

SOLOCO 2005

expédition spéléologique au Pérou

par le Groupe spéléologique de Bagnols-Marcoule (GSBM) et
l'Espeleo Club Andino (ECA) de Lima



GSBM

26 juin au 24 juillet 2005

1 – Rendez-vous à Lima (25-6-2005)



Temps brumeux typique des hivers de la côte ouest du Pacifique, quartier résidentiel de la Molina, Lima.



Réunion chez Pascal à Lima.



Embarquement des sacs pour Tarapoto à l'aéroport de Lima.

2 – Traversée des Andes en avion (26-6-2005)



Glaciers de la cordillère des Andes (« Cordillère Blanche ») vue d'avion, les sommets culminent à environ 6000 m d'altitude.

Feux et cultures sur le versant amazonien des Andes.



3 – La plaine de Tarapoto



Après les pluies, les rivières de la cordillère orientale viennent grossir le flot du rio Huallaga qui drainent une partie du versant amazonien des Andes.

Méandres du rio Mayo dans le bassin de Tarapoto.
Le parcellaire atteste de la mise en culture : riz, maïs, bananes, canne à sucre, café, etc.



4 – Atterrissage à Tarapoto



Bientôt l'atterrissement sur le tarmac de Tarapoto.



Les rizières de Tarapoto, le « front pionnier » du Pérou.



5 – Aéroport de Tarapoto : 35°C, 80 % d'humidité



Aéroport de Tarapoto : Jhon et Jean-Denis partent en ville chercher un minibus... Il n'y a que des triporteurs ou des voitures à l'aéroport.

Chargement du minibus au départ de Tarapoto, ce type de véhicule est nécessaire pour assurer le transport des bagages.



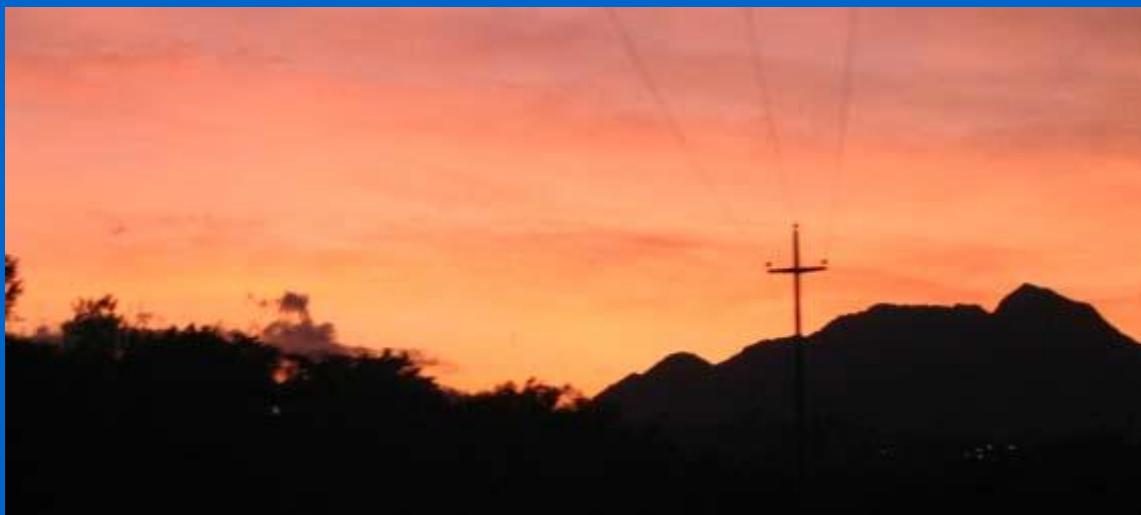
6 – En route pour Rioja



Le minibus n'est pas très confortable, mais la route qui remonte le cours du rio Mayo est bonne.



On roule jusqu'à la nuit et on dort à Villa Maria (Rioja).



7 – Une bonne nuit à Villa Maria près Rioja (27-6-2005)



Nous dormons à Villa Maria au bord d'une ancienne rizière convertie en lac d'agrément.



8 – Halte à Nueva Cajamarca



Pour le compte de la radio locale, un policier nous interroge. Jean-Denis explique que nous venons remettre au maire une publication sur les cavités explorées il y a trois ans dans la région.



Sur la route, nous nous arrêtons à Nueva Cajamarca où la municipalité nous a réservé un bon accueil en 2003.



9 – Les triporteurs de Nueva Cajamarca



A Nueva Cajamarca,
comme dans toutes les
villes d'Amazonie, le
triporteur est roi.



10 – Le marché de Nueva Cajamarca



« Piña y platanos » et quantité d'autres fruits dont on ignore le nom.



On trouve de tout au marché couvert.



11 – Le versant andin de la plaine amazonienne du Pérou



Rizières et
cabanes au toit
de chaume
souvent
remplacé par de
la tôle ondulée.



12 – En route pour Chachapoyas



Le minibus passe bientôt d'une mauvaise route à une piste, tout comme la végétation amazonienne laisse la place aux vallées arides des Andes.



Vallée de l'Utcumbamba,
Province de Chachapoyas.



13 – Le très confortable hôtel Revash de Chachapoyas

Devant l'hôtel Revash, le 4 x 4 de Jean-Loup, arrivé par la route, est prêt à partir pour Soloco avec le minibus déjà chargé.

