

# Nord Pérou 2022

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

Une partie du groupe près du Tragadero de  
la Laguna Maria Gondolan (Granada, Amazonas).



Organisation :

ECA Espeleo Club Andino de Lima (Pérou),  
GSBM Groupe Spéléologique  
de Bagnols-Marcoule (France), et  
deux spéléologues anglais (Royaume-Uni).

*Du 6 septembre au 3 novembre 2022*

## 2 – Rendez-vous à Lima

James Apaéstegui nous attend à Lima pour nous livrer le groupe électrogène et le perforateur.

De gauche à droite, Gino Staccioli, Peter Talling, Fleur Loveridge, Jean-Yves Bigot et James Apaéstegui.



### 3 – Départ en bus de Lima

Départ de Lima en car de nuit avec Movibus pour Fleur, Peter, Gino et Jean-Yves.



Nos encombrants bagages supplémentaires seront finalement pris en charge par la compagnie.

Le bus à la gare routière de la Victoria à Lima.

Les crues et les glissements de terrain sont responsables de nombreux dégâts, comme ce pont sur l'Utcubamba, près de Bagua Grande.

## 4 – Un long voyage

Toujours beaucoup de dégâts dans les Andes avec des routes en chantier permanent. Le voyage Lima-Chachapoyas en bus durera 28 heures...



Un des nombreux chantiers en cours lors de la traversée des Andes.



## 5 – Luya

Tout le matériel du club est stocké chez la maman de Liz à Luya près de Chachapoyas.



De gauche à droite, la tante et la maman de Liz, Antonio de Pomar, Fleur Loveridge, Peter Talling et Jean-Yves Bigot.

Le matériel fait l'objet d'un tri et d'une vérification avant d'être emporté.

Préparation du matériel au local du club.

Chargement du matériel à Luya.

## 6 – Voyage de Luya à Granada

Voyage de Luya à Chachapoyas en combi avec tout le chargement.



Dans le combi de Chachapoyas à Granada, on retrouve toute l'équipe.

10-9-2022



Liz Hidalgo et Mirla Ramirez nous accompagnent à Granada pour éclaircir la situation avec les autorités de Diosán et Yambajalca.

## 7 – Réunion d'information

Une réunion dans l'école de Granada (communauté de Diosán) ne parvient pas à convaincre le chef de la communauté de Yambajalca qui ne répond pas à notre demande d'autorisation d'explorer la zone du Pico del Oro.



Mirla et Liz expliquent l'intérêt du karst de Granada.



La période des élections n'est pas favorable aux prises de décisions...

Le public est composé essentiellement de femmes dont l'avis compte peu dans les communautés locales.

## 8 – Cueva del Rio Cashcala

Pour passer la journée à Granada, notre guide Dario nous propose de visiter la Cueva del Rio Cashcala.



Il s'agit d'une grotte labyrinthique creusée par le Rio Cashcala qui traversait un éperon rocheux.

L'éperon rocheux est constellé de grottes.



## 9 – Cueva del Rio Cashcala

Les galeries sont de belles dimensions et une topographie de la grotte va vite s'imposer.



Les galeries de la grotte sont parfois jonchées de galets roulés du Rio Cashcala.

## 10 – Cueva del Rio Cashcala



Il faut faire attention, car des ossements humains gisent au sol, ainsi qu'un peu de « vaisselle. »

La galerie du Crâne dans la Cueva del Rio Cashcala.

## 11 – Cueva del Rio Cashcala

11-9-2022



La grotte contient les restes de ceux qui l'ont fréquentée. On trouve notamment les ossements d'un « Tigrillo », ou Oncille (*Leopardus tigrinus*), un petit félin d'Amérique du Sud.

Mandibules de Tigrillo dans la Cueva del Rio Cashcala.

## 12 – Cueva del Rio Cashcala

Le « majás », « majáz » ou encore « maráz », est un animal très apprécié au Pérou.



Une espèce de Paca  
(*Cuniculus paca*)  
vivant à basse  
altitude.



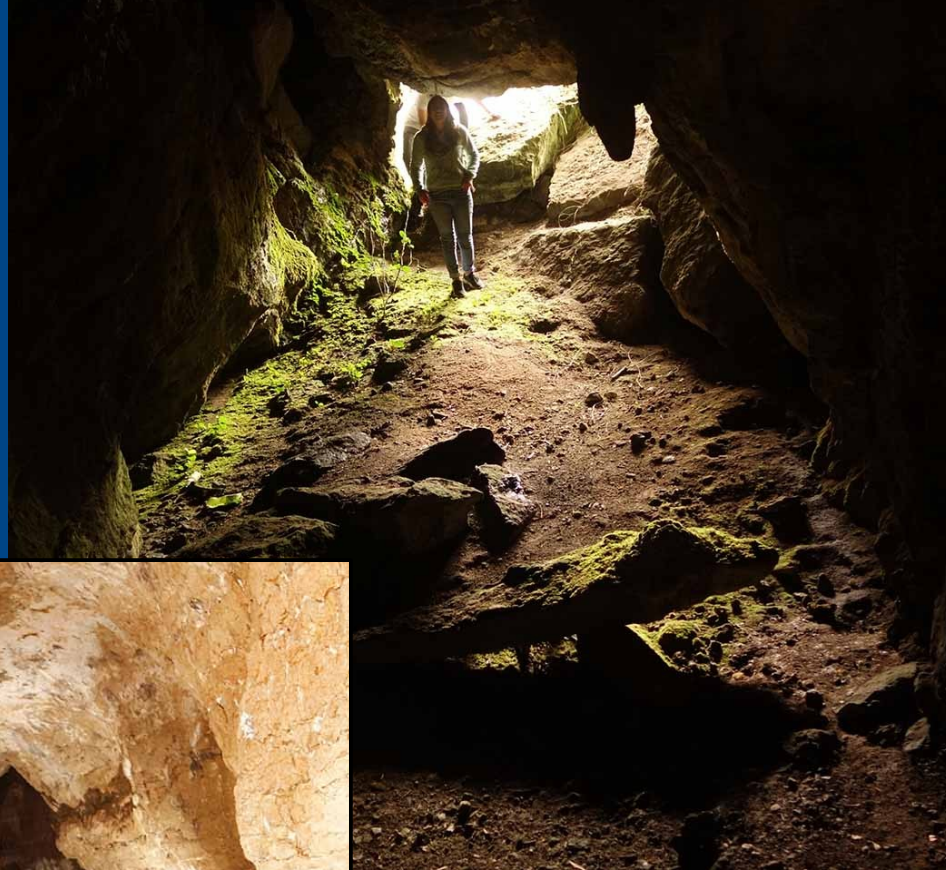
Il s'agit d'un gros rongeur  
appelé « Paca des  
montagnes » (*Cuniculus  
taczanowskii*).

Les hommes ont construit  
des pièges dans la grotte  
pour tenter d'attraper  
l'animal.

Piège à Majás dans la  
Cueva del Rio Cashcala.

## 13 – Cueva del Rio Cashcala

Les multiples entrées et galeries de la cavité  
(dév. : 426 m) nous obligent à consacrer  
un peu de temps à sa topographie.



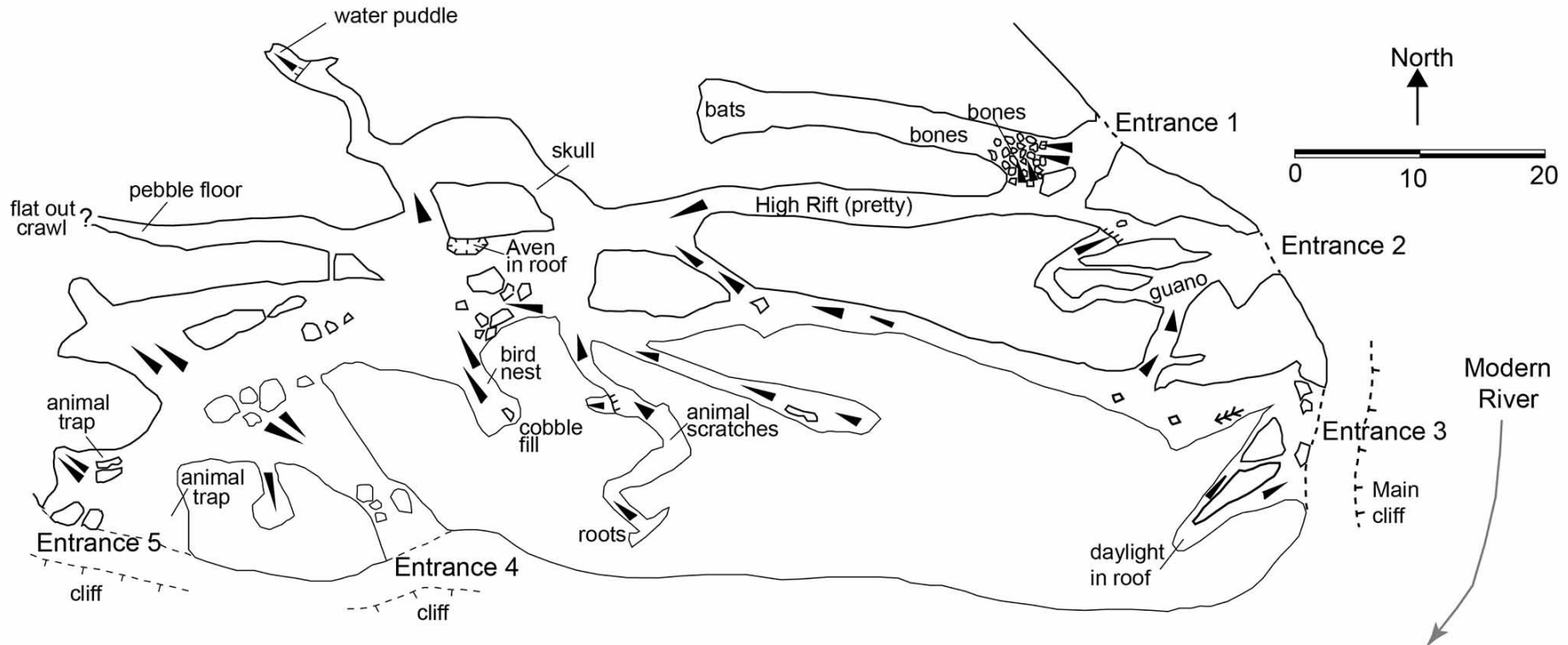
# 14 – Cueva del Rio Cashcala

Topographie de la Cueva del Rio Cashcala à Granada.

Plan de la Cueva del Rio Cashcala.

## Cueva Rio Cashcala, Granada

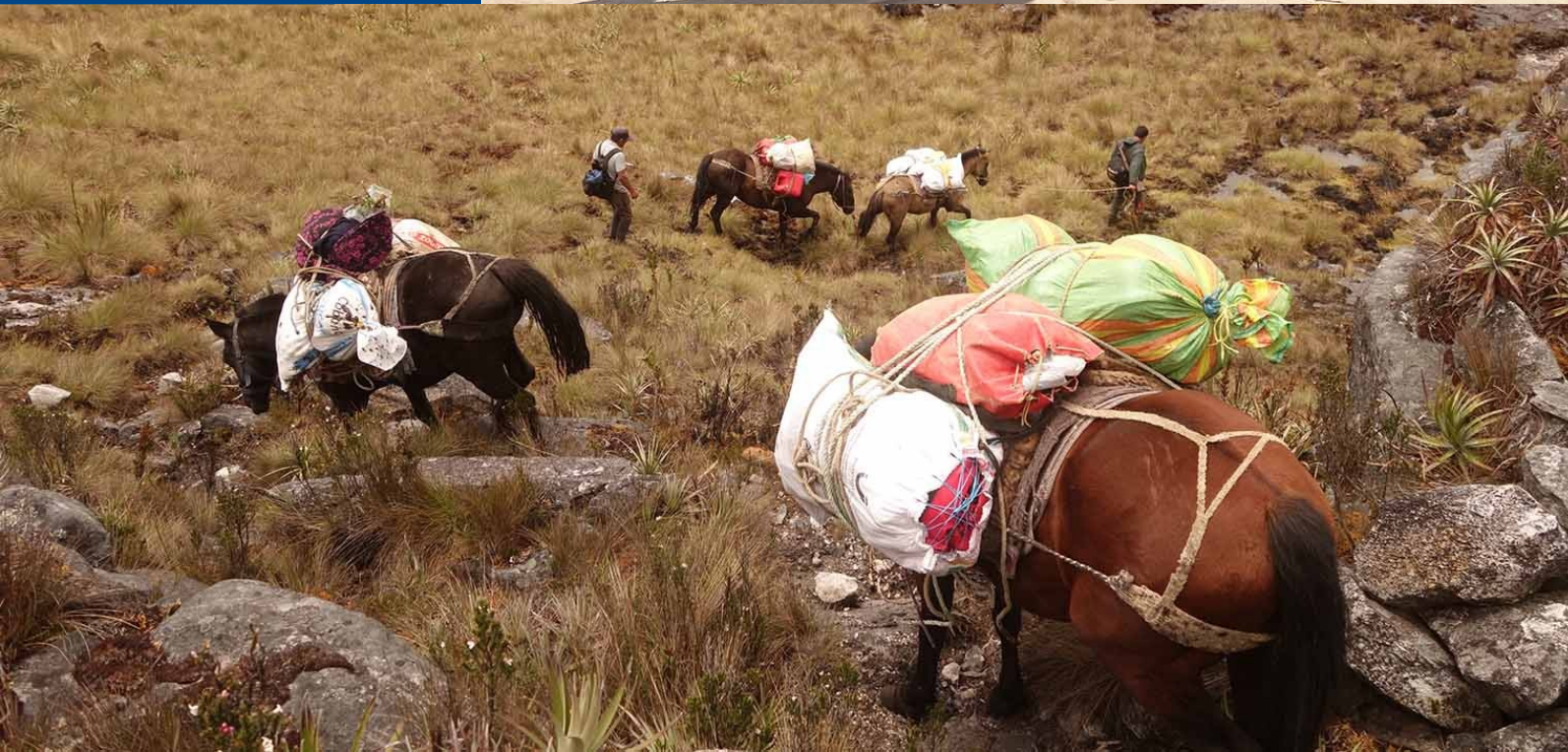
Surveyed by Jean-Yves Bigot, Fleur Loveridge and Peter Talling (September 11<sup>th</sup> 2022) to BCRA Grade 5d  
06°06.998'S 077°37.052'W elevation 2956 m : Surveyed length = 426m, and depth = 20m



# 15 – Voyage de Granada à Jacinto



Les chevaux  
bâtés dans la Puna.



Malgré  
l'absence  
d'autori-  
sation  
formelle,  
nous partons  
pour le camp  
de Jacinto.

## 16 – Voyage de Granada à Jacinto

En arrière-plan, la montagne dite « Campanario » et les lacs « Siete Lagunas ».



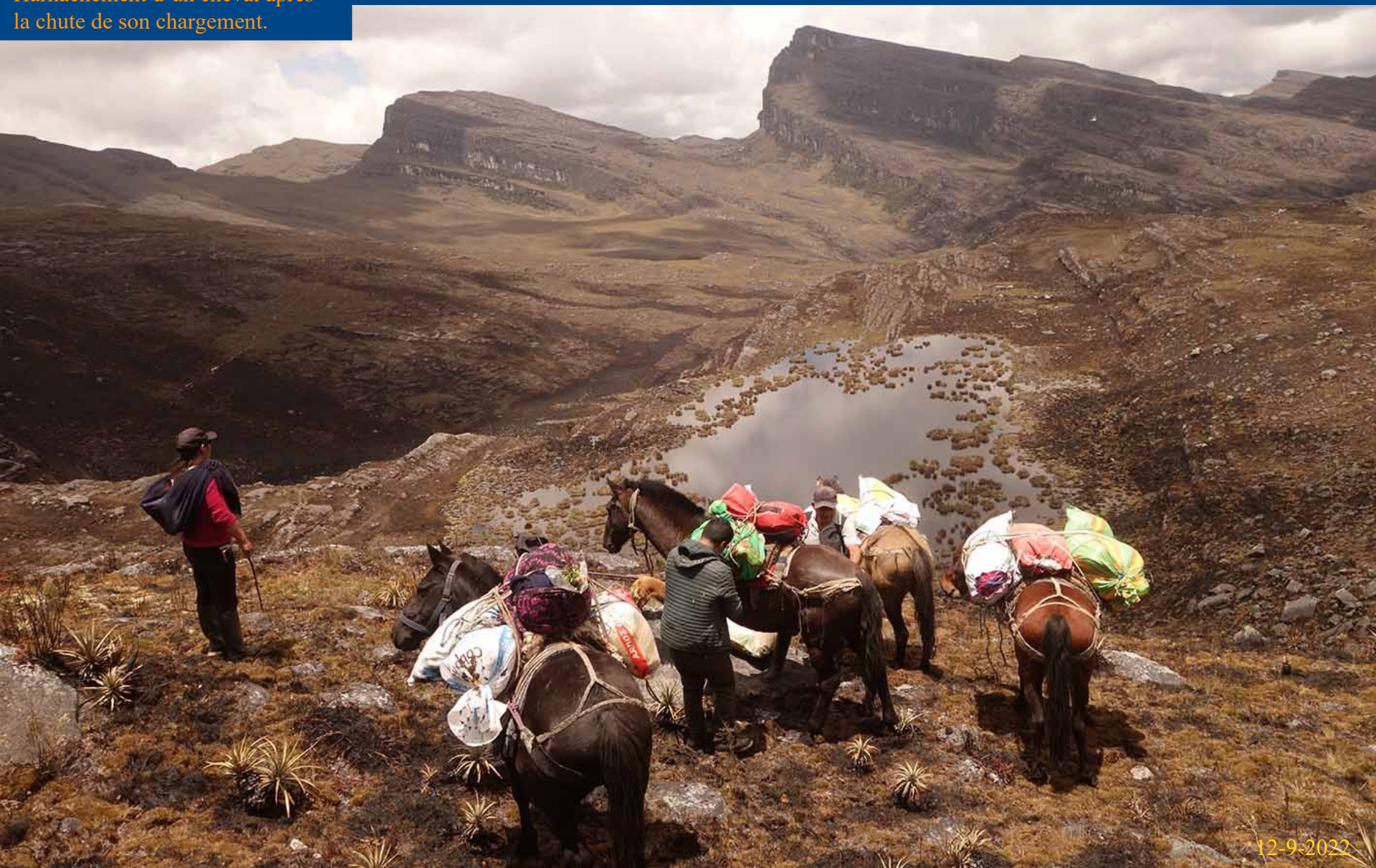
Nous quittons les *Siete Lagunas* (littéralement « les 7 lacs ») pour franchir un col à plus de 3700 m d'altitude.



