

Nord Pérou 2016

Expédition spéléologique
franco-péruvienne dans le nord du Pérou
(régions de Amazonas et de San Martín)



Organisation :

Groupe Spéléologique
de Bagnols-Marcoule
(Gard, France)
et
Espeleo Club Andino
de Lima (Pérou)

*Du 12 août au
20 septembre 2016*

2 – Equipe ECA - GSBM



Constance Picque



*Jean Loup
Guyot*



*Damien
Vignoles*



Juan Carlos Villegas



Diana Herrera



Naomi Mazzilli

3 – Equipe ECA - GSBM



Xavier Robert



*Liz Hidalgo
Sanchez*



Jean-Yves Bigot



*Jean-Sébastien
Moquet*



Joseph Galvez



*James
Apaéstegui*

4 – Equipe ECA - GSBM



Angela Ampuero



*Jean-Denis
Klein*



Luca Rava



*Clémentine
Junquas*



Tini Alvarado



Nathalie Klein

5 – Nos collègues brésiliens



*Lilia Senna
Horta*



*Maria Elina
Bichuette*



*Ezio
Rubbioli*



*Jonas Eduardo
Gallão*

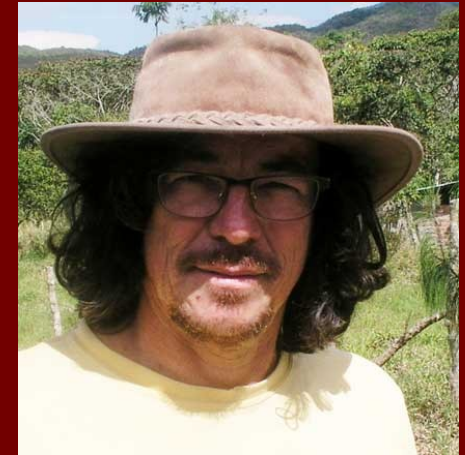
6 – Guides de Chirimoto



Cirro



Emiterio



*Luis Chavez
Rodriguez
(Lucho)*



Ney Tuesta Orillo



*Artemio Portocarrero
Rodriguez*

7 – Guides de La Jalca et de Naciente del Rio Negro



Samuel Quispe



*Aurelio Huaman
Puscán*



*Aloncio Rodriguez
Huaman Huaman*



*Jhon Brayan
Valdez*



*Jhensen
Quispe Frias*



Jheny Quispe Frias

8 – Lima-Chirimo

Notre itinéraire passe par Cajamarca, pour prendre fin à Chirimoto (Rodriguez de Mendoza, Amazonas).



9 – Balsas



13-8-2016

Depuis Lima, nous avons décidé de passer par Cajamarca et de traverser le Marañón à Balsas, afin de faire quelques mesures à la source de Timbuj dans la vallée de l'Utcubamba, entre Leymebamba et Chachapoyas.

10 – Balsas

Partout c'est la sécheresse en Amazonie. Dans les Andes, le niveau du Marañón est extrêmement bas comme l'indique la station limnimétrique du pont de Balsas (Cajamarca).

11 – Leymebamba



Nous traversons les Andes et commençons à entrevoir le versant amazonien vers Leymebamba où les massifs calcaires sont plus nombreux.

12 – Source de Timbuj



13-8-2016

Il a plu sur le massif de La Jalca comme l'indiquent le débit et la couleur de l'eau de la source de Timbuj dans la vallée de l'Utcubamba (Amazonas).

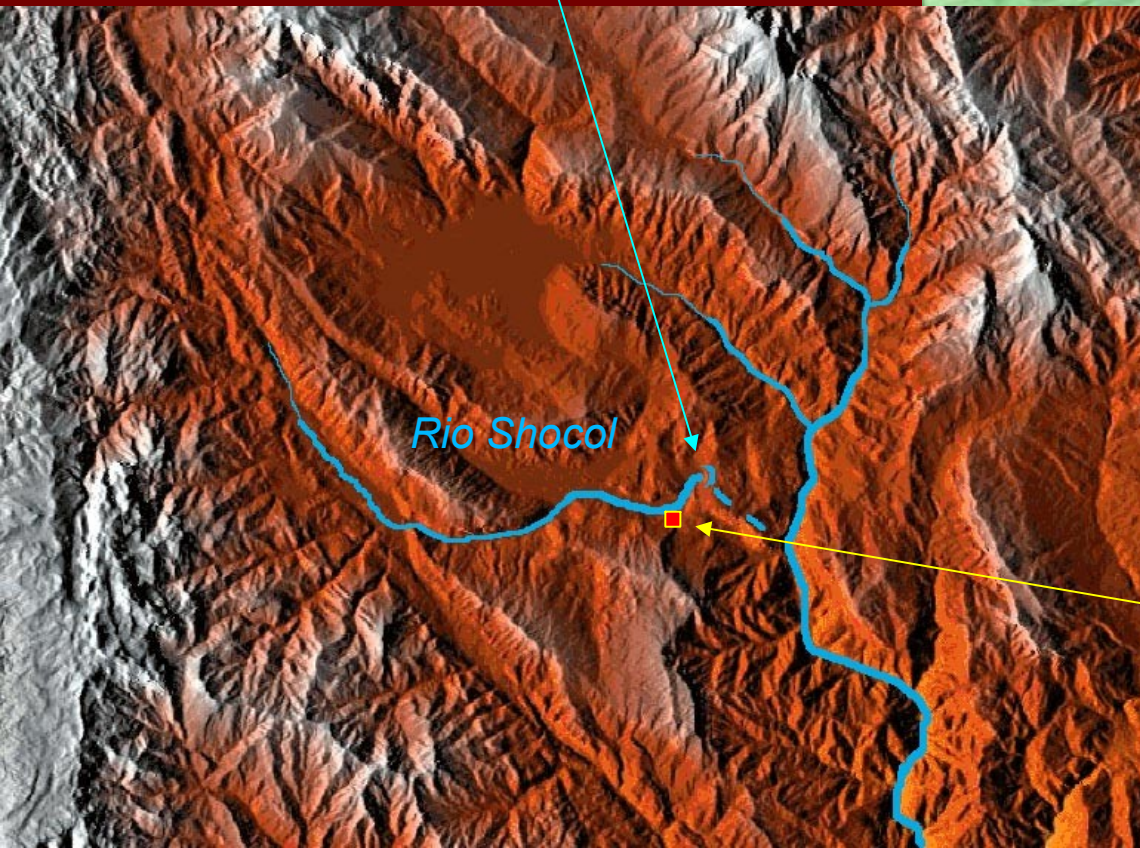
13 – Vallée du Rio Shocol

*Le Rio Shocol disparaît
à Milpuc dans un
massif calcaire.
Le village de Chirimoto
se trouve en amont de
la perte de Milpuc.
On voit au loin le
massif de Chirimoto où
nous séjournons
pendant quelques
jours.*

14 – La perte du Rio Shocol à Milpuc



Tragadero de Milpuc



*Vue Google earth du
Rio Shocol et du
Tragadero de Milpuc.*

Chirimoto

*Carte de situation du
Tragadero de Milpuc.*

15 – La perte du Rio Shocol à Milpuc

*Le Rio Shocol se perd à
Milpuc dans une zone
régulièrement couverte
de boue et de débris
végétaux.*

16 – La perte du Rio Shocol à Milpuc



14-8-2016

L'accumulation des débris apportés par le Rio Shocol a fini par boucher la perte. Lors des crues, un grand lac se forme et les villages de Milpuc et de Chirimoto sont inondés. Il s'agit d'un véritable problème karstique probablement lié à la déforestation.

17 – Chirimoto



14-8-2016

Nous sommes reçus par Lucho et son équipe. Ils ont tout préparé pour notre séjour sur le massif karstique de Chirimoto qui domine le village.

18 – Casa del Colibri



La Casa del Colibri est une maison communautaire bien pratique pour préparer les sacs qui seront chargés demain sur les mules.

19 – Montée sur le massif



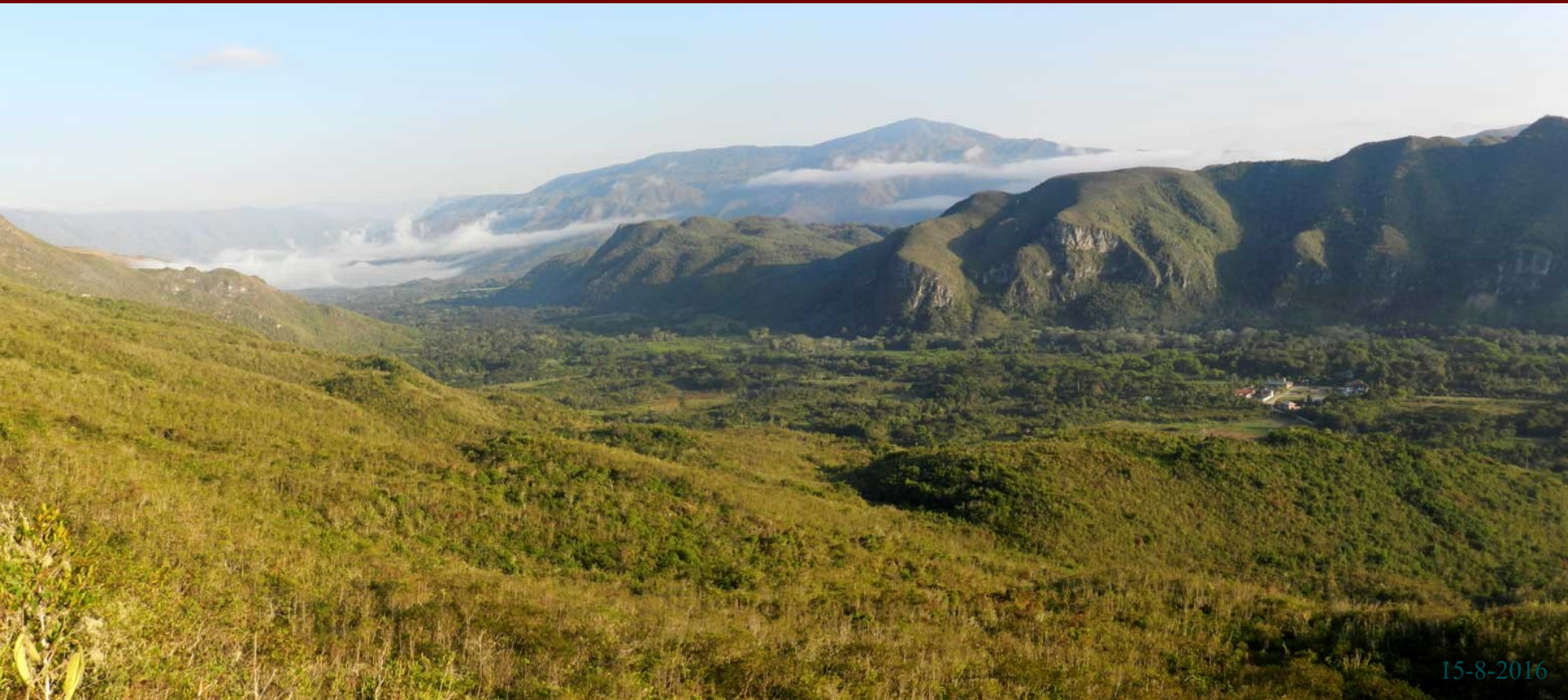
15-8-2016

Lucho conduit dignement les bêtes depuis le village de Chirimoto jusqu'à la cabane du Belge située dans la forêt.

20 – Montée sur le massif

*Les mules avancent
avec notre matériel.
Le soleil se lève alors
que la perte du Rio
Shocol est encore dans
la brume.*

21 – Montée sur le massif



15-8-2016

*Depuis le sommet du versant,
on aperçoit le village de Chirimoto
dans la vallée du Rio Shocol.*

22 – Montée sur le massif



15-8-2016



La montée nécessite 4 heures de marche, d'abord sur un versant sec et ensoleillé, puis dans une jungle un peu plus humide.

23 – Perdus dans la forêt



Sans guide, certains d'entre nous croient pouvoir trouver la cabane du Belge ; mais ils se perdent dans la forêt...

24 – La cabane du Belge



15-8-2016

Les alentours de la cabane ont été défrichés pour y installer des vaches. Une clôture permet de monter les tentes à proximité de cette cabane qui deviendra notre quartier général.

25 – La cabane du Belge



16-8-2016

*La cabane présente tout le confort nécessaire à notre séjour.
Il faut cependant aller chercher l'eau à la rivière.*

26 – Tragadero de Palmira

Le Tragadero de Palmira, indiqué par Emitterio, doit être exploré car il pourrait jonctionner avec le système de Palmira tout proche.



27 – Culture Chachapoya



16-8-2016

Dès l'entrée dans la partie fossile de la grotte, on trouve des surfaces décaissées dans le sol qui correspondent à des tombes de tradition Chachapoya.

