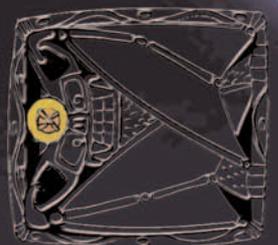
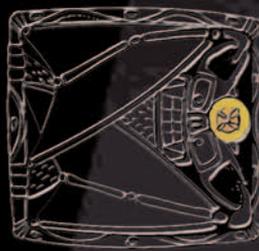


EKSA - Explorations Karstiques Sud Américaines



# Chiapas 2003

Rapport d'expédition spéléo dans l'état du Chiapas, Mexique





# **Sommaire**

Introduction .....	5
Index des cavités et zones de prospection .....	6
Cartes générales .....	7
Zone Santo Domingo - El Decarío .....	10
Zone Las Palmas .....	18
Zone El Portillo .....	21
Zone El Tío Natán .....	22
Rapport journalier .....	35
Bilan .....	36
Remerciements .....	37





*Après Mexpé 93 et les kilomètres de rivière explorés dans El Choro Grande, suite à Chiapas 2002 et à la découverte de la sima del Tío, nous sommes revenus dans nos pénates avec le souvenir obsédant de ce puits à -150, non descendu, c'était le dernier jour du camp durant lequel plus de 25 cavités furent explorées. Le printemps 2002 fut rempli de rêves et de supplications sur les continuations éventuelles de cette apparente tête de réseau et sur l'expé suivante.*

*Entre nos cavités si froides et le souvenir des chaudes cavités Mexicaines et de la première nous attendant, pas d'hésitation, nous organisons Chiapas 2003, préférant les plateaux brûlés de soleil aux mètres de neige à déblayer au Margériaz ou à Tignes.*

*Nous sommes trois, avec nos 70 kg de bagages chacun, Eric Fabrice et Gérard, arrivés de Savoie, d'Isère et de Paris à embarquer à Madrid pour Mexico le 28 février 2003.*

*14 heures plus tard c'est dans l'air poisseux et enfumé de Mexico que nous ahanons sous une montagne de sacs. Une courte nuit et c'est le bus pour Tuxtla Gutiérrez, 16 heures de voyage relativement confortable avant la dernière étape. A Tuxtla, les palabres commencent pour louer un véhicule à un tarif raisonnable. Puis ce sont les retrouvailles et les libations avec les copains spéléo locaux du club Vaxkamen et enfin un dernier saut de puce jusqu'à Suchiapa, notre camp de base.*

*Nous sacrifions volontiers aux agapes dues aux retrouvailles avec nos hôtes et goûtons avec délice notre première nuit sur le terrain, luttant contre la chaleur quand les copains doivent être quelque part en raquettes sortant d'un trou nuitamment par -15°.*

# Index des cavités

Notre zone d'action se situe sur le plateau « Meseta Belen », à 40 km au Sud de Tuxtla Gutiérrez, capitale de l'état du Chiapas.

Nous avons prospecté plus particulièrement sur 5 secteurs :

- Le village de Roblada Grande et ses alentours (camp de base de l'expé 1993);
- Chorro Grande et ses amonts, que nous recherchons dans les environs d'El Portillo (2002-2003);
- Le ranch de l'oncle Natán, secteur des Simas Jemelas del Tío Natán (2002-2003);
- Le vallon de Las Palmas et ses alignements de pertes (2003);
- Santo Domingo, où nous avons découvert la Cueva Santo Domingo et El Decario (2003).

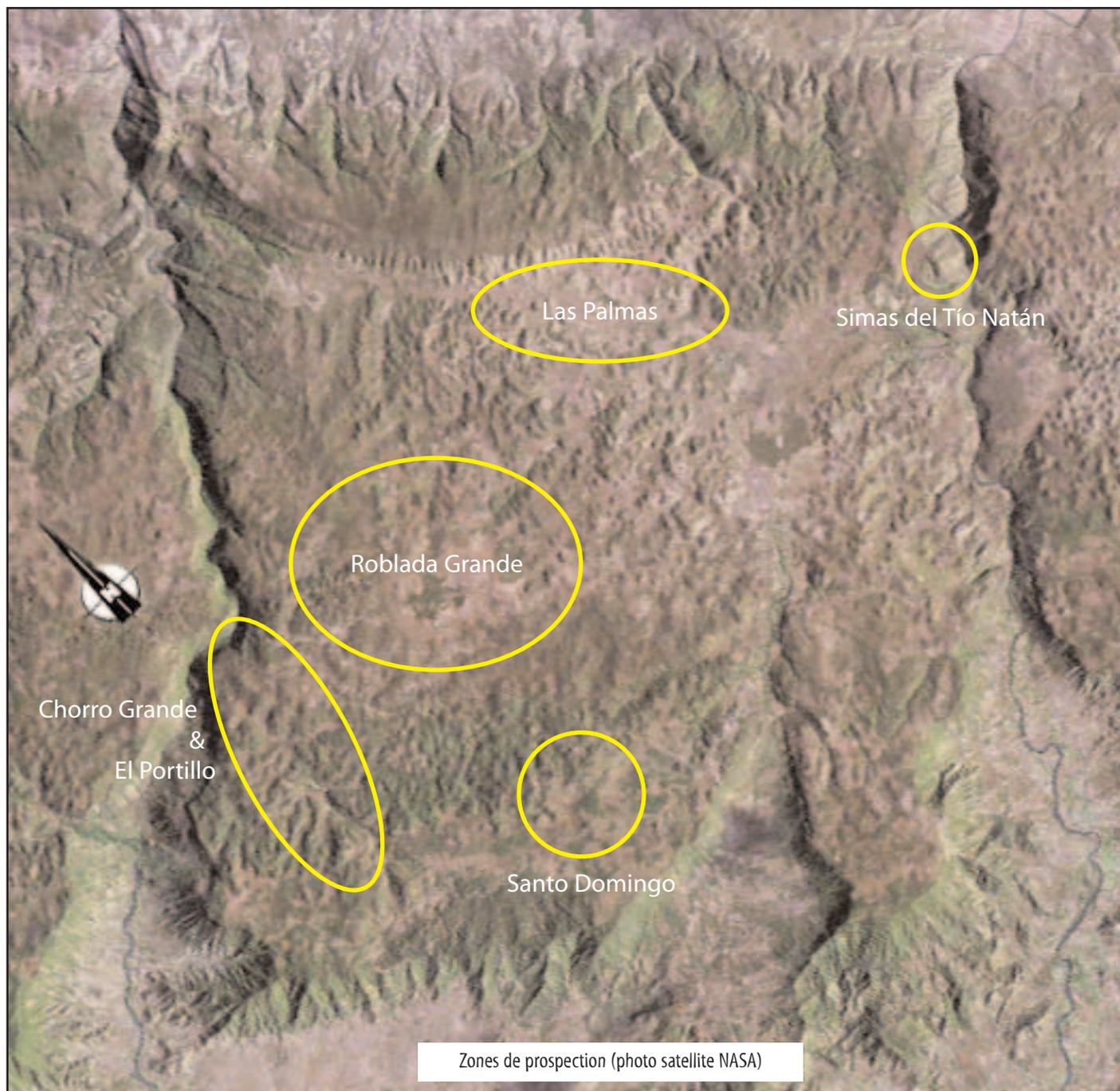
Cavités repérées en 2003 (en vert sur la carte).

Cavité N°	X (km)	Y (km)	Z (m)	Dén.(m)	Dev.(m)	Zone	Nom	Page
03-01	488.530	1825.552	842	60	100	las palmas	sima del drenaje de las Palmas	17
03-03	471.337	1820.578	1111	10	20	El Portillo	tombe	19
03-05	471.599	1820.423	1168	0	20	El Portillo	porche	19
03-06	471.485	1821.135	1136	20	60	El Portillo	grotte	19
03-07	486.715	1826.986	880	20	20	las palmas	sima	18
03-08	486.593	1826.971	883	10	20	las palmas	perte	18
03-09	486.216	1826.912	874	30	40	las palmas	sima el Maluko	18
03-10	478.707	1817.582	1140	5	10	Santo Domingo	perte rancho fredy	9
03-11	478.862	1817.487	1139	5	15	Santo Domingo	grotte à vache morte	9
03-12	478.847	1817.420	1140	5	10	Santo Domingo	perte	9
03-13	479.108	1817.511	1152	118	1085	Santo Domingo	Santo Domingo	10-13
03-14	479.411	1818.280	1162	40	120	Santo Domingo	Grotte	14
03-15	479.257	1817.239	1163	nd	nd	Santo Domingo	puits gerard / paco	15
03-16	479.498	1817.615	1162	nd	nd	Santo Domingo	perte mosquito	15

Cavités repérées en 2002 (en bleu sur la carte).

Cavité N°	X (km)	Y (km)	Z (m)	Dén.(m)	Dev.(m)	Zone	Nom	Page
02-01	479.441	1828.288	1073	45	45	-	Sotano	
02-02	477.594	1823.266	1090	69	119	Roblada Grande	Sima de la tortuga	
02-03	476.921	1825.667	999	66	163	Roblada Grande	Sima grande	
02-04	472.040	1822.088	984	3	3	El Portillo - perte		
02-05	472.326	1822.200	983	3	3	El Portillo - perte		
02-06	472.413	1823.214	998	56	56	El Portillo - nord		
02-08	472.413	1822.977	975	45	45	El Portillo - nord		
02-09	476.889	1821.125	1165	47	47	Roblada Grande	Sotano	
02-12	473.090	1819.065	1102	9	136	El Portillo	Cueva	
02-13	472.961	1818.882	1127	-	-	El Portillo		
02-15	473.694	1822.859	1012	-	-	3 pertes		
02-16	477.381	1820.560	1098	45	80	Roblada Grande		
02-18	478.085	1820.831	1130	16	25	Roblada Grande		
02-19	472.198	1822.779	968	22	22	El Portillo - nord		
02-20	472.402	1821.721	970	1	5	El Portillo - perte		
02-21	471.898	1822.057	1009	3	3	El Portillo - perte		
02-22	471.937	1822.022	1003	10	30	El Portillo - perte		
02-23	473.102	1821.178	992	20	30	Gaymas		
02-24	473.054	1821.183	997	5	5	Gaymas		
02-25 *	493.883	1821.612	1083	126	187	El Tio	Sima del tío 1	21
02-26 *	493.919	1821.635	1083	251	471	El Tio	Sima del tío 2	22-23
02-27 *	493.682	1822.022	991	22	22	El Tio	Sima de las palmas	
<b>GUAYMAS</b>	474.017	1820.642	1000	-	-	Gaymas	Grutas de guaymas	
<b>PERTE</b>	472.137	1820.897	969	-	-	El Portillo - perte		

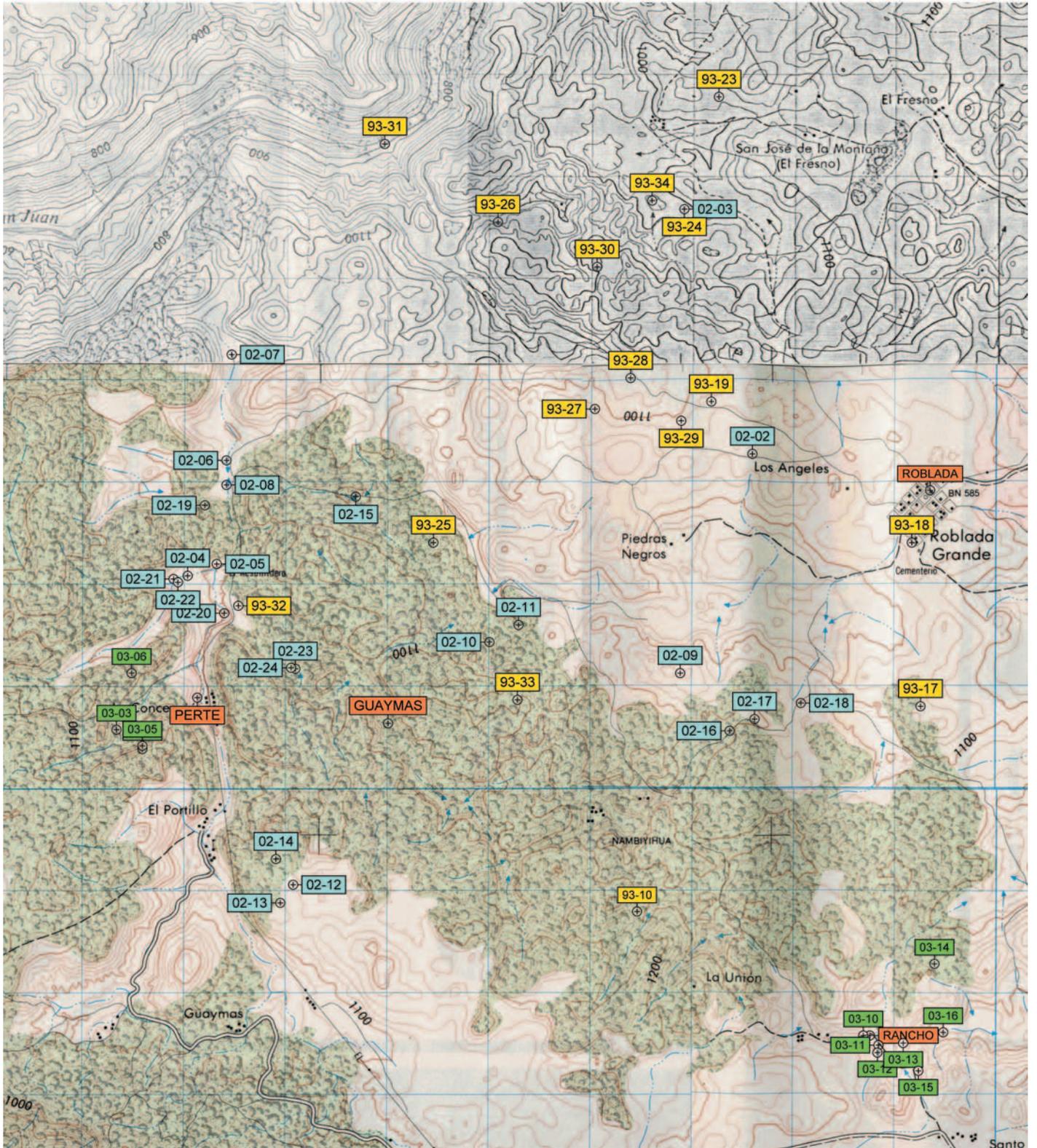
\*02-25, 02-26 et 02-27 : explorations 2002 - 2003.



Cavités repérées lors de l'expédition M'Expé 93 (en jaune sur la carte).