## 17 – Voyage de Granada à Jacinto

Harnachement d'un cheval après la chute de son chargement.

La sécheresse et les feux incontrôlés allumés dans la Puna sont la cause d'une montagne dévastée.



## 18 – Repos à Jacinto

Après l'intoxication alimentaire de Peter et Fleur, une journée de repos au camp de Jacinto est décrétée.

Mais au loin,  
un feu s'est  
déclaré et  
menace  
maintenant  
les tentes.



Le camp de Jacinto.



Un feu s'est déclaré près  
de la Laguna del Tigre...

## 19 – Les pompiers de la Puna



13-9-2022



Les pompiers de la Puna  
combattent le feu...  
allumé par Dario  
et sa famille...

Il y aussi beaucoup de fumée à l'intérieur  
de la cabane en chaume de Jacinto...

Un sol est gorgé d'eau.

## 20 – Les marécages de la Puna

Il n'est pas facile de marcher dans les terrains marécageux de la Puna.  
Les sites sont beaux, mais redoutables pour des randonneurs.



13-9-2022



Les tentes ont été installées sur un point haut afin d'éviter les lieux marécageux.

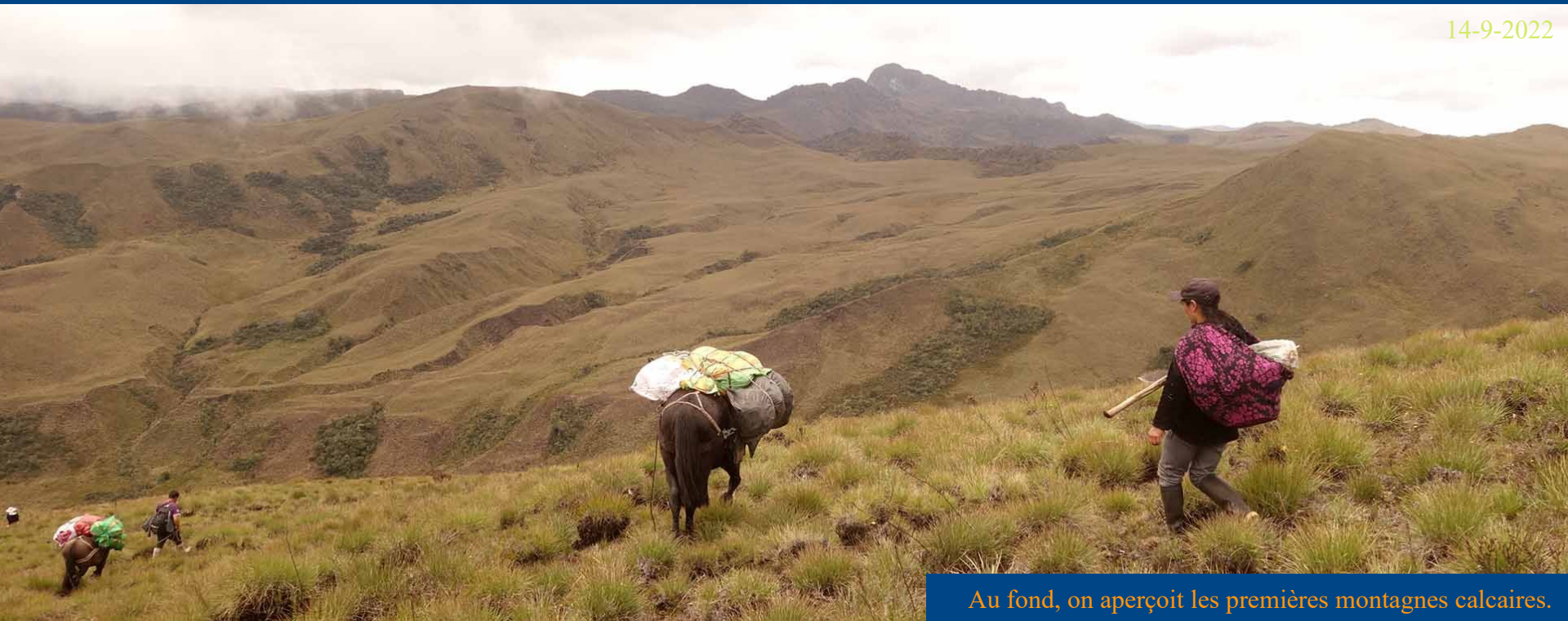
## 21 – Voyage de Jacinto à Yana Cocha

Peter note que nous sommes  
à moins de 3 km à vol  
d'oiseau d'un objectif  
qu'il appelle « Big Sink »  
(Tragadero Grande)...



Les chevaux dans la montée  
près de la Laguna del Tigre.

14-9-2022



Au fond, on aperçoit les premières montagnes calcaires.

## 22 – Reconnaissance vers Rayo Urmana

Dans l'après-midi, une première reconnaissance est tentée par Gino, Antonio et Jean-Yves vers le col de Rayo Urmana, non loin du Tragadero Grande.



Le Tragadero de Rayo Urmana nécessite l'usage d'une corde.

Tragadero de Rayo Urmana

Dans la montée au col, Gino tombe dans un trou en marchant et se casse deux côtes...  
Tonio parvient à l'extraire du trou.



Tragadero Grande

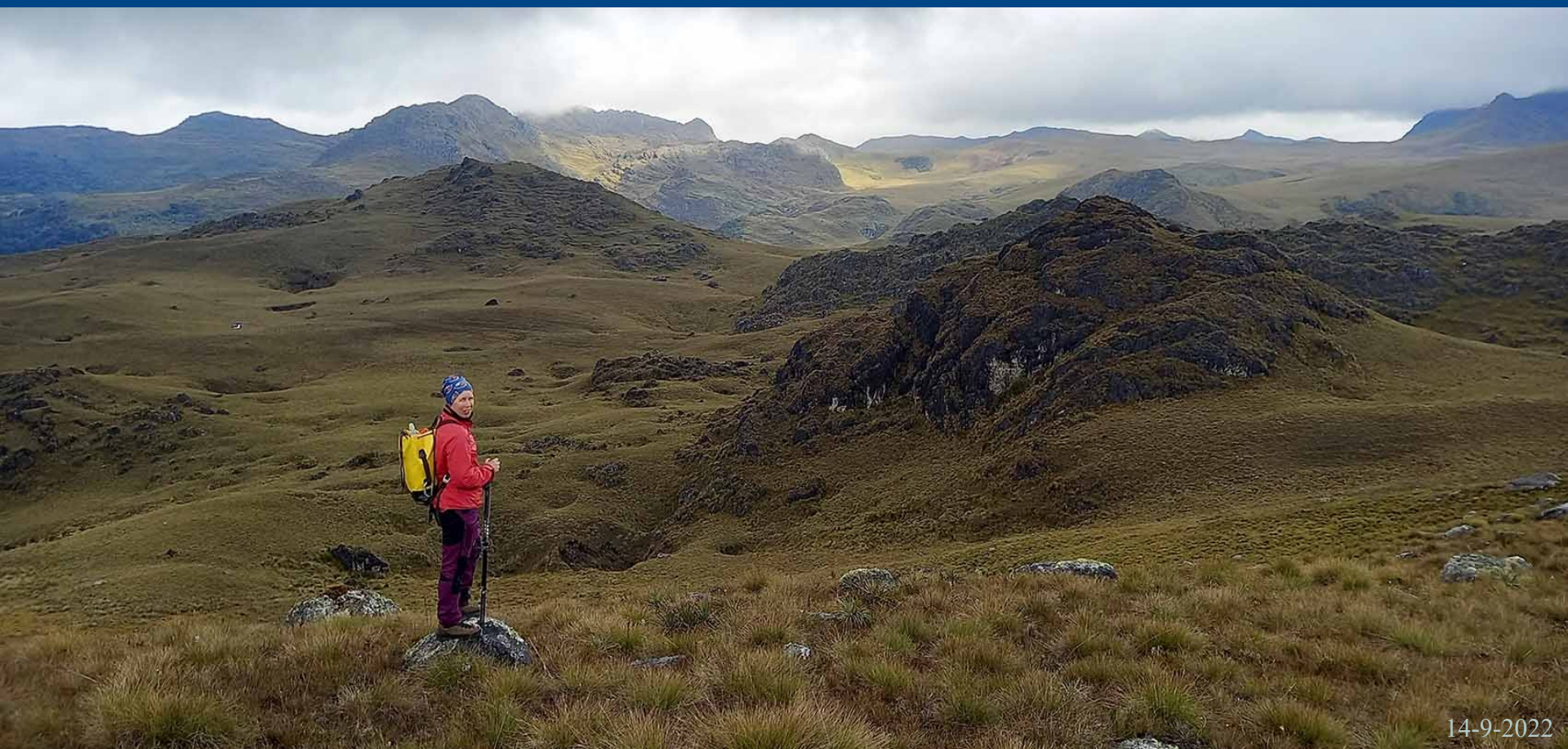
Le « Tragadero Grande » se trouve au fond du ravin à droite.

14-9-2022

## 23 – Le secteur de Rayo Urmana

La cabane de Yana Cocha est très près de la zone karstique, Peter et Fleur en profitent pour faire quelques photos par temps dégagé.

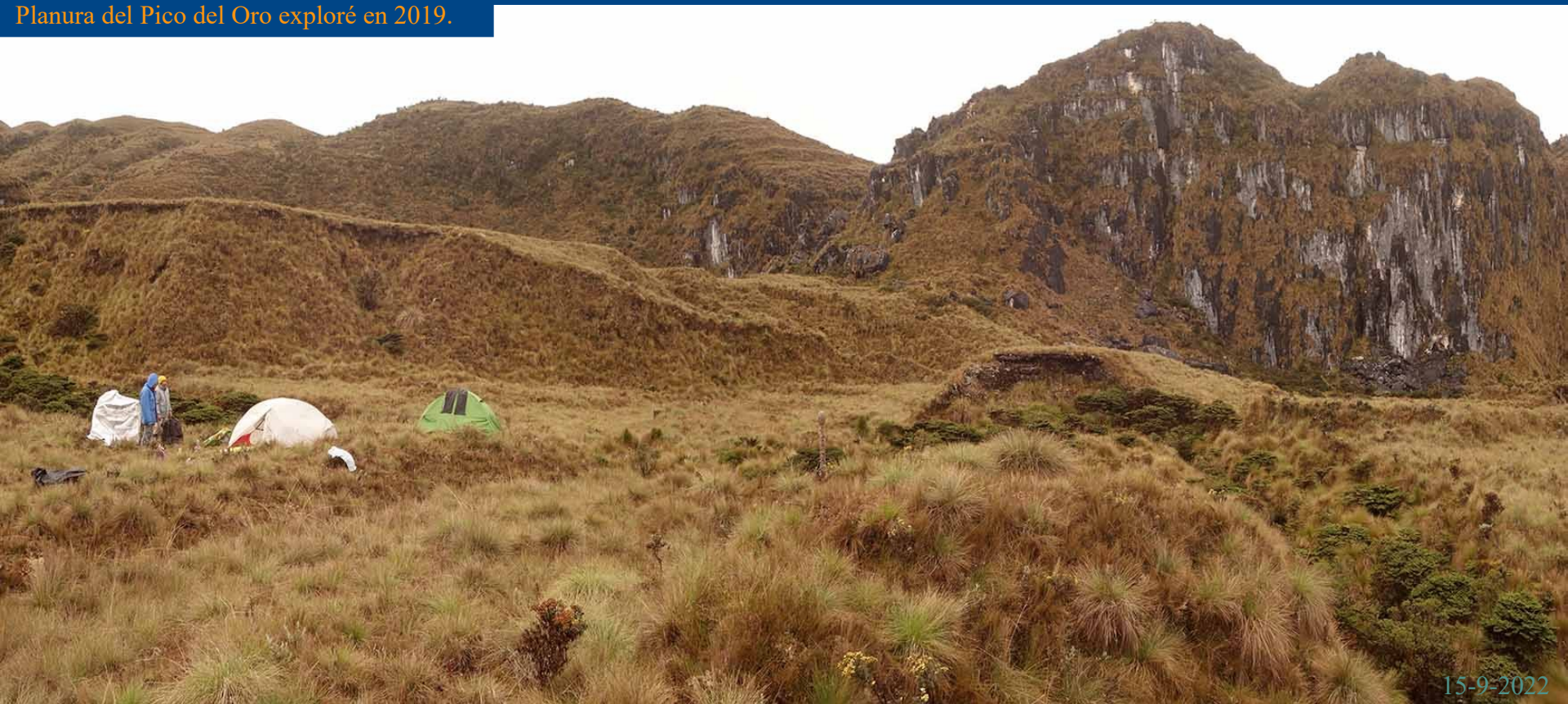
Là, commence le karst.



## 24 – Camp avancé de l'Oro Pico

Le temps passe et nous prenons conscience que nous devons faire une reconnaissance au-delà de l'Oro Pico. Deux nuits sont prévues.

Camp près du Tragadero de la Planura del Pico del Oro exploré en 2019.



15-9-2022

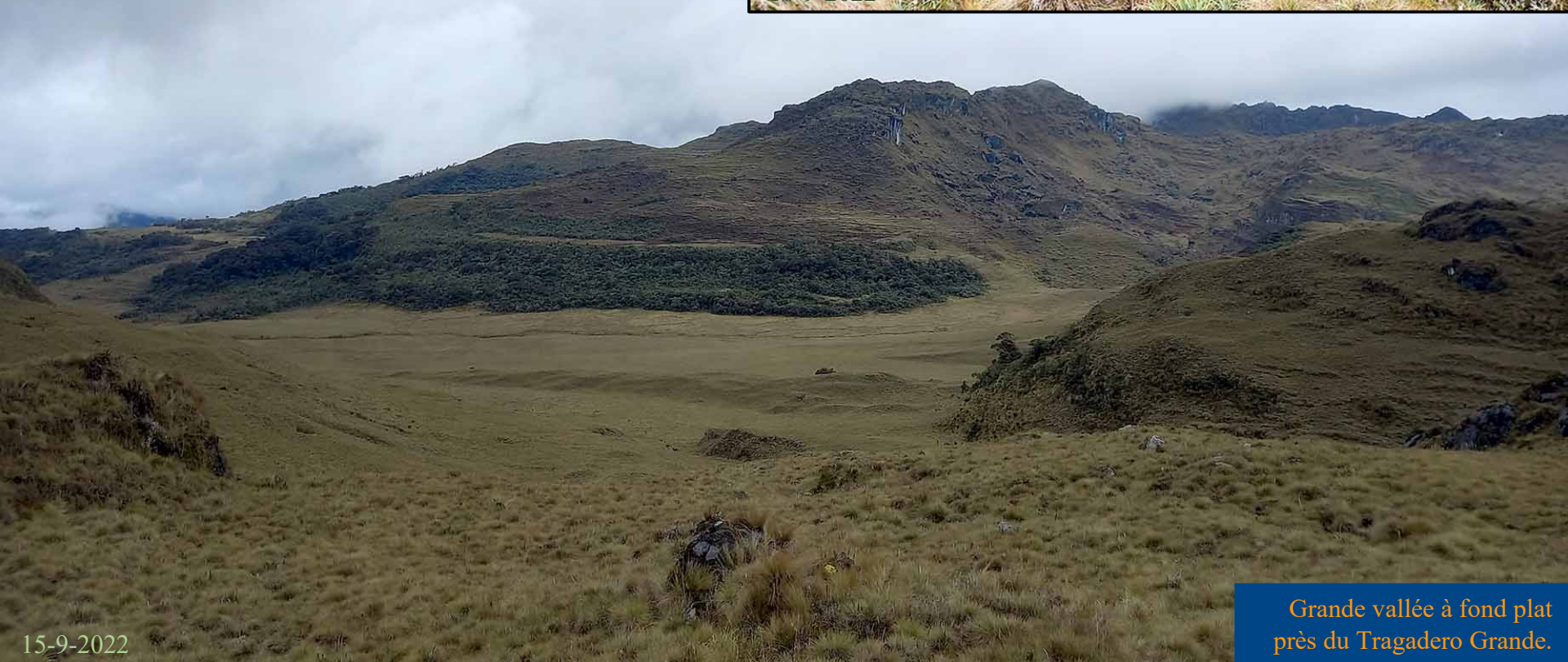
Un camp léger est installé près de la perte de la Planura del Pico del Oro. Dario dépose notre matériel de camping et retourne à la cabane de Yana Cocha.