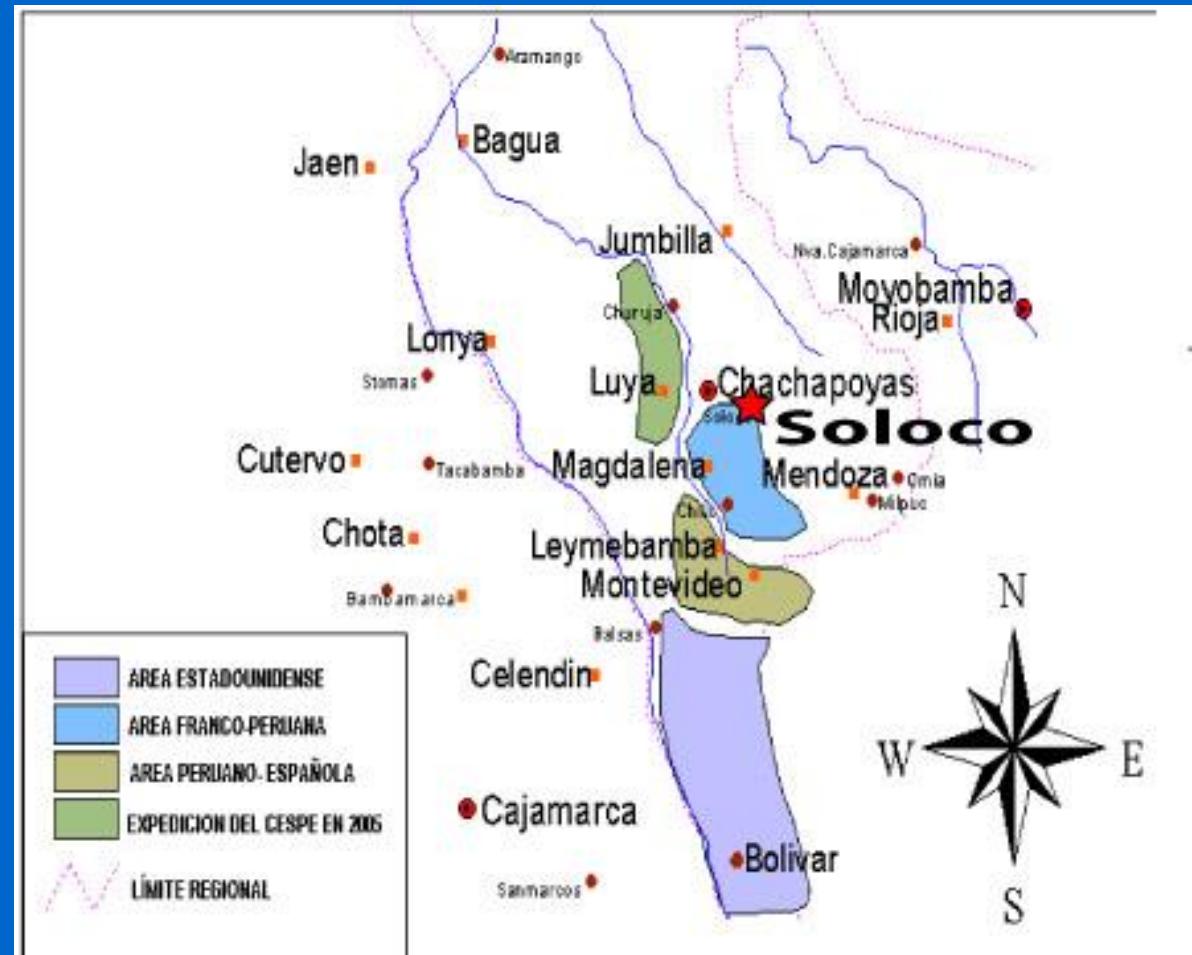


Jef fait la liste des courses avant le départ pour Soloco.

14 – La zone attribuée à l'équipe franco-péruvienne



D'autres spéléologues s'intéressent aux karsts d'altitude du Pérou, notamment les Américains. L'attribution des zones de prospection est un sujet de discorde que la jeune fédération spéléologique du Pérou a du mal à gérer.

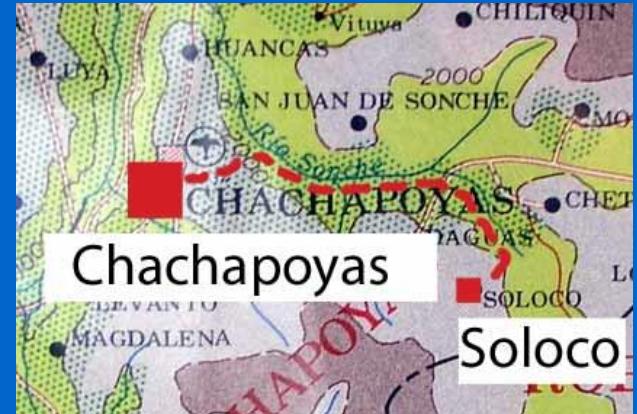


15 – Arrivée et chargement des mules à Soloco (28-6-2005)

La route qui va à Soloco passe par la vallée du rio Sonche et traverse des massifs calcaires totalement inconnus pour les spéléologues...



A Soloco, il faut laisser les véhicules pour charger les mules et le matériel qui va être acheminé au camp d'altitude (2700 m).



16 – Montée au camp d'altitude de Parjusha



Montée au camp d'altitude de Parjusha : les paysages passent des zones sèches aux hautes terres cultivées plus humides, puis à la montagne, occupée par la « selva alta », qui arrête l'essentiel des nuages venant d'Amazonie.

17 – Montage du camp à Parjugsha

De rien, on fait quelque chose qui ressemble
à un barnum bleu.

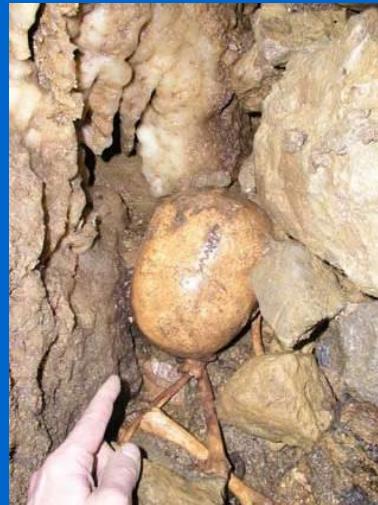


18 – Explo du gouffre de Chaquil (29-6-2005)

Au fond d'un vallon proche des ruines de la cité préhispanique de Chaquil, s'ouvre le gouffre de Chaquil repéré par Benoît en 2004.



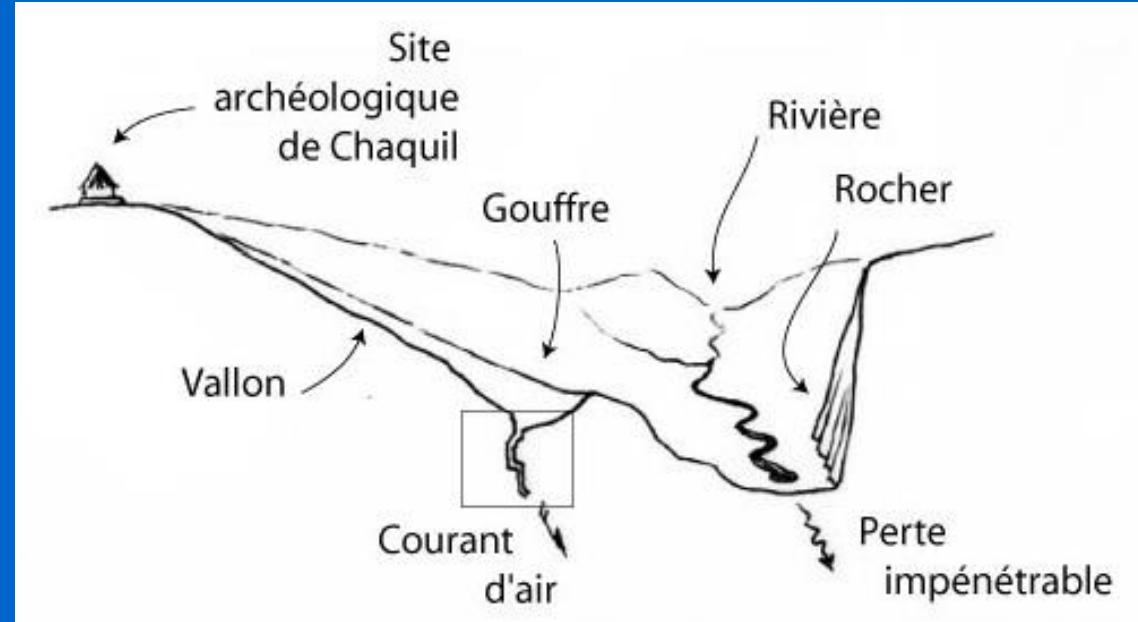
19 – Des découvertes archéologiques nous attendent



En bas, nous trouvons d'abord un « batán », sorte de dormant de meule en pierre, utilisé par les indiens, puis des crânes humains.