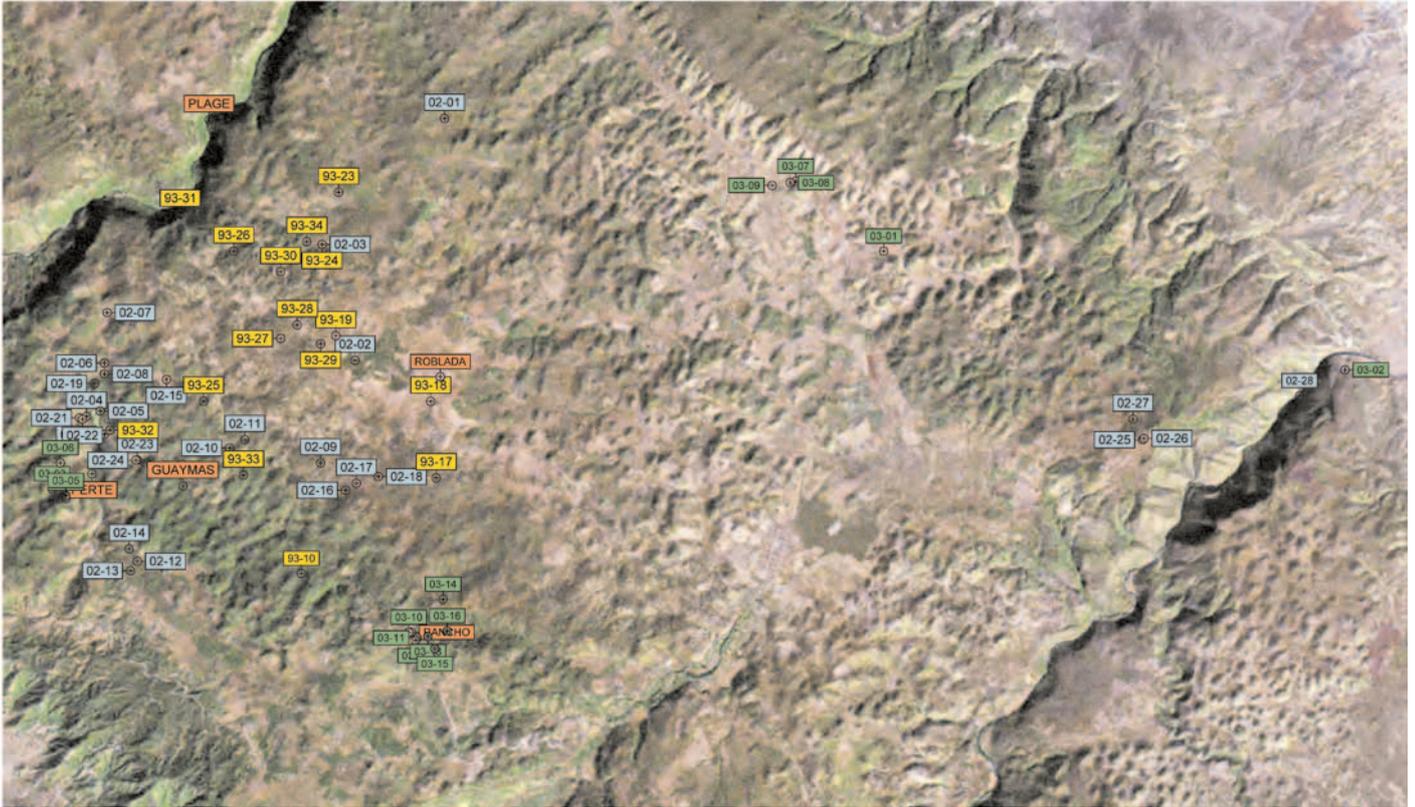
Cavité N°	X (km)	Y (km)	Z (m)	Dén.(m)	Dev.(m)	Zone	Nom
93-10	476.475	1818.801	1100	65	800	-	Cueva del agua
93-17	479.264	1820.796	1145	40	40	-	Sima
93-18	479.176	1822.394	1140	25	25	-	Las Bindas
93-19	478.976	1823.770	1080	154	176	-	Sima de la Covarde
93-23	477.254	1826.759	1000	42	67	-	Sotano Los Angeles
93-24	476.921	1825.667	999	65	65	-	Sima Grande
93-25	474.462	1822.399	1100	8	140	-	Sotano El Canello
93-26	475.089	1825.532	1005	52	209	-	Sotano
93-27	476.047	1823.703	1100	101	120	-	Sima
93-28	476.400	1824.007	1060	21	21	-	Sima
93-29	476.895	1823.594	1060	7	18	-	Cueva
93-30	476.066	1825.101	1100	21	21	-	Sima de la Basura
93-31	473.963	1826.302	560	175	9650	-	El Chorro Grande
93-32	472.535	1821.786	1020	25	25	-	Sotano
93-33	475.291	1820.861	1100	15	15	-	Sotano
93-34	476.601	1825.745	1000	35	60	-	Finca Los Angeles

Les coordonnées sont en UTM 15 / NAD 27 Mexique.

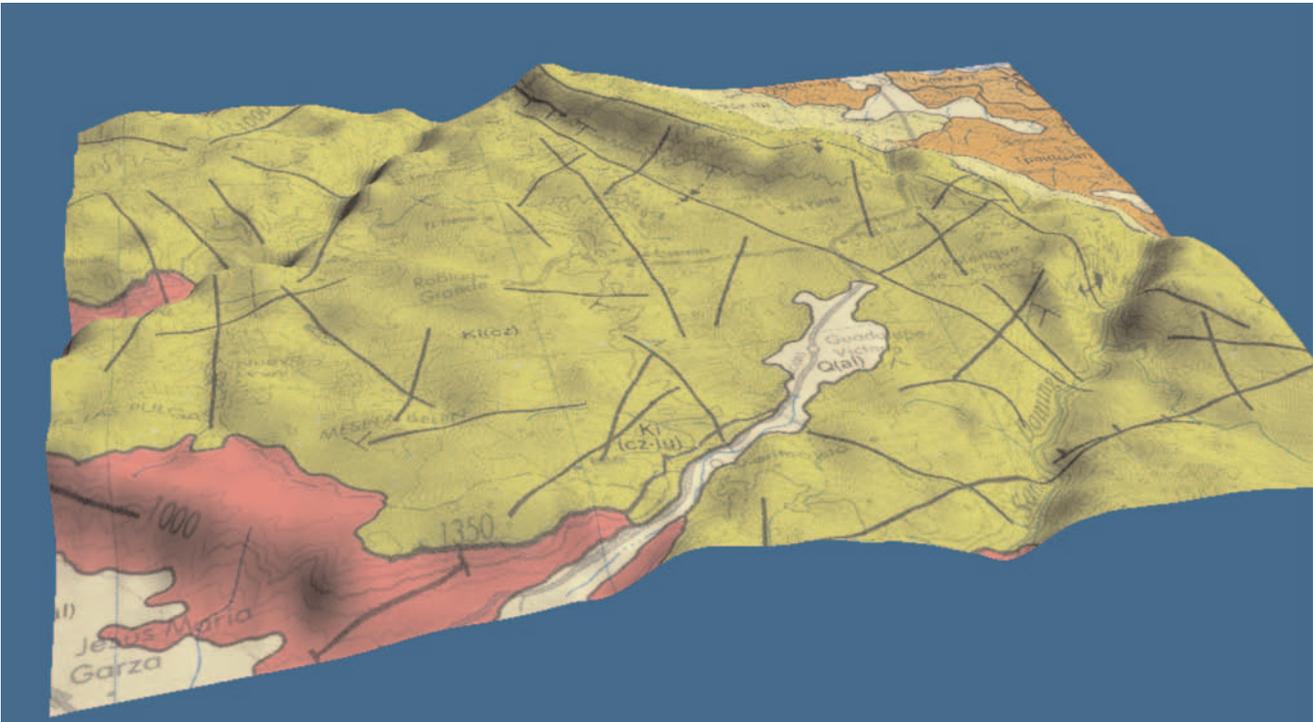


Cartes topographiques  
 Nord : E15C69 TUXTLA GUTIERREZ  
 Sud : E15C79 EL PARRAL

Jaune : Cavités découvertes en 1993  
 Bleu : Cavités découvertes en 2002  
 Vert : Cavités découvertes en 2003



Report des cavités sur la photo satellite de la région.



Carte géologique du plateau de Meseta Belen

# Zone Santo Domingo - El Decarío

*Un vaste collecteur parcouru par une belle rivière, une poignée d'affluents, deux autres entrées potentielles, le tout découvert en moins d'une demi douzaine de sorties, avec arrêt sur rien de tous les cotés : cela laisse envisager la présence d'un réseau relativement vaste.*

*Et comme d'habitude, c'est à la toute fin de l'expé qu'on découvre ce gros trou, bien sûr complètement par hasard, un jour de relâche.*

Un jour de relâche, donc, nous allons rejoindre Freddy, notre guide et ami depuis 1993. Il vient d'acheter une petite propriété, un « rancho », et nous propose d'y passer une journée, précisant pour nous allécher qu'une grotte s'ouvre à cinq mètres de sa porte.



Le sympathique Rancho de notre ami Freddy

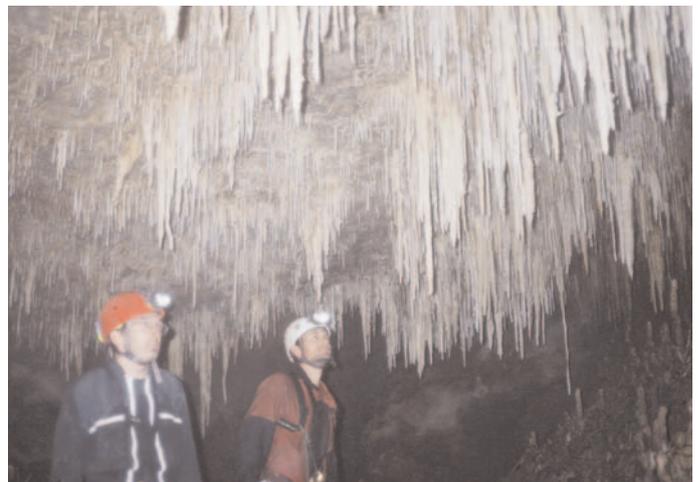
Après exploration, ladite grotte se révèle n'être qu'une petite perte colmatée. Mais le paysage nous inspire et nous prospectons un peu dans les alentours. Nous fouillons quelques pertes sans suite, descendons le cours asséché d'un río, puis décidons de revenir nous mettre à l'ombre du rancho. Sur le chemin du retour, Freddy aperçoit une petite boîte aux lettres au pied d'un modeste monticule. Freddy et Eric s'y enfilent : un court laminoir donne sur une jolie salle concrétionnée. Gérard et Fabrice les rejoignent. Nous sommes en short, sans le moindre matériel et l'explo se termine sur un ressaut infranchissable sans un bout de nouille. Fabrice désescalade quand même quelques mètres et jette un coup de phare : ça semble continuer et nous décidons d'aller chercher le matos.

Une petite heure après, Gérard a équipé le ressaut sur AN et pitons et nous parcourons une courte galerie qui donne sur une salle ronde au concrétionnement sénile, sans suite apparente. Mais Gérard s'obstine et désobe une vague fissure au fond de la salle. Il y désescalade en libre une

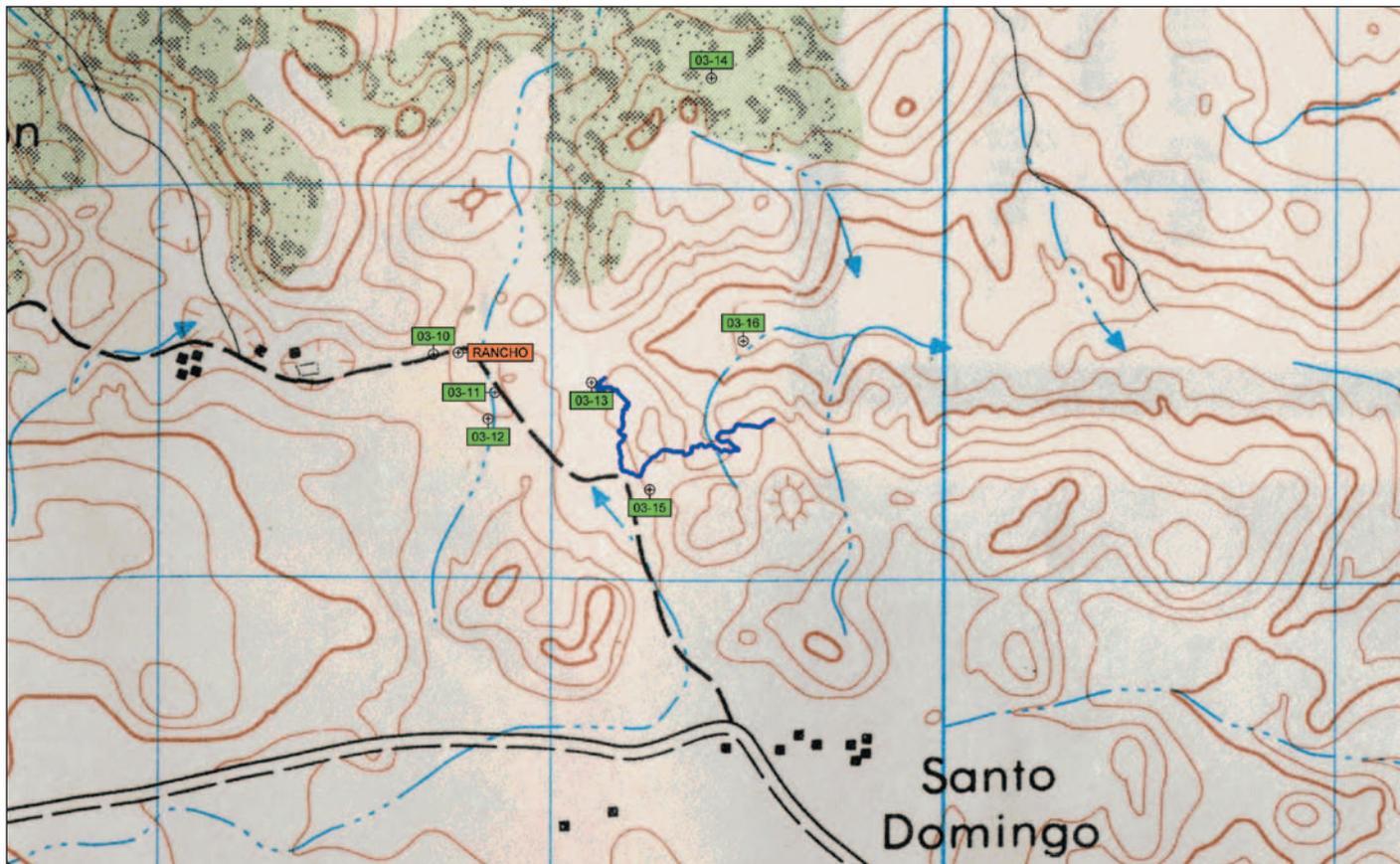
douzaine de mètres de ressauts pas très engageants, découvre une petite salle au fond de laquelle s'ouvre un tout petit boyau, fortement ventilé et qui donne sur... un grand puits ! Ca sent bon la belle première, mais nous n'avons pas assez de matériel pour descendre un tel puits. Il nous faudra deux séances supplémentaires pour équiper et franchir ce P47 un peu tordu dans lequel nous briserons deux tamponnoirs. Nous l'appellerons el mataburil ("le tueur de tamponnoir").

C'est Gérard qui y descendit le premier. Quand il toucha le fond, on le vit disparaître dans un bout de galerie, puis on l'entendit pousser un gros cri : "Yaaaouuuu !" alors on s'est dépêché de descendre... Gérard était hilare, debout au milieu d'une grosse galerie parcourue par une petite laisse d'eau : « Je crois bien qu'on a trouvé un collecteur », qu'il a dit. Erreur, Gérard, petite erreur. Nous étions bien dans une grosse galerie, mais ça n'était qu'un affluent. Le collecteur, nous le trouverons un peu plus loin, après une progression plutôt facile dans des galeries jamais vraiment basses ou étroites. Et deux heures plus tard, nous sommes dans l'actif et pataugeons comme des gosses dans les cascates du Decarío.

Il est bien dommage que personne, dans l'équipe, n'ait songé à mesurer scientifiquement le débit de bière "Modelo" le soir au campement, mais il



Galerie concrétionnée au pied du Mataburil.



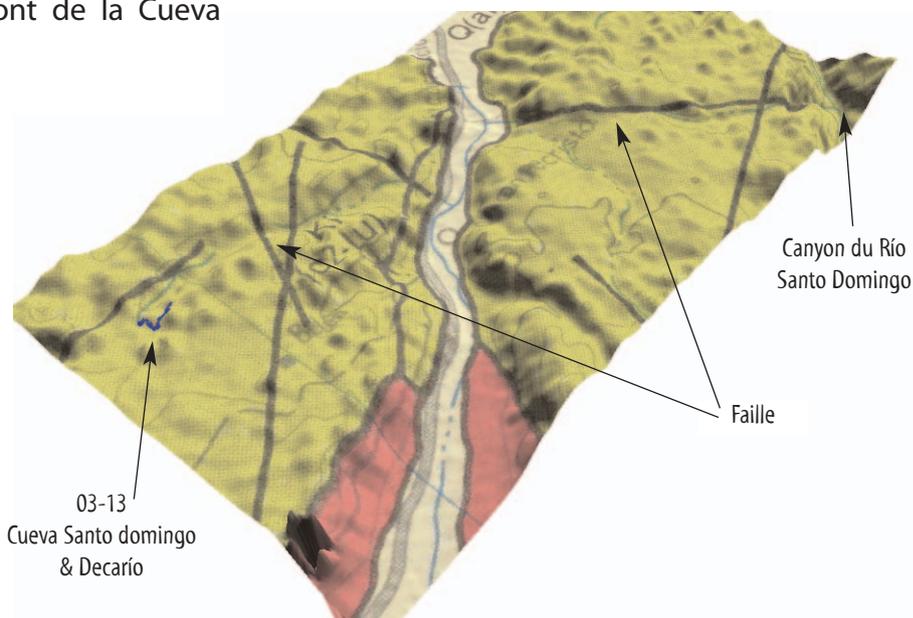
**Situation générale :**

Entre Cárdenas et El Portillo, autour du ranch de Freddy. Altitude plus élevée que El Portillo, on peut donc penser que c'est l'endroit où naissent les ruisseaux que l'on retrouve à El Portillo. Pas de résurgence évidente, on pouvait penser que c'était El Chorro Grande mais vu la direction que prend le decario, il faudra chercher ailleurs. La Cueva del Agua (93-10) pourrait bien être un amont de la Cueva Santo Domingo (93-13) pourrait bien être un amont de la Cueva Santo Domingo