L'eau se perd totalement dans le Tragadero Grande (« Big Sink »).

## 25 – *Tragadero Grande*

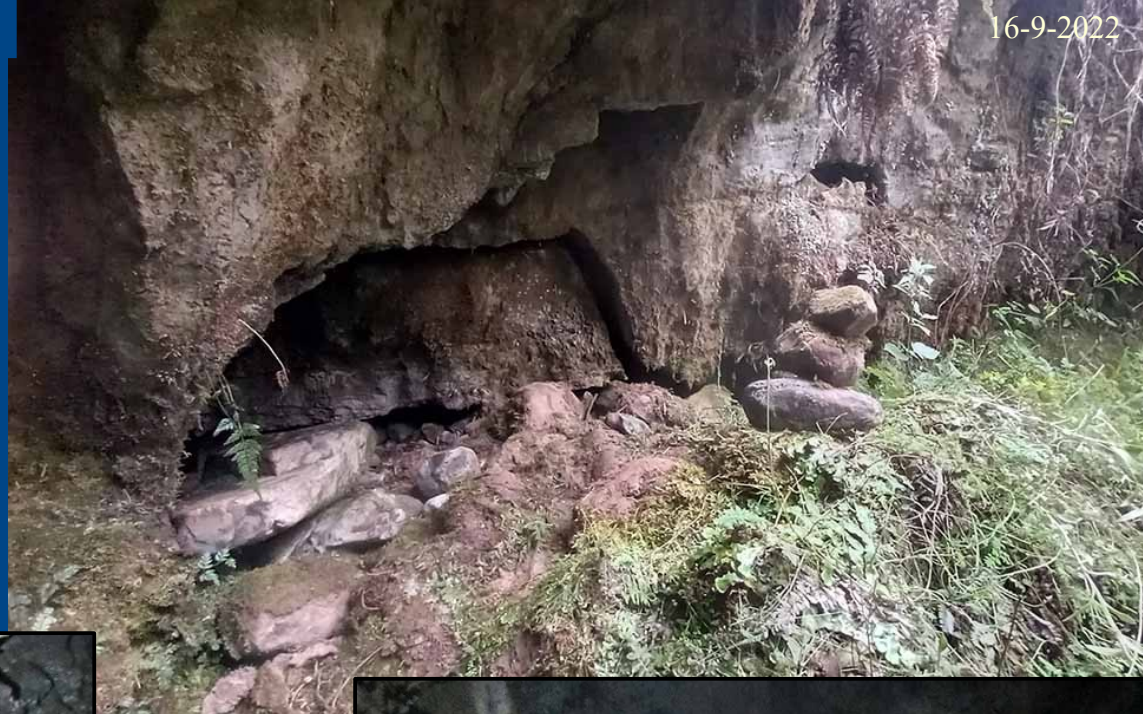
Pendant ce temps, Peter et Fleur reconnaissent le Tragadero Grande (« Big Sink ») et d'autres cavités du secteur de Rayo Urmana.



Grande vallée à fond plat près du Tragadero Grande.

## 26 – Tragadero Grande

Peter retourne dans le secteur du Tragadero Grande (« Big Sink ») et explore quelques petites grottes pénétrables sans en atteindre le fond.



Crâne de cerf (*Odocoileus virginianus*) dans une grotte.

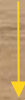


## 27 – L'ours

Après une nuit passée au pied de l'Oro Pico, nous laissons derrière nous le camp avancé, quand un ours apparaît. Certains envisagent d'abandonner, mais peut-on avoir peur d'un ours qui se gave de broméliacés toute la journée ?



Camp avancé



Les aventuriers  
prudents restent en retrait.

16-9-2022

## 28 – L'ours

Malgré quelques cris pour l'effrayer, l'ours à lunettes ne veut pas s'en aller et se demande bien qui nous sommes.



L'ours à lunettes  
(*Tremarctos ornatus*)  
est un petit ursidé frugivore.

## 29 – « Into the Wild »

La présence de l'ours indique que nous sommes dans une zone complètement sauvage. Les seules pistes existantes sont celles du Cerf de Virginie (*Odocoileus virginianus*) que nous suivons parfois.

Un paysage karstique sauvage et dépourvu de sentier...



## 30 – Un terrain difficile



Le terrain reste accidenté et nous suivons le plus possible les courbes de niveau. On finit par trouver un petit poljé à la limite de l'Oro Pico (imperméable) et du calcaire.

Petit poljé défoncé par les dolines.



## 31 – Trop loin des objectifs

Les objectifs repérés sur les vues satellites sont impossibles à atteindre.

Au loin, on aperçoit seulement des méga-dolines qui crèvent la surface du karst.

Un karst qui semble trop vaste pour nous...



## 32 – Le mur

Au milieu de ce karst « vierge », on trouve un mur construit !



Le mur délimite un parc fermé.

Antonio, Gino et Jean-Yves posent devant leur découverte.



Il s'agit d'un parc ou enclos ancien, car de mémoire d'homme, personne n'est venu ici depuis des lustres...

Il s'agit peut-être d'un aménagement d'origine inca, car le lama est le seul animal de bât à avoir été introduit anciennement dans la région.



## 33 – *Retour au bercail*

Retour au camp avancé de la Planura de l'Oro Pico vers 16 h, il commence à pleuvoir et la journée a été bien remplie.

Arrivée en vue du camp avancé.



Gino prépare  
son café matinal.

## 34 – Camp avancé de l'Oro Pico

Il a fait très froid cette nuit,  
car le ciel était dégagé.  
Dario est au rendez-vous  
pour charger notre matériel.



Les deux tentes  
et l'abri  
matériel,  
confectionné  
avec les  
branches de  
petits arbres qui  
poussent à  
l'altitude de  
3270 m.

## 35 – Retour à Yana Cocha



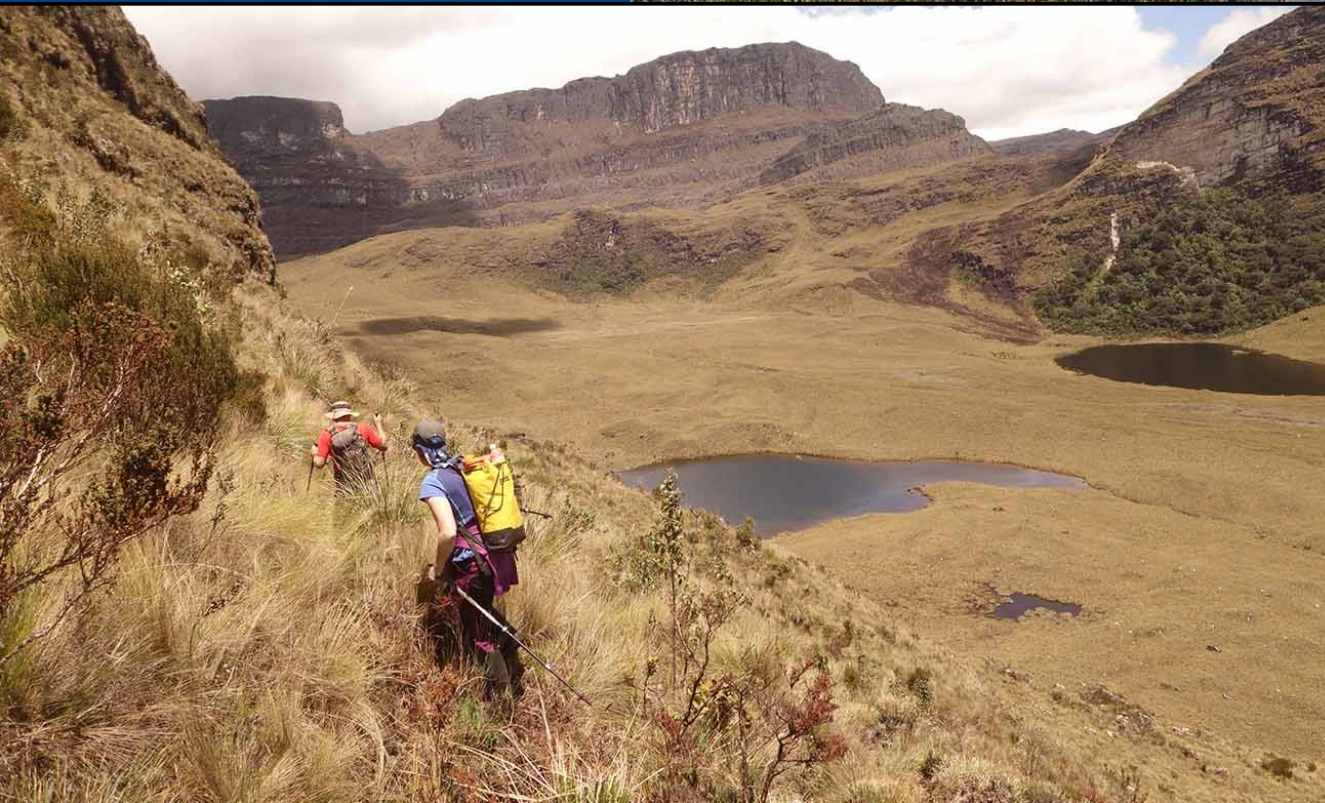
17-9-2022

De retour à Yana Cocha, il faut programmer les voyages vers Granada.

Le confort relatif  
d'une cabane en tôle.

## 36 – Voyage de Yana Cocha à Jacinto

Démontage du camp de Yana Cocha...



Pour rejoindre la cabane en chaume de Jacinto.

Passage d'un col près de la Laguna del Tigre.

## 37 – Pas de pêche miraculeuse

La veille, Dario a tendu un filet dans la Laguna del Tigre.



19-9-2022



Mais aucune truite n'est venue s'y jeter...

Dario ne trouve rien dans son filet.

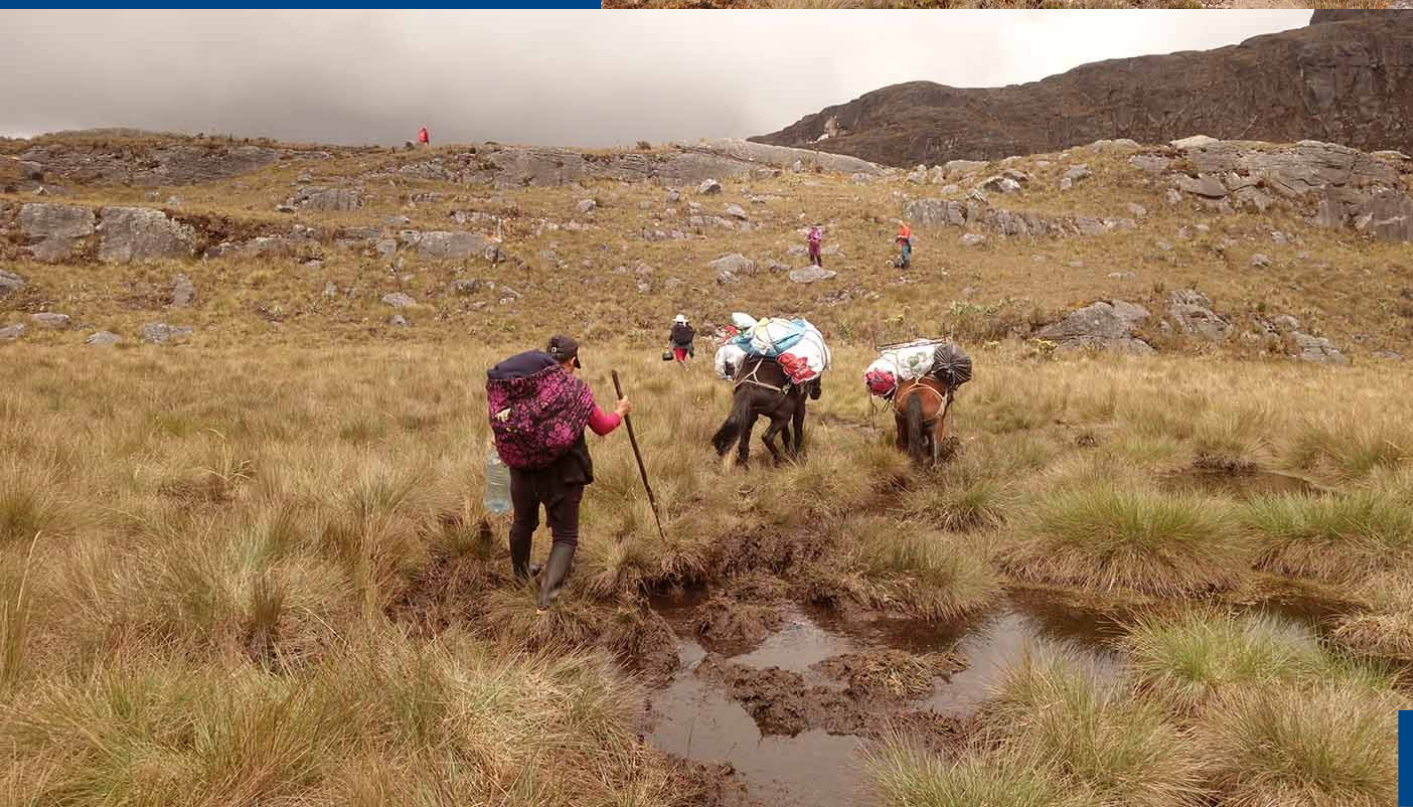
Les eaux de la Laguna Maria Gondolan se perdent dans un Tragadero.

## 38 – Retour vers Granada

Notre but est de rejoindre une cabane située près du Tragadero de la Laguna Maria Gondolan.



19-9-2022

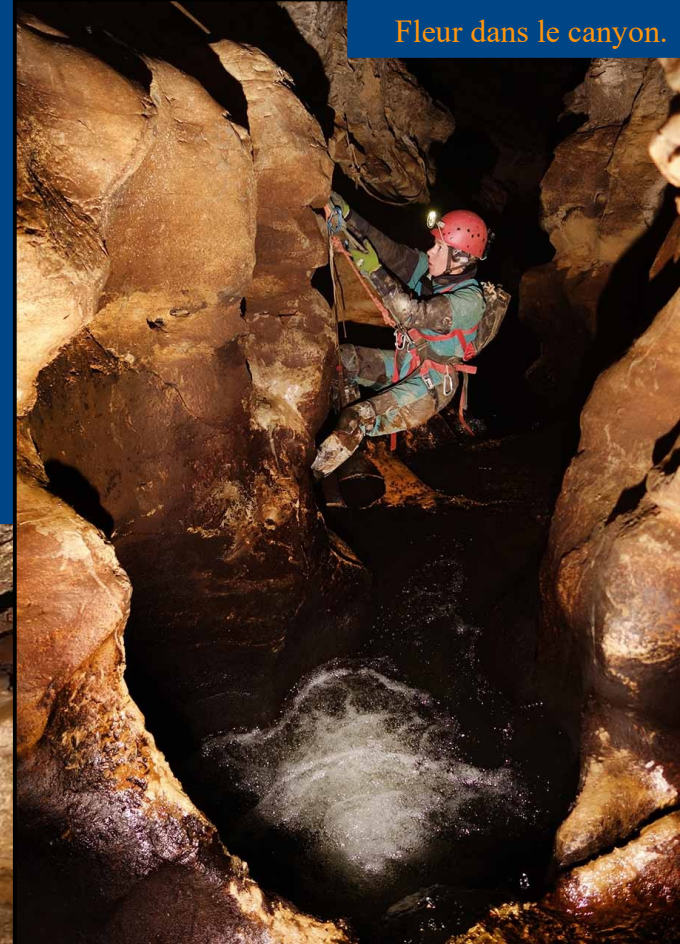


Il nous reste encore à explorer ce gouffre en compagnie du reste de l'équipe qui doit bientôt nous rejoindre.

Les sentiers ne sont jamais très commodes dans la Puna.

## 39 – Tragadero de la Laguna Maria Gondolan

L'objectif est de reprendre l'exploration d'une cavité qui présente un canyon dans lequel s'engouffre une rivière.



Large galerie du Tragadero de la Laguna Maria Gondolan.

20-9-2022

Peter à la manœuvre dans le canyon.

## 40 – Le canyon

Toutefois, le passage  
au-dessus du canyon  
n'est pas si facile à  
franchir...



20-9-2022



Gino, avec ses côtes cassées, semble l'avoir oublié.  
Tonio vole à son secours et le tire d'affaire.  
Le reste de l'équipe se consacre à une visite  
complète de la cavité et à quelques photographies.

Squelette humain dans le Tragadero  
de la Laguna Maria Gondolan.



## 41 – L'équipe enfin réunie

Une nouvelle équipe, venue de France, a rejoint le groupe.



De gauche à droite,  
Gino Staccioli,  
Raphaël Gueit,  
Pierre Bévangut,  
Jean Loup Guyot,  
Sara Guyot,  
Peter Talling,  
Fleur Loveridge,  
Carol Romero,  
Jean-Yves Bigot et  
Antonio de Pomar.

Le groupe réuni dans la cabane  
en paille du Tragadero de la  
Laguna Maria Gondolan.

## 42 – Le canyon



21-9-2022

Passage supérieur plus commode.

L'équipement en vire du canyon est abandonné au profit d'un passage supérieur plus direct.

Le canyon et ses marmites.