Les indiens de tradition chachapoya, qui apparaissent dans la région vers 800 après J.-C., ont été soumis par les Incas en 1470, un peu avant la colonisation espagnole.

20 – Des découvertes archéologiques nous attendent



Le fond de la doline où s'ouvre le gouffre. Au-dessus, le vallon de Chaquil qui conduit au site archéologique.

Coupe schématique du gouffre et de la rivière de Chaquil.

21 – La faune actuelle ou subactuelle : le puma



Le puma (*Felis concolor*) vit dans les montagnes d'Amérique depuis l'Alaska jusqu'à la Patagonie, mais son royaume s'est réduit à cause de la chasse. Appelé aussi cougar, il mesure 2,50 m sans la queue et pèse jusqu'à 100 kg. Il existe de nombreuses sous-espèces qui se distinguent par la taille et la couleur.



Mandibule de puma découverte dans la gouffre de Chaquil.

22 – L'homme de Chaquil

Au bas d'un puits d'une vingtaine de mètres nous trouvons un squelette au crâne trépané : deux trous sont visibles sur le front.



Nous arrêtons là l'exploration avec une question sans réponse : d'où vient l'homme de Chaquil ?

23 – Réfection complète du camp (30-6-2005)



Il a beaucoup plu cette nuit, l'armature de bois et la bâche ont cédé sous le poids des poches d'eau, il faut tout revoir de A à Z. Ca commence par des marches taillées sur les flancs boueux du ruisseau et ça finit par le démontage du groupe électrogène toujours en panne.



24 – Explo au tragadero de la Vaca Negra (1-7-2005)



Le fond d'une énorme doline cache l'entrée du tragadero de la Vaca Negra, un gouffre occupé par une colonie de vampires.



Au moment de remonter,
Pierre nous appelle pour nous
dire qu'il a trouvé le
collecteur.

25 – Les pieds dans le collecteur

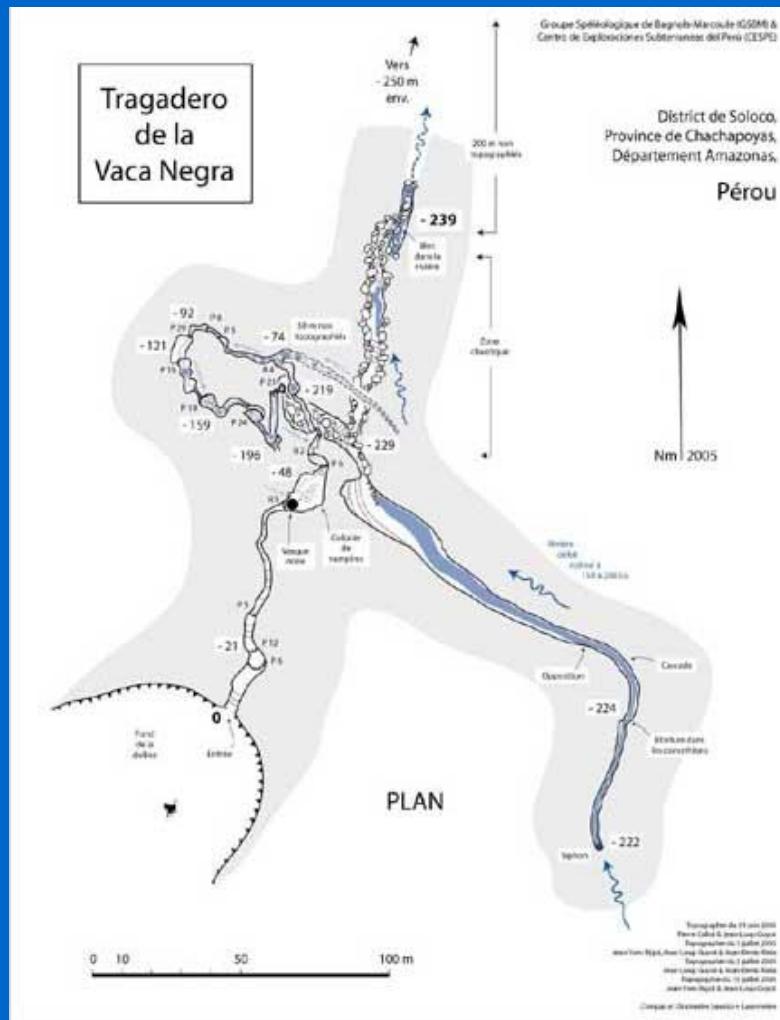
Le débit du collecteur est estimé par Jean-Loup à 200 litres/sec. Il s'agit probablement des rivières de Parjugsha et de Santa Maria réunies.



Il manque encore l'énorme rivière de Chaquil pour arriver au débit de la résurgence de Soloco...

Edwards a des problèmes d'éclairage, Jean-Denis l'aide à réparer sa lampe.

26 – Plan et coupe du tragadero de la Vaca Negra



27 – La zone de Soloco



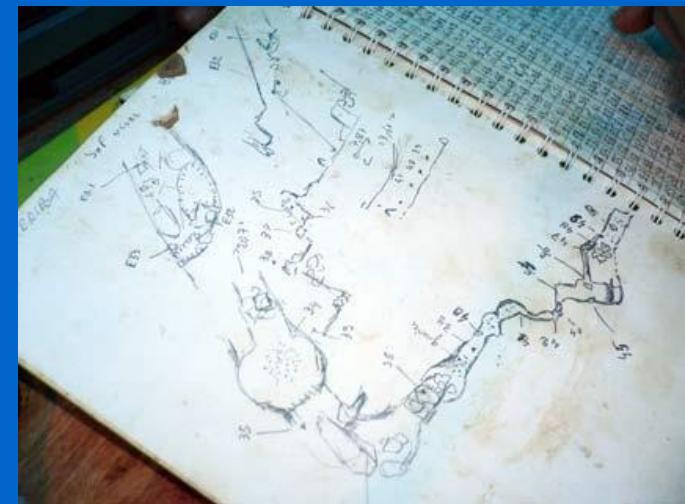
Les premières photos aériennes, disponibles depuis 5 ans seulement, ont permis à Jean-Loup de repérer la zone de Soloco. La présence de pertes dans de profondes dépressions était l'indice d'un secteur très prometteur.