Zone Santo Domingo	
RANCHO :	Rancho de Freddy
03-10, 03-11, 03-12 :	Pertes colmatées, sans suite (dev. <10m)
03-13 :	Cueva Santo Domingo
03-14 :	Perte aux moustiques
03-15 :	Puits Paco & Gérard
Tracé bleu : 03-13, El Decario	

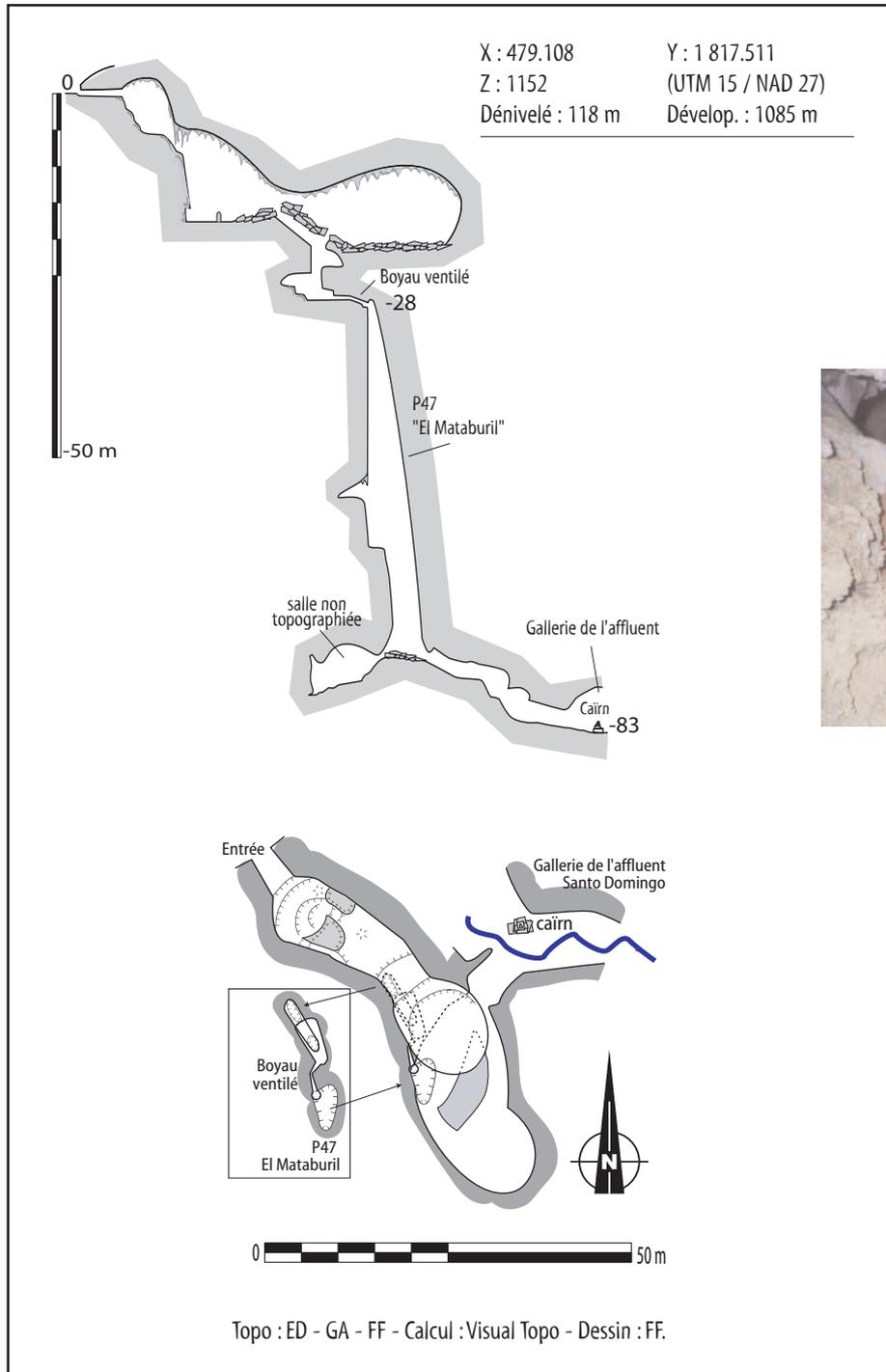
Ci-contre : Carte géologique projetée sur un modèle numérique de terrain  
 ... Où l'on discerne nettement une importante faille, passant à proximité du 03-13 et orientée comme le collecteur El Decario. Cette faille traverse le plateau et se poursuit jusqu'au Río Santo Domingo.

Malgré la similitude des noms, le hameau Santo Domingo (qui donne son nom à la Cueva 03-13) et le Río Santo Domingo (zone des Simas Gemelas del Tío Natán) sont distants de quelques dizaines de kilomètres...



# Cueva Santo Domingo

## 03 - 13



### 21 mars 2003

Fredy, GA, ED, FF :

Decouverte et explo de la Cueva Santo Domingo jusqu'au puits Mataburil.

### 23 mars 2003

GA, ED, FF : Equipement des ressauts et du haut du puits Mataburil, arret sur bris de tamponnoir.

GA, FF : Topo de la Cueva Santo Domingo



Reptation dans l'étroit boyau ventilé qui précède le puits Mataburil.

### 27 mars 2003

GA, ED, FF : Equipement du Mataburil au perfo, découverte des galeries de l'affluent Santo Domingo puis du collecteur et de l'actif "El Décario", voir page suivante).

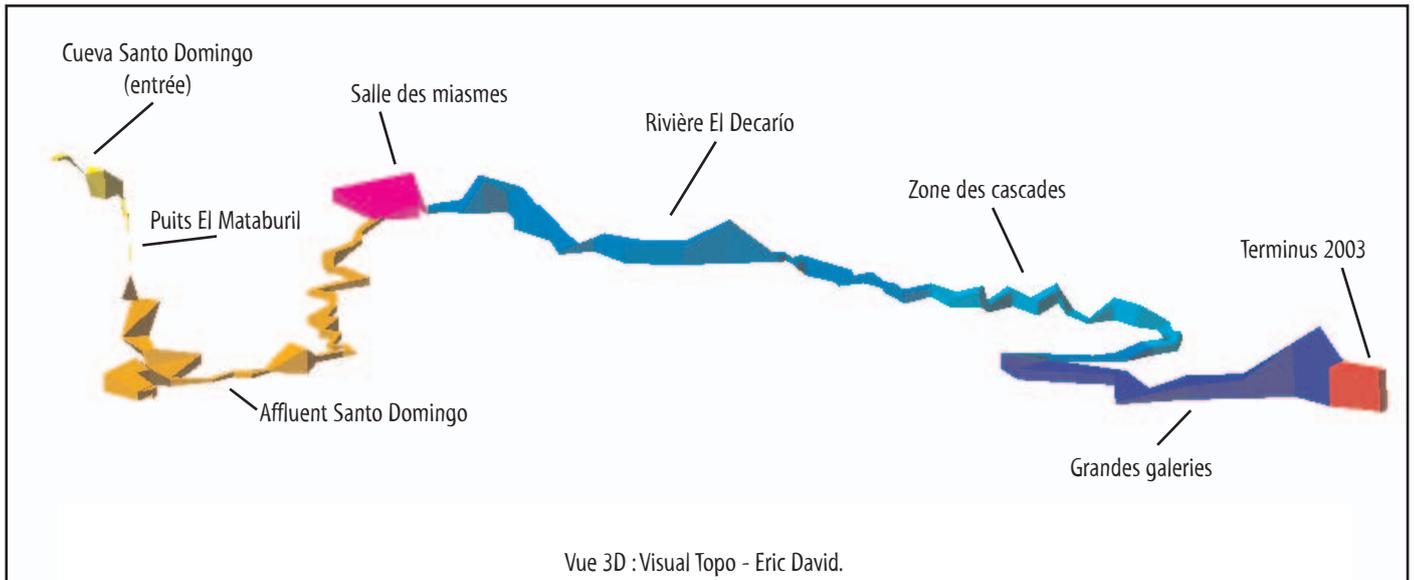
Topo du Mataburil et des galeries amont de l'affluent Santo Domingo.

Entrée de 80 cm de haut débouchant sur une salle décline. Au fond de la salle un passage resserré mène à un ressaut d'une dizaine de mètres. Suit une salle plus importante et concrétionnée. Une fissure entre les blocs et deux ressauts donnent accès à un boyau ventilé donnant directement sur le P47. Tous les jours vers 18H00, des hordes de

chauves souris empruntent ce passage pour sortir chasser. En bas du P47 une descente entre blocs nous mène à un carrefour avec une vaste galerie. A gauche, vers l'amont, la galerie s'arrête assez vite dans une salle anguleuse au plancher de laquelle on trouve un petit lac. Vers l'aval, un rétrécissement donne accès à une galerie basse aquatique.

## 27 mars 2003

GA, ED, FF : dans la foulée de la descente du Mataburil, explo de l'affluent Santo Domingo jusqu'à la salle des miasmes, découverte de l'actif "El Decarío" et explo jusqu'à la première cascade de 3 mètres.



A cet endroit (et en cette saison) l'eau est stagnante. Après 200m de progression, on arrive à une salle où on note plusieurs départs. Une désescalade à gauche donne enfin accès à la rivière, en passant par une salle basse remplie de chauve-souris (la salle des miasmes).

A partir de là, on progresse dans l'actif. La progression est facile : la pente est très faible et le volume des galeries très confortable (6 x 8 en moyenne, parfois rétréci par de gros massifs stalagmitiques).

200 m plus loin le cours du río se verticalise un peu plus : c'est la zone des cascades, au nombre de sept. Certaines nécessitent l'usage d'une corde ou d'une sangle.

La galerie s'élargit alors pour arriver à un diamètre d'environ 30 m.

Un bassin profond marquera le terminus des explorations pour 2003.



La Cueva Santo Domingo, très concrétionnée.

## 29 mars 2003

ED, FF : topo de l'affluent Santo Domingo et de l'actif jusqu'aux cascades.

Petite pointe dans la suite de l'actif, descente des cascades en libre jusqu'à la "cascade à nouille".

## 31 mars 2003

GA, ED, FF : suite de l'explo, franchissement des dernières cascades sur AN, explo des grandes galeries jusqu'à un plan d'eau profond qui sera le terminus 2003.

Nous remontons en levant la topographie. au retour, petite explo de la salle des miasmes, découverte d'une galerie remontante sur un miroir de faille, qui permet de retrouver l'amont du decarío, arrêté sur siphon.

Entrée  
03-13

cairn

Affluent



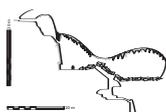
0 50m

Zone des cascades

Zone non topographiée  
(croquis d'explo)

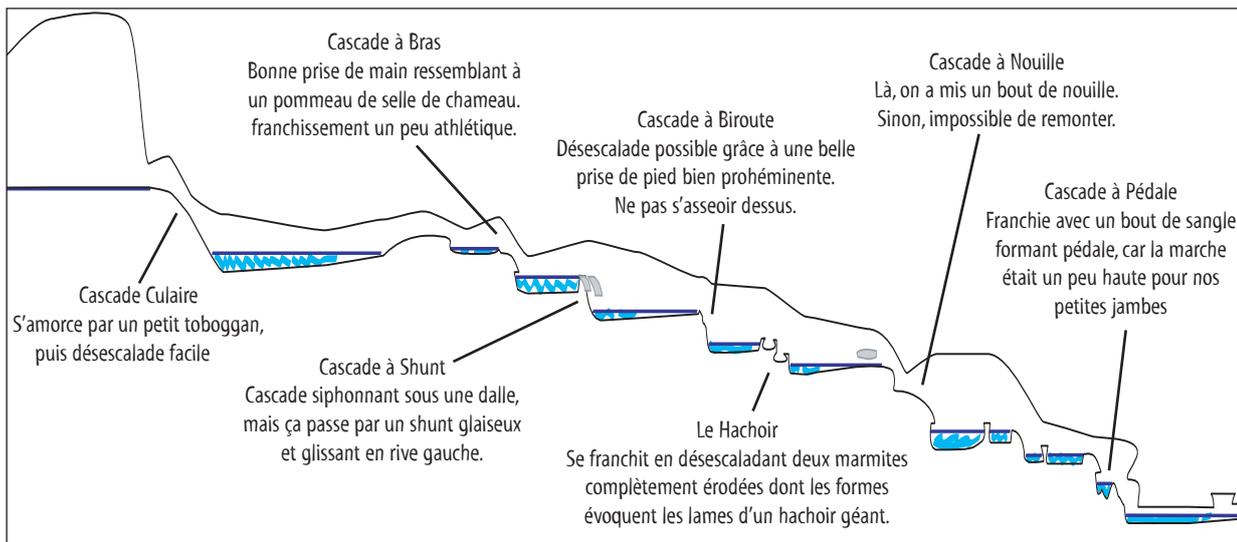
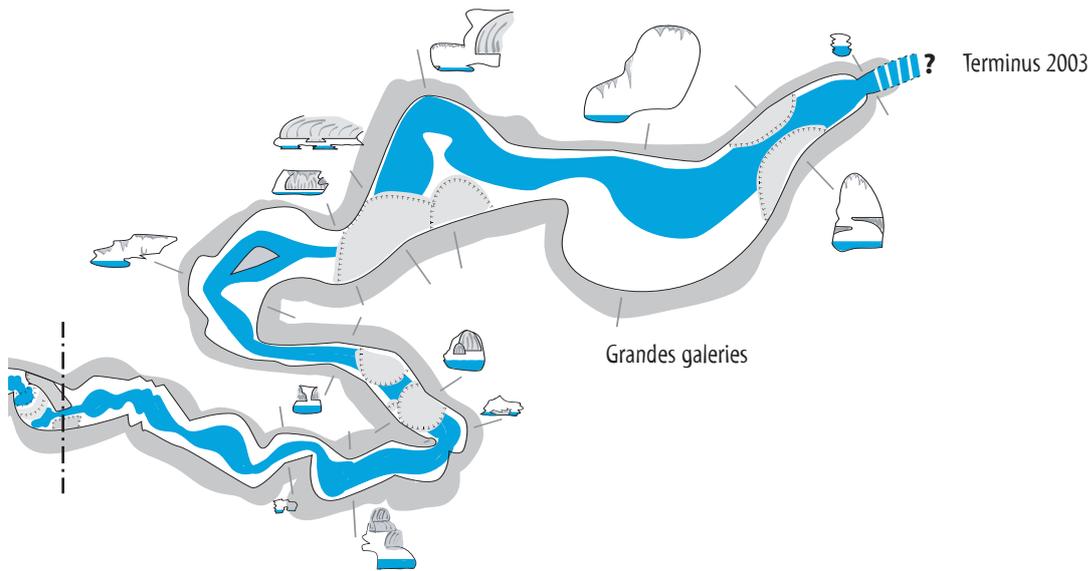
Affluent

Siphon amont

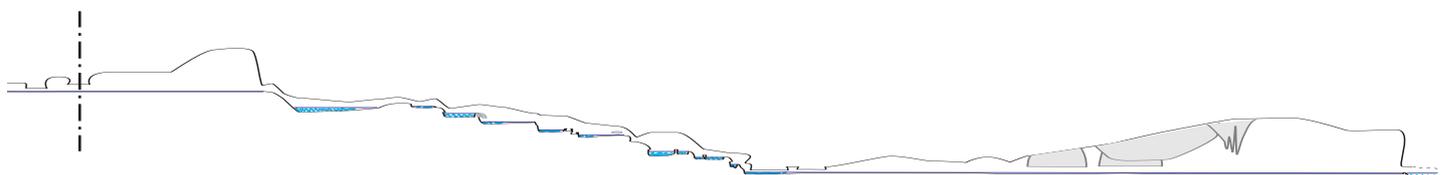


0 400 m

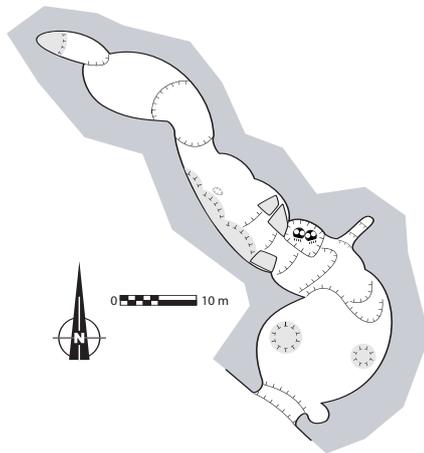
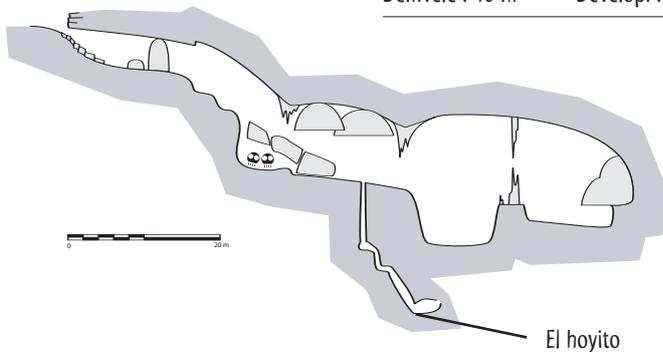
Topo : ED - GA - FF - Calcul : Visual Topo - Dessin : FF.



