b>21 290,00 €</b>	<b>Total</b>	<b>21 290,00 €</b>

**CONSULAT GENERAL DE CUBA A PARIS, FRANCE**

**14, rue de Presles. 75015 PARIS**

**Téléphone : 0145675535 Fax : 0145670891**

**E-mail : [conscu@ambacuba.fr](mailto:conscu@ambacuba.fr)**

**<http://www.cubaparis.com>**

**Horaires: du lundi au vendredi, de 9h00 à 12h00**

**POUR L'OBTENTION D'UN VISA**

Diplomatiques (non payant), affaire, professionnel, compétition sportive, artistique, étude, séjour chez sa famille, travail, recherches, etc.

**Documents à présenter si vous faites la demande directement au Consulat:**

1. Passeport en cours de validité.
2. Une photo.
3. Remplir le formulaire du Consulat ci-joint.
4. Attestation de la société uniquement pour les personnes en voyage d'affaires (avec les dates de voyage et séjour, la société à contacter à Cuba)
5. a)- Si l'autorisation du visa arrive directement au Consulat en provenance des Services d'Immigration de Cuba **le prix est de 56.25 euros** en espèces et **le délai est de 24 heures**.  
b)- Si le Consulat fait les démarches pour l'obtention du visa, **le prix est de 81.25 euros** en espèces et le délai de 7 à 10 jours.

**Demande par courrier:**

1. Envoyer le passeport en cours de validité.
2. Une enveloppe timbrée pour le retour de vos documents.
3. Une photo.
4. Attestation de la société ou lettre de mission uniquement pour les personnes en voyage d'affaires (avec les dates de voyage et séjour, la société à contacter à Cuba).
5. Formulaire du Consulat rempli.  
a)- Si l'autorisation du visa arrive directement au Consulat en provenance des Services d'Immigration de Cuba le prix est de **56.25 euros**.  
b)- Si le Consulat fait les démarches pour l'obtention du visa auprès des Services d'Immigration de Cuba, le prix est de **81.25 euros**. Le délai de 7 à 10 jours.

**ATTENTION:** Pour les demandes faites par courrier il faut envoyer **l'argent par chèque certifié de banque**

- **La validité du visa est de 30 jours maximum, pour une seule entrée (à chaque voyage il faut demander un visa). Vous pouvez faire proroger votre visa à travers la société ou l'institution cubaine avec laquelle vous êtes en contact.**

- Si vous allez souvent à Cuba en affaires, vous pouvez demander un visa long séjour et à multiples entrées, à travers l'institution cubaine avec laquelle vous êtes en rapport (démarche à faire uniquement à Cuba).

- Il y a une taxe d'aéroport de **25.00 dollars** au départ de Cuba.

Les visas A-2 ou pour rendre visite à sa famille sont délivrés aux personnes qui ont des parents proches à Cuba (père, mère, frère, soeur, fils ou fille, conjoint, etc.). Tous les autres liens de parenté doivent partir avec des Cartes de Tourisme coûtant **25 euros**. Si vous avez l'intention d'aller chez l'habitant vous devra vous rendre, avec la personne chez laquelle vous allez séjourner, au Bureau d'Immigration de la commune correspondante.

Si votre conjoint possède le **Permis de Résidence à l'étranger accordé par Cuba** le visa A-2 coûte **56.25 euros**. Vous devez nous présenter une copie de son permis. ( PRE ) sinon le prix est de **81.25 euros**.

**CONSULAT GENERAL DE CUBA A PARIS, FRANCE**

**14, rue de Presles. 75015 PARIS**

**Téléphone : 0145675535 Fax : 0145670891**

**E-mail : [conscu@ambacuba.fr](mailto:conscu@ambacuba.fr)**

**<http://www.cubaparis.com>**

PHOTO

**Horaires: du lundi au vendredi, de 9h00 à 12h00**

Diplomatiques, affaire, professionnel, compétition sportive, artistique, étude, séjour chez sa famille, travail, recherches, etc.