28 – L'équipe Chirimoto



*L'équipe Chirimoto au complet, de gauche à droite :
Liz Hidalgo, Xavier Robert, Jean Loup Guyot, Luis Chavez (Lucho),
Artemio Portocarrero & Ney Tuesta. En bas, de gauche à droite :
Constance Picque, Naomi Mazzilli, Damien Vignoles & Jean-Yves Bigot.*

29 – Tragadero de Palmira



*La jonction du tragadero avec le système de Palmira a été faite.
L'itinéraire est assez aquatique et l'eau pas extrêmement chaude.*

30 – Tragadero de Palmira



Dans la partie fossile de la grotte, nichent des guacharos.

Bien évidemment, la rivière charrie des déjections et aussi des poussins morts qu'on peut croiser au fond des vasques. Heureusement, nous prélevons l'eau en amont de la grotte, et pensons qu'elle a meilleur goût qu'en aval...

31 – Tragadero de Palmira



*Progression dans la
rivière. On note au sol
des plantes qui germent
entre les galets.
Il s'agit des graines
laissées par les
guacharos dans la partie
amont de la rivière.*

32 – Tragadero de Palmira

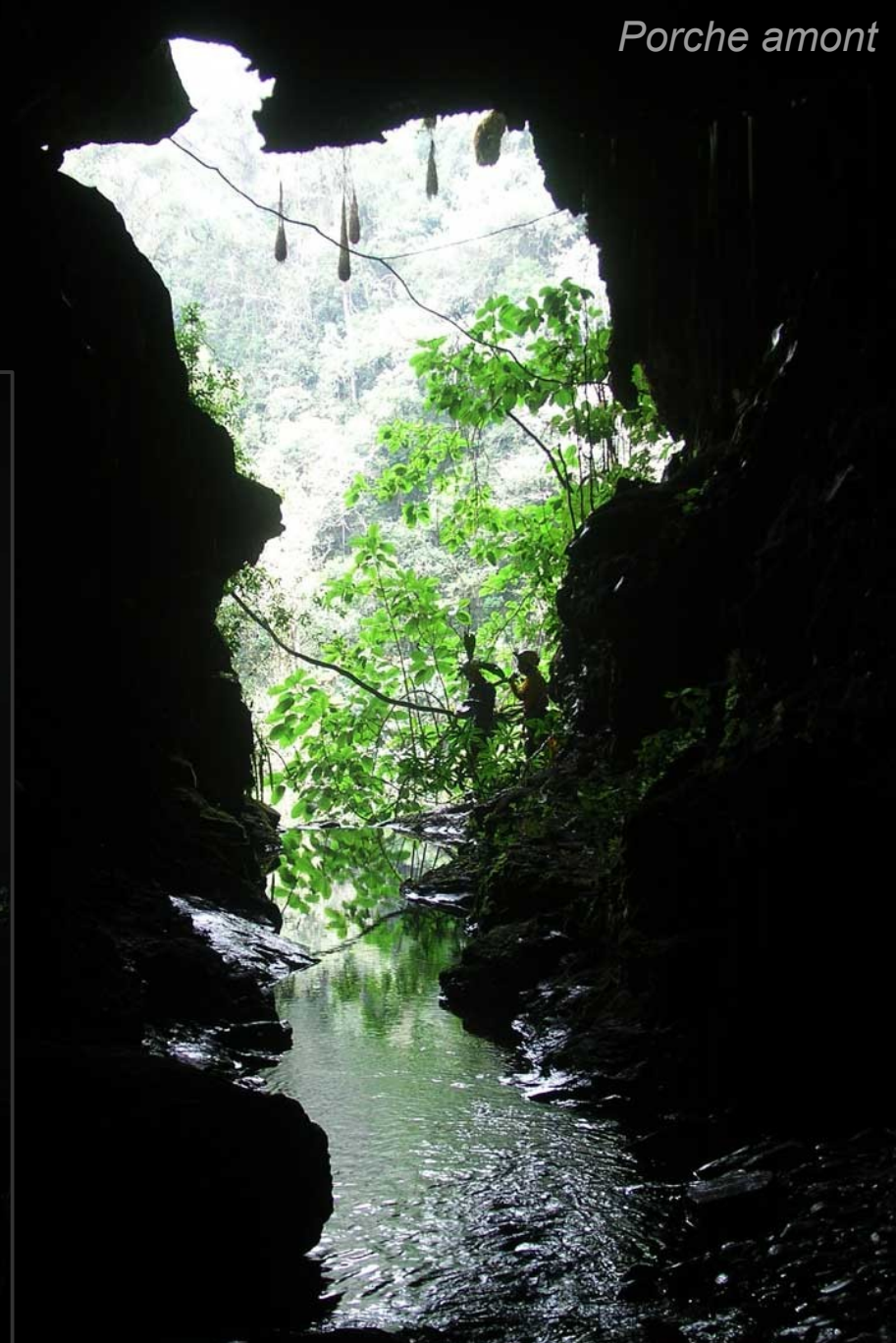
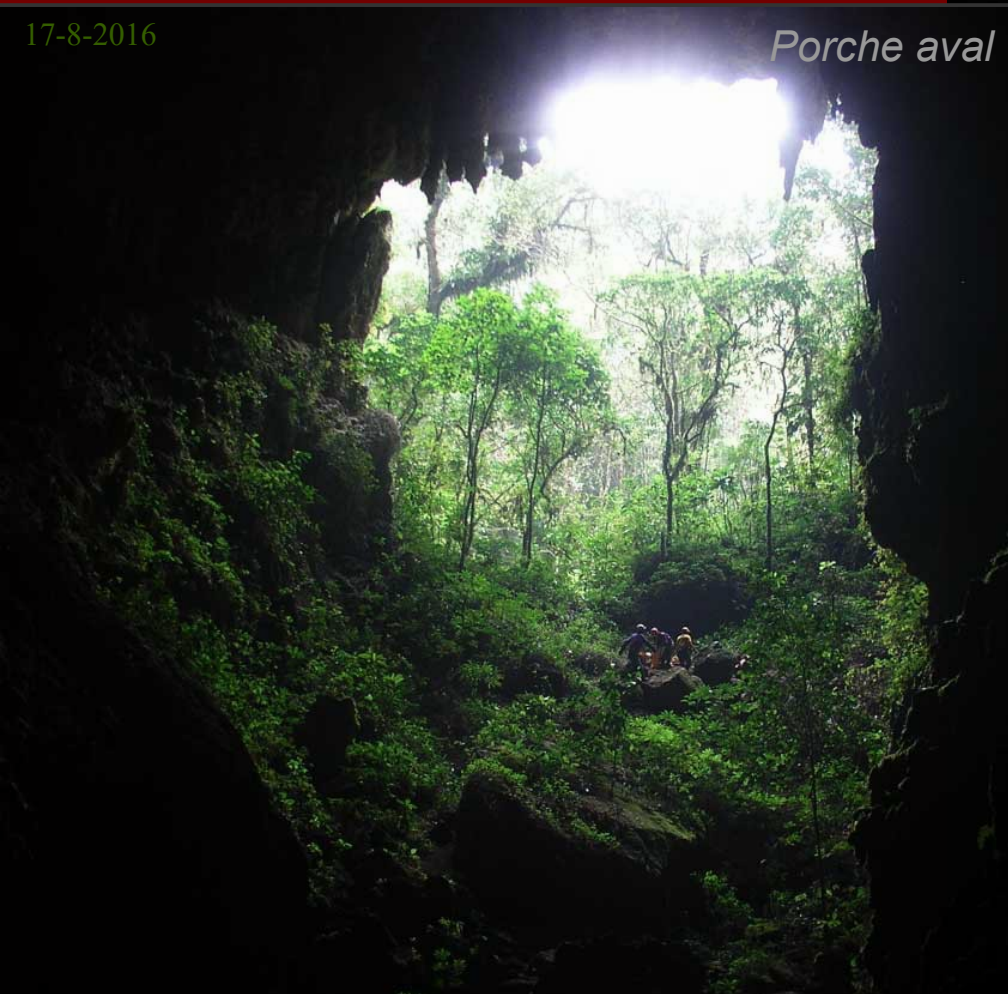


33 – Doline de Palmira

Porche amont

17-8-2016

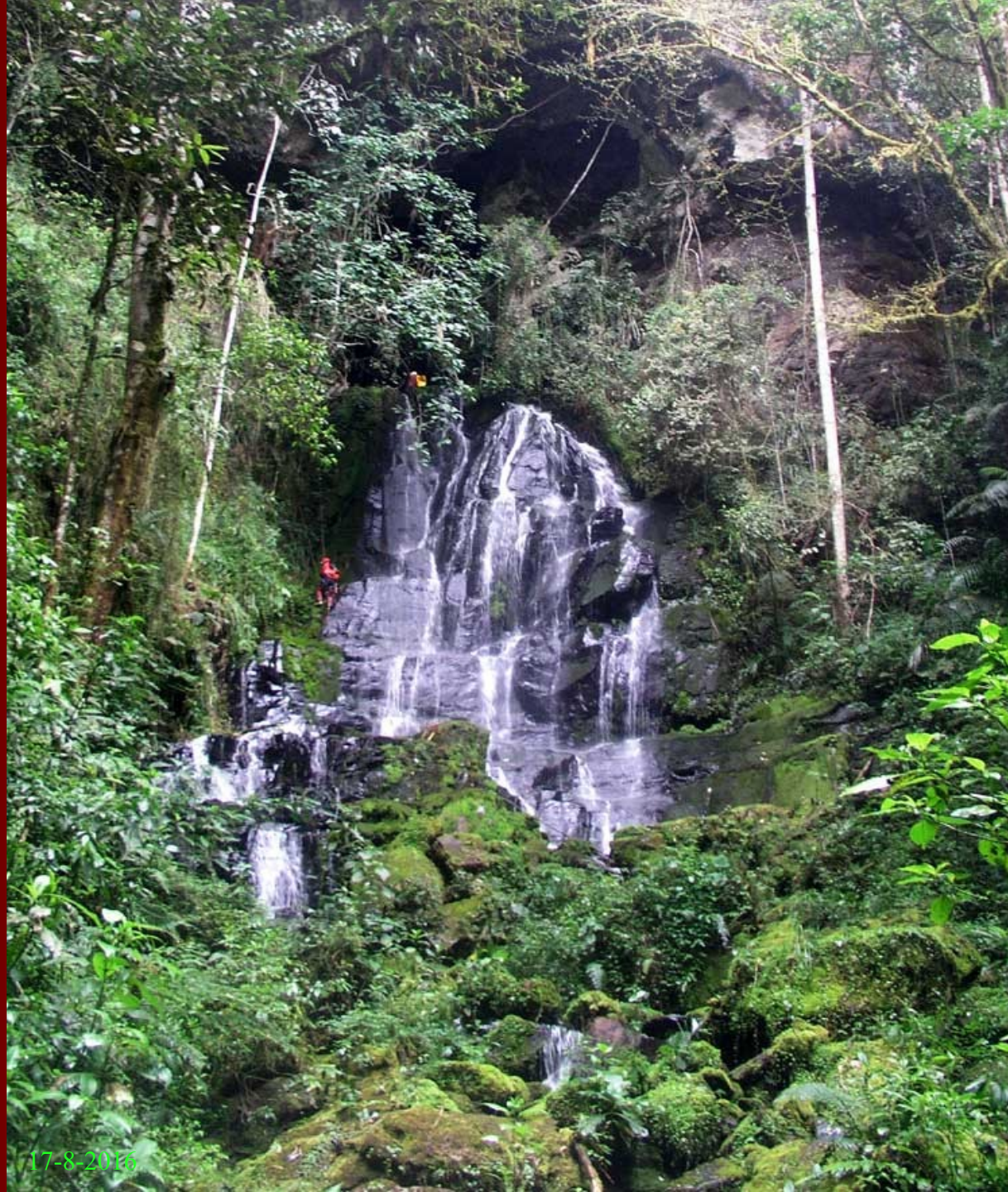
Porche aval



La doline de Palmira donne accès à une rivière souterraine à l'aval et à l'amont.

34 – Doline de Palmira

*L'arrivée des eaux
engouffrées dans le
Tragadero de Palmira
correspond à une
cascade qui se jette au
fond de la doline.*



17-8-2016

35 – Tragadero de Cacapishco

La veille, Artemio a reconnu le chemin qui mène au Tragadero de Cacapishco qui se trouve à 2 heures de la cabane du Belge. L'endroit est sauvage et Artemio nous fait observer de récentes pistes d'ours à lunettes.



36 – Tragadero de Cacapishco



18-8-2016

En surface, la rivière coule sur un socle de grès : puis s'engouffre sous terre en creusant des banquettes latérales de corrosion au-dessus des remplissages.