Détail de la zone des cascates (échelle verticale X 2).



X : 479.411 Y : 1 818.280  
 Z : 1162 (UTM 15 / NAD 27)  
 Dénivelé : 40 m Dévelop. : 120 m



Topo : ED - GA - FF - Calcul : Visual Topo - Dessin : FF.

### 23 Mars 2003

*Explo familiale : ED, FF, GA, Julio, Fredy, ses enfants, deux douzaines de frères, soeurs, cousins, cousines, neveux, nièces, belle soeurs... sans oublier le sympathique voisin qui nous indiqua cette cavité. explo jusqu'à la fosse vers - 15.*



### 30 Mars 2003

*ED, FF, GA, Fredy et ses enfants, le voisin. Equipement des ressauts terminaux sur AN, explo jusqu'au terminus. Pendant qu'Eric et Fabrice lèvent la topo, Gerard descend en libre un tout petit puits, "El Hoyito de Gerardo", rapidement impénétrable et non ventilé.*

Cette cavité est connue des habitants du secteur.

Elle se présente comme une galerie décline d'une dizaine de mètres de large. La première partie se parcourt aisément sans équipement. On arrive ensuite à un ressaut de quelques mètres nécessitant un bout de corde, on remonte alors pour retrouver la suite de la galerie qui s'arrête rapidement sur une salle.

A une cinquantaine de mètres de l'entrée, on descend un petit puits suivi de quelques ressauts et d'un boyau étroit et non ventilé. Dans un recoin de la galerie, nous avons découvert quelques ossements d'origine humaine. On trouve en fait pas mal de vestiges humains dans toutes les grottes horizontales que nous avons explorées dans cette région : ossements, morceaux de poteries, empreintes de mains, etc...



Gerard prospectant son Hoyito

*Repérées dans les derniers jours de l'expé, nous n'avons ni exploré ni cartographié ces deux cavités. Elles sont cependant très prometteuses et sont des objectifs prioritaires pour nos expés futures.*

03-15:

X : 479.257

Y : 1 817.239

Z : 1163

(UTM 15 / NAD 27)

Dénivelé : ?

Dévelop. : ?

03-16:

X : 479.498

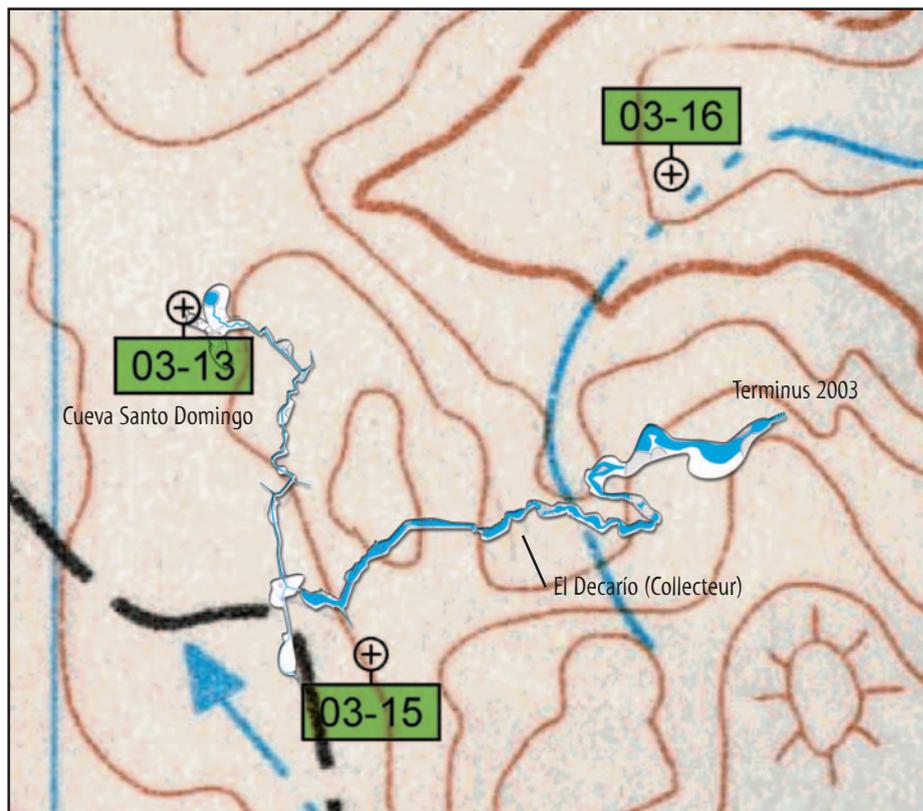
Y : 1 817.615

Z : 1130

(UTM 15 / NAD 27)

Dénivelé : ?

Dévelop. : ?



## Puits Paco & Gerard

Très vaste puits estimé à 60 m, non descendu. Il se trouve idéalement placé par rapport au decario, à quelques dizaines de mètres de la verticale de la rivière, dans l'alignement d'une arrivée

d'eau. C'est un excellent candidat pour un second accès à la rivière et un objectif prioritaire pour la prochaine expé.

**29 Mars 2003**

*Prospection GA et Paco sur les indications du voisin.*

*Non descendu, profondeur estimée 60 m*

# 03 - 15

## Perte aux Moustiques

Perte du torrent qui passe à proximité du 03-13. Contrairement aux pertes boueuses auxquelles nous sommes habitués ce plateau, celle-ci est une belle conduite forcée, sans terre ni argile, à la surface quasi marbrée, qui semble s'enfoncer en s'enroulant sur elle-même.

Il est très proche du decario et une jonction est probable. Mais l'absence de courant d'air et les nombreuses flaques d'eau laissent supposer l'existence de siphons perchés.

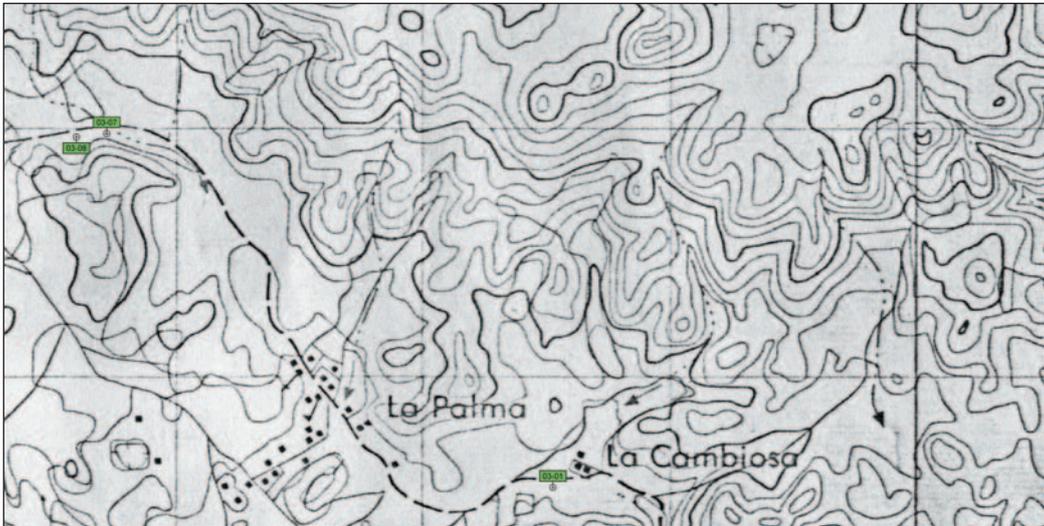
**30 Mars 2003**

*Prospection ED, FF, GA, Fredy, guidés par le voisin. Eric et Gérard progressent de quelques dizaines de mètres dans une très belle conduite forcée qui se verticalise, arrêt sur puits.*

# 03 - 16

# Las Palmas

L'accès à Las Palmas se fait par une piste située à environ 2 kilomètres de celle menant à Roblada Grande. Ce secteur se trouve légèrement au Nord de notre zone habituelle. La piste passe au fond d'un vallon entouré de collines.



Des travaux importants étaient en cours lors de notre passage, nous apprendrons assez vite qu'il s'agit d'équiper le village du tout à l'égout. La première sima que nous rencontrons semble être le point d'aboutissement du drain, nous la nommerons donc 'Sima del drenaje de las Palmas'. Nous n'aurons le temps d'explorer que quelques-unes des pertes réparties au fond du vallon. Nous pensons revoir cette zone lors d'un prochain voyage, les villageois nous ayant indiqué d'autres cavités.



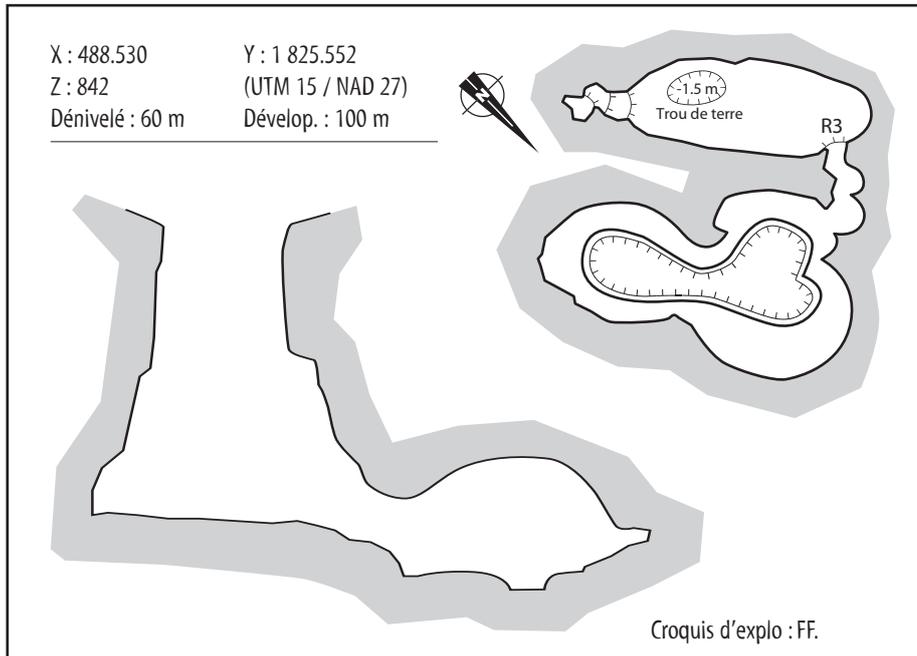
La tranchée du drain,  
juste avant le gouffre.



L'ingénieur chargé des travaux du drain, penché au dessus du gouffre.  
Il n'y est jamais descendu et ne désire pas vraiment nous suivre...

# Sima del drenaje de las Palmas

## 03 - 01



**8 Mars 2003**

*Puits rapidement équipé sur AN (arbres).*

*Explo ED, FF, Ivan.*

*Dès la mi-descente, une odeur pestentielle nous incommode : au fond nous découvrons un cheval en décomposition. Ca pue atrocement.*

*Nous contourons la charogne sans trop nous approcher, explorons rapidement la suite de la cavité et remontons très vite respirer à la surface. Record mondial d'apnée souterraine probablement battu...*

Cette cavité s'ouvre sur le côté gauche de la piste menant à Las Palmas. C'est la première d'une série de pertes alignées sur le vallon au fond duquel passe la piste. Le fond du vaste puits d'entrée de 56 m de profondeur est recouvert de terre (et accessoirement d'un cheval mort jeté au fond du trou un mois auparavant). Sur le côté Ouest du puits, un ressaut de 3 mètres donne accès à une salle terreuse.

D'après les villageois, de grandes quantités d'eau passent dans ce gouffre en période de pluies et finissent par partir. C'est pourquoi ils l'ont choisi comme lieu d'évacuation des eaux usées du village.

Lorsque le drain sera en activité, le gouffre se remplira en partie pendant la période sèche et les eaux polluées

seront évacuées à l'intérieur du massif à la saison humide, soit par des fissures soit par des passages plus larges ouverts grâce à la pression de l'eau, la salle du fond faisant office de bassin de décantation.

Le plus étonnant reste que malgré l'importance des travaux en cours, personne n'était jamais descendu dans ce gouffre pour voir ce que deviendraient les déchets qui y seront déversés.



Eric se plaint de l'odeur du cheval décomposé.  
Ca sentait presque aussi fort que ses baskets dans l'avion !

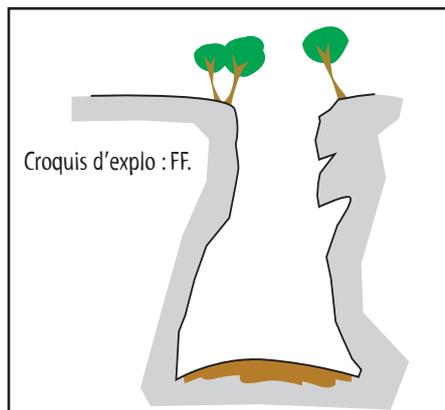
## Sima du hibou blanc

03 - 07

Petit puits indiqué par les villageois de Las Palmas, qui ne l'ont jamais descendu mais en ont soigneusement ceinturé la margelle au fil barbelé.

Fond obstrué par la terre, sans continuation.

X : 486.715      Y : 1 826.986  
Z : 880      (UTM 15 / NAD 27)  
Dénivelé : 20 m      Dévelop. : 20 m



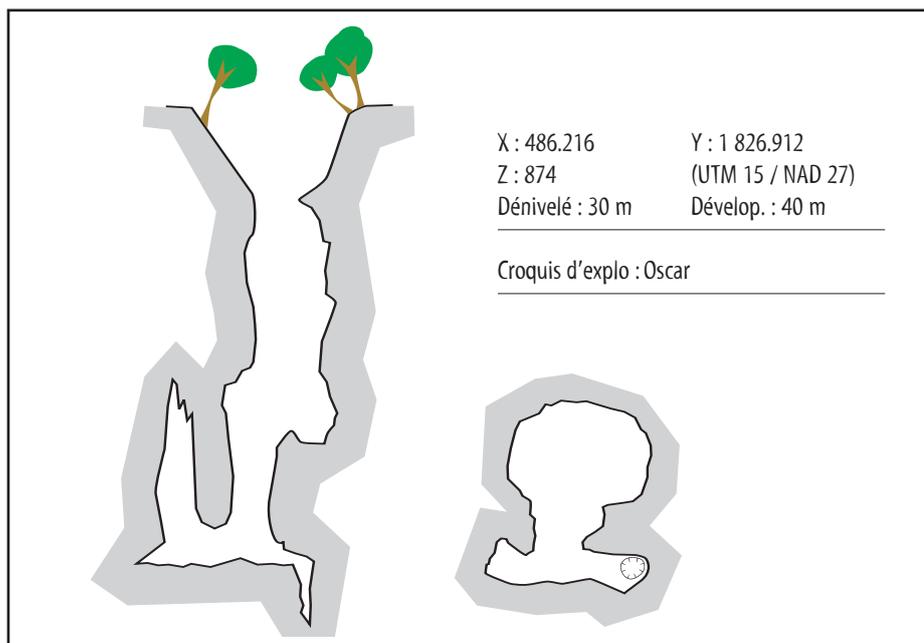
16 Mars 2003

Équipement ED, explo FF.

Le trou sert de repaire à un gros hibou blanc que Fabrice réveille en descendant.

## Sima El Maluco

03 - 09



16 Mars 2003

Explo Ivan, Oscar et Jorge, sur un équipement "especial" d'Eric et Fabrice ("El deviatoro reglable").

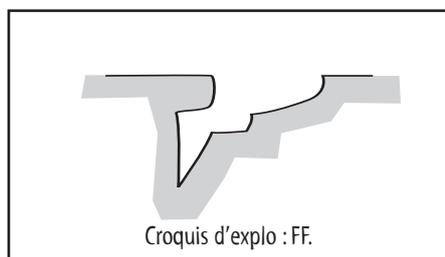
Puits d'environ 25 mètres de profondeur au fond duquel s'ouvre un ressaut de quelques mètres. Pas de continuation possible.

## Perte

03 - 08

Perte à proximité du trou précédent. Visiblement colmatée, non descendu.

X : 486.593      Y : 1 826.971  
Z : 883      (UTM 15 / NAD 27)  
Dénivelé : 10 m      Dévelop. : 20 m



16 Mars 2003

Prospection ED, FF & Vaxakmen.

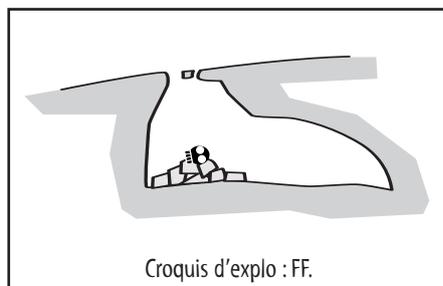
Nous avons déjà prospecté la zone d'El Portillo en 2002, à la recherche d'un hypothétique accès aux amonts de Chorro Grande. Nous n'avons pas eu plus de succès en 2003...