28 – Topographie souterraine des massifs calcaires

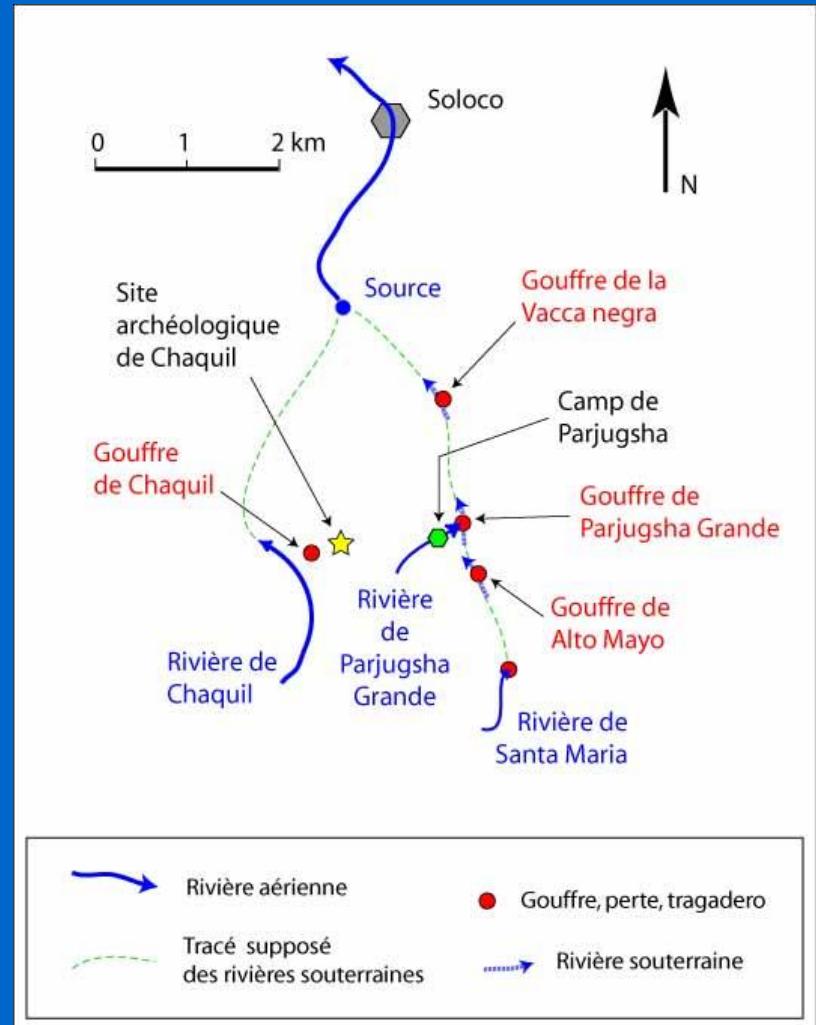
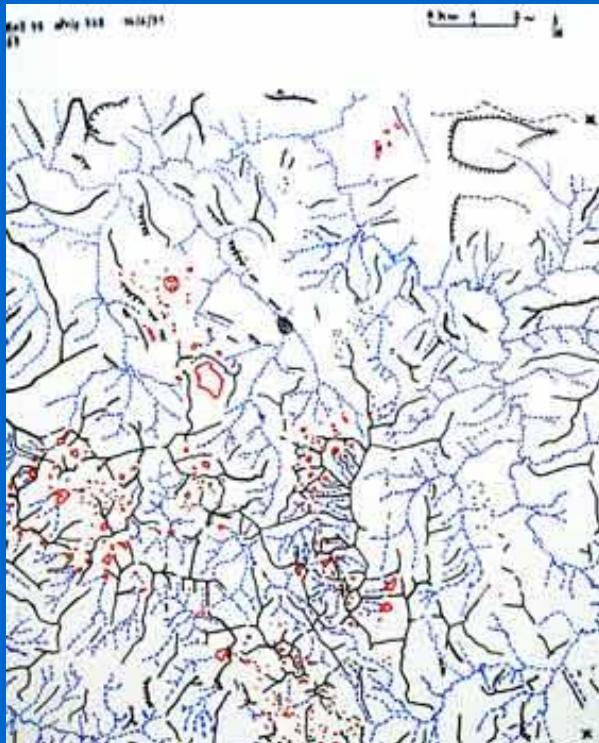


Les cartes des montagnes de Soloco montrent des lacunes dans le réseau hydrographique :
disparition de cours d'eau, pertes, etc.
La topographie des cavités explorées va permettre
de tracer le cours souterrain des rivières.



29 – Hydrographie des massifs calcaires de Soloco

A partir de photos aériennes, Alain a dessiné une carte hydrographique sur laquelle on peut voir les rivières aériennes, les crêtes, les vallées et les pertes.



30 – Reconnaissance à Santa Maria (2-7-2005)

La reconnaissance de la perte de Santa Maria permet de prendre la mesure du paysage et de la « selva alta » qui couvre les karsts de la région de Soloco.



31 – Le tragadero de Santa Maria



Le site de Santa Maria est simplement grandiose. Les Chachapoyas ont utilisé les grottes de la falaise comme sépultures.



Les pilleurs n'ont laissé que des tessons sans valeur...

La perte du ruisseau de Santa Maria est une des plus importantes du massif, à suivre...

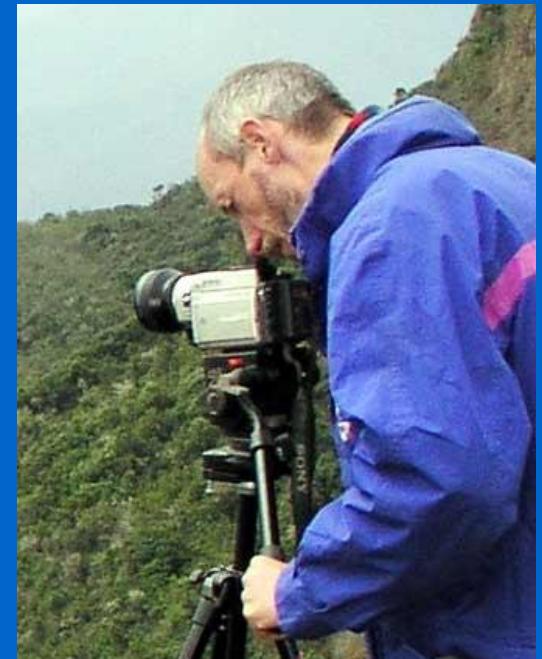


32 – Spéléo-archéo-paléontologie à Chaquil (3-7-2005)



Olivier, thésard à la Sorbonne (Paris IV) en archéologie préhispanique, tente la descente dans le gouffre de Chaquil. Il n'a aucune expérience spéléologique, mais il est très entouré, notamment par Joël.

Joël, vidéaste amateur, ne rate jamais un moment pour saisir sur le vif des personnes, des attitudes résultant d'évènements qui marquent le cours de l'expédition. La descente d'Olivier dans le gouffre de Chaquil en est un...