37 – Tragadero de Cacapishco



Les natifs sont assez friands de guacharos (« pollos »), ils ont d'ailleurs laissé en place leurs grands bâtons destinés à faire tomber les jeunes du nid.

38 – Tragadero de Cacapishco



La faune du Tragadero de Cacapishco est assez variée. On y trouve des poissons manifestement adaptés à la vie souterraine et des guacharos qui nichent dans les parties profondes de la grotte. Ce sont les jeunes poussins qu'apprécient les natifs de la forêt.

39 – Tragadero de Cacapishco



*Le nom de la cavité est très local et désigne le « guacharo ».
On peut reconnaître dans le début du nom « caca » le son qu'émettent les guacharos pour se repérer dans la grotte par écholocation.*

40 – Tragadero de Cacapishco

*La rivière
souterraine coule
sur un socle
gréseux, puis se
perd dans des
conduits plus
étroits.*

*On peut cependant
suivre son cours
fossile assez bien
concrétionné.*



41 – Tragadero de Cacapishco



*Le cours fossile de
la rivière est
entrecoupé de
grands gours en eau.*

42 – Tragadero de Cacapishco



La grotte présente de nombreux remplissages de galets en partie recouverts par le concrétionnement.

43 – Tragadero de Cacapishco



Le pendage est très reconnaissable sur les parois de la cavité.

45 – Tragadero de Cacapishco

Jean Loup
Guyot

Constance
Picque

Ney Tuesta
Orillo

Liz Hidalgo
Sanchez

Luis Chavez
Rodriguez (Lucho)

Xavier
Robert

Damien
Vignoles

Naomi
Mazzilli



18-8-2016

L'équipe Chirimoto dans le Tragadero de Cacapishco.

46 – Sur les sentiers forestiers

Une petite équipe composée d'Artemio, Lucho, Xavier et Jean-Yves part vers l'ouest du massif pour reconnaître quelques pertes de rivière.



19-8-2016



On trouve un peu partout à la surface du sol des objets travaillés, ici un batán. Il est évident que la forêt était habitée bien avant l'arrivée des colons.

47 – La forêt menacée



*Nous atteignons bientôt
le front de déforestation
qui grignote la montagne
de Chirimoto.*

48 – Un monument historique



19-8-2016

La plus vieille cabane de colons du massif de Chirimoto est aujourd'hui abandonnée. Elle comportait pourtant tout le confort moderne : un foyer et un ustensile pour ranger les assiettes...

49 – Perte de rivière



19-8-2016

Nous atteignons la perte de la rivière de Palmira que nous avons suivie, mais celle-ci est totalement colmatée.

50 – Cueva del Cementerio

On nous montre deux crânes qui attestent d'une sépulture profanée.



19-8-2016



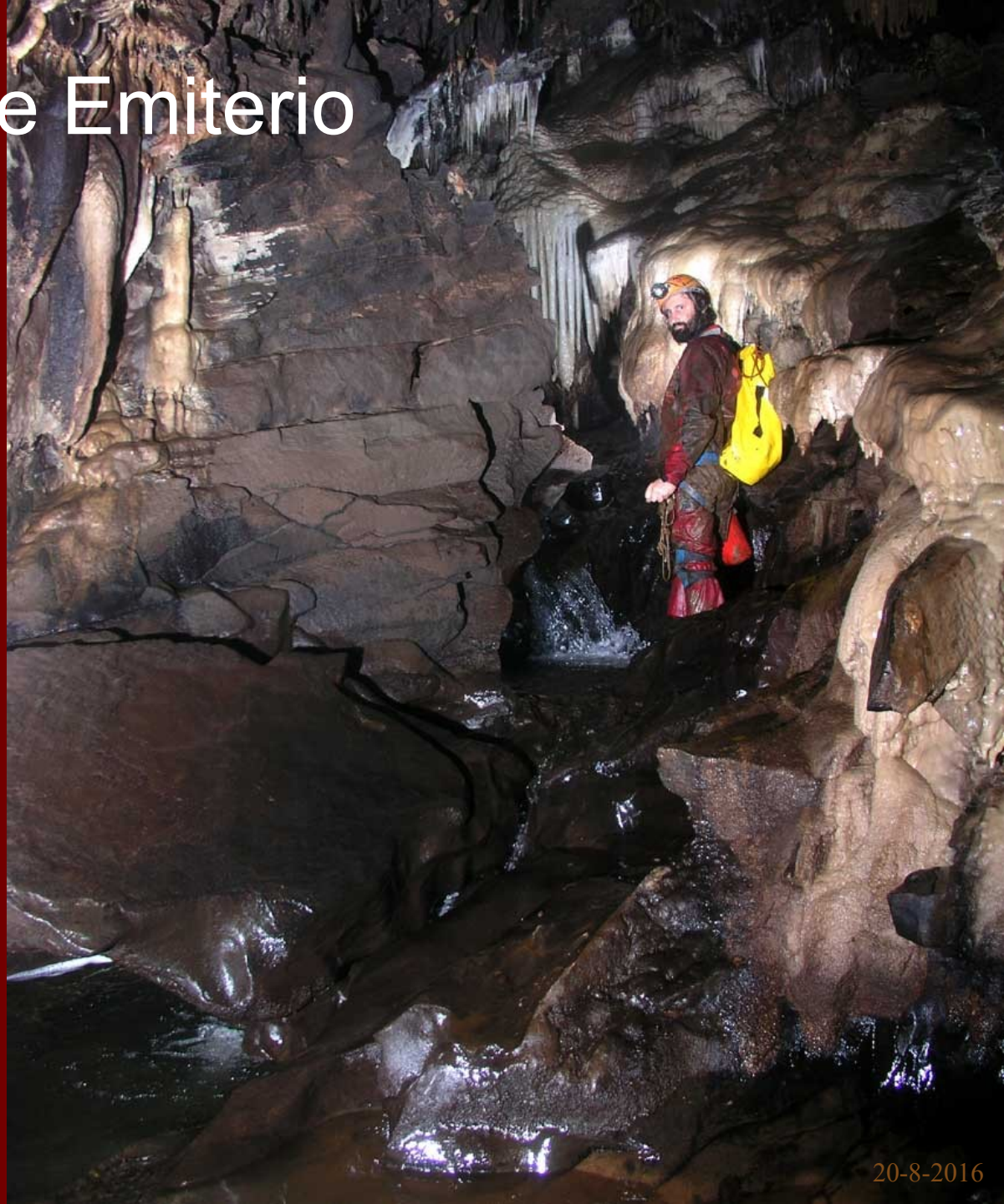
Puis, nous trouvons une petite grotte (perte) que nous appellerons la Cueva del Cementerio.

51 – Chalán de Emiterio

La veille, Damien et Naomi avaient descendu le Chalán de Emiterio et exploré d'importants prolongements. Plusieurs cours d'eau souterrains ont été reconnus.

Deux équipes sont constituées pour poursuivre l'exploration de cette cavité, avant de redescendre dans la vallée de Chirimoto.

La rivière souterraine coule sur un socle de grès qu'elle a parfois entaillé. Il est facile de reconnaître le grès qui présente des strates et des blocs fissurés.



52 – Chalán de Emiterio



20-8-2016

Le cours principal du Chalán de Emiterio.

53 – Chalán de Emiterio

En remontant, le cours principal de la rivière, on trouve sur une plage de sable les empreintes d'un félin, probablement un jaguar qui s'est perdu dans la cavité.



20-8-2016



Effectivement, nous sommes très près de la surface et de la perte de la rivière, puisque Damien et Naomi parviendront même à sortir de la grotte en découvrant un nouvel accès à la cavité.

54 —

Conférence à Chirimoto



20-8-2016



*Le soir, Lucho a
prévu une
conférence à la
Casa del Colibri,
afin d'informer
les habitants
des résultats de
notre séjour
dans la
montagne de
Chirimoto.*

55 – Cavités explorées

Chirimoto



Chalán
de Emitterio



Doline
de Palmira



Cabane
du Belge

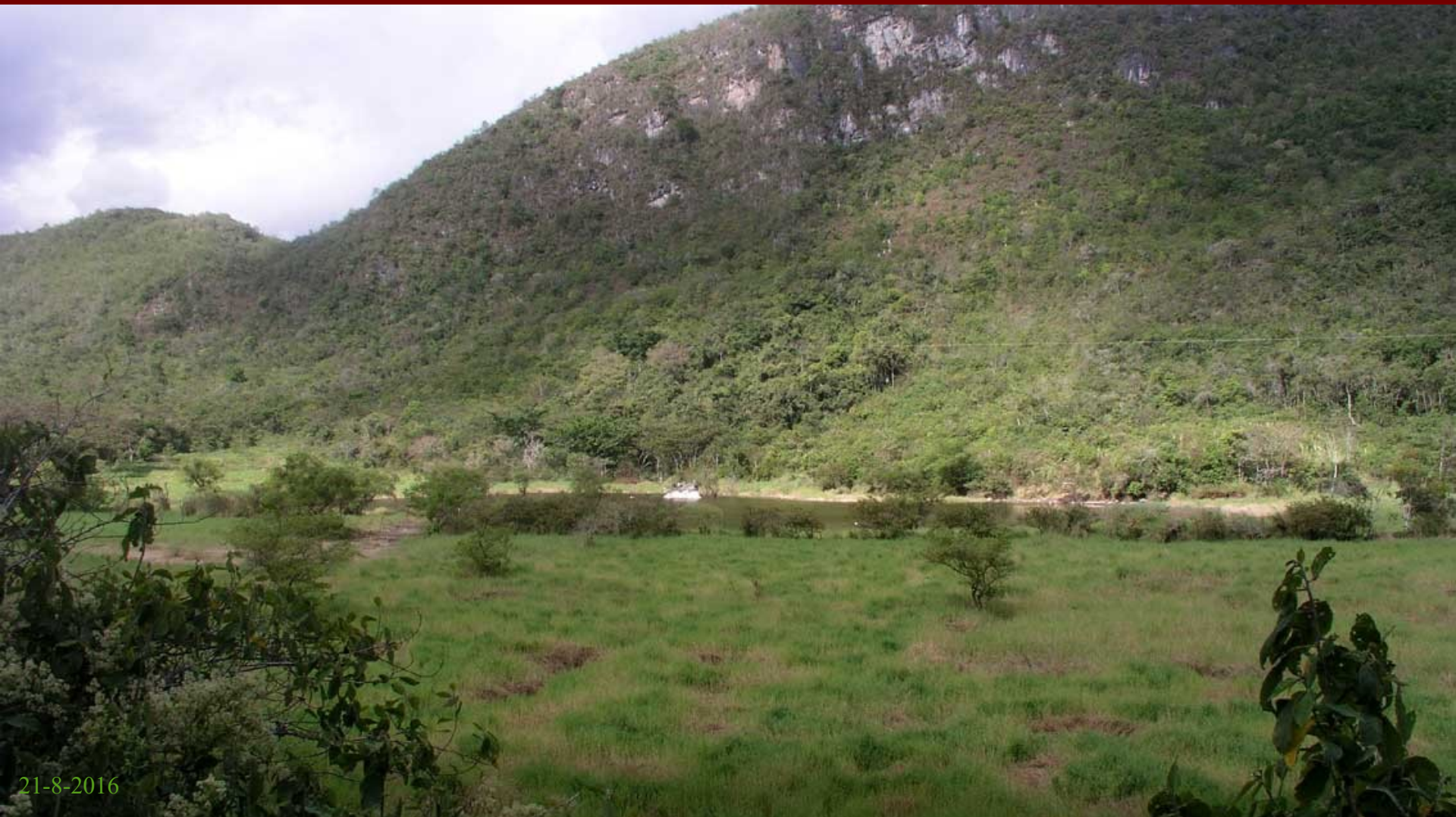


Tragadero de
Cacapishco



*Trois cavités majeures ont été explorées :
le système de Palmira (dév. : 1550 m, dén. : 110 m),
le Chalán de Emitterio (dév. : 1366 m, dén. : 109 m) et
le Tragadero de Cacapishco (dév. : 1897 m, dén. : 90 m).*

56 – Le lac de la Perla



21-8-2016

Nous prospectons autour de Chirimoto. On nous indique des grottes autour du village de la Perla, mais les gens confondent souvent archéologie et spéléologie...

57 – Les ruines de la Perla



Les ruines de la Perla désignent un site archéologique. Toute la zone recèle des restes impressionnants comme ce batán en grès que nous montre Emitterio.

58 – Les ruines de la Perla



Ça commence par un trou à rat sans intérêt, la Cueva de Huactana, qui s'ouvre au milieu de terrasses construites.

Il s'agit en fait d'une tombe sans prolongements et, pour tout dire, déjà visitée...

59 – Les ruines de la Perla



Et ça finit par une grotte perchée (cueva del Mono Trepador) où gisent des ossements éparpillés...