**Veillez remplir ce formulaire lisiblement**

Date de la demande : \_\_\_\_\_

Type de visa : \_\_\_\_\_

Nom et prénoms : \_\_\_\_\_

Lieu de naissance : \_\_\_\_\_

Date de Naissance : \_\_\_\_\_

Nationalité : \_\_\_\_\_

Sexe : \_\_\_\_\_

N° de passeport : \_\_\_\_\_

Type de passeport : \_\_\_\_\_

(Diplomatique, de service ou ordinaire)

Profession : \_\_\_\_\_

Fonction : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_

Nom de l'entreprise ou l'institution où vous travaillez ou étudiez (ne pas remplir si c'est une demande de visa pour aller chez l'habitant) : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_

Avez-vous déjà été à Cuba ? \_\_\_\_\_

Date du dernière voyage \_\_\_\_\_

Durée du séjour : \_\_\_\_\_

Motifs du prochain voyage : \_\_\_\_\_

Nom de l'entreprise ou l'institution cubaine qui vous accrédite à Cuba (ne pas remplir si c'est une demande de visa pour aller chez l'habitant) \_\_\_\_\_

Date du prochain voyage : \_\_\_\_\_

Durée du séjour : \_\_\_\_\_

**Si vous allez chez votre famille à Cuba**

Nom et prénom des personnes qui vous logent à Cuba : \_\_\_\_\_

Lien de parenté : \_\_\_\_\_

Adresse et téléphone : \_\_\_\_\_

*Je déclare que les renseignements consignés ci-dessus sont exacts.*

Signature du sollicitant

### Liste des grandes cavités cubaines

1. **Santo Tomas (gran caverna de)** – 44165m - Sierra de Quemadas, Pinar del rio – Réf : AGCM 1986, IntCaver n°5 (L)
2. **Perdidos (sis.cavernario de los)** – 26000m - Rancho Mondito, Pinar del Rio – Réf : Speleologia, AGCM 1986
3. **Majaguas Cantera (sis.caverna.)** - 23500m - sierra de San Carlos, Pinar del Rio - Réf : AGCM 1986, Speleologia
4. **Sistema de Pan de Azucar** – 20000m - Sumidero del rio Palmarito, Hoyo de los Cimarrones - Pinar del Rio – Réf : Spelunca N°49 1993
5. **Sistema Constantino** – 15000m - Pinar del Rio – Réf : Spelunca N°49 1993
6. **Cueva Fuentes** – 12000m - Sierra de Mesa, Pinar del Rio – Réf : Spelunca Special N°2, Serie Espel y Carsol N°37 1973, AGCM 1986
7. **Cueva del Gato Jibaro** – 11000m – Matanzas – Réf : Spelunca Special N°2, AGCM 1986
8. **Sistema cavernario de la Amistad** – 10000m - Sierra de Sumidero, Pinar del Rio – Réf : Spelunca Special N°2, El Guacharo N°6-1973, N°7-1974, AGCM 1986 (donne 7460m)
9. **Red Ojo del Agua – Hoyos de San Antonio** – 7460 m – Viñales, Pinar del Rio – *Réf : Spéléo Dossiers 2004, Clan des Tritons*
10. **Cueva grande de Santa Catalina** – 7000m - Carboneras, Matanzas - Réf : Spelunca Special N°2, AGCM 1986
11. **Caverna de los Majaes** – 4800m - Santiago de Cuba, Oriente – Réf : SpeluncaSpecial N°2 1974, AGCM 1986
12. **Caverna de Moa** – 4000m – Holguin – Réf : AGCM 1986
13. **Cueva Mejico** – 4000m – Camaguey - Réf : Spelunca Special N°2 , AGCM 1986
14. **Cueva Cubamagyar** - 3900m - Santi Spiritus – Réf : AGCM 1986
15. **Sistema cuevas de Boqueron** – 3357m - Las Villas – Réf : AGCM 1986
16. **Cueva grande de Caguanes** – 3236m - Mayjigua, Las Villas - Réf : Spelunca Special N°2 (dev=11600m in Bol SVE 1974 n°5), AGCM 1986
17. **Cueva de Bellamar** – 3225m – Matanzas – Réf : Spelunca Special N°2 1976, AGCM 1986
18. **Cueva de los Cuatrocientas Rozas** – 3000m – Holguin – Réf : Spelunca Special N°2 1976, AGCM 1986