## tombe

# 03 - 03

Cavité fermée par une dalle et qui devait être une tombe. Connue des villageois, elle a déjà été fouillée et il ne subsiste que quelques ossements brisés.

X : 471.337      Y : 1 820.578  
 Z : 1111      (UTM 15 / NAD 27)  
 Dénivelé : 10 m      Dévelop. : 20 m



**15 Mars 2003**

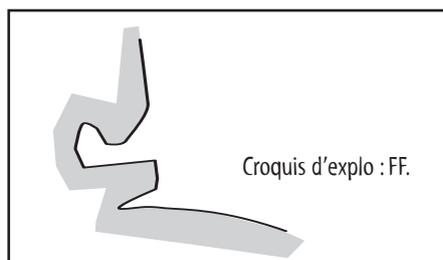
Equipement ED, explo ED, FF, Ivan.

## porche

# 03 - 05

Petit porche en pied de falaise, se referme après une douzaine de mètres.

X : 471.599      Y : 1 820.423  
 Z : 1168      (UTM 15 / NAD 27)  
 Dénivelé : 0 m      Dévelop. : 20 m

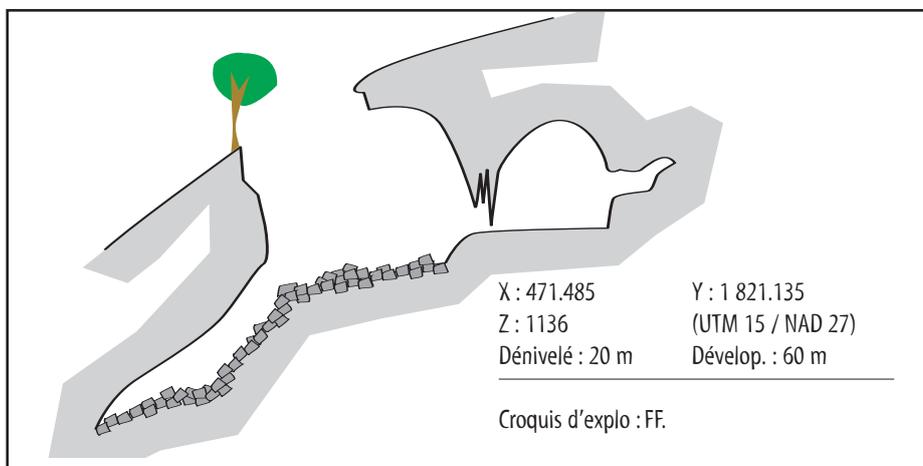


**15 Mars 2003**

Explo Paco, ED, FF.

## grotte

# 03 - 06



X : 471.485      Y : 1 821.135  
 Z : 1136      (UTM 15 / NAD 27)  
 Dénivelé : 20 m      Dévelop. : 60 m

Croquis d'explo : FF.

**15 Mars 2003**

Explo en désescalade, Ivan, ED, FF.

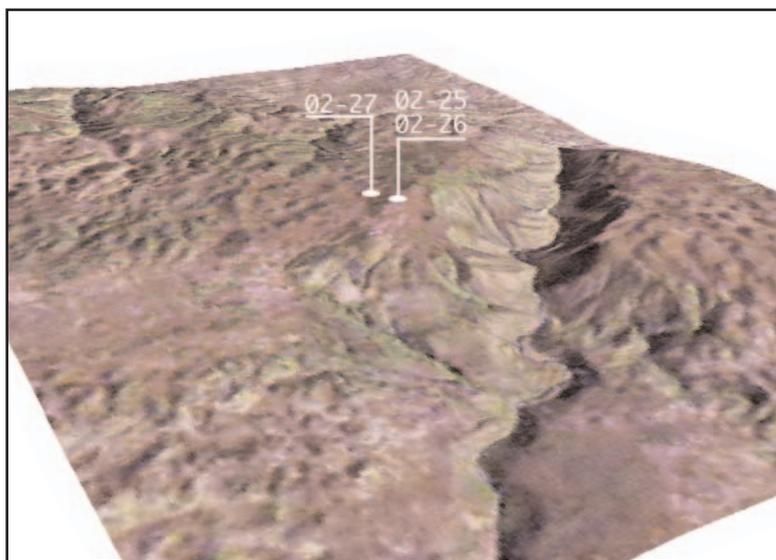
Petite grotte concrétionnée, située presque au sommet d'une colline. L'entrée est une voute de galerie fraîchement effondrée. Vers l'amont, derrière une étroiture de calcite, se

trouve une petite salle concrétionnée sans suite. Vers l'aval, une galerie basse et déclive, rapidement obstruée par des blocs et des coulées de calcite.

# El Tío Natán 2003

L'année dernière nous avons entamé l'exploration de ces deux cavités qu'Emanuel nous avait présentées.  
Elles constituaient le principal objectif de l'expédition 2003.

Dès le départ quelques péripéties (dont la chute de notre perforateur dans un P20) et les difficultés d'équipement liées à la qualité de la roche ont ralenti notre progression dans le Tío2 où nous nous sommes néanmoins arrêtés à 250 de profondeur, au sommet d'un puit estimé à 15 mètres, après avoir épuisé plus de 450 mètres de corde et une soixantaine d'amarrages.



Mappage 3D sur la photo satellite :  
à droite des gouffres, le canyon tout proche  
du Río Santo Domingo.



## Explorations 2002 :

### 6 Mars 2002

Explo Fabrice Faivre, Cathy Frison, Emmanuel Estrada, René Cifuentes, en même temps que l'explo de la sima 1 par Gérard, Eric et Jorge. Ces derniers ayant emmené l'équipement "lourd" (perfo, goujons, etc...) la descente se fait sur ce qui reste : amarages naturels, cordes raboutées, sangles diverses, dans le plus pur esprit EFS.

Arrêt en milieu de puits, sur manque de tout.

## Explorations 2003 :

### 7 mars 2003

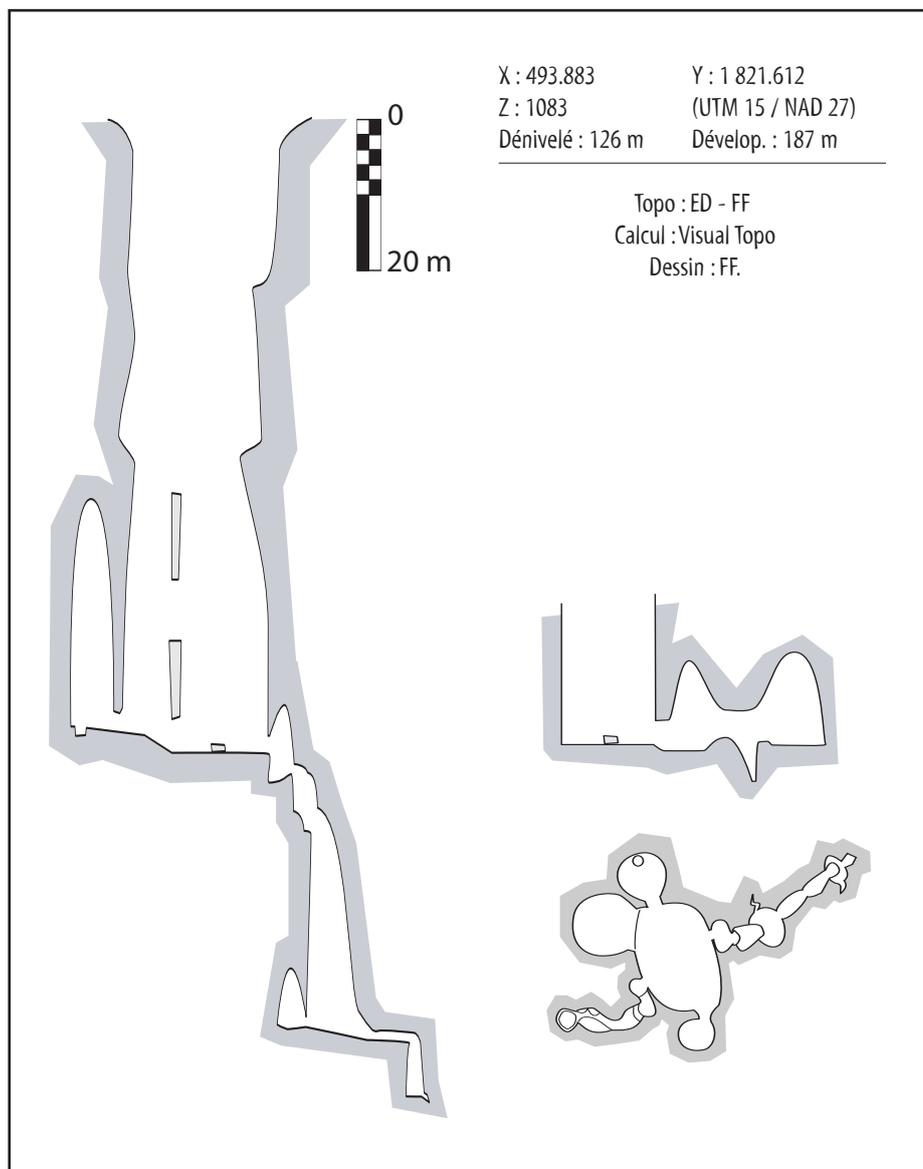
Rééquipement du P80 d'entrée par Gérard.

### 11 mars 2003

Poursuite de l'explo par Eric et Fabrice. Le terminus de 2002 est rapidement dépassé et deux verticales plus tard, le fond du trou est atteint.

Remontée en levant la topographie.

A partir du fond du puits d'entrée, explo des différents départs, explo et topo de la branche ouest (salle du gours).

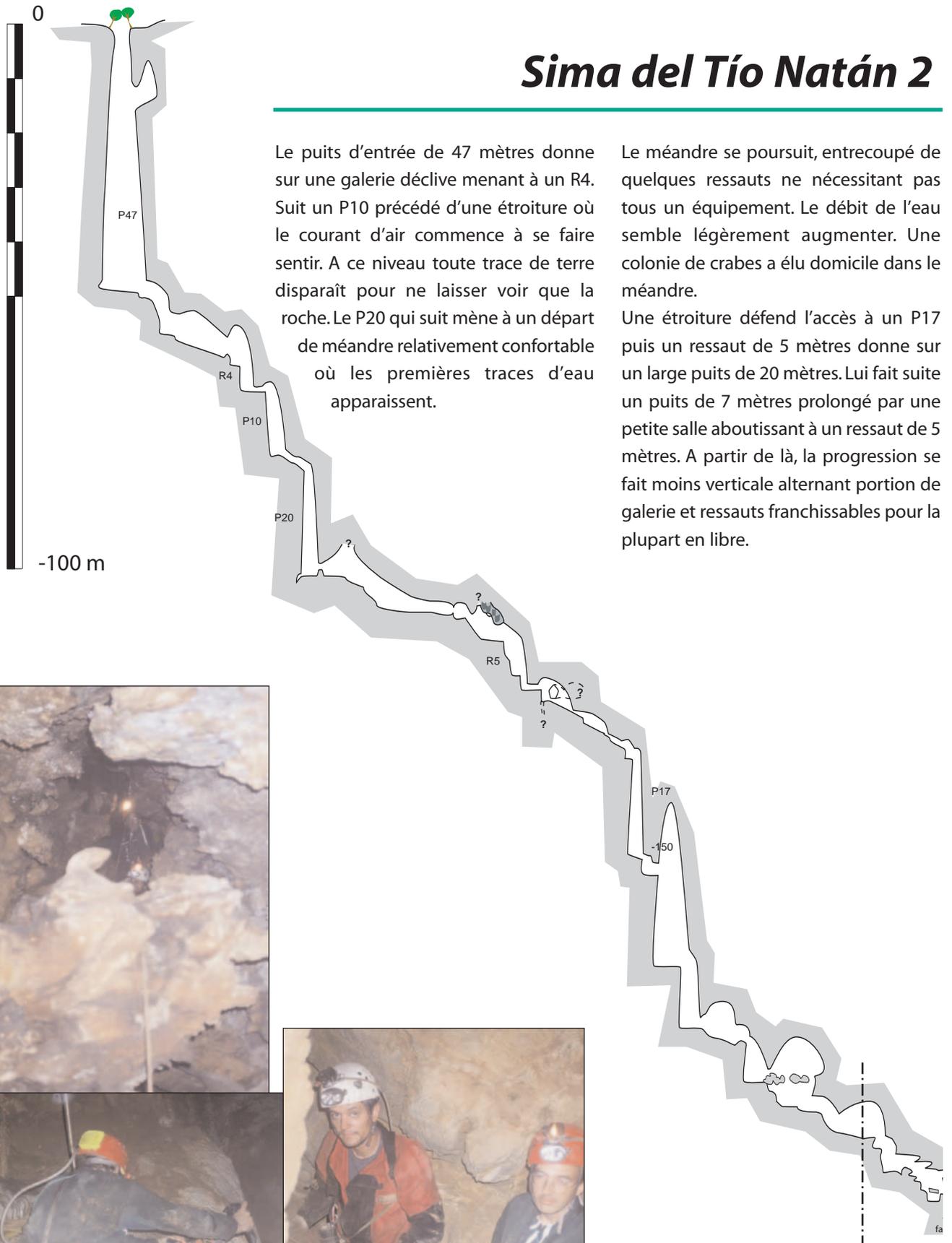


Très vaste puits d'entrée en forme de sotano. Une partie de la margelle est difficile d'accès (troncs d'arbres enchevêtrés). Vers -40 le sotano se divise en deux puits, le fond est terreux. Une grande lucarne permet de revenir dans le puits principal dont le fond est aussi terreux. Plusieurs lucarnes basses s'ouvrent en peu au dessus du sol : deux donnent sur des puits colmatés par de la terre. La troisième donne accès à un puits presque totalement obstrué par une grande coulée de calcite. Un boyau vertical impénétrable et ventilé, probablement en relation avec la Sima

del Tío 1, la jonction ayant été faite au bruit du perforateur en 2002, marque la fin de l'exploration de ce côté. La dernière lucarne donne par un ressaut de 2 mètres sur une petite salle puis une nouvelle lucarne mène à un puits de 27 mètres partiellement occupé par une belle coulée de calcite. Suivent un boyau et un dernier cran vertical de 7 mètres dont le fond est colmaté.



## Sima del Tío Natán 2



Le puits d'entrée de 47 mètres donne sur une galerie décline menant à un R4. Suit un P10 précédé d'une étroiture où le courant d'air commence à se faire sentir. A ce niveau toute trace de terre disparaît pour ne laisser voir que la roche. Le P20 qui suit mène à un départ de méandre relativement confortable où les premières traces d'eau apparaissent.

Le méandre se poursuit, entrecoupé de quelques ressauts ne nécessitant pas tous un équipement. Le débit de l'eau semble légèrement augmenter. Une colonie de crabes a élu domicile dans le méandre.

Une étroiture défend l'accès à un P17 puis un ressaut de 5 mètres donne sur un large puits de 20 mètres. Lui fait suite un puits de 7 mètres prolongé par une petite salle aboutissant à un ressaut de 5 mètres. A partir de là, la progression se fait moins verticale alternant portion de galerie et ressauts franchissables pour la plupart en libre.

X : 493.919  
Z : 1083  
Dénivelé : 251 m

Y : 1 821.635  
(UTM 15 / NAD 27)  
Développ. : 471 m

## Explorations 2003

Après une trentaine de mètres de progression, on arrive dans une zone terreuse et la roche devient très délitée. Il ne faut pas descendre (le faux fond) mais chercher la suite un peu en hauteur dans une salle. On rencontre alors un petit ressaut de 2 mètres. A son pied deux solutions se présentent. Soit emprunter le "boyau de la grande galerie", soit utiliser un shunt qui par

une escalade de 4 mètres et un puits de 10 mètres mène directement à l'extrémité du boyau. Une galerie confortable d'une trentaine de mètres de long mène ensuite à un P25 de bonnes dimensions ou la roche très délitée pose de gros problèmes d'équipement. A sa base, une galerie de 5 mètres se jette directement dans un puits non descendu que nous estimons à 15 mètres.