60 – La dépression de la Perla



21-8-2016

Certes, la journée n'a pas été très productive, mais on a pu voir au passage la dépression karstique de la Perla où se perdent les eaux du lac.

61 – Chalán de Lucuma



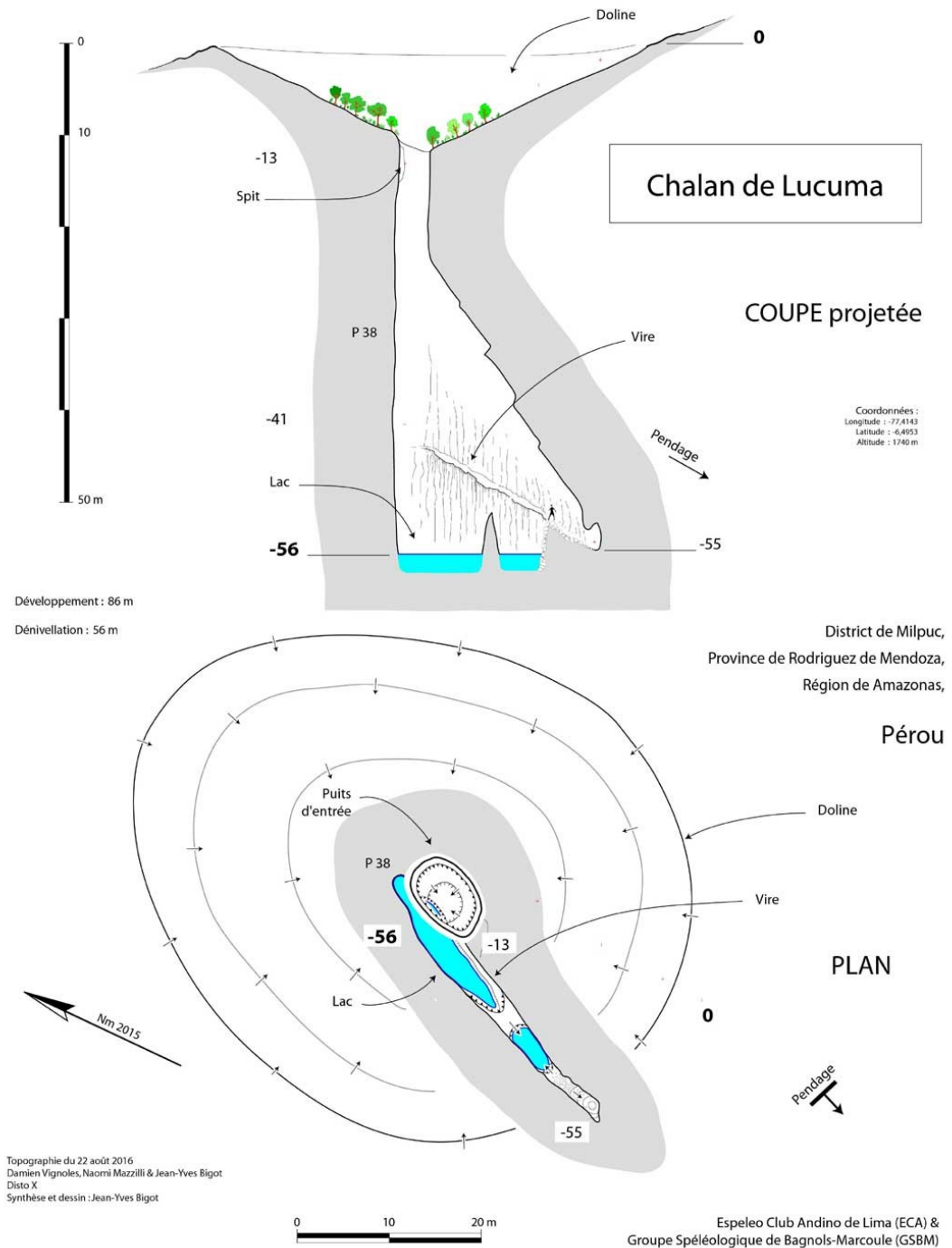
*Damien,
Naomi et
Jean-Yves
continuent
l'exploration
des sites
situés près
de
Chirimoto.*



*A Chontapampa, le
Chalán de Lucuma
est descendu.
Il s'agit d'une cavité
déjà explorée par
des Espagnols il y a
quelques années.*

62 – Chalán de Lucuma

Topographie du Chalán de Lucuma.



63 – Cueva del Placer

On nous conduit ensuite à une grotte, la Cueva del Placer. Elle est connue pour sa vue imprenable, mais l'air est brumeux et la grotte vraiment très courte...



64 – L'eau de Chirimoto



22-8-2016

*Il subsiste une énigme :
l'eau qui alimente Chirimoto viendrait-elle de
la montagne où nous avons exploré des grottes ?*

65 – L'eau de Chirimoto



22-8-2016

Le versant où est située la source est très sec et en partie déboisé : pas étonnant que les gens se plaignent du débit insuffisant de la source.

La source (bocatoma de Chirimoto) ne présente aucune possibilité d'exploration spéléologique.

66 – Tragadero de Vista Alegre



22-8-2016

Une perte du Rio Shocol est reconnue en rive droite. Il s'agit du Tragadero de Vista Alegre qui fonctionne en crue, mais qui n'est absolument pas pénétrable.

67 – La Casa del Colibrí



22-8-2016

La Casa del Colibrí est une maison imaginée par Lucho qui correspond à un espace culturel de la communauté de Chirimoto. Effectivement, cette maison peut accueillir des groupes et se révèle bien pratique pour nous.

68 – La Casa del Colibri

La maison a été construite dans les années 70. Lucho était alors un pionnier de Chirimoto à l'initiative de grands travaux.



On trouve encore sur les murs de la Casa del Colibri des photos anciennes qui évoquent ce temps glorieux de la construction du village.

69 – La Casa del Colibri

L'arrivée des pionniers de Chirimoto dans la vallée du Rio Shocol date des années 60.



Chirimoto était encore un village de colons où tout restait à faire...

70 – Flore de Chirimoto



*Beaucoup de
fleurs...
Inclassables.*



71 – Flore de Chirimoto

La couleur rouge est souvent présente et permet de bien se démarquer du vert dominant de la forêt.



72 – Faune de Chirimoto

Dans la forêt, on trouve des petites grenouilles très discrètes...



... Mais aussi de grosses limaces.

73 – Coléoptères

*On trouve aussi
des cicindèles et
des scarabées
peu commodes...*



74 – Les indésirables

*Il arrive qu'on trouve
des bestioles au
fond des sacs.*



*Il faut vérifier ses
chaussures et bien
secouer ses vêtements
avant de les enfiler.*

75 – Rio Shocol

Nous avons rendez-vous à Limabamba avec Lucho et des guides locaux. Le but est d'explorer les grottes du secteur.



23-8-2016



Nous remontons le Rio Shocol jusqu'au pont de Challuayacu.

76 – Cueva de los Vampiros



*On nous mène ensuite dans une
petite grotte cernée par les vaches...*

77 – Cueva de los Vampiros

En Amazonie, qui dit vaches dit vampires.

Effectivement, il y en a plein la grotte qui attendent la nuit pour sucer le sang du bétail.



23-8-2016

78 – Bocatoma de Tuemal

Nous avons un objectif : réaliser la topographie d'une cavité reconnue en 2011 : la Cueva de la Bocatoma de Tuemal, une rivière souterraine d'environ 500 m de développement.



79 – Bocatoma de Tuemal



23-8-2016

*Des figures sédimentaires
apparaissent dans les remplissages
de la grotte.*

*Il s'agit de « Gilbert delta » qui
attestent du niveau d'un ancien lac.*



80 – Bocatoma de Tuemal

*Séance de
topographie
dans la rivière
souterraine de
Tuemal.*



81 – Souris et chauves-souris

Plusieurs espèces de chauves-souris cohabitent dans la Cueva de la Bocatoma de Tuemal.

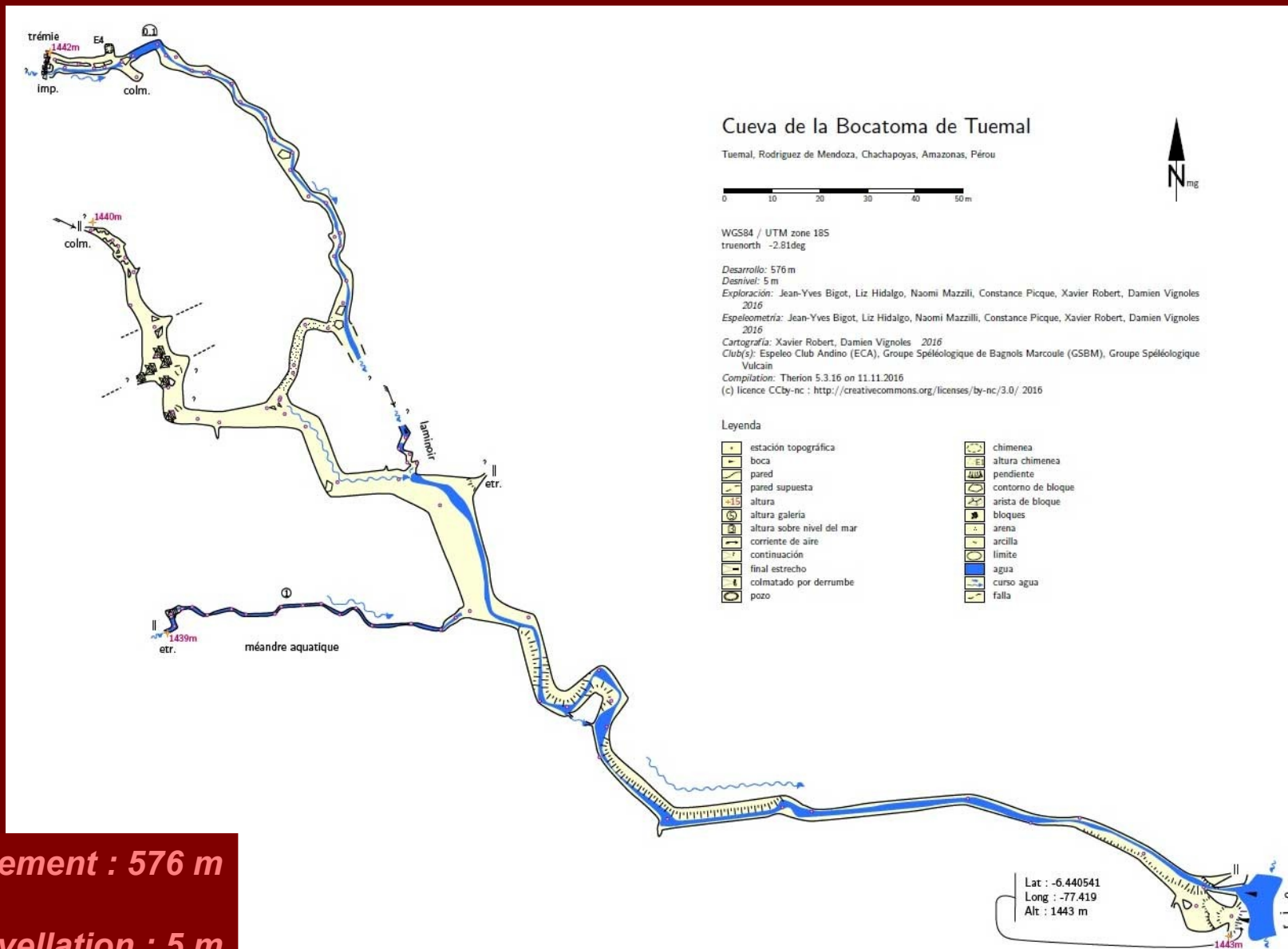


23-8-2016



Les vampires sont plutôt installés vers l'entrée, tandis que les chauves-souris se nourrissant de pollens (ci-dessus) sont cantonnées plus à l'intérieur de la cavité. Quant aux rongeurs (ci-contre), ils ont fait leur nid tout près de l'entrée.