## 43 – Le canyon



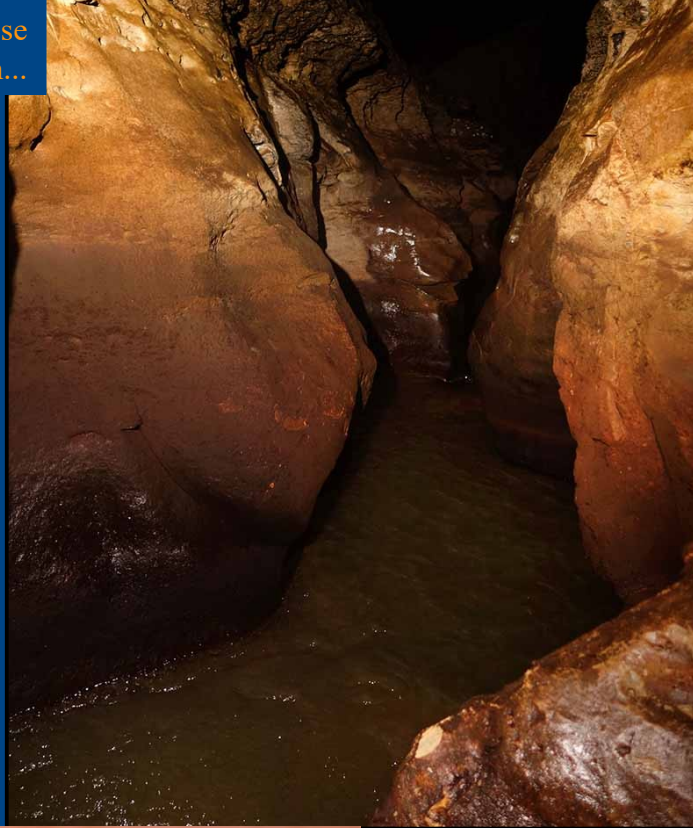
Le rocher, arrosé en permanence, est extrêmement glissant :  
une corde s'avère très utile.

Manœuvres sur  
des rochers rendus  
glissants par les  
embruns de la rivière.

Le canyon se poursuit au loin...

## 44 – Le canyon

Le canyon se resserre et il est impossible d'éviter les équipements techniques longs et fastidieux. L'exploration est abandonnée...



Domage, car la grande sécheresse qui sévit dans les Andes aurait facilité l'exploration du canyon.

21-9-2022



Petit poisson-chat de la rivière aérienne survivant dans les trous d'eau.



Le lit de la rivière s'est complètement asséché en amont de sa perte.

## 45 – Bilan des explorations

Relevé du 21 septembre 2022,  
Jean Loup Guyot &  
Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot

Partie topographiée en  
2022 (dév. : 48 m)

Explo 2022  
(30 m env.)

Explo 2019  
(20 m env.)

Partie explorée  
et topographiée  
en 2018 (dév. : 284 m)

Développement (2022) : 332 m  
Dénivellation (2022) : 43 m

## Tragadero de las Siete Lagunas o de la Laguna Maria Gondolan

Granada, Chachapoyas, Amazonas, Perú



0 20 40 60 80 100 m

Proyección: WGS84 / UTM zone 18S  
truenorth -3.14deg

Desarrollo: 314 m

Desnivel: 33 m

Topografiado por: Patrice Baby, Jean-Yves Bigot, Liz Hidalgo, Xavier Robert  
2018

Guia(s): Dario Labajos Conila

Dibujo: Xavier Robert 2018

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

Expedición: Nor Perú 2018

Compilación: Therion 5.4.2+? (compiled on 2019-01-08) el 19.01.2019

(c) licence CCby-nc-sa : <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/> 2018

TRAGADERO DE LA LAGUNA MARIA GONDOLAN  
Granada, Chachapoyas, Amazonas, Pérou

## 46 – Retour à Granada



Dario et son équipe nous permettent de regagner Granada avec tout notre matériel.

Une logistique bien huilée,  
gérée par Dario, nous  
ramène chez lui et  
sa famille.

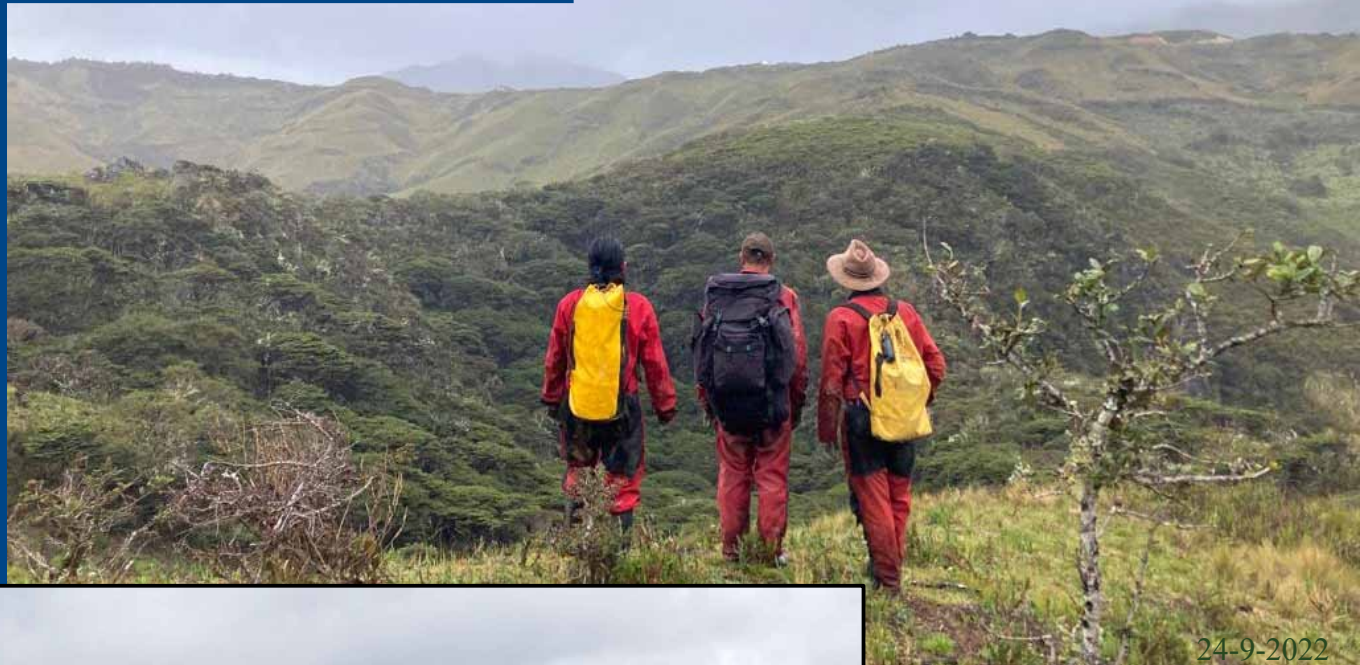


La mère de Dario  
confectionne un poncho.

La surface est percée de profondes dolines.

## 47 – Karst de Toclón

Après une journée de voyage Granada-Soloco, nous découvrons la zone karstique de Toclón.



24-9-2022



Ce nouveau terrain d'exploration, assez éloigné, s'est offert à nous grâce à l'ouverture d'une nouvelle piste.

Le groupe, prêt à découvrir le karst de Toclón (Soloco).

## 48 – Toclón 1

Un premier gouffre, Toclón 1  
(Tragadero del Bosque),  
est exploré par  
Raphaël Gueit,  
Pierre Bévangut et  
Antonio de Pomar.



24-9-2022



Tandis que  
les autres  
reconnaissent  
le fond des  
dolines  
alentours.

La doline de Toclón 2  
(Tragadero de los Bancales).



Arbres évoquant les  
forêts des Hobbits.

## 49 – Un biotope particulier

À plus de 3000 m,  
les arbres peinent à  
se développer.



24-9-2022

Crâne de « maráz »  
trouvé dans une petite grotte.



Ce biotope particulier est un bon  
refuge pour le « Paca des  
montagnes » (*Cuniculus  
taczanowskii*), un « maráz »  
spécifique des Andes.

## 50 – Topographie de Toclón 1

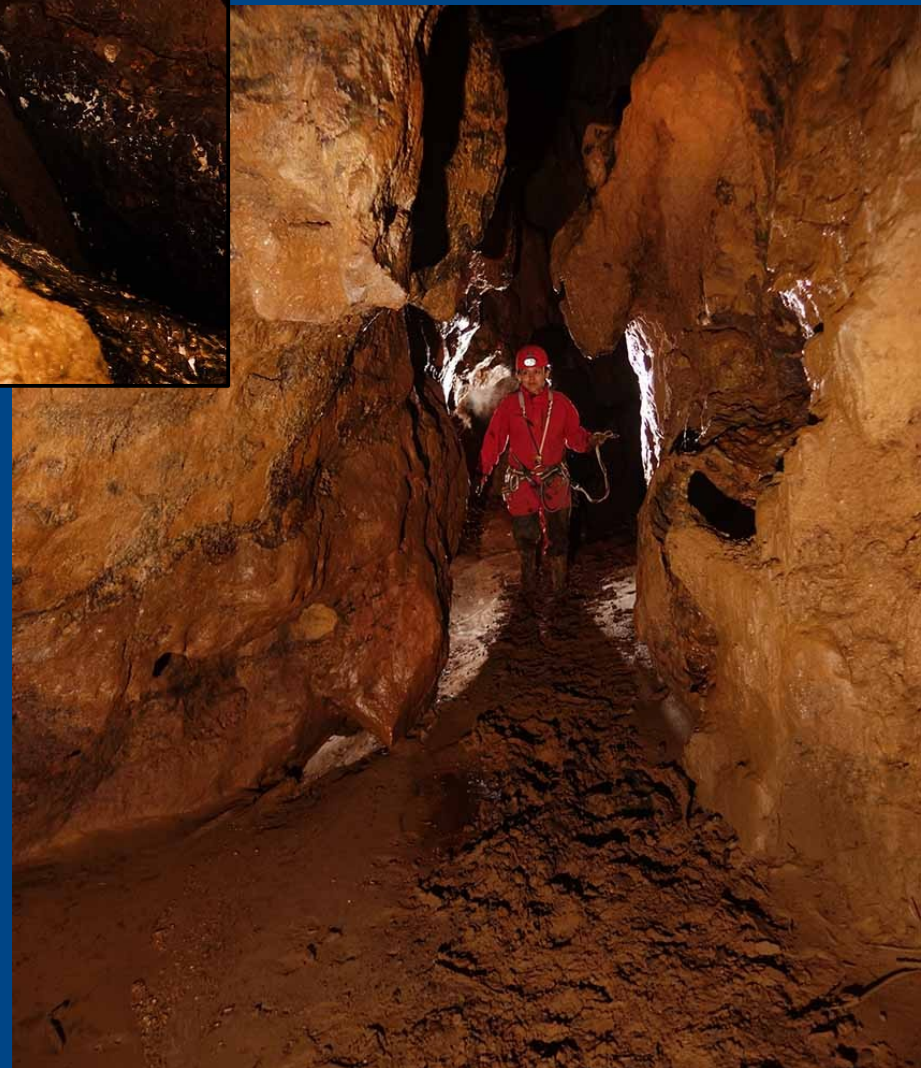


25-9-2022

La journée est consacrée à la topographie de Toclón 1, tandis qu'une autre équipe explore le gouffre Toclón 2.



Puits et galeries  
du gouffre Toclón 1  
(Tragadero del  
Bosque).



## 51 – Topographie de Toclón 2

Les cavités découvertes ne font qu'une centaine de mètres de développement, mais il faut les topographier.

Belle galerie sans continuation.



Remontée du puits d'entrée de Toclón 2 (Tragadero de los Bancales).

26-9-2022

# 52 – Topographies de Toclón 1 et 2

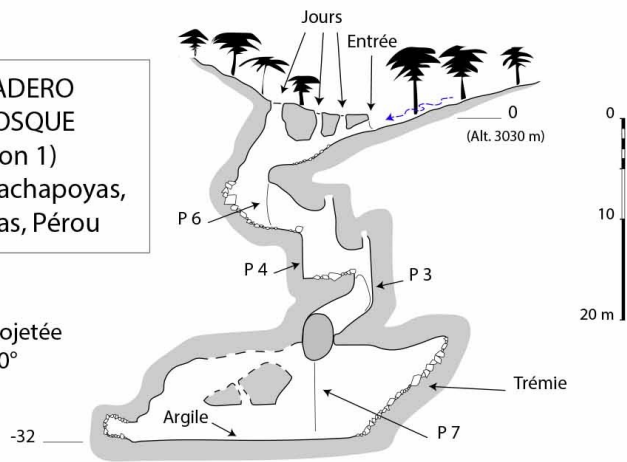
Les gouffres sont modestes, mais on espère faire mieux dans d'autres cavités.

Topographies des Tragaderos de Toclón 1 et 2.

## TRAGADERO DEL BOSQUE (Toclon 1)

Soloco, Chachapoyas, Amazonas, Pérou

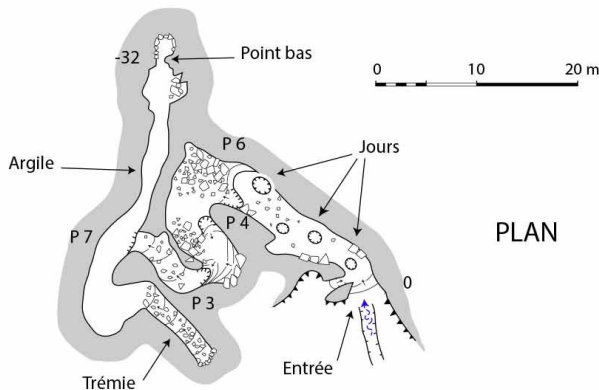
Coupe projetée N 270°



Développement : 113 m  
Dénivellation : 32 m

Relevé du 25 septembre 2022,  
Jean Loup Guyot &  
Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot

Coordonnées :  
Lat. = -6.297827  
Long. = -77.776031

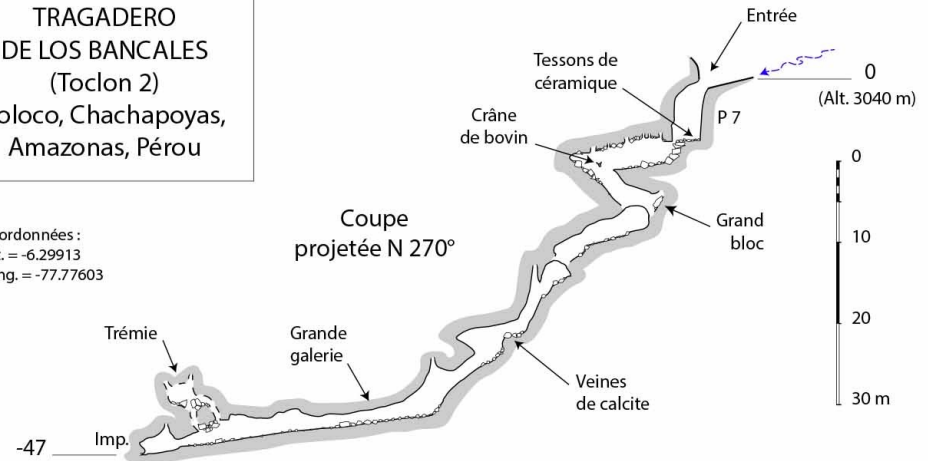


## TRAGADERO DE LOS BANCALES (Toclon 2)

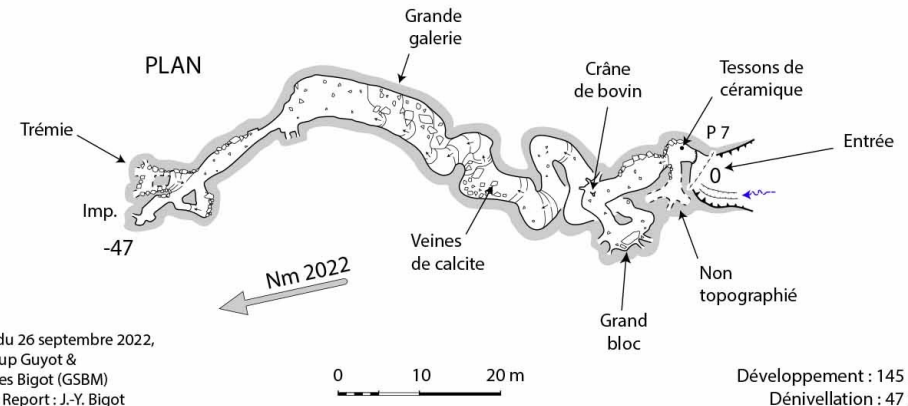
Soloco, Chachapoyas, Amazonas, Pérou

Coordonnées :  
Lat. = -6.29913  
Long. = -77.77603

Coupe projetée N 270°



PLAN



Relevé du 26 septembre 2022,  
Jean Loup Guyot &  
Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot

Développement : 145 m  
Dénivellation : 47 m

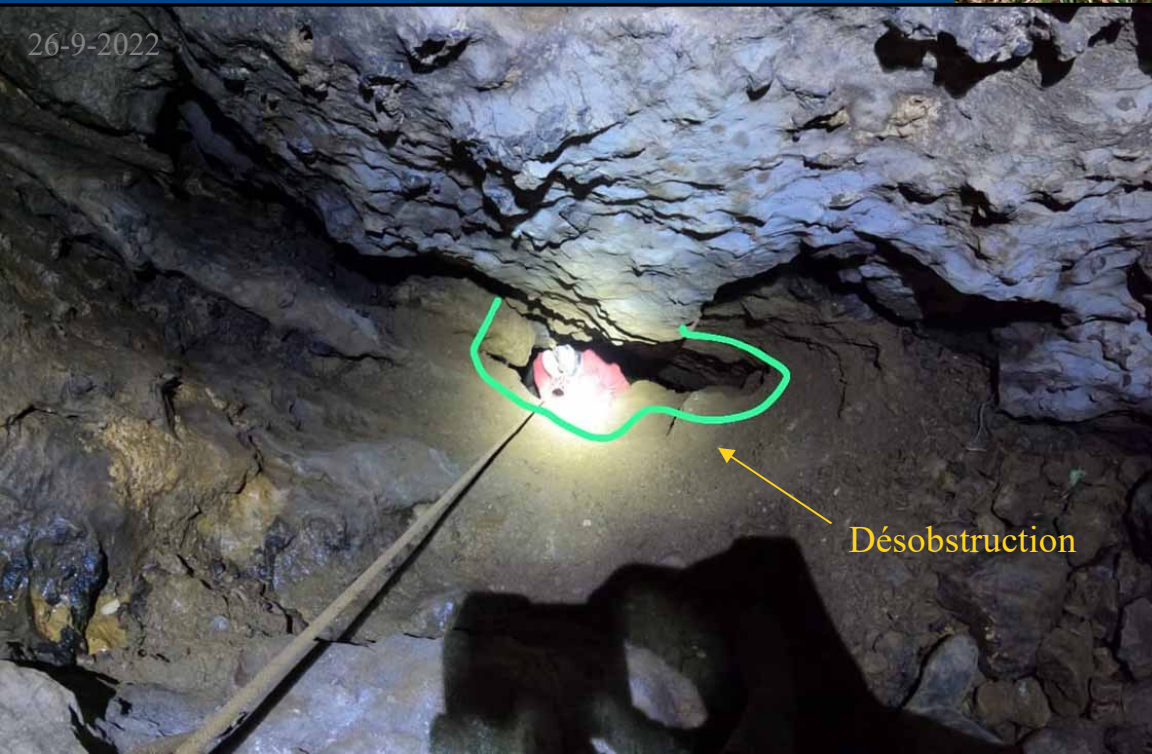
## 53 – Exploration de Toclón 3

Une profonde doline livre  
accès à un troisième gouffre  
(Toclón 3) qui nécessite  
une désobstruction.