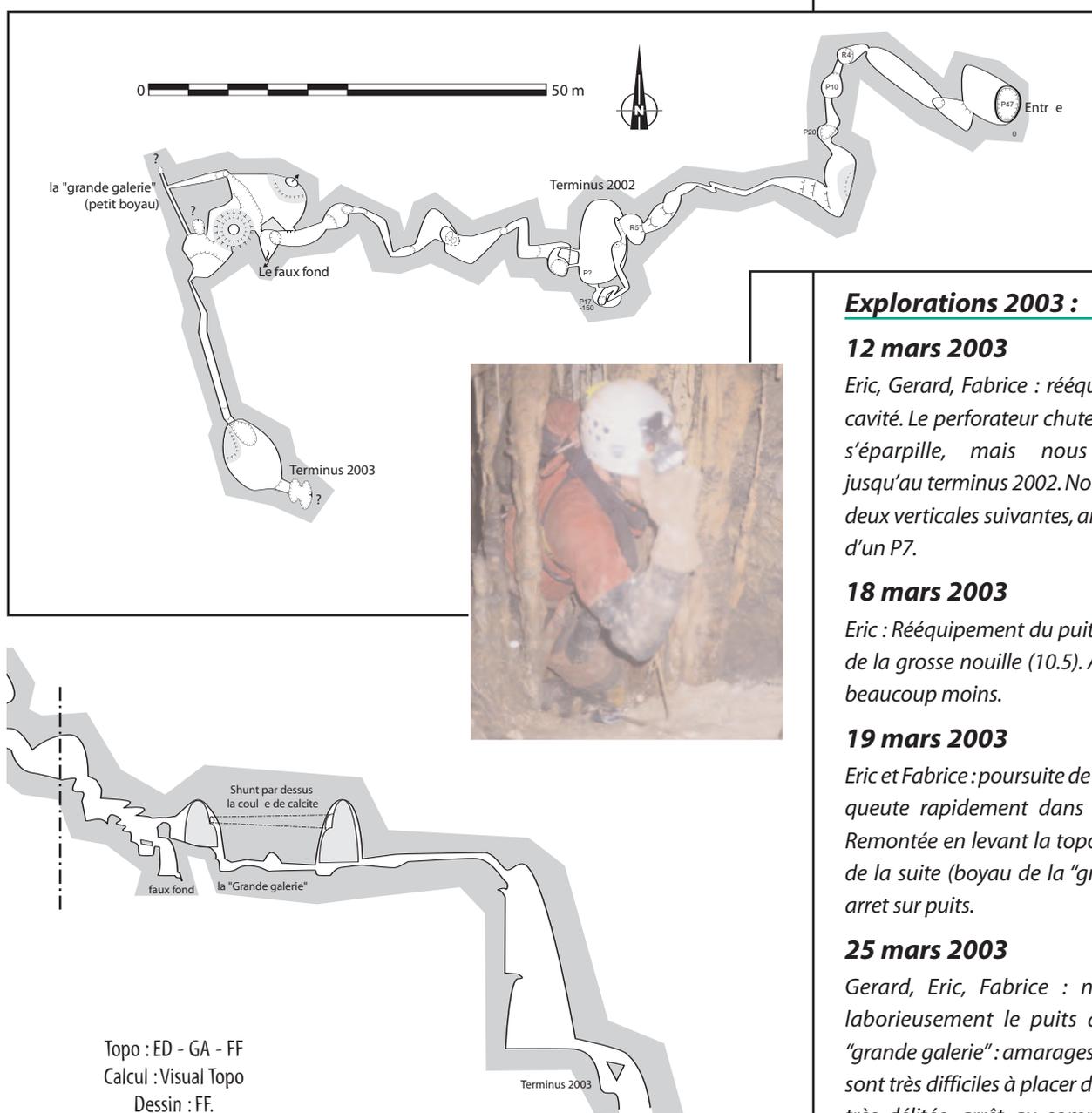
### Explorations 2002 :

#### 6 Mars 2002

Gerard Ayad, Jorge Paz et Eric David partent en pointe. Equipement rapide sur goujons au perforateur, et corde de huit.

#### 7 Mars 2002

Eric David continue l'équipement jusque vers -150. Cathy Frison et Fabrice Faivre suivent en faisant la topo. Arrêt au sommet d'un très joli puits, sur manque d'équipement.



### Explorations 2003 :

#### 12 mars 2003

Eric, Gerard, Fabrice : rééquipement de la cavité. Le perforateur chute dans le P20 et s'éparpille, mais nous poursuivons jusqu'au terminus 2002. Nous équipons les deux verticales suivantes, arrêt au sommet d'un P7.

#### 18 mars 2003

Eric : Rééquipement du puits d'entrée avec de la grosse nouille (10.5). Ainsi, ça yoyote beaucoup moins.

#### 19 mars 2003

Eric et Fabrice : poursuite de l'explo mais ça queue rapidement dans le "faux fond". Remontée en levant la topo et découverte de la suite (boyau de la "grande galerie"), arrêt sur puits.

#### 25 mars 2003

Gerard, Eric, Fabrice : nous équipons laborieusement le puits au bout de la "grande galerie" : amarages, fractios et dev sont très difficiles à placer dans cette roche très délitée, arrêt au sommet d'un autre puits. Nous remontons en levant la topo et déséquibons la cavité.



# Rapport Journalier

L'expé Chiapas 2003, d'après les notes de Gérard Ayad.

## **Samedi 1er mars 2003**

C'est le grand jour !

Tout le monde se lève à 4h du matin pour rejoindre son aéroport respectif.

Eric et Fabrice partent de La Ravoire pour Lyon emmenés par Patrick et Gérard de Paris avec Didier dans le rôle du taxi. Nous devons nous retrouver à Madrid par trois vols différents. Gérard arrive le premier bientôt rejoint par Fabrice et Eric dont les vols respectifs ont 30 minutes et une heure de retard. Nous embarquons tous les trois dans le vol Iberia qui doit nous mener à Mexico. L'avion décolle avec 45 minutes de retard, l'une des portes refusant obstinément de se fermer. Après quelques minutes de vol une odeur nauséabonde vient chatouiller nos narines. Nous pensons tout de suite à un attentat avec des armes biologiques empruntées aux stocks de Saddam Hussein. Fausse alerte ! C'est encore bien pire ! Eric vient de retirer ses chaussures ! Gérard enfle sa combinaison NBC et intervient pour circonscrire l'accident avant que le pilote ne détourne l'appareil vers l'aéroport le plus proche. Quelques minutes plus tard l'incident est maîtrisé et le corps du délit isolé par deux couches successives de sac plastique. La suite du vol se

déroule sans autres problèmes que de nombreuses turbulences. Nous arrivons à Mexico avec 2 heures de retard. Il est trop tard pour prendre le bus pour Tuxtla. Nous empruntons donc un taxi qui nous mène à l'hôtel en ville. Fatigués par le voyage, l'altitude et la pollution de Mexico nous nous étalons sur les lits et nous endormons sans manger comme nous l'avions prévu.

## **Dimanche 2 mars 2003**

Nous commençons la journée par le très peu copieux petit déjeuner proposé par l'hôtel et sortons en quête d'argent. Comme d'habitude la carte Electron de Fabrice refuse obstinément de lui donner de l'argent et seul Eric et Gérard peuvent retirer un peu d'espèces. Nous prenons ensuite un taxi qui, pour 30 pesos, nous dépose au terminal de bus. Nous prenons nos billets pour le bus qui part pour Tuxtla à 17h et rentrons à l'hôtel en taxi (qui cette fois-ci nous demande 100 pesos pour le même trajet...). Nous déjeunons et libérons notre chambre vers 13h. L'hôtesse nous appelle deux taxis qui nous coûtent cette fois ci 120 pesos chacun. Arrivés au terminal de bus notre montagne de bagages nous ôtant toute liberté de mouvement, nous restons 4 heures en salle d'attente en attendant le départ de notre bus. A 17h nous commençons enfin le périple qui doit nous mener à Tuxtla. Une route passant à plus de 3000

mètres nous permet de quitter le district de Mexico. Vers 10h le bus s'arrête enfin pour une pause restauration dans un « boui-boui » pas infâme mais presque. Des « tamales » constituent notre première expérience culinaire à « risque » de l'expédition. Fabrice éprouve quelques réticences face à la consistance un peu étrange de la chose. Pendant que nous finissons nos « tamales » un des chauffeurs vient nous chanter « j'ai bien mangé, j'ai bien bu » de Patrick Topalof. Un grand moment de la culture musicale française ! Nous repartons juste après et n'avons pas le temps d'obtenir d'explication. Quelques heures encore de voyage et les toilettes se bouchent. A chaque cahot un peu important une douce odeur d'urine vient chatouiller nos narines. Eric dort déjà grâce à la pilule miracle qu'il a absorbé alors que ses deux camarades peinent à trouver le sommeil. Malgré tout, ceux ci finissent par s'endormir un peu.

## **Lundi 3 mars 2003**

Vers 7h du matin (l'heure d'arrivée que nous avons annoncée à nos amis de Vaxakmen) nous sommes encore très loin de Tuxtla. Nous arrivons enfin à 9h30 et nos amis nous accueillent. Ils sont arrivés vers 6h30 pour ne pas être en retard... La chaleur est déjà étouffante. Nous chargeons nos nombreux sacs sur le pick-up de Paco et rejoignons la maison de Julio. Le temps de tout déposer

et nous repartons manger notre premier vrai petit déjeuner « chiapaneco ». Nous passons une grande partie de la journée à comater et parler de nos projets. Vers 8h, Eric et Fabrice accompagnent Julio pour voir le pick-up que nous allons peut-être louer. Il s'agit d'un Chevrolet V8 en excellent état. Tous les trois reviennent manger un peu. Puis Fabrice et Gérard retournent avec Julio voir le propriétaire pour négocier le prix de la location. Nous nous entendons sur un prix de 6000 pesos pour le mois. Nous partons ensuite vers 22h chez Oscar où une petite fête d'accueil a été organisée. Nous en profitons pour répartir le matériel qui nous a été commandé et offrir les Opinel que nous avons fait graver aux logos SCS et Vaxakmen. Nous rentrons chez Julio à minuit passé.

### **Mardi 04/03/03**

Peu d'activités aujourd'hui, nous passons à la « ferreteria » acheter 10kg de carburant. Ensuite nous visitons plusieurs magasins d'électronique pour rassembler divers éléments dont Fabrice, surnommé Mac Guiver (Mac Gyver) par les Mexicains, a besoin pour réaliser un chargeur pour les batteries du perforateur. Nous nous rendons ensuite dans un cyber café pour imprimer une partie de carte topographique que nous possédons seulement sur PC. Après de nombreuses tentatives sur un matériel défectueux, nous abandonnons la partie et rentrons chez Julio. Eric et Julio partent signer le contrat du pick-up. Ils reviennent bredouilles car le contrat basé

sur celui de l'année dernière, le reprend en fait ligne pour ligne, y compris le nom du propriétaire du pick-up de 2002. Le contrat doit retourner à la frappe et nous n'aurons donc notre véhicule que mercredi en milieu de matinée.

### **Mercredi 05/03/03**

Comme toujours le réveil est brutal ! Vers 6h00 télévision et radio sont allumées à fond. Sympa comme réveil ! Gérard qui a pris la précaution d'emporter des bouchons d'oreilles s'en sort plutôt mieux et réussi à tenir jusqu'aux environs de 7h30. Quant aux deux autres, et particulièrement Fabrice, le levé est nettement plus matinal. De 6 à 8h00 Claudia prépare gâteaux, volovents, papas à la française et jus d'orange pour le stand qu'elle tient tous les jours dans une école. Juste après le café et le départ de Julio qui amène Claudia à son travail, Jorge arrive. Il nous amène les photos aériennes des zones qui nous intéressent et nous prête son stéréoscope. Nous observons un moment certains points ensemble et Jorge nous quitte pour se rendre au travail. A son retour, Julio repart avec Eric pour signer le contrat. Fabrice reste pour bricoler le chargeur et Gérard dresse une liste des courses à effectuer avant de monter à Suchiapa. Au retour d'Eric et de son beau pick-up nous partons pour « Chedraui », notre super marché préféré, et sa climatisation. Nous pensons pouvoir monter à Suchiapa en fin d'après midi, mais à notre retour Julio nous propose de

l'accompagner sur le lieu de travail de Claudia. La perspective d'observer des hordes de jeunes filles en liberté dans leur milieu naturel réveille en nous de vieux instincts de chasseurs pervers et nous amène tout naturellement à modifier nos plans. Nous en profitons pour aller dans le « cyber » d'en face de l'école pour scanner les photos aériennes et imprimer la carte. Nous rentrons ensuite à la maison. Julio et Gérard partent téléphoner à Freddy pour le prévenir de notre visite jeudi après-midi. Celui-ci est très surpris. Il ne nous attendait pas de sitôt car après notre première visite il nous avait attendu 9 ans... Puis les mêmes partent à la recherche d'une cantine pour stocker le matériel. Leur recherche reste infructueuse et ils rentrent bredouille. Julio nous dit qu'il serait possible de la faire fabriquer. Nous lui donnons les mesures nécessaires pour qu'il se renseigne sur le prix et les délais. Nous finissons la journée en partant au restaurant vers 9h30 (après un détour par le supermarché pour permettre à Claudia de faire quelques emplettes).

### **Jeudi 06/03/03**

Aujourd'hui nous allons enfin partir nous installer à Suchiapa ! Après le petit déjeuner, nous chargeons la voiture et partons. Au passage nous arrêtons au magasin d'Emmanuel pour lui emprunter deux ou trois choses. Jorge nous y rejoint et nous confie le rapport Mexpe'93 et un calendrier spéléo Mexicain à remettre à Freddy. Nous prenons congé d'Emmanuel et partons

pour Suchiapa. Nous avons loué la même maison que l'année dernière. Cette fois la maison est très propre lorsque nous nous y installons... Le jardin regorge de citrons, mangues et chile. Le temps de nous installer et nous repartons déjà pour Roblada Grande. Arrivés chez Freddy, toute la famille est là ! Nous avons la surprise de constater que celle-ci compte un nouveau membre nommé Fabricio. Tout le monde nous demande des nouvelles de Cathy. Nous remettons à Freddy les opinel que nous avons fait graver aux logos SCS et Vaxakmen et le rapport de l'expédition 2002. Nous rentrons ensuite. Comme il nous reste un peu de temps avant la nuit, nous en profitons pour pointer quelques pertes proches de la piste. Bien qu'elles soient toutes sans continuation, leur alignement nous semble intéressant. De retour à la maison, Fabrice nous prépare une recette antillaise, le poulet Yassa, avec force oignons et citrons.



Fabricio, le petit dernier de notre ami Freddy.

### **Vendredi 07/03/03**

Ce matin nous nous levons un peu avant 7h00 car Emmanuel doit passer nous voir. Vers 7h30 il nous appelle sur le portable prêté par René pour nous annoncer qu'il ne viendra pas mais que Julio nous rejoindra vers 8h00. A 8h30 celui-ci nous appelle. Il ne viendra pas. Nous chargeons le pick-up et partons pour la sima del Tío. Nous doutons un peu des capacités de franchissement de notre véhicule, la boîte automatique et le dessin des pneumatiques n'étant franchement pas favorables à la piste. Nos doutes se matérialisent et nous consacrons une demi-heure au franchissement d'un seul virage. La piste s'améliore ensuite et nous arrivons sans encombre au rancho du Tío. Natán était au courant de notre venue et nous demande, lui aussi, des nouvelles de Cathy Il nous précise que nous pouvons venir et camper quand nous le voulons. Pour aujourd'hui, nous ne pouvons prendre le chemin normal car les hommes du ranch qui mettent le maïs en sac ont formé un véritable mur qui barre la piste. Le Tío nous montre un petit détour qui nous permet, après retrait de quelques barbelés, de rejoindre la piste un peu plus loin. Nous continuons notre chemin et sommes bientôt proche de « las simas Gemelas » lorsqu'une vibration bizarre se fait sentir dans le pick-up. Nous nous arrêtons pour constater que le pneu avant gauche est crevé. Le cirque commence... Au début nous sommes plutôt optimistes. Nous avons une roue de secours bien gonflée, un cric

et une croix et en plus nous savons tous changer une roue, non ? Nous déchantons très vite ! La croix se tord quand nous forçons pour dévisser la roue mais après plusieurs essais nous réussissons à débloquer les écrous. Ensuite le cric refuse de monter dès que le poids de la voiture se fait sentir et la manivelle commence à se tordre elle aussi... Fabrice et Gérard lève un peu la voiture et Eric peut alors monter un peu le cric qui se met alors à glisser au fur et à mesure de la montée. Nous descendons le cric et recommençons sous différents angles. A chaque fois les glissements se produisent. Nous finissons par en comprendre la



cause ! Nous utilisons un cric à roulettes. Celles-ci s'enfonçant dans la terre le cric ne peut se repositionner lors de la montée. En désespoir de cause, nous bloquons le châssis et creusons sous la roue pour la dégager... Cette méthode peu orthodoxe nous réussit enfin et nous pouvons parcourir les derniers 100 mètres qui nous séparent de l'entrée du gouffre. Après une petite pause bien méritée, Fabrice se lance dans l'équipement de la sima 1. Le coté choisi pour la descente se

révèle rapidement une mauvaise option et après quelques chaleurs Fabrice remonte en déséquipant. Eric n'étant pas très motivé pour descendre, c'est Gérard qui s'y colle. Il décide d'équiper du coté opposé (le même que l'année précédente). Comme d'habitude un arbre constitue le premier amarage. Il place ensuite une déviation sur la gauche dix mètres plus bas. La descente continue sur 15 mètres avant de faire parler le perforateur. Deux spits et un Y plus tard, la descente continue sur un tronçon d'environ trente mètres avec une déviation à moins vingt mètres. Là, une margelle avec un spit constitue le départ du dernier tronçon de quinze mètres permettant de toucher le fond du puits. La suite est à rechercher dans une lucarne donnant sur un ressaut de trois mètres puis une petite salle constituant faute de matériel le terminus de la sortie. Le retour à Suchiapa s'effectue sans aucune difficulté.