82 – Cueva de la Bocatoma de Tuemal



Développement : 576 m

Dénivellation : 5 m

83 – L'aventure Chirimoto se termine



*Nous devons maintenant quitter Chirimoto pour La Jalca :
une dernière photo avec notre ami Cirro (au centre) qui nous a si souvent invité chez lui.*

84 – Route coupée

*La plaine de Mendoza
vue depuis la piste.*

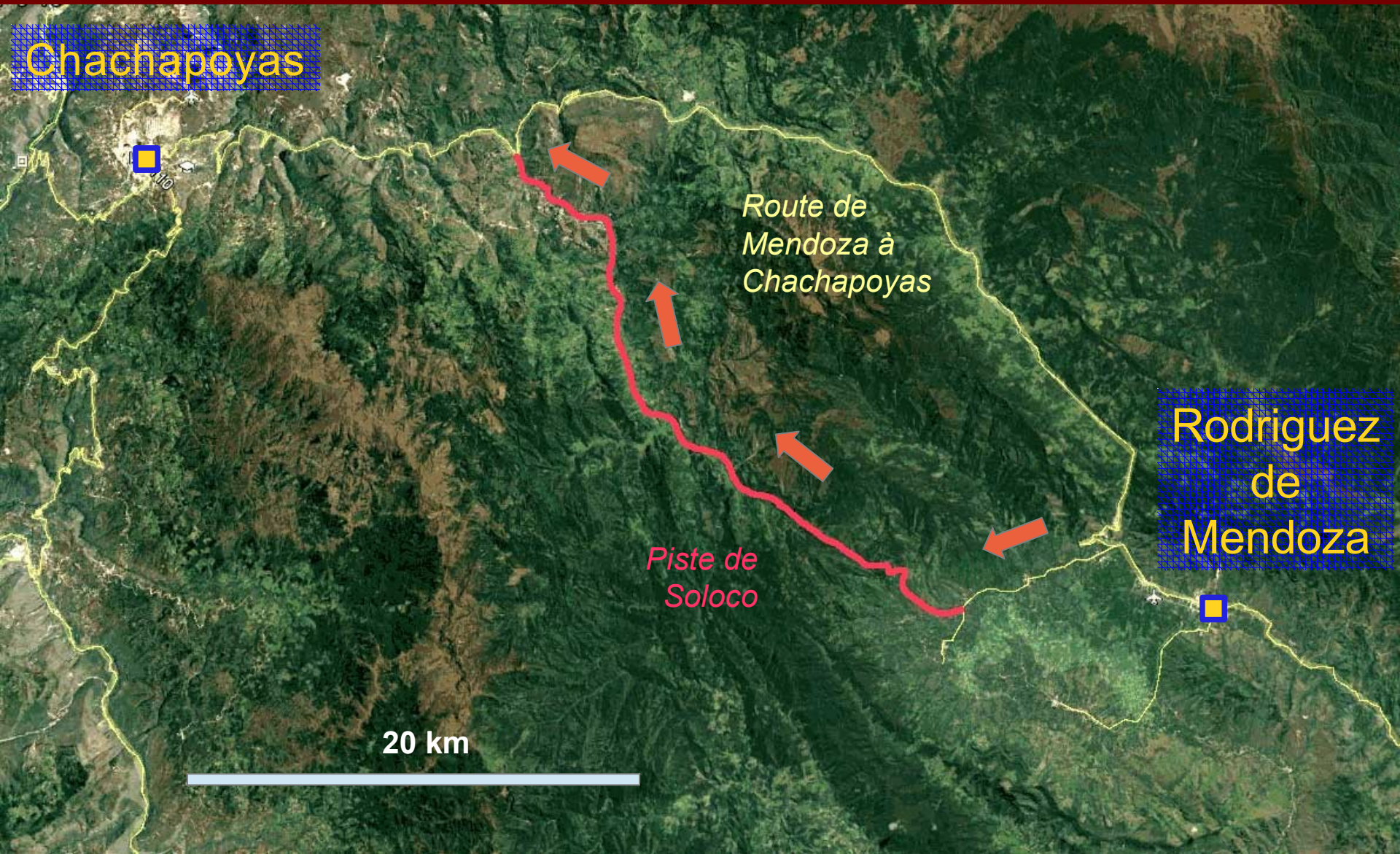


24-8-2016

La route de Rodriguez de Mendoza à Chachapoyas est coupée, il nous faut emprunter une piste qui passe par Soloco. Mais cette piste n'est praticable qu'en 4x4... Nous prenons la décision de ne pas attendre la réouverture de la route prévue vers 17h00.

85 – Route coupée

Les apparences sont trompeuses : la piste n'est pas un raccourci...



86 – Sur la piste de Soloco



*Certes, nous avons les
véhicules pour le faire...*

87 – Sur la piste de Soloco

... Mais quand même, il a plu et les ornières sont parfois profondes.



Certes, le coin est sauvage et les paysages superbes, mais c'est plus long que par la route.

88 – La Jalca

Nous avons décidé de nous installer à La Jalca, un village essentiellement peuplé d'autochtones à forte tradition chachapoya.



89 – La Jalca

*Nous nous présentons à la mairie de La Jalca
et on nous oriente vers le gouverneur :
Aloncio Rodriguez Huaman Huaman,
un homme serviable qui accepte aussitôt
de nous guider sur le terrain.*

*Nous arrivons bientôt
devant d'énormes de dolines...*



90 – La Jalca



Au pied des falaises s'ouvre une immense cavité, le Tragadero de los Alcones. En fait, il s'agit de la Cueva Yacuecuj, une cavité contenant de nombreux vestiges archéologiques et qui a été topographiée en 2007 par l'ECA...

91 – Tragadero de Totorá

*Damien, Naomi et Jean-Yves
revisitent le Tragadero de
Totorá exploré en 2013.
L'actif ne donne pas de suite
évidente, mais Damien
décèle un courant d'air
aspirant : il faudra revoir
tout cela de près.*



92 – Nos voisins

*Les voisins de
l'hôtel où nous
sommes installés
sont curieux.*



*Brigita Puscán,
coiffée d'un
traditionnel
pañuelo, nous
pose des
questions sur
notre présence à
La Jalca.
Son fils, Aurelio
Huaman Puscán,
viendra même
avec nous dans
les grottes.*

26-8-2016

93 – Cueva del Frio

Naomi et Damien décident d'explorer, un trou au fond d'une doline que nous appellerons la Cueva del Frio en raison de la température glaciale qui y règne.

94 – Cueva de los Alcones

*Aurelio, Constance et Jean-Yves
font quelques photographies
de la grotte de los Alcones,
encore appelée Cueva Yacuecuj.*

95 – Cueva de los Alcones



*On trouve quantité d'ossements humains
et de nombreux restes archéologiques.*

96 – Cueva de los Alcones

De très nombreux aménagements en terrasses indiquent qu'il s'agit de tombes typiques de la culture chachapoya.

La grotte a été pillée comme le montre l'énorme cratère laissé par les chercheurs de trésors.



97 – Du côté de Huinto



Aurelio nous conduit vers Huinto où il a une « chacra » (jardin en forêt), mais la cavité n'est pas à la hauteur de nos espérances. Cependant, les paysages sont superbes.

98 – Le massif de La Jalca

On peut admirer la structure géologique des calcaires de La Jalca qui présentent un pendage spectaculaire.



99 – Tragadero de Ucshapugro

Malgré un petit problème de pointage, nous parvenons à trouver l'entrée du Tragadero de Ucshapugro qui correspond à une perte de rivière aérienne actuellement à sec.

100 – Tragadero de Ucshapugro



Rapidement, un siphon est atteint... Il faudra revenir avec des bouteilles de plongée.

101 – Poissons piégés

Les vasques d'eau claire ne manquent pas dans la grotte, mais il en est une qui est occupée par une dizaine de poissons qui se sont donnés rendez-vous pendant la saison sèche.

L'explication d'une telle concentration, réside dans l'alimentation du bassin par un petit filet d'eau tombé de la voûte qui permet la survie des poissons.



27-8-2016

102 – Poissons piégés

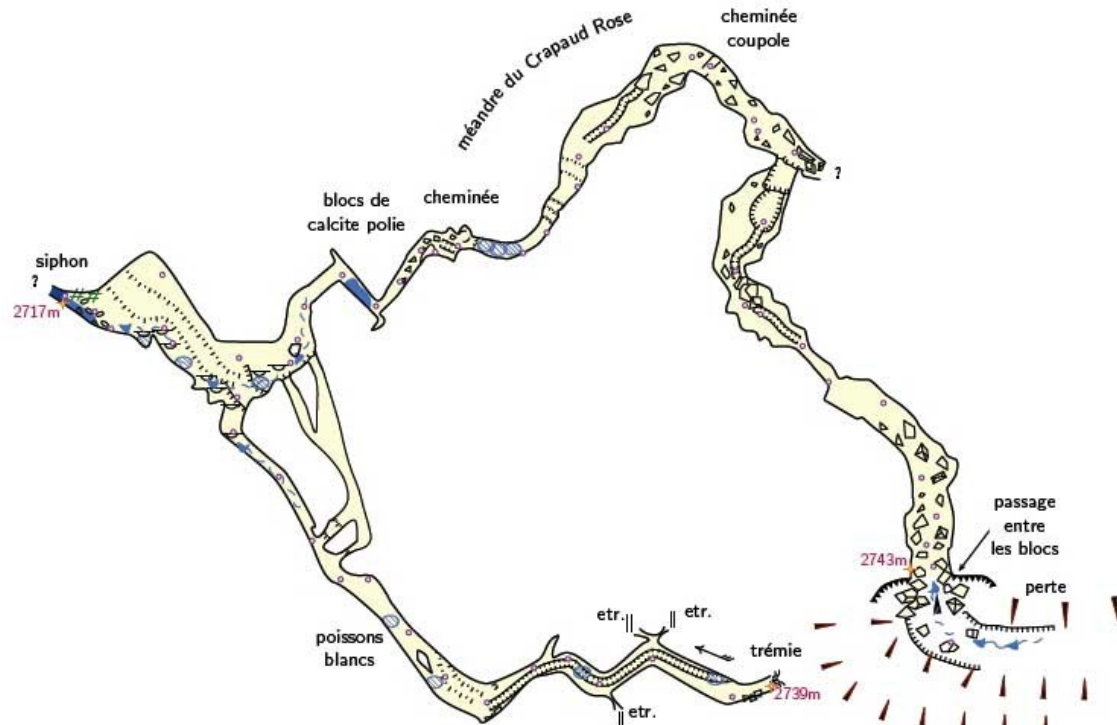
Les poissons sont en partie dépigmentés, ce qui suggère un début d'adaptation à la vie souterraine. Leur bouche se déplie et agit comme une ventouse.



Ce dispositif leur permet de remonter des cascades et de gagner d'autres vasques propices à leur survie.

27-8-2016

103 – Cueva de Ucshapugro



Tragadero de Ucshapugro

La Jalca, Chachapoyas, Amazonas, Peru



Développement : 331 m

Dénivellation : 26 m

WGS84 / UTM zone 18S
truenorth -2.50deg

Desarrollo: 331 m
Desnivel: 26 m

Exploración: Jean-Yves Bigot, Maria-Garcia Bustamante, Olivier Fabre, Naomi Mazzilli, Constance Picque, Xavier Robert, Damien Vignoles 2013 – 2016

Espeleometría: Jean-Yves Bigot, Maria-Garcia Bustamante, Olivier Fabre, Constance Picque, Xavier Robert, Damien Vignoles 2013 – 2016

Cartografía: Jean-Yves Bigot, Xavier Robert 2013 – 2016

Clubs: Espeleo Club Andino (ECA), Groupe Spéléologique de Bagnols Marcoule (GSBM), Groupe Spéléologique Vulcain

Compilation: Therion 5.3.16 on 10.10.2016

(c) licence CCby-nc : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/> 2016

Legenda

estación topográfica	final estrecho	contorno	sifón
boca	colmatado por concreción	pendiente	curso agua
pared	colmatado por derrumbe	contorno de bloque	curso agua intermitente
pared no topografiada	extraplomo	arista de bloque	canaleta
+15 altura	meandro	agua	detritus vegetales
corriente de aire	pozo	cantos rodados	dolina
continuación	chimenea	agua	

104 – Cueva del Frio

Xavier et Jean-Yves ont pour mission de revoir le fond de la Cueva del Frio et de topographier les affluents.



105 – Cueva del Frio

L'entrée de la grotte est superbe, elle est connue depuis longtemps des Chachapoyas. Personne ne l'avait explorée depuis, en raison d'un puits de 6 m qui en barre l'accès...

106 – Cueva del Frio

Certes, on trouve de tout dans la Cueva del Frio, des squelettes d'animaux piégés, mais aussi des ossements humains.



Squelette de mustélidés dans l'affluent de la Couronne.



Mandibule humaine.

107 – Cueva del Frio



Au bas du puits de 4 m, on trouve de nombreux ossements humains éparpillés sur le sol.

108 – Cueva del Frio

Des hommes ont été jetés là après qu'on leur a asséné un coup violent sur la tête.



L'examen des boîtes crâniennes révèle des traces de coups et de fractures.

Le monde chachapoya est parfois violent...

109 – Cueva del Frio

Sur la paroi argileuse, près des squelettes humains, on remarque des trous de bâton.