La désobstruction réussie au  
sommet d'un puits de 12 m.



26-9-2022



Accès à Toclón 3.

L'intérêt de cette  
cavité est qu'elle  
continue...

# 54 – Topographie de Toclón 3



Toclón 3



Vaste doline de Toclón 3.

Le gouffre de Toclón 3 draine une immense doline qui donne bon espoir de continuation.

Intérieur du gouffre Toclón 3  
(Tragadero de Toclón).

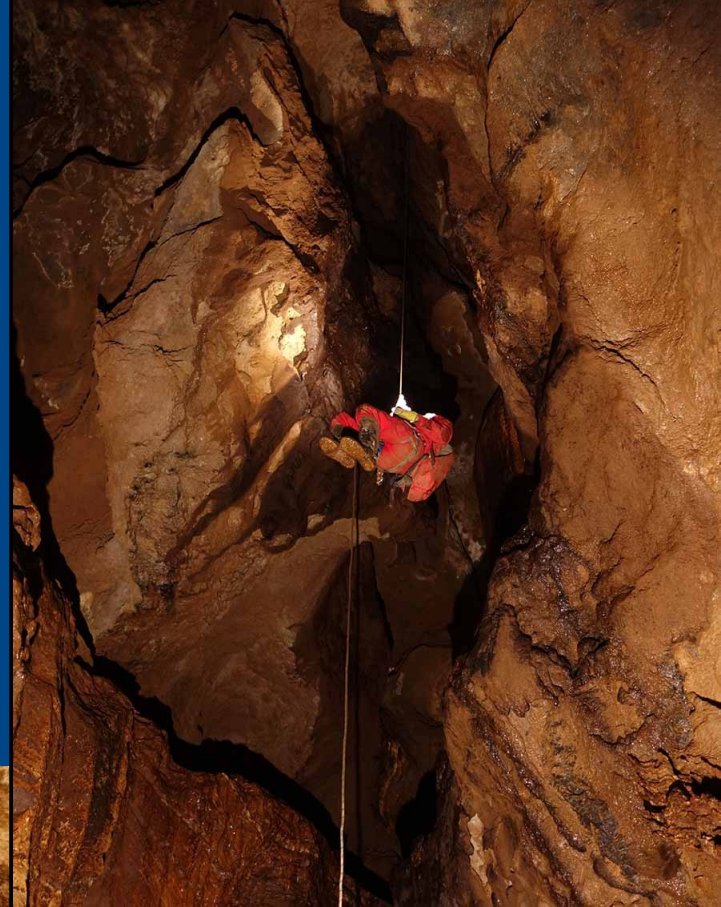


27-9-2022

## 55 – Topographie de Toclón 3

La topographie de Toclón 3 est levée.  
Un puits de 5 m est équipé  
(« La Baignoire »), mais très vite l'équipe est arrêtée devant  
une voûte mouillante balayée  
par un fort courant d'air...

Belle galerie de Toclón 3.



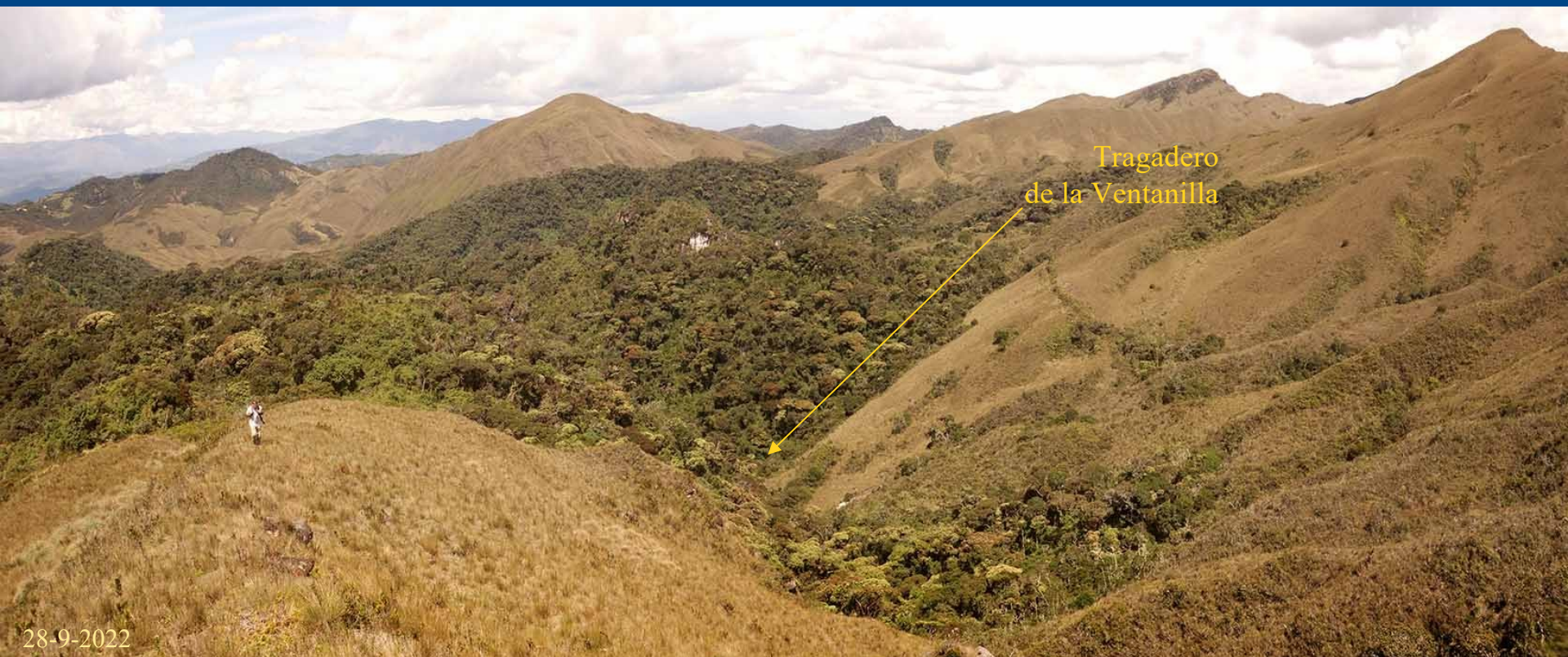
Puits de 17 m.

Le reste de  
l'équipe est parti  
reconnaître  
d'autres dolines  
du secteur de  
Toclón.

## 56 – La Ventanilla

Pour Gino Stacciolo, Olivier Fabre et Jean-Yves Bigot, l'objectif est la reconnaissance de dolines situées à la limite grès-calcaires, là où s'engouffrent les rivières qui alimentent le karst.

Des « chemins » nous ont été indiqués dans le secteur de la Ventanilla...



Tragadero  
de la Ventanilla

28-9-2022

Le Tragadero de la Ventanilla  
se trouve tout en bas...

Mais, pas de chemin ! Nous préférons contourner la forêt par les montagnes de grès situées en altitude, où la vue est superbe.



## 57 – La Ventanilla

L'itinéraire est long ; et l'équipe ne parvient pas à atteindre le tragadero, dont l'entrée est barrée par un lac.

Tous reviennent de nuit vers 8 h du soir à la voiture, grâce au GPS de Jean-Yves.



28-9-2022

Aucun sentier ne permet d'accéder au Tragadero de la Ventanilla.



Pente de grès sur laquelle coule la rivière.



Lac barrant l'accès au Tragadero de la Ventanilla.

« La Baignoire »  
est bien équipée.

## 58 – La voûte mouillante

Descente dans Toclón 3 pour Pierre Bévençut,  
Jean Loup Guyot, Antonio de Pomar  
et Raphaël Gueit.  
Tonio et Raphaël passent la voûte mouillante et  
découvrent une rivière souterraine.



28-9-2022



Malgré le froid, Raphaël  
traverse à la nage un lac,  
et ça continue !

La voûte mouillante exige  
de se mouiller entièrement.

## 59 – Chachapoyas

Nous sommes très bien installés à Soloco dans un jardin particulier où toutes les commodités sont à portée de main.



Le camp de Soloco.

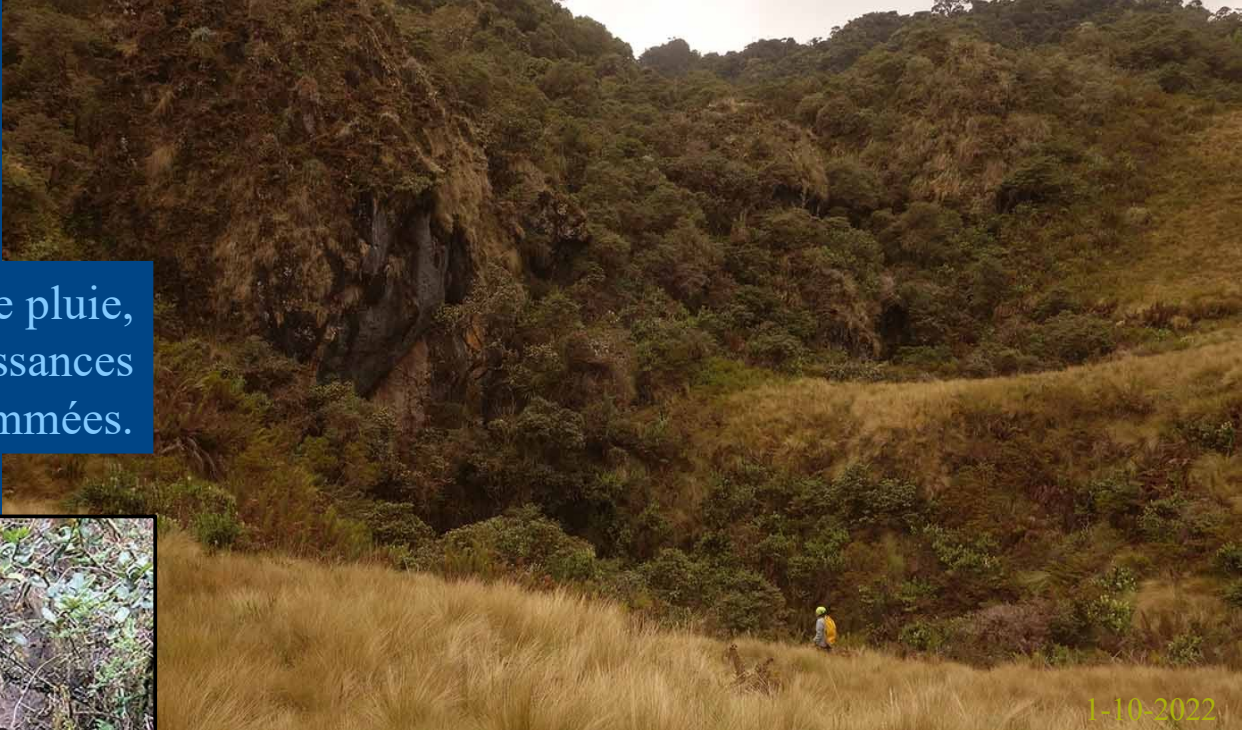


Mais les distractions et commerces du village ne peuvent rivaliser avec ceux de Chachapoyas. Une journée en ville se trouve justifiée par le ravitaillement.

Rassemblement devant la cathédrale de Chachapoyas.

## 60 – Nouvelles prospections

Après une journée entière de pluie,  
de nouvelles reconnaissances  
sont programmées.



La doline de Toclón 6 (Tragadero del Temor).

Une équipe ouvre à la machette un sentier et  
atteint l'entrée du Tragadero de la Ventanilla.

Une autre équipe prospecte à l'ouest de  
Toclón 3 et découvre quatre nouvelles entrées  
possibles de cavités : Toclón 4, 5, 6 et 7.

Le site de Toclón 5  
(Tragadero del Canyon)

2-10-2022

## 61 – Tragadero de la Ventanilla



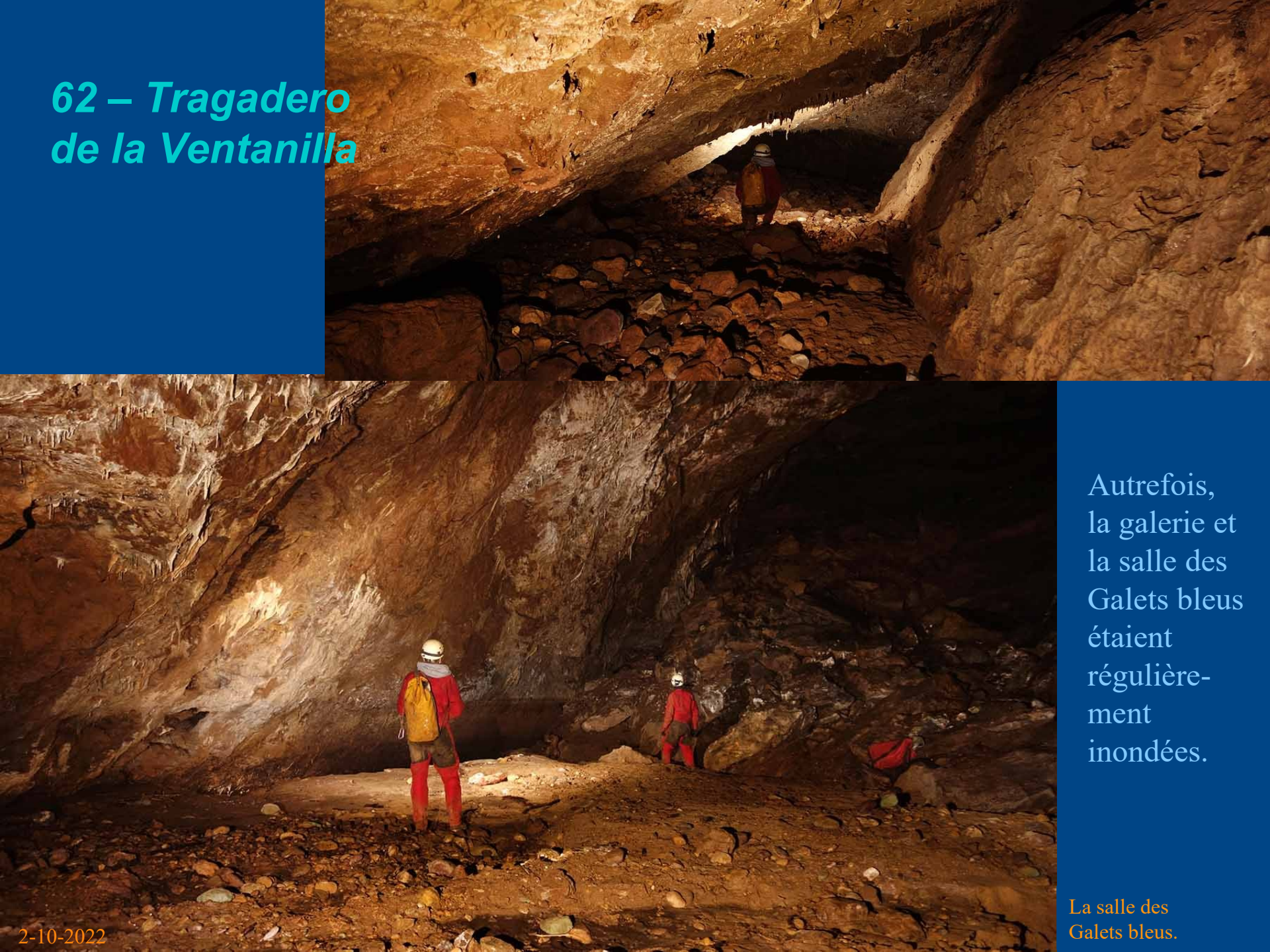
Une vaste entrée connue de longue date.