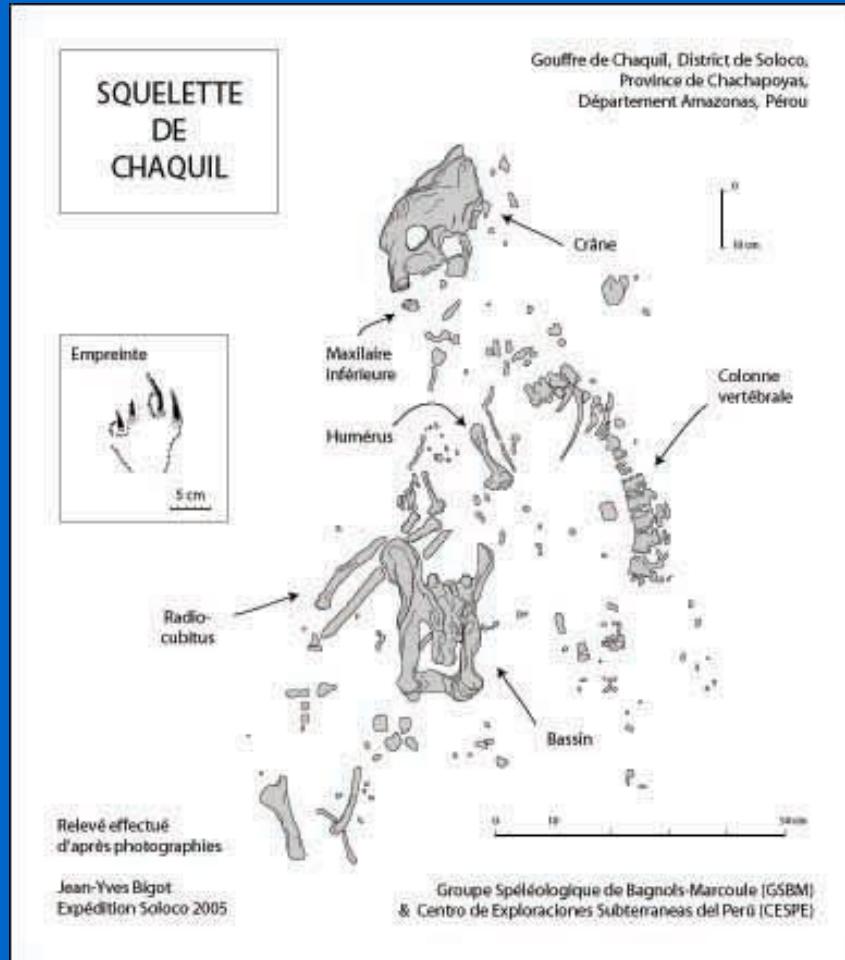


33 – Une belle bête



Malgré des dents cassées, on croit identifier un Smilodon...

34 – La tombe de l'ours



Mais c'est la surprise pour l'archéologue : au lieu d'un squelette humain, c'est un ursidé de la sous-famille des Trémarctinés dont le seul représentant actuel est l'Ours à lunettes (*Tremarctos ornatus*).

35 – Un ours à lunettes à Chaque ?



L'ours de Chaque a laissé une empreinte de patte sur la paroi humide.

L'Ours à lunettes ne vit que dans la cordillère des Andes, de part et d'autre de l'équateur.

Actuellement, il habite plutôt les forêts andines et les jungles du sud du Pérou.

L'espèce est menacée par la déforestation.



36 – Des soirées conviviales



Ambiance très conviviale sous la tente,
finalement ce n'est pas si mal d'être servi...

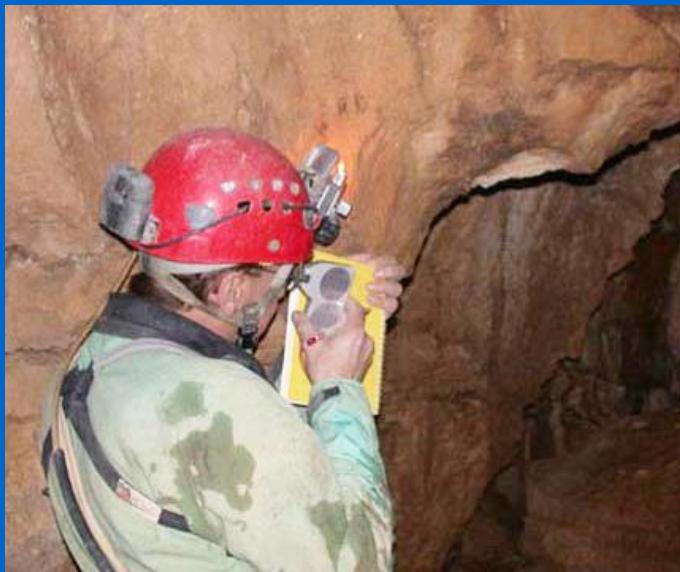


37 – Premières dans Parjugsha Alto (4-7-2005)



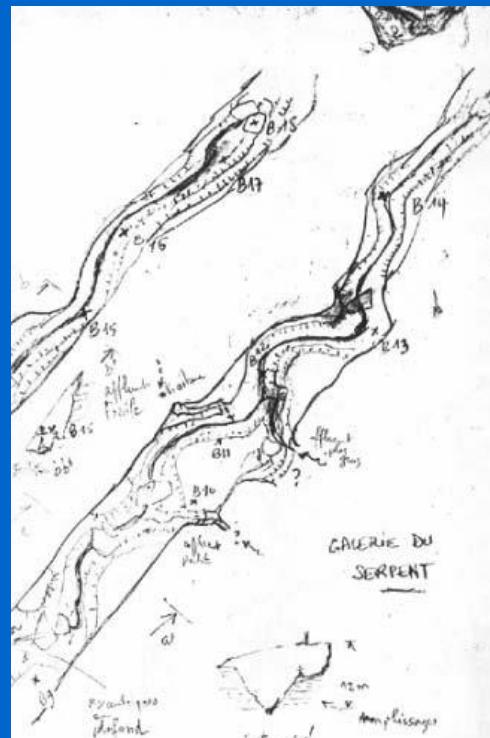
Seulement deux candidats pour descendre dans le tragadero de Parjugsha Alto, cela suffit pour trouver la galerie du Serpent, vaste conduit fossile en grande partie rempli de sédiments : avec sa plage et son « Monument Valley ».

38 – Séance de topographie dans Parjugsha Alto (4-7-2005)



Il n'est pas raisonnable de découvrir des galeries sans effectuer le relevé des données qui permettront d'en dresser le plan.

Le carnet de topographie après une séance dans la galerie du Serpent.