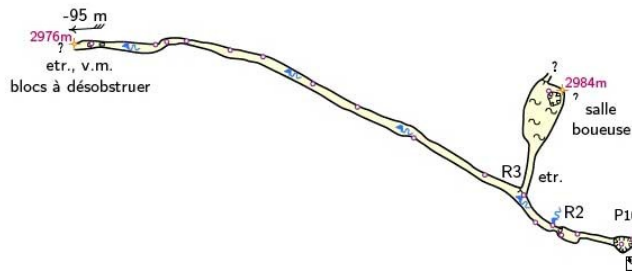
Des traces similaires ont déjà été observées dans les cavernes de Soloco (Tragadero de Santa Maria) sans qu'on puisse leur attribuer une signification particulière.



110 – Cueva del Frio

Développement : 587 m

Dénivellation : 95 m



Cueva del Frio

La Jalca, Chachapoyas, Amazonas, Pérou

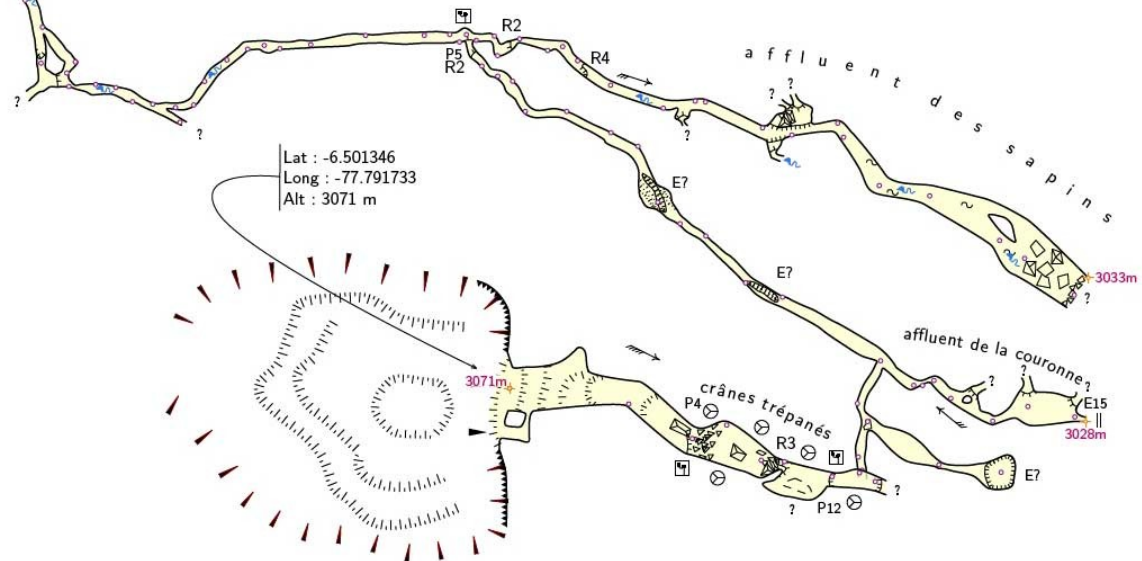


WGS84 / UTM zone 18S
truenorth -2.52deg

Desarrollo: 587 m
Desnivel: 95 m
Exploración: Jean-Yves Bigot, Liz Hidalgo, Naomi Mazzilli, Constance Picque, Xavier Robert, Damien Vignoles 2016
Espeleometría: Jean-Yves Bigot, Liz Hidalgo, Naomi Mazzilli, Constance Picque, Xavier Robert, Damien Vignoles 2016
Cartografía: Xavier Robert, Damien Vignoles 2016
Club(s): Espeleo Club Andino (ECA), Groupe Spéléologique de Bagnols Marcoule (GSBM), Groupe Spéléologique Vulcain
Compilation: Therion 5.3.16 on 11.11.2016
(c) licence CCby-nc : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/> 2016

Leyenda

	estación topográfica		profundidad pozo
	boca		pendiente
	pared		contorno de bloque
	altura		arista de bloque
	corriente de aire		bloques
	continuación		derrubios
	final estrecho		arcilla
	colmatado por derrumbe		límite
	extraplomo		curso agua
	pozo		yacimiento (arq)
	chimenea		cuerda
	altura chimenea		dolina



111 – La Jalca - Palestina

*Nous quittons les hauteurs
de La Jalca (alt. : 2860 m)
pour Palestina (alt. : 860 m).*



112 – Feux

A La Jalca aussi, nous avons vu la Selva Alta brûler : des flammes qui dépassent la cimes des arbres, ça surprend.



Sur la route, des feux incontrôlés montrent que la déforestation continue dans les Andes.

113 – Abra Patricia



Depuis le col Abra Patricia, nous pouvons apercevoir au loin la plaine de Rioja où se situe notre destination finale : le camp de la grotte de Palestina, près de Nueva Cajamarca (San Martin).

114 – Aguas Claras



En chemin, nous nous arrêtons à Aguas Claras ; c'est l'heure où les habitants se baignent dans les eaux claires d'une importante émergence karstique.

116 – Cueva de Palestina



Nous portons nos efforts au fond de la Cueva de Palestina où Xavier et Damien tentent de plonger en apnée le siphon ou la voûte mouillante. Mais ça ne passe pas !

117 – Cueva de Palestina

Un autre passage ventilé existe, il se situe au pied d'une faille haute et étroite, mais il y a beaucoup de travail avant de pouvoir passer.



118 – Cueva de Palestina

*Certes, nous
n'avons rien
trouvé de plus,
mais la rivière
de Palestina
reste une cavité
très agréable à
parcourir.*



119 – Sous la pluie

Nous montons avec les mules sous la pluie jusqu'à la cabane du Fundo Las Malvinas. Impossible de monter les tentes dehors, car tout est trempé. Nous dormirons donc tous à l'étage dans la cabane.

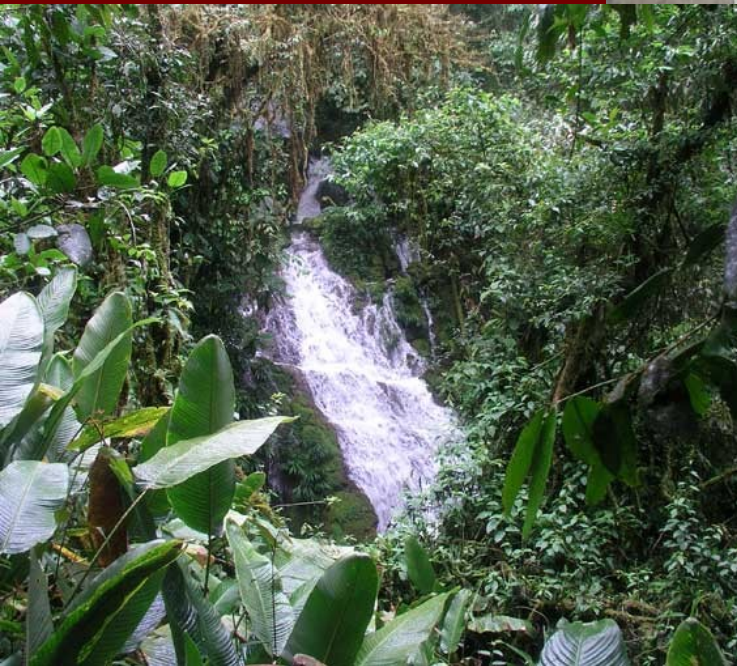
Les enfants de Samuel, Jheny et Jhensen Quispe, ainsi que le jeune Brayan Valdez restent avec nous. Ils cuisinent et vont chercher l'eau.

Oui, on fait travailler des enfants !



120 – A l'abri dans la cabane

Ce matin, Jheny nous a préparé quelque chose de bon. Il a plu très fort toute la nuit et le ronflement de la rivière qui sort de la Cueva de Samuel est audible. Manifestement, le débit a augmenté...



Il fait froid et tout se présente très mal pour une exploration de l'affluent Aquatique de la Cueva de Samuel...

121 – Cueva de Samuel



1-9-2016

La Cueva de Samuel est en crue, l'eau a inondé le porche et le courant d'air, pourtant si fort à l'entrée, n'est plus perceptible.

On en conclut que certains passages siphonnent...

122 – Cueva de Samuel

*Les cascades
sont toujours
aussi glissantes
et il faut faire
attention où on
met les pieds.*



123 – On descend

Xavier
Robert

Jhon Brayan
Valdez

Jhensen
Quispe

Constance
Picque

Naomi
Mazzilli

Damien
Vignoles

*Deux jours pour rien,
il faut maintenant
redescendre à
Naciente del
Rio Negro.*

Jheny
Quispe

124 – Jaugeage manqué



*Un jaugeage au moulinet de la
résurgence de Aguas Claras
est prévu.*

*Xavier se propose d'aider Liz, mais
le matériel ne fonctionne pas...*

125 – Miel sauvage

*En chemin vers la
résurgence d'Agua Claras,
nous rencontrons un homme
qui a prélevé une ruche
sauvage dans la forêt.*



*Il a mis tous les morceaux de
la ruche dans un seau et nous
propose quelques rayons
garnis de miel.
C'est excellent.*

126 – Aguas Claras



2-9-2016



Les eaux d'Aguas Claras ne sont pas si claires, pourtant Xavier tente de les sonder avec un appareil.

La profondeur mesurée est de 7 m.

127 – Serrano Yacu

*Au nord du massif de l'Alto Mayo
(Aguas Verdes), sourd la
puissante émergence du Rio
Serrano Yacu (env. 15 à 20 m³/s).*



Source du Rio
Serrano Yacu

128 – Serrano Yacu

L'eau est très boueuse en raison des dernières pluies qui se sont abattues sur le massif de l'Alto Mayo.



129 – Serrano Yacu



Liz fait quelques prélèvements, mais la sonde CTD fixée sur un pilier du ponton a disparu, sans doute emportée par une crue du Rio Serrano Yacu...

130 – Naciente del Rio Negro



Samuel nous propose de nous mener à d'autres grottes près du village de Naciente del Rio Negro.

131 – Naciente del Rio Negro

*Nous arrivons devant l'entrée
d'une cavité proche du village :
la Cueva Seca del Naciente del Rio
Negro, peuplée de chauves-souris.*

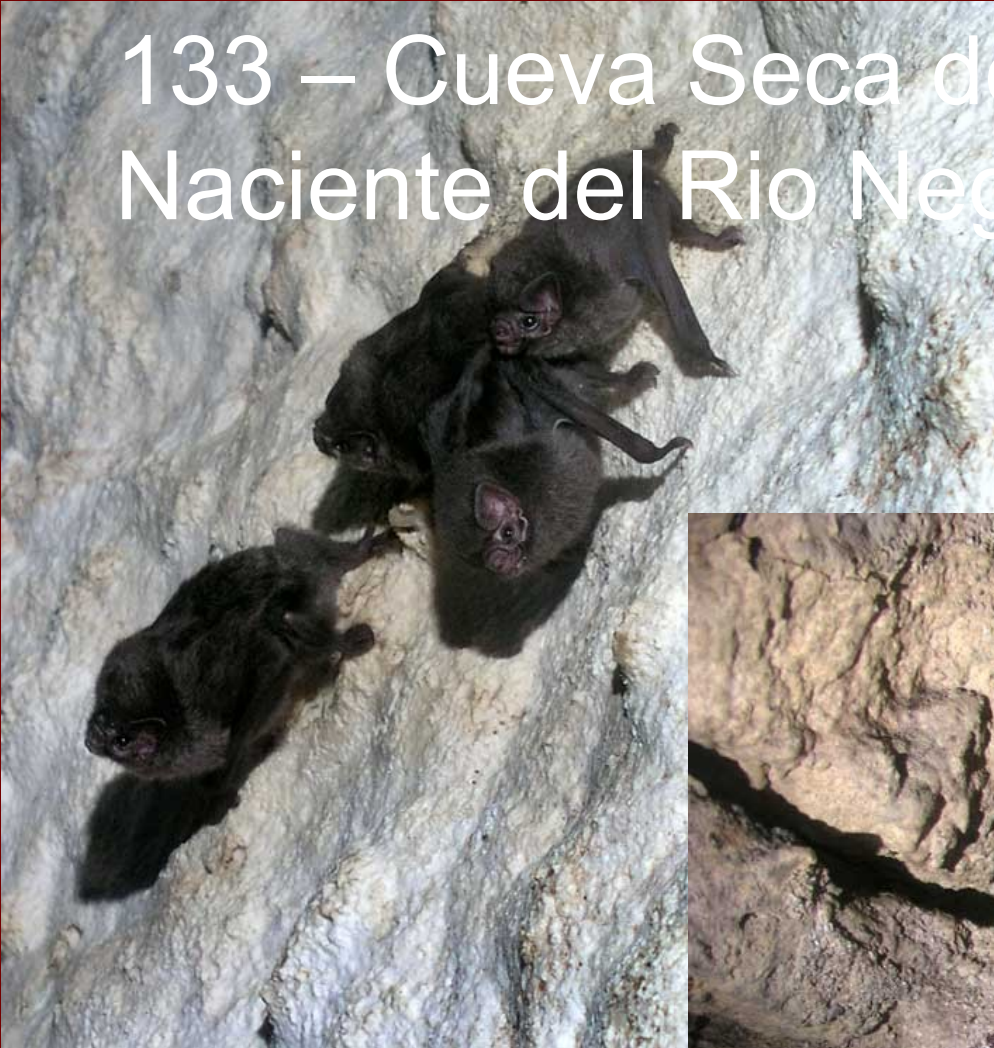
132 – Cueva Seca de Naciente del Rio Negro



3-9-2016

Une odeur caractéristique d'ammoniaque trahit la présence de vampires dans la cavité.