### **Samedi 08/03/03**

Ce matin Ivan nous rejoint en colectivo. Nous devons aller à la colonia Las Palmas pour visiter un gouffre avant que celui-ci ne serve d'exutoire à l'égout en court de construction. Les travaux sont déjà bien avancés et il sera bientôt impossible de descendre dans ce gouffre. Pendant que Fabrice et Gérard restent dans la voiture, Eric et Ivan partent à la recherche d'un responsable de la colonie qui puisse autoriser à descendre. Après un long moment, ils trouvent une personne qui veut bien nous accompagner à



l'entrée. Il nous prévient qu'un cheval mort y a été jeté très récemment... En effet, arrivés à l'entrée du gouffre nous constatons que des relents de charogne s'exhalent par bouffées d'une entrée d'environ cinq mètres sur vingt. La descente se fait tout nat. avec une magnifique déviation située à dix mètres en face. Une autre déviation dix mètres plus bas et la descente s'effectue plein vide jusqu'au bas du puits cinquante six mètres plus bas. Une salle suivie d'une petite galerie et d'un ressaut de trois mètres donnent sur une dernière salle, bouchée par de la terre, qui constitue le terminus du gouffre à soixante mètres de profondeur. Fabrice et Eric remontent suivis d'Yvan qui déséquipe. Pendant leur descente, plusieurs personnes ont rejoint notre accompagnateur et goûtent au spectacle de la remontée. Pendant que nous rangeons notre matériel, nous apprenons de notre public que d'autres cavités existent dans les environs. Nous prenons donc rendez-vous pour le dimanche suivant. Avant de retourner à notre camp de base, nous faisons un petit detour pour voir un trou que nous avons repéré auparavant. Il s'agit en fait d'une perte sans continuation.

La Sima del Drenaje.



### **Dimanche 09/03/03**

Nous sommes déjà levés quand Oscar, Emmanuel et Toño arrivent en apportant le petit déjeuner. Leur mode de préparation du café évoque fortement celle du café turc. Quant à la nourriture, Fabrice est particulièrement gâté. Nous commençons par les tamales qui avaient déjà fortement surpris lors de notre voyage en bus et enchaînons sur diverses spécialités dont certaines assez étrange. Nous partons ensuite pour la cueva del tigre sur le río santo domingo que nous avons déjà prospecté l'année précédente sur huit kilomètres. Nous rendons d'abord à la colonie « Salvador Allende » où nous attendent nos guides. Nous quittons l'asphalte pour la terre et le sable de la piste qui mène au plus prêt de l'entrée du canyon. Au bout de celle-ci nous laissons la voiture et continuons à pieds. En partie sur ses rives mais plus souvent dans la rivière nous marchons pendant deux heures avant que nos guides ne nous avouent qu'ils ne parviennent pas à localiser la grotte. Nous marchons encore

un peu et faisons demi-tour. Chemin faisant nous rencontrons des pêcheurs qui connaissent la grotte que nous recherchons. Déception, il s'agit d'une cavité que nous avons déjà explorée lors de notre passage en 2002. Après plusieurs pauses, car la chaleur est très forte, nous rejoignons notre pick-up. Nous sommes invités à manger chez le père de l'un de nos guides. Après le repas, celui-ci nous raconte avec forces détails ses nombreuses expériences « vécues » avec le diable. C'est plus que sceptiques que nous prenons congé de notre hôte. Nous rentrons sur Tuxtla sans passer par Suchiapa comme prévu initialement, Eric et Fabrice s'étant entêtés sur un mauvais itinéraire. A Tuxtla, René nous présente à son nouveau club, les Jaguar. Nous rentrons à Suchiapa vers les 1 heure du matin.

### **Lundi 10/03/03**

La journée est consacrée à la préparation du camp prévu devant l'entrée de la sima del tío Nathan. Mac Gyver en profite pour finaliser son chargeur de batteries. Le résultat est un objet inclassable dont le profane aurait bien du mal à définir l'utilisation, à l'homologation fort improbable, mais au fonctionnement sans ennuis. En fin de journée nous quittons Suchiapa en passant par le vulcanisateur car la roue de secours s'est encore dégonflée. La montée au tío s'effectue sans grosses difficultés. Nous montons les tentes à la nuit tombante et finissons à la frontale. Nous passons ensuite à

la préparation du repas. Le barbecue s'obstine à ne pas s'allumer jusqu'à qu'Eric autoproclamé maître du feu se décide à intervenir.

### **Mardi 11/03/03**

Notre première journée est consacrée à la continuation de Tío 2. Eric et Fabrice entrent dans la sima vers 9h30 pendant que Gérard part à la recherche d'une entrée entrevue et pointée l'année précédente. Grace aux coordonnées et au GPS il trouve aisément l'entrée. Malheureusement la cavité ne répond pas vraiment pas à ses espoirs et s'arrête irrémédiablement à 22 mètres de profondeur. Il rentre au camp en flânant à la recherche de nouvelles cavités. Le soleil monte à l'horizon et la chaleur fait de même. La fournaise devient de plus en plus intolérable et Gérard s'installe sous la maigre ombre d'un palmier rabougris. Il commence à tourner autour au fur et à mesure de l'avancement de la journée. Vers 15h00 la température culmine à 51° et diminue ensuite graduellement jusqu'à la tombée de la nuit. Vers 17h00 Fabrice sort le premier suivi 30 minutes plus tard d'Eric qui déséquipe ! Le Tío 2 est fini

sur fond de terre vers -125. Aucune jonction n'a pu être réalisée avec le Tío1. Celle ci doit pourtant bien exister et Eric et Fabrice ont le sentiment qu'elle doit s'effectuer au niveau d'une grande coulée de calcite formant une étroiture assez proche du bas du puits d'entrée. Alors qu'il love les cordes Gérard commence à réaliser que la maigre ombre du palmier ne lui a pas épargné de sévères coups de soleil sur la nuque et les épaules...

### **Mercredi 12/03/03**

Le Tío 2 nous ayant déçu nous décidons de reprendre les explorations par le Tío 1. Malgré les coups de soleil qui le font maintenant souffrir Gérard décide de participer à la sortie d'aujourd'hui. Tout plutôt que de subir une nouvelle journée de chaleur ! Il part vers 9h30 avec le perforateur. Au passage il remplace quelques goujons par des spits. Puits et ressauts s'enchaînent rapidement jusqu'au P20. Alors qu'il sort de l'étréture en donnant l'accès un bruit de chute se fait entendre... A son grand désarroi Gérard réalise que le perforateur vient de partir pour 20 mètres de chute. En bas du puits il ne peut



Notre confortable campement au Tío.



L'entrée du Tío.

que constater l'étendue des dégâts. Si la partie avant semble avoir relativement bien supporté la chute, tout le reste s'est envolé en de nombreux fragments dont nous ne parvenons pas à rassembler l'intégralité. Eric et Fabrice rejoignent Gérard et apprennent la perte du perforateur. Nous poursuivons notre progression et nous ne tardons pas à rejoindre le R4 constituant le terminus de l'année précédente. Le ressaut est vite descendu et un P17 lui fait place bientôt suivi d'un P11. Une salle décline donnant sur un puits estimé à 7 mètres constitue le point ultime atteint ce jour là. Nous sortons alors que la nuit est déjà tombée.

#### **Jeudi 13/03/03**

Pendant qu'Eric et Fabrice lèvent une topographie de surface pour vérifier l'exactitude des relevés GPS, Gérard commence à démonter le camp et à charger le pick-up. La sortie d'hier n'a pas amélioré l'état de ses épaules et de sa nuque qui deviennent franchement douloureux. Nous rentrons ensuite à Suchiapa. Nous repartons rapidement sur Tuxtla pour nous

réapprovisionner. Nous en profitons pour faire une halte à la pharmacie pour soigner Gérard. Comme d'habitude nous passons ensuite chez Julio. Nous lui racontons nos déboires avec le perforateur et lui demandons si il y a moyen d'en acheter un autre. Il nous mène à une boutique où nous trouvons un modèle correspondant à nos besoins. Malheureusement celui-ci n'est pas en stock et le vendeur doit se renseigner sur sa disponibilité.

#### **Vendredi 14/03/03**

Retour à Tuxtla. Le perforateur de nos rêves n'est pas disponible et il faut compter au minimum 8 jours avant livraison. Nous abandonnons notre première idée et songeons au moyen de réparer le nôtre. Nous profitons de notre présence en ville pour faire réparer le pot d'échappement qui est fendu et fait un raffut du tonnerre. Mac Gyver réfléchit au moyen de reconstituer un perforateur avec les morceaux qui nous restent. L'aide de Julio nous est très précieuse pour trouver les éléments dont nous avons besoin. Nous finissons la journée chez Julio en compagnie de Paco et Victor-Hugo avec qui nous prenons rendez vous pour le lendemain.

#### **Samedi 15/03/03**

Emmanuel arrive vers 8h00 chargé d'un copieux petit déjeuner. Il rentre ensuite à Tuxtla en laissant Yvan. Vers 10h00 Julio arrive accompagné de Victor-Hugo et de son fils

ainsi que de Paco, sa femme et son fils. Tout ce petit monde augmenté d'Eric, Fabrice et Yvan embarque dans deux véhicules et prend la direction d'El Portillo. Gérard reste à la maison car ses brûlures le font beaucoup souffrir. Arrivé à El Portillo ils visitent trois petites cavités dont la plus grande dépasse à peine 30 mètres de développement. Toujours pas de trace de la mythique sima con aire dont l'existence commence à nous sembler douteuse. Eric, Fabrice et Yvan rentrent ensuite à Suchiapa laissant les autres camper.

#### **Dimanche 16/03/03**

Vers 7h00 quelqu'un frappe à la porte. Nous avons la surprise de voir Freddy et son fils Alexis qui nous rendent une petite de visite impromptue. Peu de temps après, Jorge, Ivan, Emmanuel et Oscar arrivent. Emmanuel apporte une perceuse pour bricoler la boîte métallique qui constitue la partie arrière de notre perforateur version mexicaine. Fabrice passe une partie de la matinée à œuvrer pour parvenir à une solution viable. Tout le monde, sauf Gérard toujours ennuyé par ses brûlures, part ensuite pour Las Palmas où l'on doit leur montrer de nouveaux gouffres. Ils descendent deux trous. L'un de 25 mètres et l'autre de 40 mètres de profondeur. Un troisième puits d'environ 10 mètres n'est pas descendu car visiblement bouché. Il est trop tard pour rejoindre d'autres gouffres situés à l'écart de la route et le groupe se sépare de ses guides et rentre à Suchiapa.

### **Lundi 17/03/03**

Suite au rendez vous pris avec Freddy dimanche nous nous rendons à Gárdenas. Arrivés sur la place centrale nous constatons l'absence de Freddy. Nous patientons jusqu'à 10h30 et rentrons. Chacun vaque à ses occupations personnelles Fabrice et Gérard font leur lessive. Chose extraordinaire, jamais vue de mémoire d'homme Eric SE LAVE !!! Nous l'aurait-on changé ? En fin d'après-midi Fabrice et Gérard se rendent au cyber ou 4 charmantes jeunes filles tiennent absolument à faire connaissance... Dans la soirée alors que nous sommes au restaurant Paco, Nancy, Julio et sa petite famille nous rejoignent. Ils sont passés à la maison et ne nous trouvant pas, ont fait le tour de la ville à notre recherche.

### **Mardi 18/03/03**

Nous préparons le matériel nécessaire à un camp de trois jours et faisons quelques courses pour compléter nos provisions. Nous quittons la maison vers 15h00. Nous installons le camp et Eric descend ensuite améliorer l'équipement et changer la corde du puits d'entrée.

### **Mercredi 19/03/03**

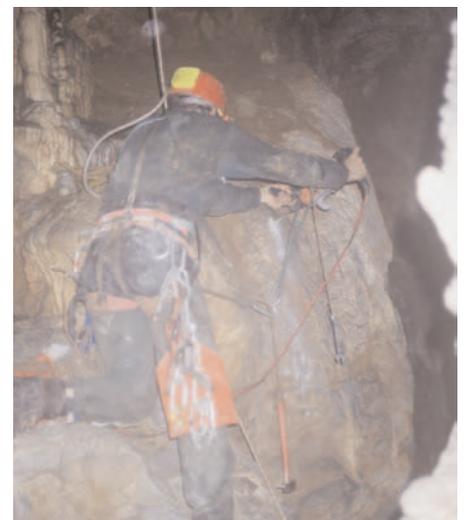
Gérard est toujours indisponible du fait de ses brûlures ; il part en reconnaissance vers un canyon repéré sur la carte. La végétation s'oppose à une pénétration facile et il doit abandonner après en avoir seulement visité une partie. Rentré au camps il doit se

débarrasser de la trentaine de tiques venus le squatter...

Pendant ce temps Eric et Fabrice redescendent au Tío jusqu'au précédent terminus et équipent le P7. la suite est toujours verticale, P5, P7, P3, mais ce ne sont plus de beaux puits : c'est de la desescalade laborieuse dans un truc vaguement méandrique en roche pourrie qu'on équipe comme on peut. La progression n'est pas rapide. Ils laissent de côté un petit ressaut glaiseux remontant sur la droite et avisent un puits de 4 m qui semble la suite logique de la cavité. Eric descend et marmonne : « vérole ! ça queute ! » Effectivement le puits se termine sur un bon gros bouchon d'argile. C'est le fond du Tio. grosse déception. Eric et Fabrice sortent le déca, le clino et le compas et remontent en faisant la topographie. Sur le carnet topo, en face de la première mesure, Fabrice inscrit un laconique « fond de trou ». Histoire de faire une belle topo, ils décident quand même de faire une visée dans le ressaut remontant aperçu auparavant. En fait c'est une petite salle, plutôt terreuse. La terre semble

provenir d'un puits remontant. L'équipe est plutôt déçue : le Tío était notre objectif principal cette année, et voilà qu'en deux pointes, hop, c'est torché, bouchon de terre, on remonte et c'est fini. Alors Fabrice s'obstine à fouiller la salle. Et au pied d'une grosse coulée de calcite, il trouve un étroit ressaut descendant. Il le desescalade quelques mètres, s'infiltré dans une petite galerie basse : ça continue ! A droite un boyau plonge dans d'étroits ressauts verticaux (non exploré), à gauche le boyau continue, horizontal... Fabrice remonte en brailant : « Eric ! j'ai trouvé une grande galerie ! »

« Grande galerie » n'est vraiment pas approprié pour désigner ce petit boyau merdique qui se franchit en rampant, mais c'est le premier tronçon horizontal que nous trouvons dans la sima del tio : il sera donc baptisé « le boyau de la grande galerie ». Eric et Fabrice poursuivent l'explo : le boyau donne sur une salle confortable où s'ouvre un autre puits (desescaladé sur quelques mètres, arrêt sur rien, à revoir) et une petite galerie



Eric plante les spits,  
Fabrice croque la topo.

concrétionnée, rectiligne, explorée sur une trentaine de mètres, arrêt sur puits. Ils remontent joyeux, en tirant la topo. Et le « P4 du fond du trou » est illico renommé « le faux fond ». Voilà qui va relancer les explos au Tio.

### **Jeudi 20/03/03**

Nous rentrons à Suchiapa en fin de matinée.