	P.D.	P.M.	D.P.	A.E.	P.W.	\leftarrow	\rightarrow	\uparrow	\downarrow
B.9	B10	39,66	315	+2	1350	721	640	5,50	
B.10	B11	57,1	293	-9	730	910	3,30	7,00	
B.11	B12	16,92	299	112	150	1,00	9,00	1,60	
B.12	B13	18,25	3	-6	500	300	6,00	3,00	
B.13	B14	22,22	317	+2	200	470	3,20	1,70	
B.14	B15	34,90	334	-2	130	270	5,00	1,60	
B.15	B16	11,52	213	-3	0,30	0,80	2,20	1,80	
B.16	B17	23,00	330	-3	700	3,00	1,00	1,60	
B.17	B18	6,19	354	-18	250	1,50	1,00	2,00	

Plan de la
galerie du Serpent

Tragadero de
Parjugsha Alto
(prof. - 200 m env.)

39 – Le coin cuisine



Attendrissement de la viande au marteau Raumer.

La « cocina », un endroit essentiel dont la gestion a été confiée à Josefa et Lucie. Certes, il y fait bon, mais l'atmosphère du lieu est souvent enfumée.



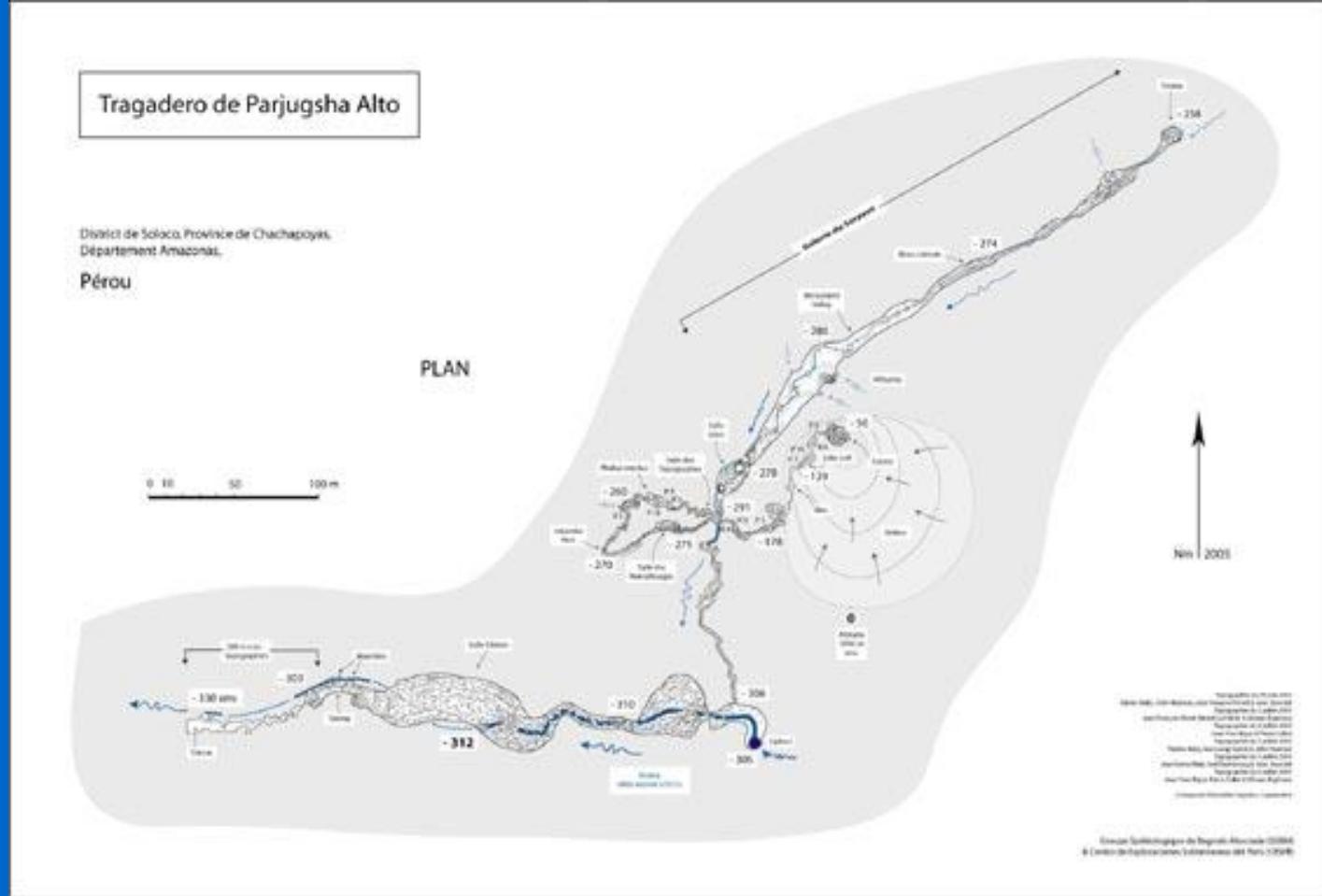
40 – Soleil dans le vallon de Parjugsha

Avec l'arrivée du soleil dans le vallon de Parjugsha, la température grimpe rapidement et l'on peut se lever pour déjeuner.