133 – Cueva Seca de Naciente del Rio Negro



Visiblement, les vampires ne sont pas très appréciés, et des feux ont été allumés pour s'en débarrasser.



Les vampires sont dangereux la nuit (transmission de maladie comme la rage), mais pas dans les grottes.

134 – Cueva Seca de Naciente del Rio Negro



Certes, il existe d'autres chauves-souris que les vampires dans la grotte, et aussi d'autres bestioles moins caressantes comme les amblypyges.

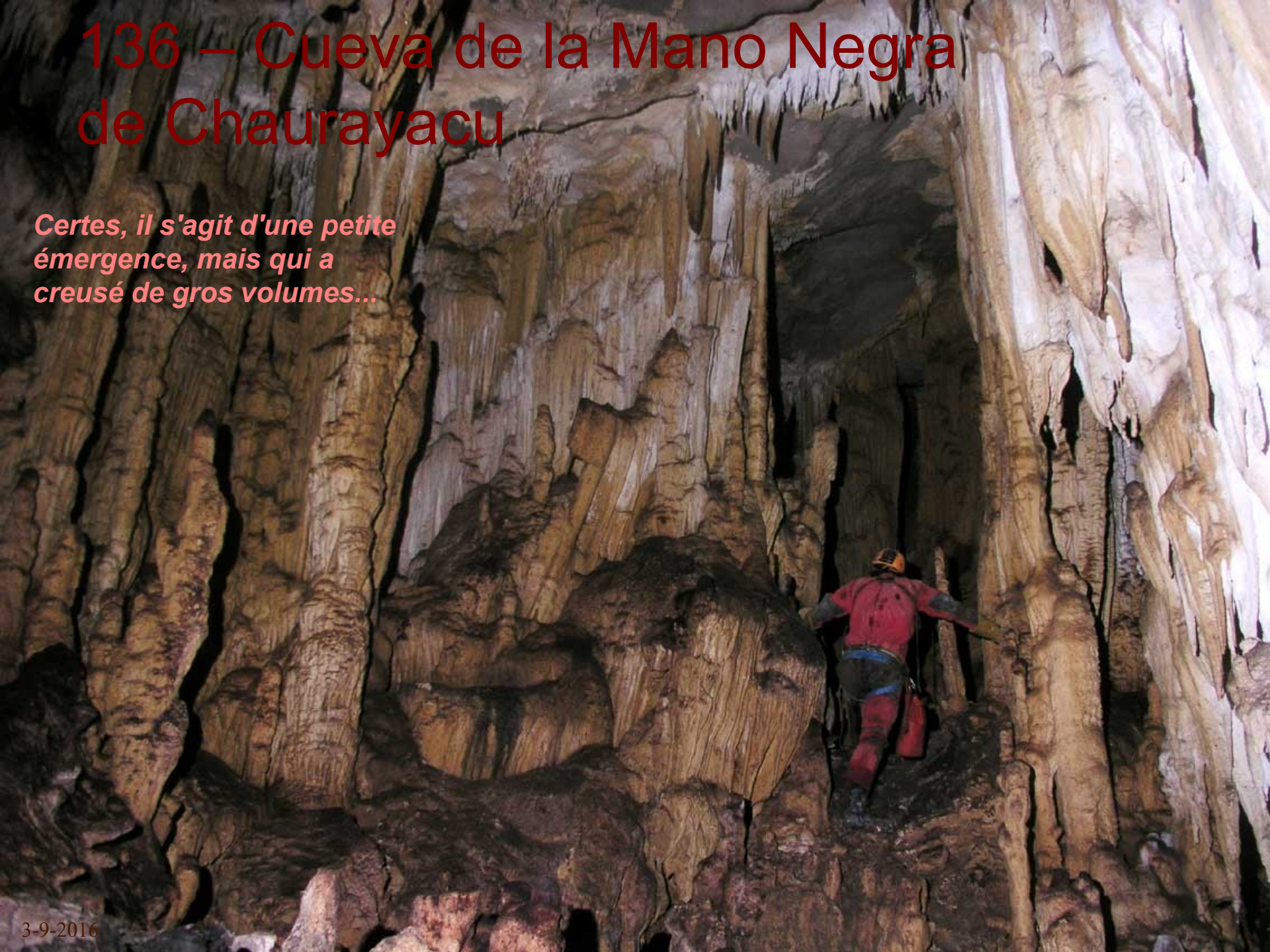
135 – Cueva de la Mano Negra de Chaurayacu



*Jhensen et Samuel Quispe nous
montrent l'entrée d'une nouvelle
grotte près de Chaurayacu en
bordure immédiate de la plaine
de Rioja.*

136 – Cueva de la Mano Negra de Chaurayacu

*Certes, il s'agit d'une petite
émergence, mais qui a
creusé de gros volumes...*



137 – Cueva de la Mano Negra de Chaurayacu



3-9-2016

*On y trouve beaucoup de chauves-souris
dont le guano a décapé les parois de la
grotte (roche à nu et concrétions corrodées).*

138 – Cueva de la Mano Negra de Chaurayacu

Des « stalagmites de guano » permettent le développement d'une chaîne trophique composée de coléoptères détritivores et de redoutables prédateurs.



139 – Cueva de la Mano Negra de Chaurayacu

Cueva de la Mano Negra de Chaurayacu

Nueva Cajamarca, Rioja, San Martín, Pérou



WGS84 / UTM zone 18S
truenorth -2.99deg

Desarrollo: 1162 m

Desnivel: 81 m

Exploración: Jean-Yves Bigot, Jhensen Quispe Frias, Liz Hidalgo, Naomi Mazzilli, Samuel Quispe, Xavier Robert, Damien Vignoles 2016

Espeleometría: Jean-Yves Bigot, Jhensen Quispe Frias, Liz Hidalgo, Naomi Mazzilli, Samuel Quispe, Xavier Robert, Damien Vignoles 2016

Cartografía: Xavier Robert, Damien Vignoles 2016

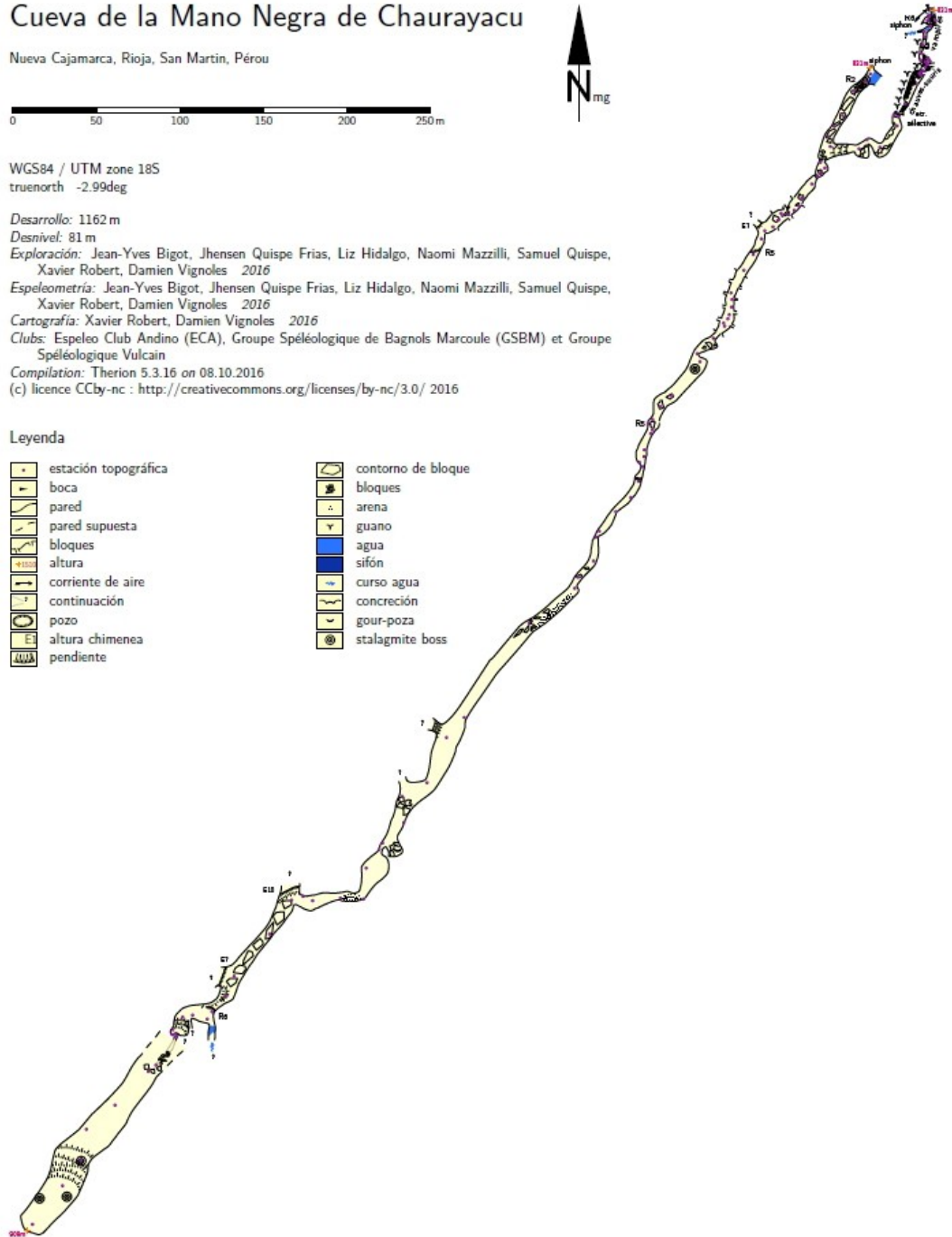
Clubs: Espeleo Club Andino (ECA), Groupe Spéléologique de Bagnols Marcoule (GSBM) et Groupe Spéléologique Vulcain

Compilation: Therion 5.3.16 on 08.10.2016

(c) licence CCby-nc : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/> 2016

Leyenda

	estación topográfica		contorno de bloque
	boca		bloques
	pared		arena
	pared supuesta		guano
	bloques		agua
	altura		sifón
	corriente de aire		curso agua
	continuación		concreción
	pozo		gour-poza
	altura chimenea		stalagmite boss
	pendiente		



Développement : 1162 m

Dénivellation : 81 m

140 – Tarapoto



4-9-2016

1° SIMPOSIO INTERNACIONAL del CARST



Fotos: ICA/GREM

5 - 6 SEPTIEMBRE de 2016
TARAPOTO (San Martín) | Auditorio de la UCV

CONTACTOS: simposiodelcarstperu.blogspot.pe
carstperu2016@gmail.com

CIENCIA Y DESARROLLO TERRITORIAL

TEMAS DE LA CONFERENCIA

- Formación y evolución del sistema cárstico
- Ecoturismo y desarrollo sostenible en regiones cársticas
- Funcionamiento hidro-geoquímico del acuífero cárstico
- El carst, centinela de la variabilidad climática actual y pasada
- El carst, un registrado excepcional de la tectónica andina
- Biodiversidad en los sistemas cársticos
- Paleontología subterránea

EXCURSIÓN PRE SIMPOSIO

2 y 3 de SEPTIEMBRE : Cueva Palestina (público en general)

ORGANIZAN:

Instituto Geofísico del Perú - IGP
Instituto Geofísico del Perú | www.igp.gob.pe

Institut de Recherche pour le Développement - IRD
El IRD en América Latina | www.peru.ird.fr

Universidad César Vallejo - UCV
www.uccv.edu.pe



Dans l'après-midi, nous voyageons de Nueva Cajamarca à Tarapoto où nous avons rendez-vous avec nos amis lors d'un symposium sur le karst, le premier du genre au Pérou...

141 – Simposio

Un premier symposium international du karst a lieu à Tarapoto (San Martin) les 5 et 6 septembre 2016 à l'université Cesar Vallejo (UCV).

James
Apaéstegui

Jean-Denis
Klein

Jean Loup
Guyot



Durant deux jours, différents intervenants vont s'exprimer sur des thématiques diverses :

- Formation et évolution du système karstique,*
- Variabilité climatique actuelle et passée,*

... / ...