Dans la vaste entrée du Tragadero de la Ventanilla, nous perdons vite le cours de la rivière.

La grotte a été fréquentée par des guacharos (*Steatornis caripensis*) et des hommes qui ont construit murs et terrasses.

En bas à gauche, un mur soutenant une terrasse aménagée.

## 62 – Tragadero de la Ventanilla



Autrefois,  
la galerie et  
la salle des  
Galets bleus  
étaient  
régulière-  
ment  
inondées.

La salle des  
Galets bleus.

## 63 – Tragadero de la Ventanilla

Par la suite, la cavité a subi une certaine érosion de ses remplissages.



Coupe de remplissages dans la salle des Galets bleus.

Les remplissages et le concrétionnement ont été remaniés par des circulations souterraines.

Le « Rateau », un bloc de stalactites qui s'est retourné, a piégé des débris végétaux apportés par la rivière.



« Le Rateau »

## 64 – Tragadero de la Ventanilla

La galerie du Pont rocheux a charrié autrefois quelques troncs d'arbres aujourd'hui en décomposition.

Une équipe, composée de Raphaël, Sara et Tonio est partie explorer le gouffre Toclón 6.



3-10-2022



Dans le même temps, l'exploration du Tragadero de la Ventanilla continue. Une équipe explo-topographique, composée de Pierre, Jean Loup et Jean-Yves, est en charge de l'opération.

Pierre se sert du perforateur pour installer des amarrages.



## 65 – Tragadero de la Ventanilla



Le « cierge » au milieu de la galerie.



Un puits de 10 m livre accès  
à la galerie du Cierge.  
En bas, un ruisseau fait  
son apparition, mais se perd  
aussitôt dans un trou d'eau.

Le fond du puits  
est recouvert de sable.

## 66 – Tragadero de la Ventanilla



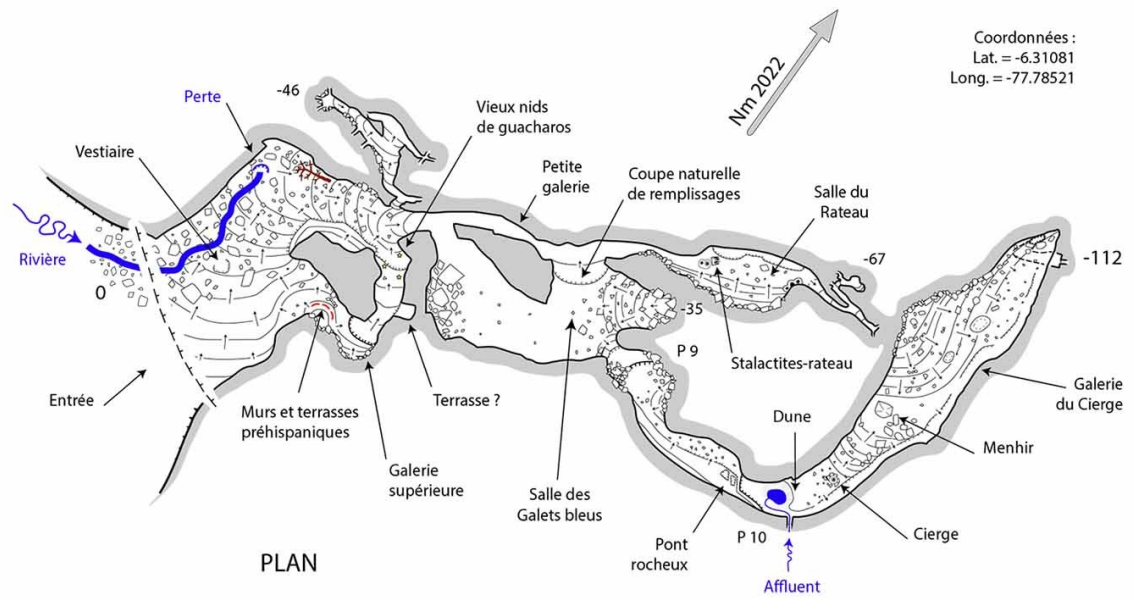
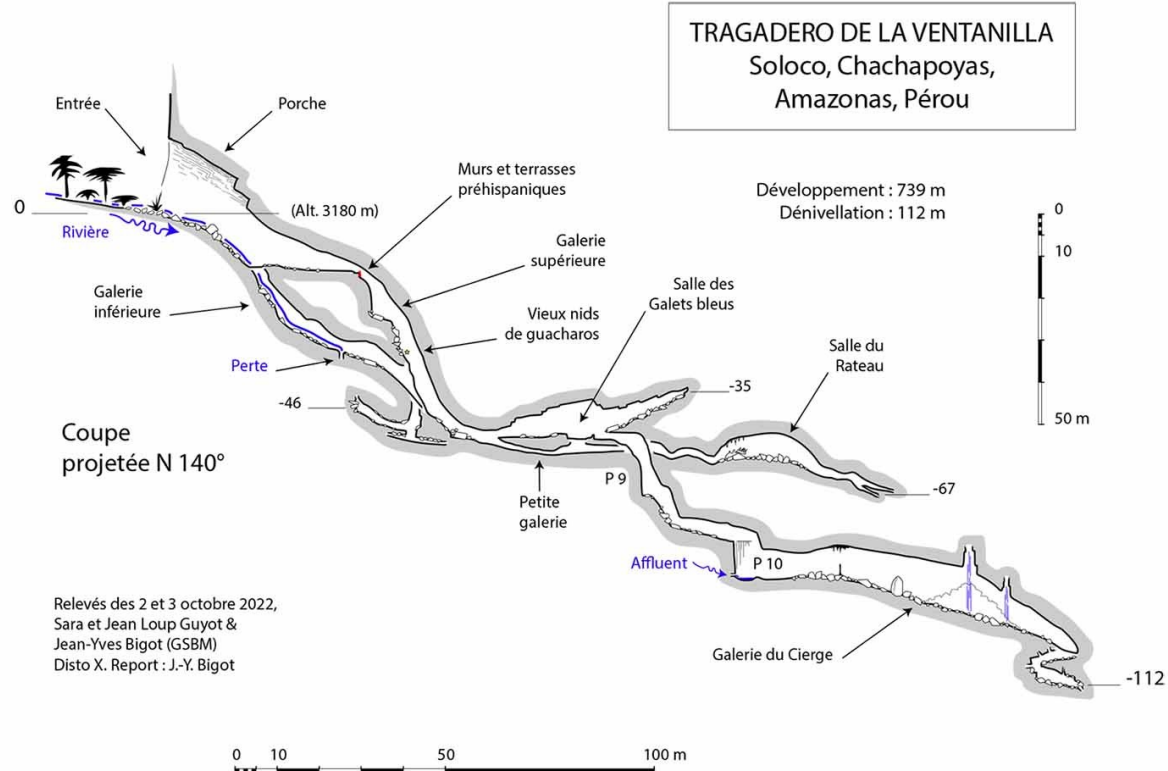
La galerie du Cierge.

La galerie du Cierge est vaste, mais sans continuation.  
Le courant d'air se perd dans un chaos de blocs à -112 m.

# 67 – Tragadero de la Ventanilla

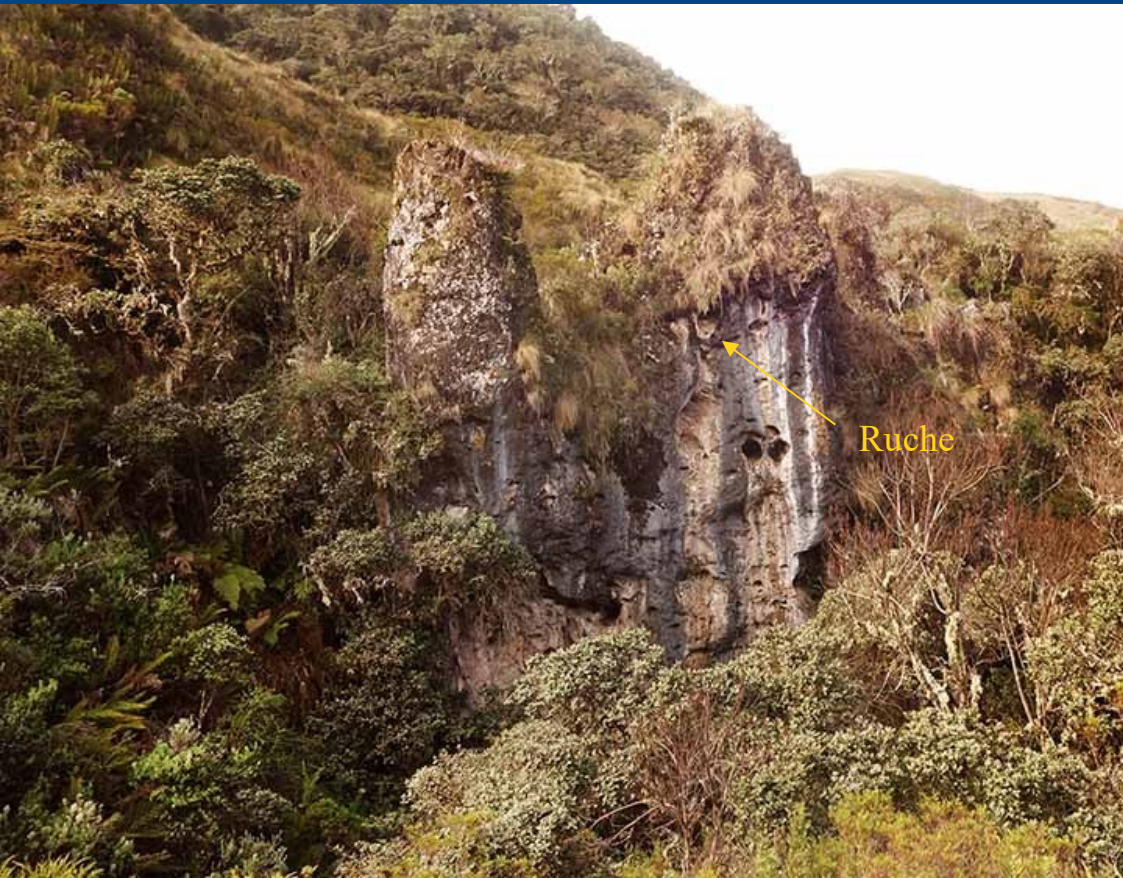
Cette cavité, située en amont des systèmes explorés, ne nous a pas mené à une rivière souterraine ; mais ses galeries développent 739 m pour une dénivellation de 112 m.

Topographie du Tragadero de la Ventanilla.



## 68 – Exploration de Toclón 4

L'exploration de Toclón 4 a commencé.  
Au-dessus de nous, le bourdonnement  
d'abeilles indique qu'une ruche est  
située au sommet d'un pinacle.



Au pied du pinacle,  
s'ouvre le puits  
d'entrée (P14).

Le pinacle qui abrite la ruche de  
Toclón 4 (Tragadero de la Colmena).

## 69 – Exploration de Toclón 4

La jonction avec l'affluent du Pilier (Toclón 3) est réalisée.



L'équipe à -130 m dans Toclón 4 (Tragadero de la Colmena).

Lors de la descente, des galeries suspendues ont été repérées dans les parois de la salle de l'Accident. Il faudra revenir pour compléter l'exploration du « système de Toclón » (gouffres T3 & T4).



Galeries suspendues à explorer.

## 70 – Exploration de Toclón 4

Deux équipes (exploration et topographie) sont déployées dans Toclón 4. Celle, composée de Jean Loup, Pierre, Olivier et Raphaël, continue d'explorer les parties amont.



Celle du fond, composée de Tonio et Jean-Yves, doit passer la voûte mouillante.

La voûte mouillante vue de l'autre côté.

## 71 – Exploration de Toclón 4



Le collecteur aval.

Après avoir creusé le sol pour tenter d'abaisser le niveau de la voûte mouillante, l'équipe reconnaît la partie aval du collecteur jusqu'à une trémie.

La partie aval à -178 m,  
juste avant la Trémie.

5-10-2022

## 72 – Exploration de Toclón 4



Le « Lac des Îles »  
(partie amont).



Certes, la topographie est en partie levée,  
mais tout reste à explorer...



## 73 – Exploration de Toclón 4

La descente dans les blocs de Toclón 4  
est assez exposée sans corde.  
Une prise reste dans la main de Gino qui  
se retrouve en très mauvaise posture...

6-10-2022



Pour la troisième  
fois, Tonio son  
ange gardien  
l'empêche de  
tomber dans  
le vide !

Galeries suspendues de Toclón 4  
(Tragadero de la Colmena).

## 74 – Suite et fin de l'exploration de Toclón 4



La salle des Blocs.



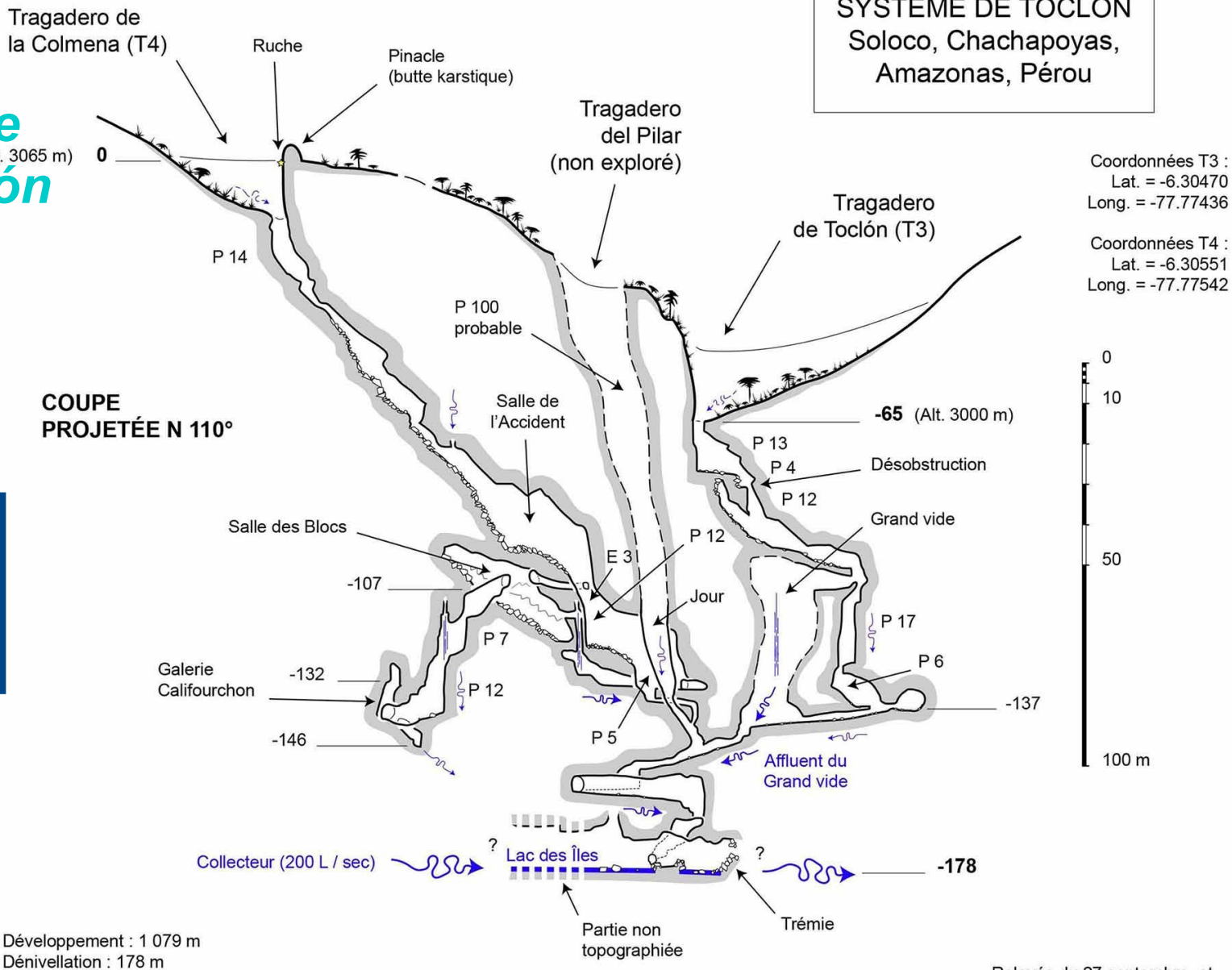
L'exploration se focalise sur la galerie Califourchon et sur un puits arrosé qui débouche au sommet de l'affluent du Pilier.

Le système de Toclón atteint 1 079 m de développement pour une dénivellation de 178 m.

Équipement d'un puits arrosé dans la salle des Blocs (Tragadero de la Colmena).