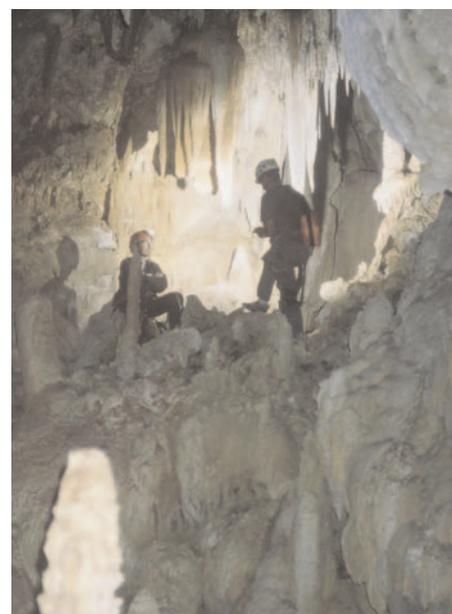
### **Vendredi 21/03/03**

Nous avons la surprise d'être réveillés par Freddy. Celui-ci n'a pu venir au rendez vous précédent car Fabricio son petit dernier était malade. Nous partons avec lui à son rancho situé près du hameau de Santo Domingo, sur la piste menant à El Portillo. Nous n'avons jamais prospecté cette zone, la considérant comme un peu éloignée de Chorro grande. L'endroit a un parfum de petit paradis champêtre entouré de verdure qui nous change agréablement du secteur Tío. Pour moins de 4000 euros Freddy a pu s'offrir 10 hectares et la maison allant avec. Nous commençons par visiter le trou s'ouvrant à 5 mètres de la maison considérant qu'il serait intéressant de pouvoir boire l'apéro en sortant du trou. Malheureusement celui-ci queute après seulement quelques mètres. Deux autres trous proches donnent le même résultat. Nous élargissons notre cercle de recherche et parcourons le lit d'un río à sec coupé de nombreux ressauts qui doivent êtres du plus bel effet à



la saison des pluies. Nous ne trouvons rien et rentrons au rancho par un autre chemin. Freddy découvre alors une petite entrée basse donnant sur un ressaut de trois mètres et une belle salle concrétionnée. Au fond de celle-ci, à droite et à gauche, deux ouvertures dans les draperies donnent chacune sur un P7 que nous ne pouvons descendre car nous n'avons pas emporté de matériel dans notre petite randonnée. Nous nous hâtons de rejoindre la maison située à peine à 300 mètres de là. De retour rapidement, Gérard plante un piton au sommet du puits et descend. Il arrive dans une autre salle concrétionnée qui dans un premier temps lui semble être le terminus de la grotte. Il furète alors à la recherche d'un passage. Il se lance dans une désobstruction en attendant Eric et Fabrice. Rapidement il a suffisamment de place pour passer et descendre en escalade le ressaut de quatre mètres qui fait suite. Un autre ressaut étroit est franchi lui aussi en escalade et donne sur une petite salle. Un boyau a fort

La cueva Santo Domingo



courant d'air constitue la suite et au bout de cinq mètres Gérard arrive au sommet d'un puit qu'il estime à 30/40 mètres. Fabrice le rejoint alors après avoir éprouvé quelques difficultés à descendre le dernier ressaut et Eric qui n'est pas motivé par le franchissement de l'étréouiture est déjà remonté . Il est maintenant trop tard pour continuer car Freddy doit rentrer à Roblada pour la fête qui doit s'y dérouler. Gérard et Fabrice remontent par un passage qui leur avait échappé à la descente et qui leur évite l'étréouiture. Nous l'accompagnons et passons une partie de la nuit à Roblada où la fête bat son plein. Nous rentrons après avoir pris rendez vous pour samedi en fin d'après-midi.

### **Samedi 22/03/03**

Fabrice et Gérard descendent à Tuxtla pour récupérer un baudrier pour Freddy et un pantin pour Fabrice qui a perdu le sien dans la Sima del Tío 1. Comme d'habitude nous

pouvons compter sur la générosité d'Emanuel qui se fait un plaisir de nous prêter ça. Puis ils prennent congé d'Emanuel et vont rendre une visite de politesse à Julio. Celui-ci se déclare prêt à les accompagner chez Freddy. Ils rentrent tous les trois à Suchiapa, chargent la voiture et embarquent Eric au passage. Ils arrivent à Roblada en fin d'après-midi. Toute la famille de Freddy (soit une quinzaine de personnes) nous accompagne pour camper au rancho. Nous installons le camp alors qu'il fait déjà nuit.

### **Dimanche 23/03/03**

Nous nous levons vers 7 heures et prenons un café. Il nous faut ensuite attendre un très long moment avant de pouvoir enfin manger car les femmes nous préparent un copieux « desayuno » et nous ne pouvons y déroger. Nous commençons seulement à nous activer vers 10 heures 30. Gérard part en avant avec quelques enfants qui l'accompagnent. Il commence par équiper le ressaut descendu sans corde quelques jours plus tôt pour permettre aux enfants de descendre en sécurité. Il rééquipe le P7 descendu précédemment, installe une main courante et plante 2 pitons pour descendre les 2 ressauts suivants. La corde facilite grandement le passage de l'étranglement vertical qui avait posé quelques difficultés à Fabrice. Le boyau franchi, le départ du puits suivant est équipé d'un piton planté au plafond. Ayant quelques inquiétudes sur la tenue du piton, Gérard rajoute un spit au



niveau du plancher du boyau. Il se laisse ensuite glisser dans le puits et se retrouve pendu sur la corde qui frotte fortement... Il a juste le temps de planter un spit aux trois quarts avant que le tamponneur ne rende l'âme. La descente est plutôt compromise et Gérard n'est guère emballé à l'idée de la poursuivre sur un spit véreux. Heureusement pour lui, Fabrice arrive à point pour prendre le relais et les risques... Il entame sa descente et 10 mètres plus bas effectue un pendule sur la gauche pour poser une déviation. Il continue ensuite sur 10 mètres de plus et s'arrête alors que le puits tourne et que la corde va sérieusement frotter. Le puits prend de l'ampleur et Fabrice n'arrive pas à en distinguer le fond. Il faudra revenir. Tout le monde ressort rapidement en laissant le trou équipé. De retour au rancho nous retrouvons Freddy et son voisin qui désire nous amener voir des grottes qu'il connaît. C'est accompagnés d'une troupe d'enfants que nous partons à la découverte. Nous arrivons à un porche d'entrée de 5 mètres sur 2 et y pénétrons avec les enfants et les femmes. Tout de suite la

grotte, bien concrétionnée prend une certaine ampleur. Après une quinzaine de mètres une cassure de pente nous oblige à assurer les enfants. 20 mètres plus loin nous arrivons au bord d'un ressaut de 3 mètres. En face la galerie semble continuer, nous descendons avec précautions ce ressaut et escaladons les 3 mètres qui nous séparent de la suite pour arriver à la « galerie ». Il ne s'agit en fait que d'une salle. Fabrice et Gérard furent à la recherche d'éventuelles continuations mais il faut vite se rendre à l'évidence ! Pas de suite possible de ce côté là. Nous rejoignons nos compagnons restés de l'autre côté de la faille. Gérard s'infiltré entre des blocs pour s'arrêter au sommet d'un ressaut qu'il ne peut descendre sans corde. Nous sortons sans rencontrer de difficultés alors que la nuit tombe. Nous suivons les sentiers dans une pénombre proche de la nuit noire et finissons par rentrer au rancho.

### **Lundi 24/03/03**

Le soleil n'est pas encore levé lorsque le « dragon rojo » (le

camion du père de Freddy) démarre dans un fracas assourdissant en embarquant toute la famille. Nous traînons un peu avant de nous lever et de remballer le camp pour rentrer à Suchiapa. Dans l'après-midi nous montons installer pour la dernière fois notre camp de la sima del tío.

### **Mardi 25/03/03**

C'est plus tôt que de coutume que nous pénétrons dans la sima del tío car cette pointe sera l'ultime de l'année. Nous rejoignons rapidement le faux fond et continuons en évitant le « boyau de la grande galerie » par un shunt s'ouvrant au sommet d'une coulée stalagmitique suivi d'un P5. Nous arrivons au sommet du puits entrevu par Eric et Fabrice lors de leur dernière pointe. Gérard entame l'équipement et la descente, la roche délitée lui

pose de nombreux problèmes d'équipement. Il doit souvent la décaper sur plusieurs centimètres avant d'obtenir une zone saine. Arrivé à une terrasse il laisse le relais à Eric qui équipe le dernier tronçon du puits. Au pied de celui-ci une galerie s'avance et tourne brusquement sur la gauche pour aboutir à un puits que Fabrice descend sur une dizaine de mètres. Cela constitue le terme de nos explorations à la sima del tío pour cette année. Nous entamons notre remontée en déséquipant jusqu'au sommet du P17. Faisant une pose au pied du P47, Gérard à la surprise de retrouver une torche qu'il croyait avoir égarée en France alors qu'elle l'attendait depuis un an au Mexique.

### **Mercredi 26/03/03**

Nous déséquiperons le reste du trou et rentrons à Suchiapa après

avoir fait nos adieux à l'oncle Natán.

### **Jeudi 27/03/03**

Nous retournons au rancho Gérard continue l'équipement du grand puits de la 03-13 . Après avoir placé 5 spits, 1 amarrage naturel et cassé un autre tamponnoir, il touche enfin le fond du puits, qui sera judicieusement nommé «El mataburil » (le tueur de tamponnoir). Une galerie en pente raide lui indique le chemin à suivre. Après un petit ressaut il débouche dans une grosse galerie partant vers la droite et la gauche. Il a tout de suite la sensation d'être tombé sur une grosse découverte et pousse un hurlement de joie. Malgré une forte envie de courir en avant, il attend ses camarades pour partager ce moment. Il éteint son éclairage pour qu'Eric et Fabrice ressentent la même sensation que lui en débouchant dans la galerie. Un fois réunis, nous partons explorer la partie gauche de la galerie. Après un virage sur la droite, elle se termine. Grosse déception ! Nous repartons explorer le coté droit de la galerie. Après quelques mètres de progression, le plafond s'abaisse et l'inquiétude monte. Allons-nous être déçus ? Heureusement, la galerie, bien que de plus petites dimensions se poursuit dans des laisses d'eau stagnante. Après environ 250 mètres de progression un grondement se fait entendre. Il semble que nous approchions d'une rivière et notre moral en est particulièrement dopé. Nous sortons de l'eau pour aboutir



Terminus du Tío pour cette année.

dans une salle. Après une demi-heure de recherche nous finissons par rejoindre l'aval de la rivière par une salle basse au plafond tapissé de chauve-souris (la salle des miasmes). La progression devient plus aquatique avec des bassins de plus en plus profonds. Une cascade marque le terme de notre exploration à 525 mètres de l'entrée.

### ***Vendredi 28/03/03***

---

Journée ravitaillement à Tuxtla.

### ***Samedi 29/03/03***

---

C'est plein d'entrain que nous revenons au rancho pour poursuivre l'exploration de la cueva 03-13. Gérard ayant quelques soucis gastriques, Fabrice et Eric descendent pour faire la topo de la partie explorée 2 jours plus tôt. Arrivés au terminus, ils décident de continuer. 5 cascades sont descendues (ou sautées), la sixième nécessitant une corde, ils font demi-tour. Dans l'après-midi Gérard et Paco, un spéléo mexicain, partent explorer un gouffre repéré précédemment et qui semble relativement intéressant car situé au dessus de la rivière souterraine de la cueva 03-13. Paco descend le P15 d'entrée et abouti à une grande terrasse où s'ouvre un P50 qu'il ne peut descendre faute de cordes.

### ***Dimanche 30/03/03***

---

Les nuages menaçants nous dissuadent de descendre dans la cueva 03-13. Nous décidons donc de topographier la cueva 03-14 explorée le 23 mars et de visiter quelques autres cavités que l'on nous a indiqué. Gérard descend le ressaut entrevu précédemment et 2 de plus avant d'aboutir à une petite salle où la suite s'annonce étroite. Il remonte en faisant un croquis succinct. Nous nous rendons ensuite à une grotte indiquée par le voisin de Freddy, celle-ci débute par un bon porche suivi d'une galerie assez large qui au bout d'une trentaine de mètres débouche sur une salle où nous avons la surprise de rencontrer un « tigrillo » (chat sauvage ?) qui après avoir grondé à notre approche s'enfuit dans un joint de strate impénétrable pour nous. Cette grotte étant qualifiée par nos guides de « grotte touristique », nous ne levons pas de topographie. Sur le chemin du retour, on nous indique une perte temporaire heureusement à sec en cette saison. C'est une conduite forcée d'environ 1 mètre de diamètre où les traces de crue ne laissent aucun doute sur le sort du malheureux spéléo qui s'y aventurerait à la saison des pluies. Nous descendons quelques ressauts et nous arrêtons au sommet d'un puits estimé à une dizaine de mètres.

### ***Lundi 31/03/03***

---

Retour à la cueva 03-13 pour y poursuivre les explorations. Le propriétaire du terrain nous donne une bouteille vide pour que nous ramenions un échantillon de l'eau de la rivière car il reste sceptique quant à la présence d'eau dans ces lieux arides. Nous progressons rapidement dans des galeries de 20 à 30 mètres de diamètre qui nous rappellent celles d'« El chorro grande » découvert dix ans plus tôt. C'est ainsi que nous nommerons cette rivière « El decario » (la rivière des 10 ans). Le terminus sera un bassin profond où il faut nager. La natation n'étant pas notre point fort nous décidons d'arrêter, pour faire la topographie et déséquiper car la fin de l'expé est proche. Nous profitons de cette sortie pour réaliser quelques images vidéo que nous montrerons le soir même au propriétaire du terrain. Celui-ci pense déjà réaliser un forage qui lui permettrait d'abreuver son bétail. Rendez-vous est pris pour l'année prochaine. Les jours suivants, nous nettoions et rangeons le matériel en vue du départ pour la France le 4 avril.

---

Textes & photos :  
Gerard Ayad, Eric David,  
Fabrice Faivre - EKSA 2003

---

## ***Bilan***

L'exploration des Simas gemelas del Tío Natán découvertes en 2002 nous a pris pas mal de temps du fait du manque de personnel, Gérard ayant été indisponible plus d'une semaine, et de la nécessité d'établir un camp près des gouffres à chaque exploration. Nous avons néanmoins porté la profondeur de la sima n° 1 à -251 mètres, pour un développement de 471 mètres, avec arrêt sur puits, le potentiel dans ce secteur étant de 650 mètres, il reste de bons espoirs de continuation.

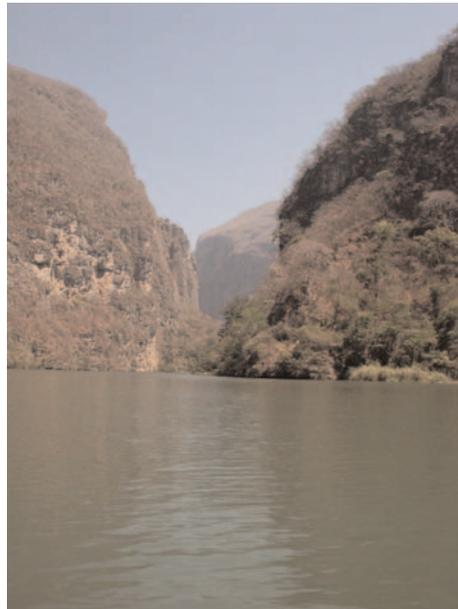
La découverte inattendue de cette expé 2003 reste la Cueva Santo Domingo, rivière souterraine explorée sur 1085 mètres pour une profondeur de 118 mètres avec arrêt sur galerie. Plusieurs jonctions seraient possibles avec des entrées repérées en surface mais non descendues. Suite en mars 2004 avec la poursuite de l'exploration et la recherche de la résurgence, actuellement inconnue.

Le secteur de Las Palmas, avec la Sima del Drenaje, nous montre que le Mexique a encore pas mal d'efforts à faire en ce qui concerne la protection de l'environnement. Les clubs spéléologiques, en particulier le "Grupo Espeleologico Vaxakmen" participent activement à l'éveil nécessaire de cette prise de conscience écologique en essayant de sensibiliser la population par le biais de conférences et de spectacles dans les écoles.

# **Remerciements**

Nous remercions vivement ceux qui nous aident dans nos explorations, dans nos relations avec la population, et dans l'organisation matérielle de notre séjour :

- Freddy et sa famille dont l'accueil reste toujours aussi chaleureux à chaque voyage depuis 1993.
- Le Grupo Espeleologico Vaxakmen de Tuxtla Gutiérrez (Jorge, Emanuel, Ivan, Oscar, René, Toño) avec qui nous collaborons pour la 2<sup>ème</sup> année.
- Julio Ordoñez, sa femme Claudia et leur fille Miranda dont nous avons encore une fois envahi la maison.



## **Méthodologie**

Cartographie :

GPS Garmin Etrex Vista & Etrex Summit étalonnés en UTM 15 / NAD 27

Logiciels de cartographie OZIExplorer, Ozi3D

< <http://www.ozieplorer.com> >

Les photos satellites proviennent des fonds en accès libres de la NASA

< <http://zulu.ssc.nasa.gov> >

Topographie :

Mesures réalisées au décamètre et au combiné compas - clinomètre Suunto.

Topos saisies et calculées sous Visual Topo

< <http://vtopo.free.fr> >

Dessins définitifs réalisés sous Adobe Illustrator,

Pour nous contacter :

eksa@free.fr