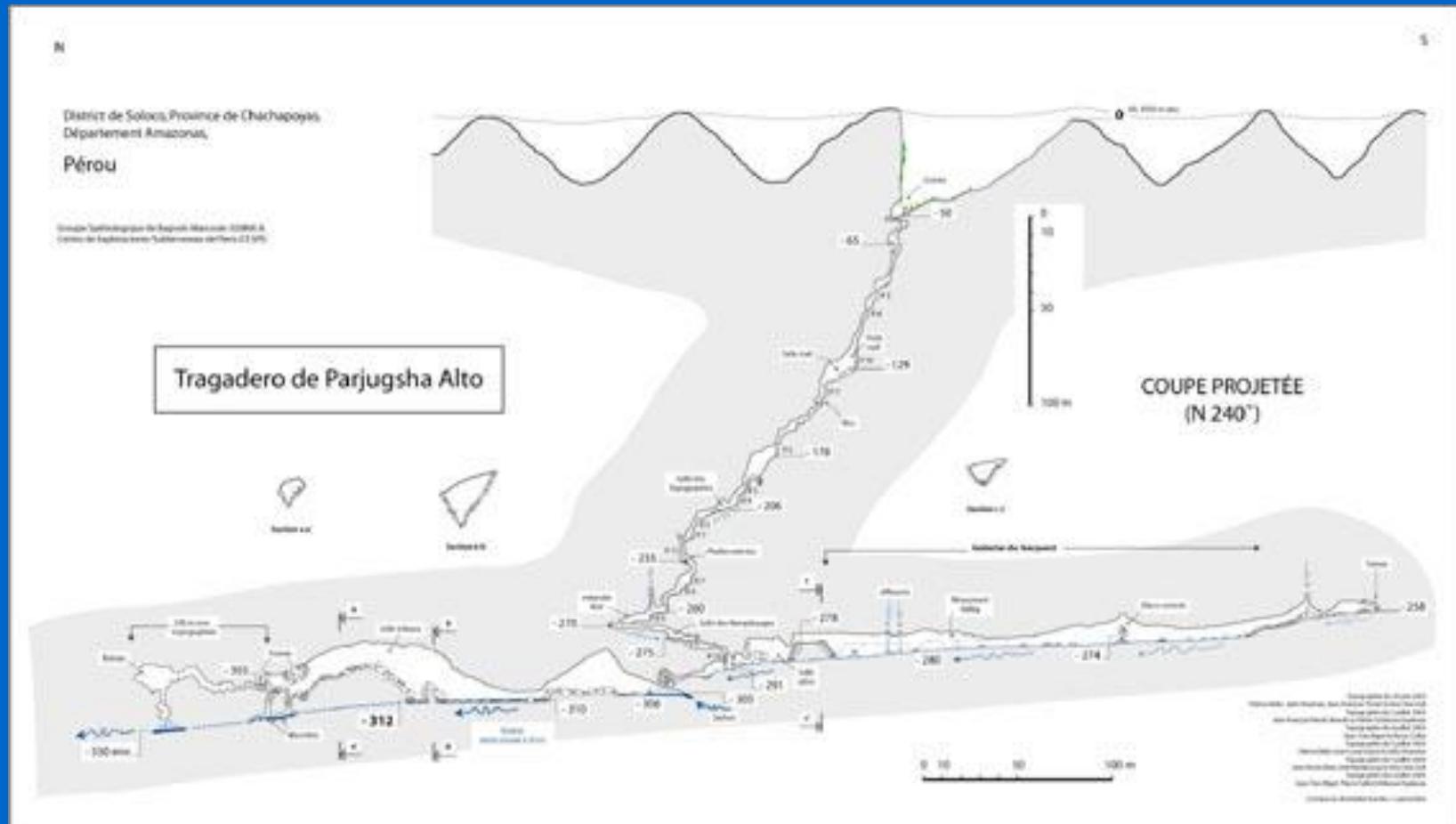
Chacun en profite pour faire sa lessive, car tout peut sécher dans la journée.

41 – Topo de la salle Edwards dans Alto (6-7-2005)



Plan du
tragadero
de
Parjugsha
Alto.

42 – Echec à Alto (6-7-2005)



Coupe du tragadero de Parjugsha Alto.

43 – Nouvelle descente dans Parjugsha Alto (6-7-2005)



Malgré les efforts de l'équipe, aucune suite évidente n'est trouvée au collecteur d'Alto. Il faudra envoyer une nouvelle équipe pour confirmer l'échec, mais au camp la fiesta a déjà commencé...

44 – La fiesta



Au « Parjugsha Star », les leds intermittentes des Tikkas Plus remplacent les stroboscopes

...



45 – Pluies diluviales et réveil difficile (7-7-2005)

Il a beaucoup plu : tous les ruisseaux sont en crue. Pour certains c'est déjà la fin du camp...



On charge
les mules
sous une
pluie
battante.



46 – La selva alta des montagnes de Soloco



La pluie et le vent les transforment parfois en « bonsaï ».

Les forêts qui couvrent les montagnes de Soloco sont soumises à des contraintes climatiques que ne subissent pas les arbres des plaines.



47 – Relevé des ruines de Chaquil (8-7-2005)



Olivier effectue le relevé cartographique des ruines de Chaquil grâce à la méthode GPS cinématique en temps réel (DGPS avec RTK).



Au début, c'est un peu compliqué, mais c'est une première en archéologie pré-hispanique.



48 – Les ruines pré-hispaniques de Chaquil



Le site archéologique de Chaquil : escalier menant à une terrasse. En haut à droite, reconstitution du site (dessin du 11-7-2005).

49 – La télévision de Chachapoyas à Parjugsha ! (11-7-2005)



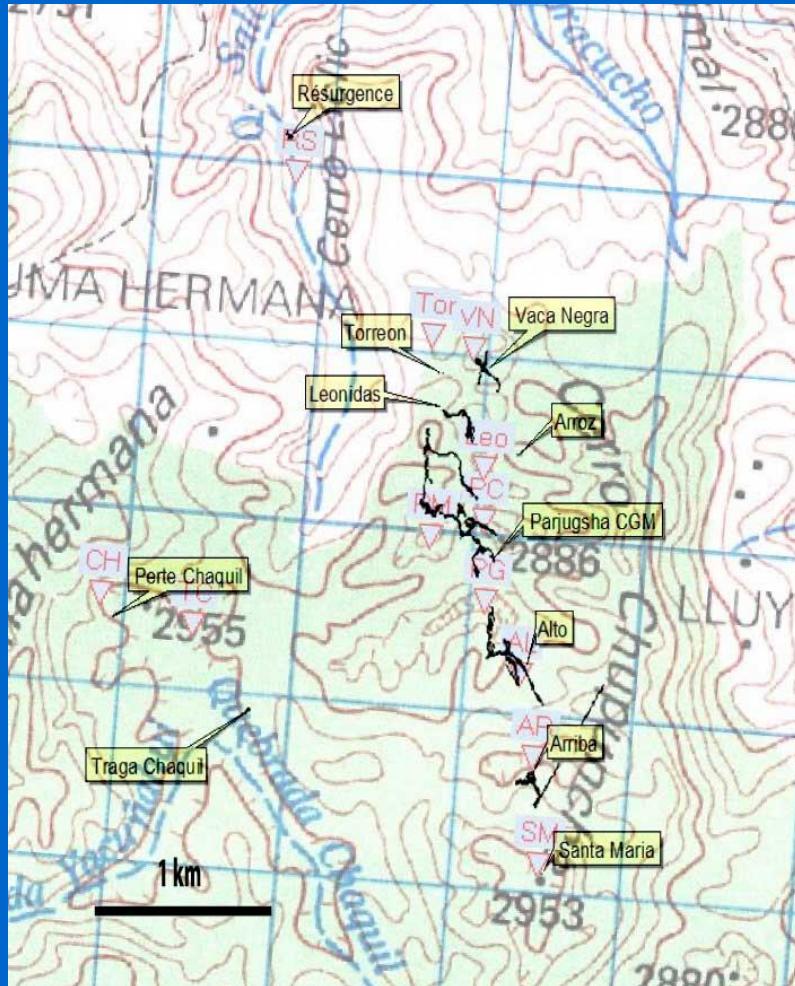
La télévision de Chachapoyas s'est déplacée au camp de Parjugsha afin de questionner Benoît et Jean-Loup. Pour l'occasion, on rééquipe le tragadero de Parjugsha Grande.