## EXPEDICION ESPELEOLOGICA CUEVAS CUBANAS 2004 - 7 de febrero - 21 de febrero 2004

### LISTA DE LOS PARTICIPANTES FRANCESES

N°	NOM	Prénom	Date de naissance	Adresse	Code postal	Ville	Nation.	Profession	N° F.F.S.	Club
1	BUSSIERE	Brigitte	15/03/1962	7, Place Théodose Morel	69780	Saint Pierre de Chandieu	Française	Infographiste	C69-013-002	Tritons
2	CADILHAC	Laurent	07/05/1964	7, rue de Sauze	69420	CONDRIEU	Française	hydrogéologue	C69-013-041	Tritons
3	CANTALUPI	David	26/10/1977	La Salle	74110	MORZINE	Française	Cordiste	C74-007-025	SCMB
4	CUSSAC	Chantal	18/05/1959	67 bis, chemin de Bouysse	12100	MILLAU	Française	éducatrice	F12-006-074	Alpina
5	DARNE	Fabien	01/08/1968	5, place Eugène Chavant	69780	Saint Pierre de Chandieu	Française	instituteur spécialisé	C69-013-035	Tritons
6	GUILLAUME	Grégory	01/02/1981	La Combe	07150	VALLON PONT d'ARC	Française	animateur culturel et sportif	C42-003-126	CESAME
7	HAMDI	Akim	08/11/1973	68, Route de Vienne	69320	FEYZIN	Française	Cordiste		
8	HAMM	Bertrand	27/06/1968	Le Village	38780	SEPTEME	Française	Enseignant	C42-003-030	CESAME
9	LAMURE	Guy	20/04/1953	17 RUE DES EGLANTIERS	69960	CORBAS	Française	Fonctionnaire	C69-013-022	Tritons
10	PENOT	Odile	20/10/1959	La Briquetière	38210	La Rivière	Française	éducatrice	S86-005-022	SCP
11	PONT	Alexandre	14/12/1971	Chemine du Moulin	38360	Noyarey	Française	ingénieur	C69-013-012	Tritons
12	SCHAAN	Claude	25/04/1953	61, bis rue Hénon	69004	LYON	Française	technicien de laboratoire	C69-013-007	Tritons
13	TANGUILLE	Laurence	21/01/1963	5, place Eugène Chavant	69780	Saint Pierre de Chandieu	Française	directrice service tech.	C69-013-010	Tritons
14	TSCHERTER	Christophe	18/05/1971	Le Bourg	43260	Saint Hostien	Française	Technicien service de l'eau	C42-003-013	Tritons
15	VENAUT	Olivier	19/10/1956	La Briquetière	38210	La Rivière	Française	éducateur	S86-005-018	SCP

Monsieur le Président de la Société  
Spéléologique de CUBA  
Dr. Ercilio Vento Canosa  
Ave 9 na n° 8402 esq. A 84, playa  
CP 11600 LA HABANA - CUBA  
Tel + Fax : 00-53-45-24-24-13

L'adresse du Cub de Viñales est chez  
Roylàn SUAREZ REYES  
CPA Republica de Chile Edificio # 1, Apto 158  
CP 22400 VINALES - PINAR DEL RIO - CUBA

avec copie au Président du Cub de Viñales Roylàn SUAREZ REYES

Ceux qui nous ont aidés financièrement ou en nature :



Nos partenaires incontournables :