# 75 – Système de Toclón

## Topographie du système de Toclón (T3 & T4).



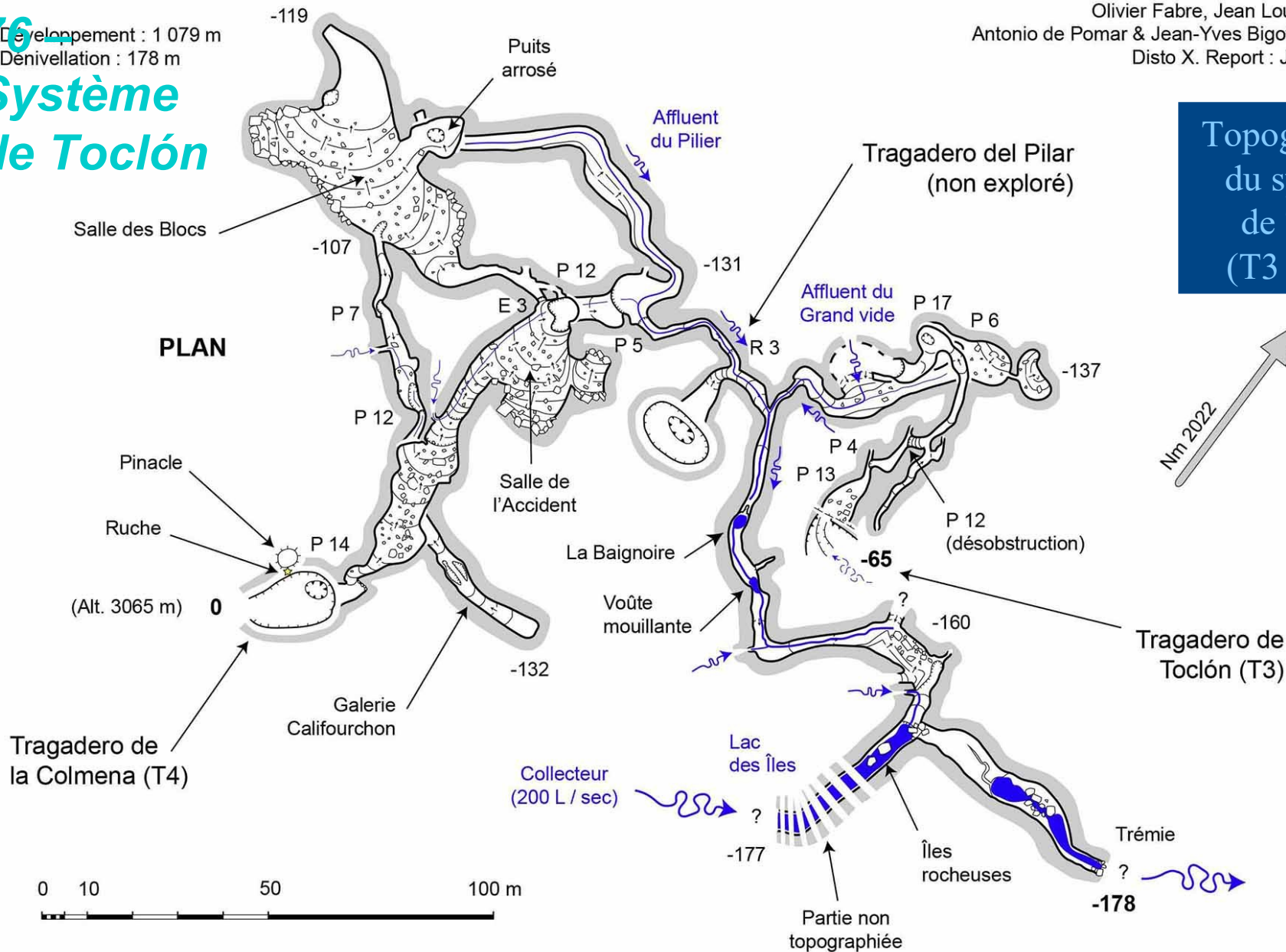
Relevés du 27 septembre et  
des 4, 5 et 6 octobre 2022,  
Olivier Fabre, Jean Loup Guyot,  
Antonio de Pomar & Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot

# 76 Système de Toclón

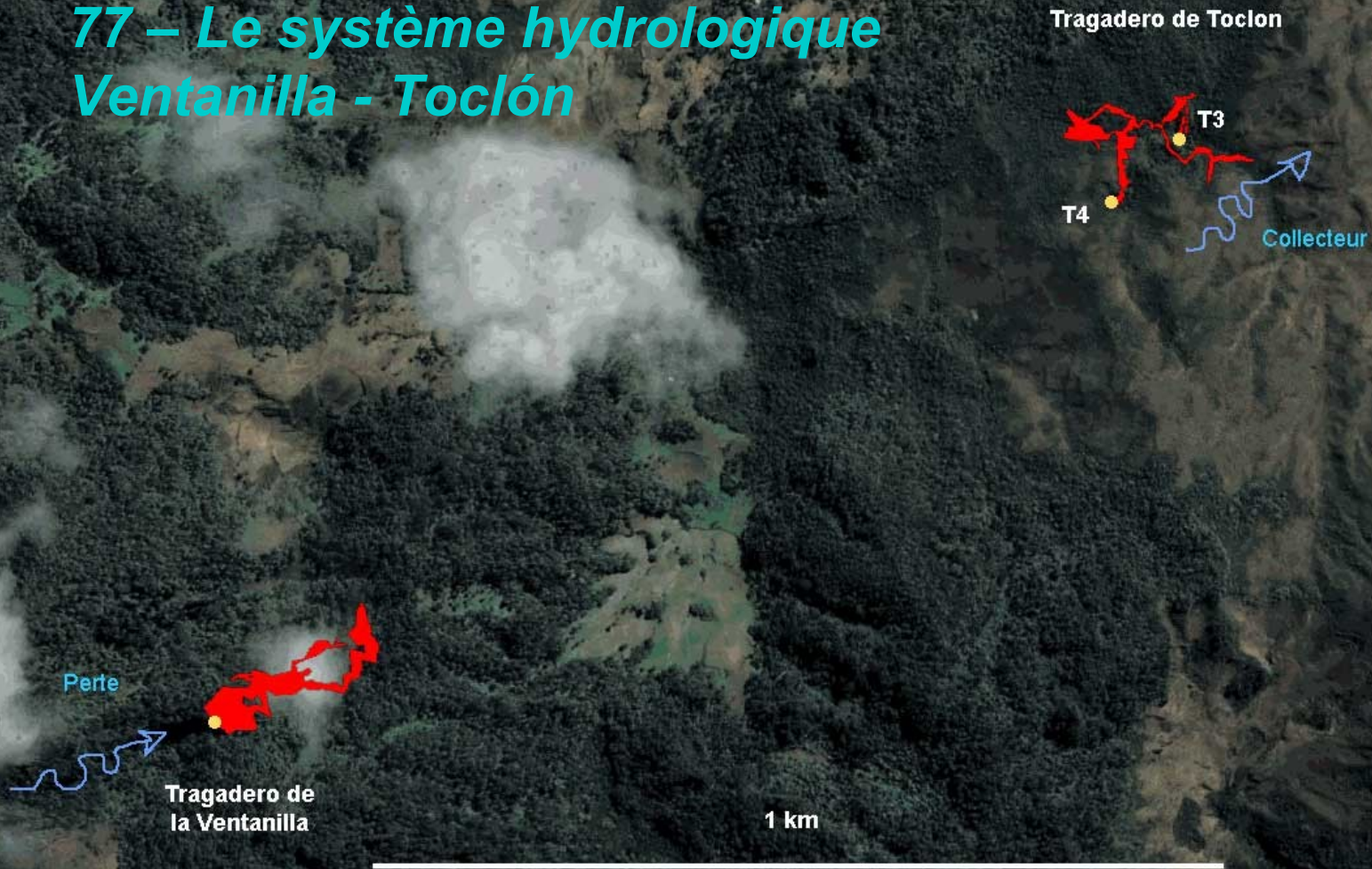
Développement : 1 079 m  
Dénivellation : 178 m

Relevés du 27 septembre et  
des 4, 5 et 6 octobre 2022,  
Olivier Fabre, Jean Loup Guyot,  
Antonio de Pomar & Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot

Topographie  
du système  
de Toclón  
(T3 & T4).



## 77 – Le système hydrologique Ventanilla - Toclón



Le report des cavités sur la carte *Goggle earth* indique des connexions possibles entre les différentes cavités.

Report des plans des Tragaderos de la Ventanilla et de Toclón (3 et 4).

## 78 – Exploration de Toclón 6

Ces derniers jours,  
les travaux sur la  
piste nous ont  
beaucoup gênés.



Entrée de Toclón 6  
(Tragadero del Timor).



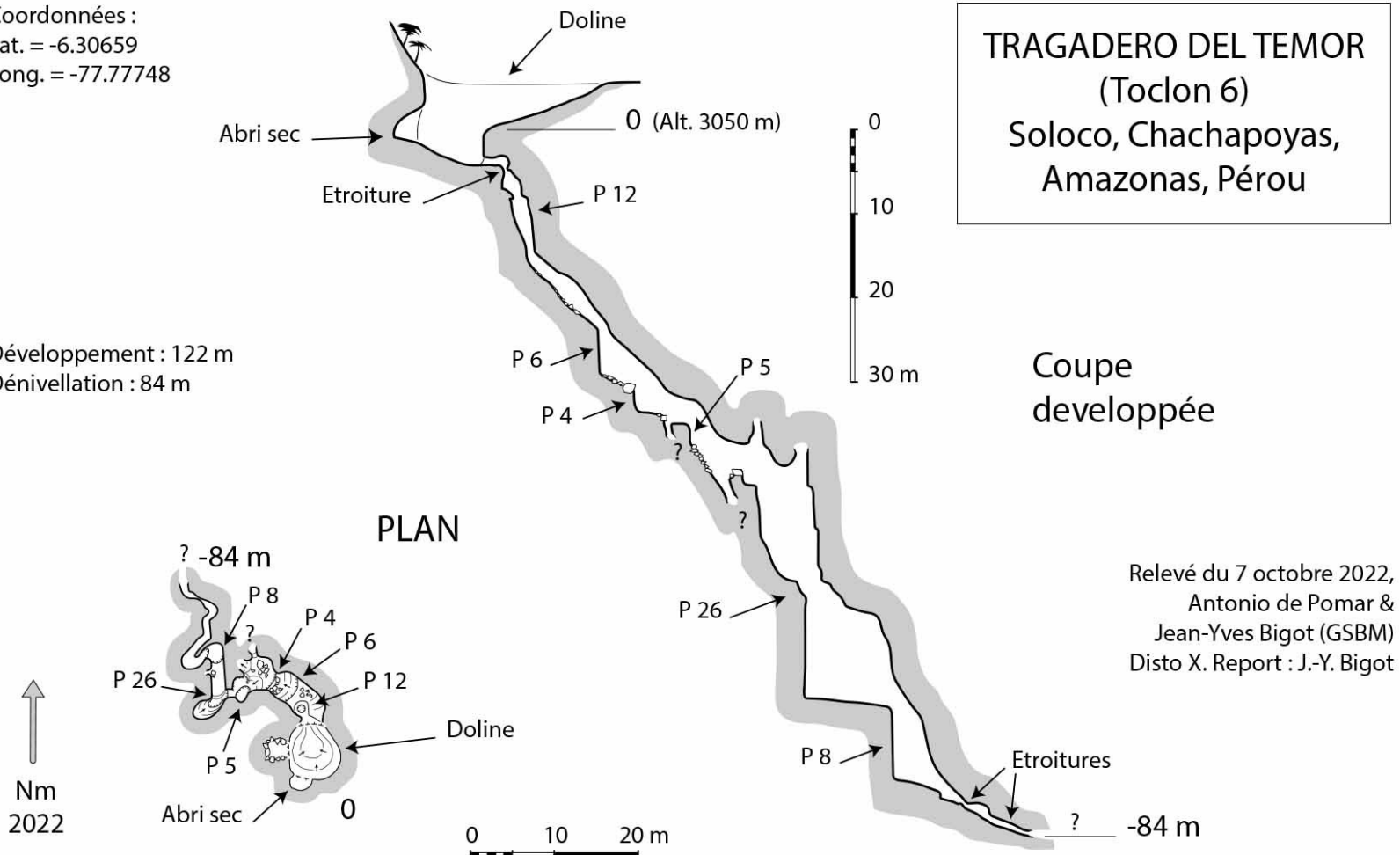
Demain, la piste sera coupée et  
nous ne pourrons plus passer.  
Il était grand temps de déséquiper  
les dernières cavités, notamment  
celle de Toclón 6...  
Arrêt sur rien, mais le  
gouffre n'est pas si facile.

# 79 – Exploration de Toclón 6

Topographie du  
Tragadero de Toclón 6  
(Tragadero del Temor).

Coordonnées :  
Lat. = -6.30659  
Long. = -77.77748

Développement : 122 m  
Dénivellation : 84 m



7-10-2022

## 80 – Au revoir Soloco



Une partie du groupe, en compagnie  
des gens de Soloco et de Mito.



Pour son anniversaire Sara a voulu marquer  
le coup et préparer un repas de fêtes,  
avec au menu un canard.

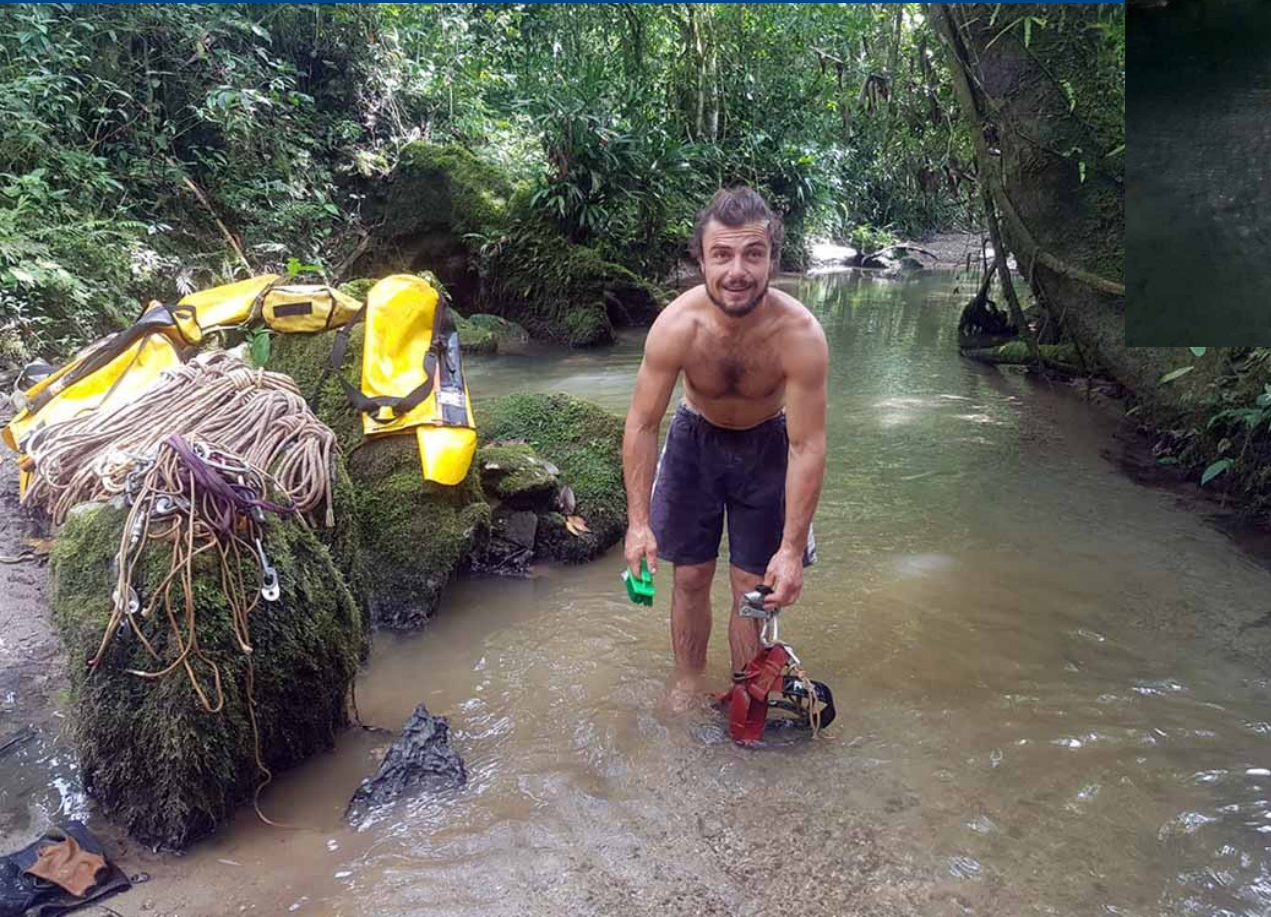
Un volatile, très bien cuit, agrémenté  
de patates que Sara a été chercher  
elle-même dans les montagnes de Mito.

Sara et Gino au fourneau.



## 81 – Camp de Palestina

Après un nettoyage complet du matériel, une partie de l'équipe visite la Cueva de Palestina.