50 – Dernière sortie à Parjugsha Alto (14-7-2005)

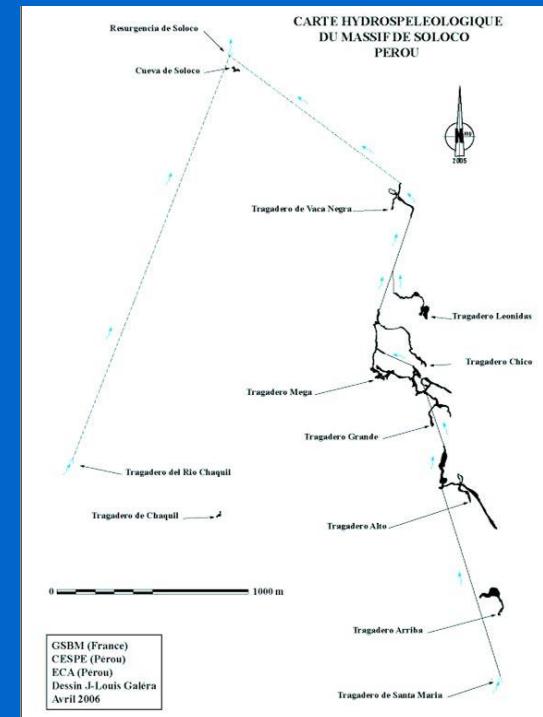


Un essaim d'abeilles s'est détachée de la falaise qui domine l'entrée du gouffre d'Alto.
Le miel sauvage est une friandise très appréciée par l'équipe qui sort du gouffre.

51 – Synthèse des cavités explorées à Soloco

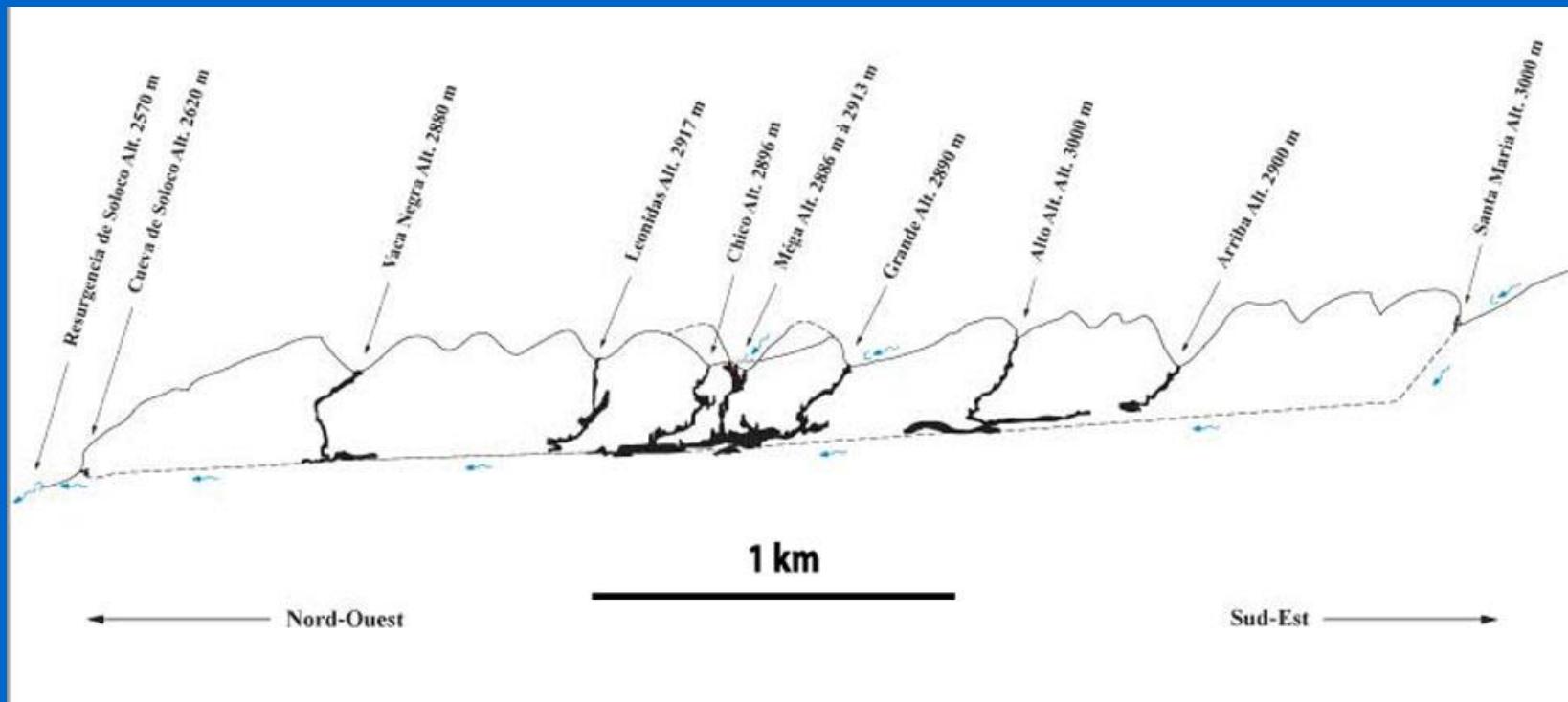


Le report en plan des différentes cavités explorées laisse apparaître un réseau souterrain qui prend naissance dans la perte de Santa Maria située au sud.



52 – Coupe générale du massif de Soloco

A la fin du camp, la coupe montre un réseau qui se dessine peu à peu à partir des pertes de Santa Maria. Il reste maintenant à effectuer les jonctions et à explorer les autres branches souterraines qui alimentent la source de Soloco.



53 – Fin du camp : descente vers Soloco (16-7-2005)



Passage au-dessus de la rivière de Soloco qui sort du massif que nous explorons.
Attention ça glisse...



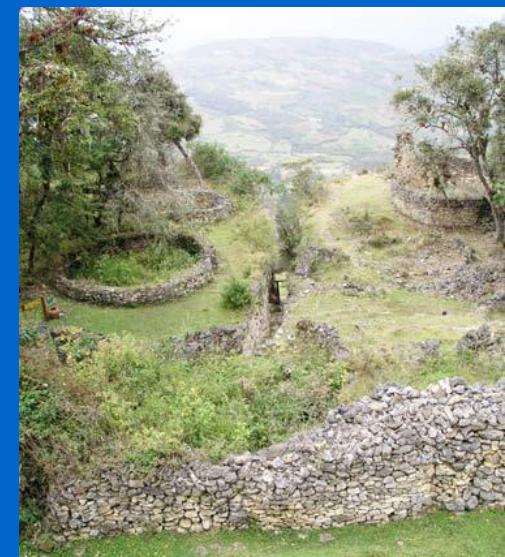
54 – Cours d'eau et flore



55 – Les ruines de Kuélap (17-7-2005)



Malgré un temps maussade, nous consacrons la journée à la visite du site pré-hispanique de Kuélap (3000 m d'altitude) à 4 heures de piste de Chachapoyas.



56 – La fabrique de tabac de Tarapoto (18-7-2005)



La « Tabacalera del Oriente » de Tarapoto fabrique et commercialise des cigares (Havane) roulés à la main.



57 – Fin du diaporama

Fin