142 – Simposio

- *Fonctionnement hydrogéochimique de l'aquifère karstique,*
- *Exploitation minière en régions karstiques,*
- *Biodiversité,*
- *Ecotourisme et développement durable.*



Jean-Yves Bigot

Tomas Cotrina

James Apaéstegui

Jean Loup Guyot



Les organisateurs du symposium sont : Tomas Cotrina (UCV), James Apaéstegui (IGP) et Jean Loup Guyot (IRD).

Il se trouve que ces deux derniers sont également membres de l'expédition Nord Pérou 2016.

143 – Rio Mayo



*Retour de Tarapoto par la vallée
du Rio Mayo jusqu'à Nueva
Cajamarca où nous devons tous
nous installer sur le site de la
Cueva de Palestina.
Une vingtaine de personnes
est attendue...*

144 – Camp de Palestina



*Tout le monde s'installe à
Palestina pour un camp de huit jours.*

145 – Cueva de la Piedra Brillante



La grotte a été découverte et explorée en 2016 par les habitants du pays (Perla de Daguas). Il s'agit d'une belle rivière souterraine dont les eaux sont captées.

146 – Cueva de la Piedra Brillante

A photograph of a person in a yellow and black caving suit standing in a cave. The cave has dark, jagged rock walls and a ceiling covered in numerous stalactites. A single, tall, thin stalagmite stands to the right of the person. The floor is covered in water and dark pebbles. The lighting is dim, highlighting the textures of the rock and the person's gear.

*La topographie est levée et
le développement de la
Cueva de la Piedra
Brillante dépasse les 2 km.*

147 – Cueva de la Piedra Brillante



Une partie seulement de l'équipe qui comptait une quinzaine de participants.

148 – Cueva del Higueron



9-9-2016

Nous avons pour mission de prélever des galets de grès en vue de datations cosmogéniques diligentées par le géologue Patrice Baby.

149 – Cueva del Higueron



Certes, il y a des galets partout dans la grotte, mais ceux de la galerie du Métro sont les plus gros et les plus hauts en altitude.

150 – Cueva del Higueron

Pour cette mission, ils sont quatre : Jean-Denis, Xavier, Ezio et Jean-Yves. Quelques kilos de cailloux sont chargés dans les sacs.



La rivière qui coulait dans la Cueva del Higueron était peuplée de crabes.

151 – Tragadero de Yuracyacu



Sur les bords du Rio Yuracyacu, s'ouvre le Tragadero du même nom. On peut y descendre jusqu'à 40 m de profondeur. Les pertes du Rio Yuracyacu pourraient être en relation avec les amonts de la rivière souterraine de Palestina.

152 – Tragadero de Yuracyacu

*Mais pour vérifier
cette hypothèse,
il faut colorer...*

*Malgré une surveillance
de la résurgence de
Palestina, le colorant
n'est jamais ressorti...*



153 – El Paraiso

Jean Loup, Xavier et Jean-Yves décident de préparer la poursuite des explorations dans le Tragadero de Bellavista. Pour cela il faut monter jusqu'à La Colca afin de trouver des mules pour demain.



Ils suivent aussi la nouvelle route et débarquent dans un village où aucun gringo n'est encore venu : c'est El Paraiso...

154 – Les soirées à Palestina

Le soir, nous sommes nombreux et les objectifs pourraient venir à manquer.



Il faudra ouvrir de nouveaux fronts d'exploration, comme celui du Tragadero de Bellavista.

10-9-2016

155 – L'anniversaire d'Angela



10-9-2016

*Comme tous les ans à la même période, c'est l'anniversaire d'Angela ;
et tout le monde en profite pour fêter l'évènement.*

156 – Retour à Bellavista



11-9-2016

Après deux années d'absence, nous revenons dans le village de Bellavista où nous retrouvons les mêmes personnes qui nous avaient aidé lors de nos premières explorations.

157 – Bellavista



A notre grande surprise, nous apercevons de nombreux poissons blancs dans les vasques claires du Tragadero de Bellavista.

158 – Bellavista



*Nous sommes très satisfaits
car nous avons des poissons,
a priori inconnus pour la science,
et en prime un gouffre qui continue !*

159 – Tioyacu



Les hydrologues ont décidé de poser une sonde à la résurgence de Tioyacu, mais la mairie de Segunda Jerusalén a aménagé la source en parc de loisirs.

160 – Tioyacu

Jean Loup et Liz ont rendez-vous à la mairie de Segunda Jerusalén avec Percy, un garçon qui a participé à nos explorations dans la Cueva de Samuel en 2015.



Ils doivent rencontrer le maire pour obtenir l'autorisation de pose d'une sonde CTD (« Conductivity, Temperature, Depth »).

12-9-2016

161 – Tioyacu



La zone est très sensible, car la source est captée. Il est bien sûr interdit de se baigner dans les parties amont de cette source...

162 – Tioyacu

Mais nous sommes autorisés à intervenir dans la zone sensible.



*Jean-Denis et Jean Loup procèdent à la pose de la sonde.
Les données enregistrées par cette sonde seront régulièrement relevées et exploitées pour les besoins de la thèse de Liz Hidalgo Sanchez.*

163 – Bellavista



Les explorations dans le Tragadero de Bellavista reprennent avec : Jean-Denis Klein, Xavier Robert, Ezio Rubbioli, Lilia Senna Horta, Jean Loup Guyot, Liz Hidalgo Sanchez et Jean-Yves Bigot.

164 – Bellavista



*La roche des galeries
et des puits est de
plus en plus belle.*

165 – Bellavista



*Le pendage est omniprésent,
tout particulièrement dans la
partie dite des Toboggans.*

166 – Bellavista



Une nouvelle incursion est programmée dans le Tragadero de Bellavista : ce sera la dernière.

167 – Bellavista



168 – Bellavista



La calcite qui se dépose dans le lit du ruisseau lors des périodes d'étiage se trouve en partie érodée lors de la saison des pluies où le débit devient plus important.

169 – Bellavista

Le pendage des couches géologiques est parfaitement visible dans les sections de galeries.



L'eau saturée dépose une calcite qui caractérise la cavité en lui donnant une touche de couleur chaude.

170 – Bellavista

Ezio
Rubbioli

Xavier
Robert

Constance
Picque

Jean-Denis
Klein

Jean-Yves
Bigot



*Ce sera la fin de l'exploration
pour l'équipe qui pose à -306 m.
Et ça continue !*

171 – Tragadero de los Perros

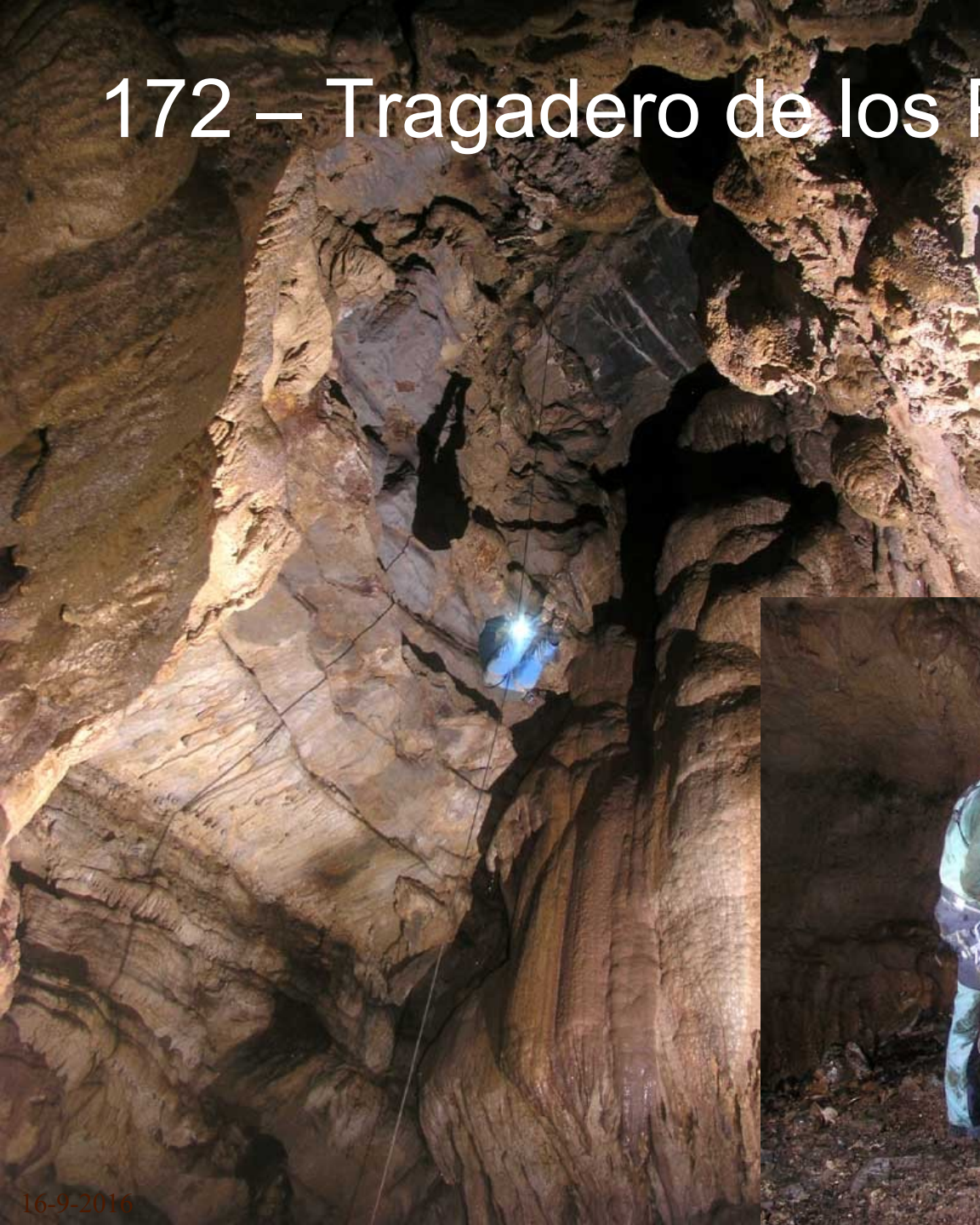


Il reste encore quelques gouffres à explorer du côté d'El Paraiso.

Sur le sol, Nathalie observe des indices de la présence d'un oiseau emblématique de la région : le Gallito de las Rocas.

172 – Tragadero de los Perros

La cavité n'est pas très profonde (-59 m) et les gens de la région ont pris l'habitude d'y jeter des cadavres de chiens.



173 – Café moulu



*Celmira nous offre du
café de sa production.*

*Et Jean-Denis n'a plus
qu'à le moudre !*

174 – Le bilan

Pour ne retenir que les cavités dont le développement topographié est supérieur à 400 m, on a :

Les développements des cavités permettent de se faire une idée des travaux réalisés au cours de l'expédition Nord Pérou 2016 dans trois principaux massifs : Chirimoto, La Jalca et Alto Mayo.

Massifs	Noms des cavités	Développements topographiés
Alto Mayo (San Martín)	Tragadero de Bellavista	990 m
Alto Mayo (San Martín)	Cueva de la Piedra Brillante	2329 m
Alto Mayo (San Martín)	Cueva de la Mano Negra	1162 m
La Jalca (Amazonas)	Cueva del Frio	587 m
La Jalca (Amazonas)	Cueva de los Alcones	472 m
Chirimoto (Amazonas)	Sistema de Palmira	779 m
Chirimoto (Amazonas)	Tragadero de Cacapishco	1897 m
Chirimoto (Amazonas)	Chalán de Emiterio	1252 m
Omia (Amazonas)	Cueva de la Bocatoma de Tuemal	576 m

En tout, plus de 12 km de conduits ont été topographiés.

175 – Voyage Palestina - Lima

Palestina
Tarapoto
Tingo Maria
Lima

*Le retour à Lima est
prévu par la route de
Tingo Maria en
remontant le Rio
Huallaga.*



176 – Le Rio Monzón près de Tingo Maria



Avec les deux voitures, Xavier, Constance, Jean-Denis, Nathalie et Jean-Yves reviennent par la route de Tingo Maria où ils feront escale une journée pour prendre contact avec les autorités qui administrent le parc naturel.

177 – Cueva de las Lechuzas

Fresque urbaine de la ville de Tingo María



*La Cueva de las
Lechuzas s'ouvre
dans le très karstique
parc de Tingo María.*

178 – Résurgence de las Lechuzas



Au pied de la grotte, sourd une importante résurgence dont les eaux troubles sont dues aux dernières pluies qui se sont abattues récemment sur le massif.

179 – Les Andes



*De Tingo Maria, nous devons traverser les Andes où le froid nous surprend un peu.
Une fois à Lima, notre périple spéléologique dans le nord du Pérou sera terminé.*



180 – Fin

FIN