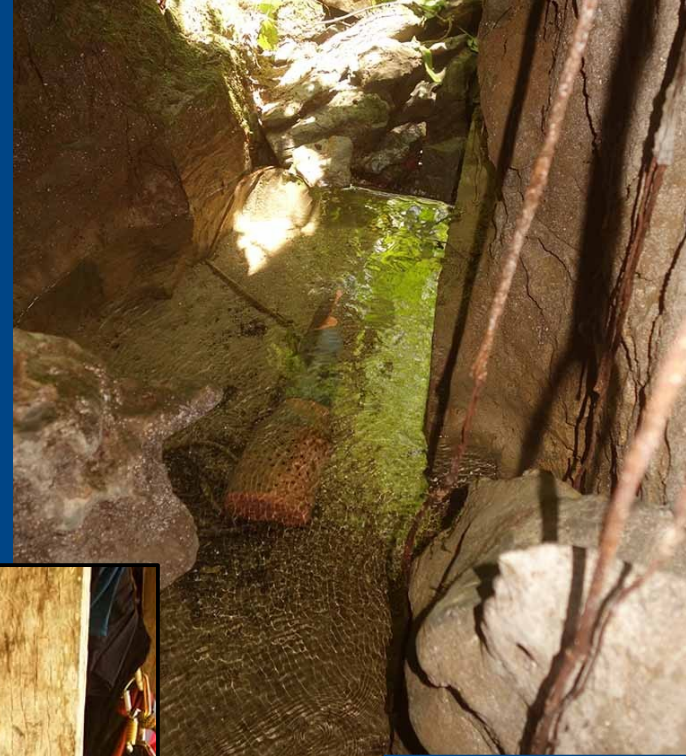
Les câbles juste avant qu'ils ne cassent.

Au cours de la sortie, les deux câbles en acier, installés il y a 10 ans, vont casser l'un après l'autre...

Raphaël nettoyant le matériel dans le Rio Jordan, Cueva de Palestina.

## 82 – Camp de Palestina

La recherche de cavités autour du camp nous ramène à l'entrée de cavités déjà connues, comme la source utilisée par Lazaro pour l'alimentation en eau de sa maison.



Grotte de la Crépine dont l'eau sert à l'alimentation.



La prospection en jungle sous un soleil de plomb ne nous réussit pas, la chaleur a fini par tuer tout le monde.

Le camp de Palestina après une action intense.

## 83 – Camp de Palestina



Patrice Baby a rejoint le groupe avec des cigares de Tarapoto dans ses bagages.

Une soirée au camp de Palestina.

## 84 – Santa Cruz



Village de Santa Cruz.

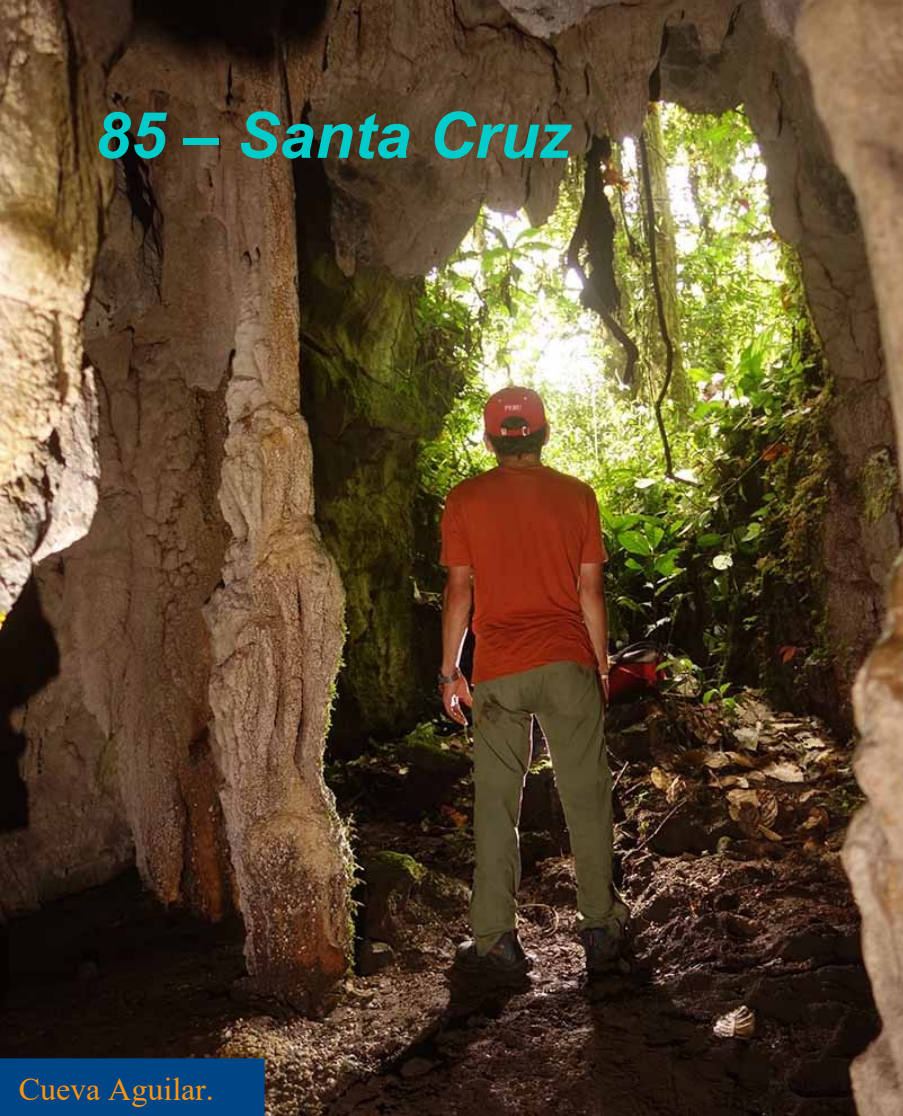
La recherche d'une cavité énigmatique, nous mène à Santa Cruz, près de Santa Rosa del Mirador. Malgré des recherches minutieuses (GPS), au-delà du site du « Puente », déjà visité sans succès en 2019, la grotte reste introuvable... En fait, il s'agit d'une erreur dans les coordonnées d'une autre grotte : la Cueva de Tishuca !



11-10-2022

Le site du « Puente ».

## 85 – Santa Cruz



Cueva Aguilar.

Nous trouvons un guide honnête et sympathique à Santa Cruz : Miguel Aguilar. Il nous montre le chemin à travers la forêt en suivant des sentiers difficiles et abandonnés des *madereros* (bûcherons).

12-10-2022

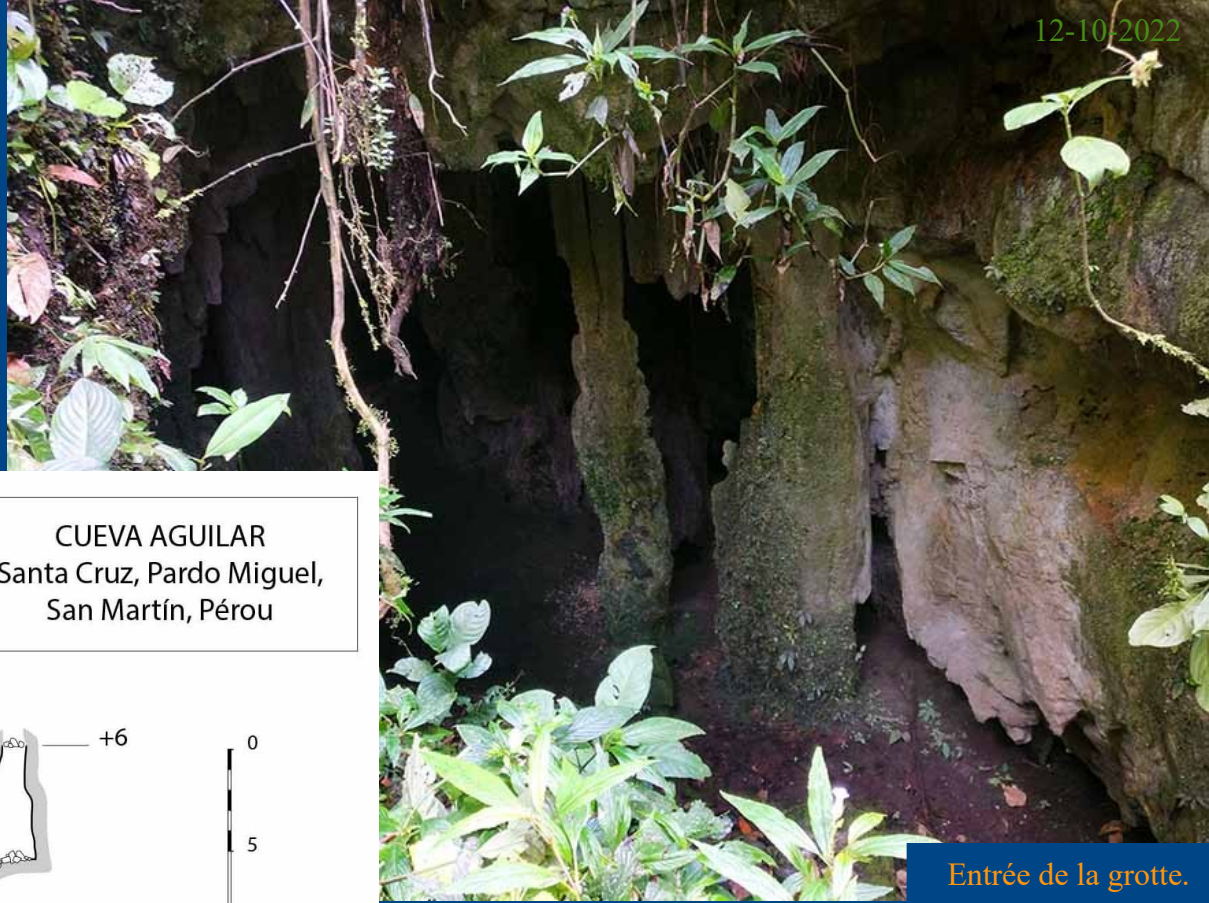
Tragadero del Arco.



Nous repérons les Tragaderos del Arco et Satanas, ainsi qu'une petite grotte, la Cueva Aguilar, que Miguel a découverte en explorant les sentiers forestiers pendant le confinement.

# 86 – Santa Cruz

Certes, la cavité est modeste,  
mais le guide a fait une réponse  
conforme à notre demande.

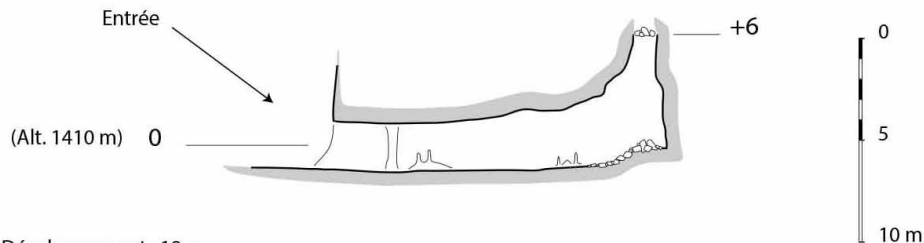


Entrée de la grotte.

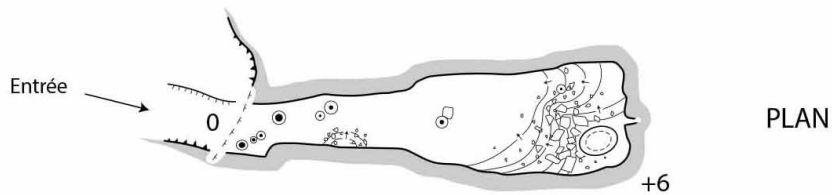
Coordonnées :  
Lat. = -5.76652  
Long. = -77.56727

CUEVA AGUILAR  
Santa Cruz, Pardo Miguel,  
San Martín, Pérou

Coupe  
projetée N 266°



Développement : 19 m  
Dénivellation : 6 m



PLAN

Relevé du 12 octobre 2022,  
Antonio de Pomar &  
Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot

Nm 2022

0 5 10 m

Il a omis de nous préciser  
qu'il connaissait aussi des  
gouffres, car nous ne lui  
avons pas fait la demande  
d'une manière explicite...

Topographie de  
la Cueva Aguilar.

# 87 – Tragadero del Satanas

Après quelques contre-temps, l'exploration du Tragadero del Satanas peut commencer.



L'attente des participants à l'entrée du Tragadero del Satanas.

Tout le monde ne pourra pas descendre, il faudra revenir demain.

Raphaël et Antonio sont dans le puits.

# 88 – Tragadero del Satanas



Le puits de 84 m.

Le Tragadero del Satanas est entièrement exploré.  
La verticale de 84 m est impressionnante.



## 89 – Tragadero del Arco

Le Tragadero del Arco est exploré, mais il est bouché à -38 m.



14-10-2022



Équipement du Tragadero del Arco.

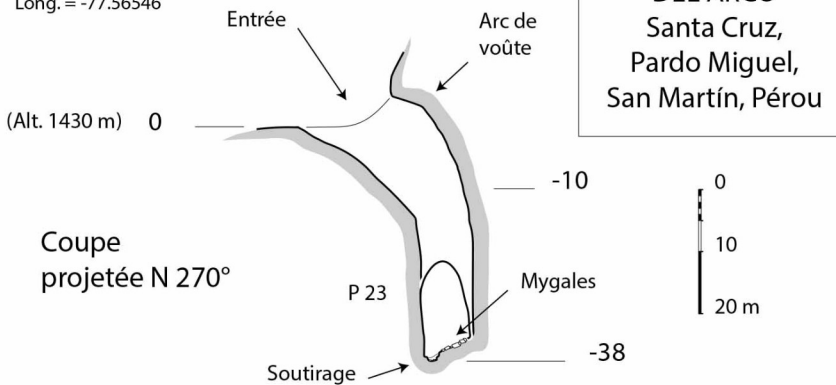
On trouve au fond de belles mygales qui vivent des proies qui tombent régulièrement dans le gouffre.

Mygale, au poil soyeux, vivant au fond du gouffre.

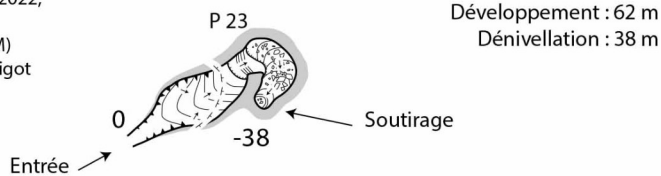
# 90 – Bilan Santa Cruz

Le bilan des incursions dans le secteur de Santa Cruz montre que l'exploration des cavités dans l'Alto Mayo risque de ne pas être facile.

Coordonnées :  
Lat. = -5.76326  
Long. = -77.56546



Relevé du 14 octobre 2022,  
Gino Staccioli &  
Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot

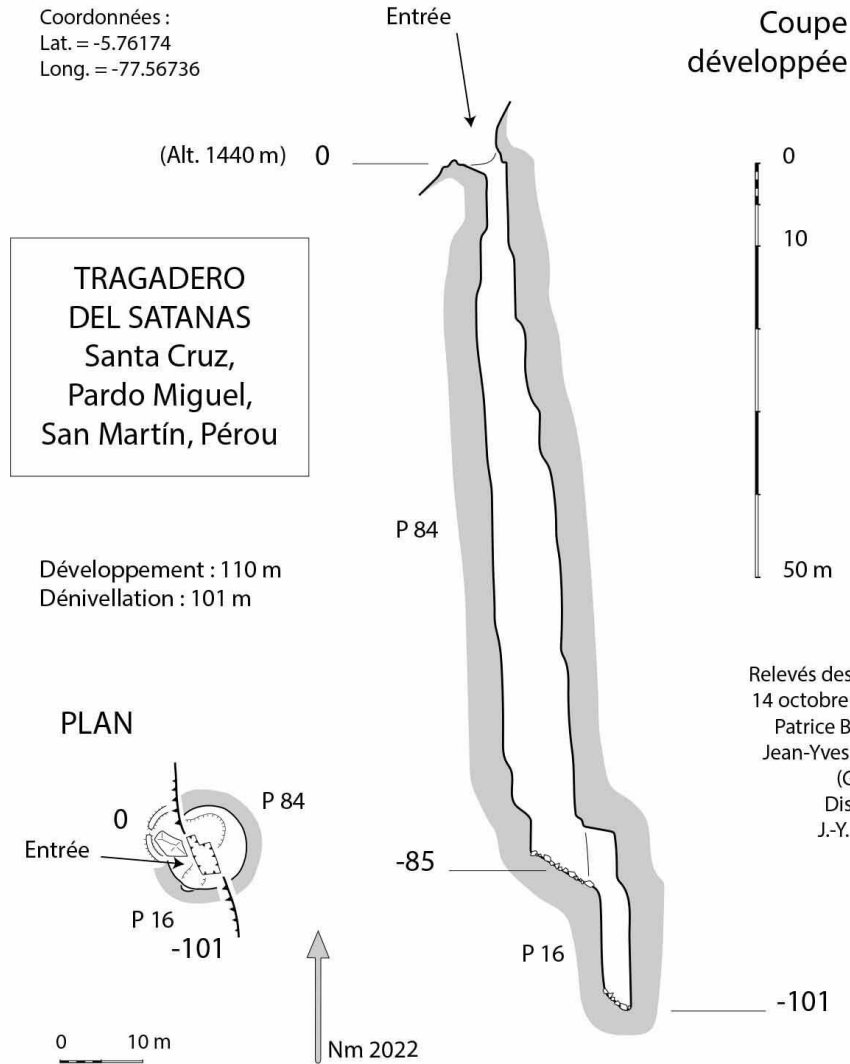


Nm 2022

0 10 20 m

PLAN

Coordonnées :  
Lat. = -5.76174  
Long. = -77.56736



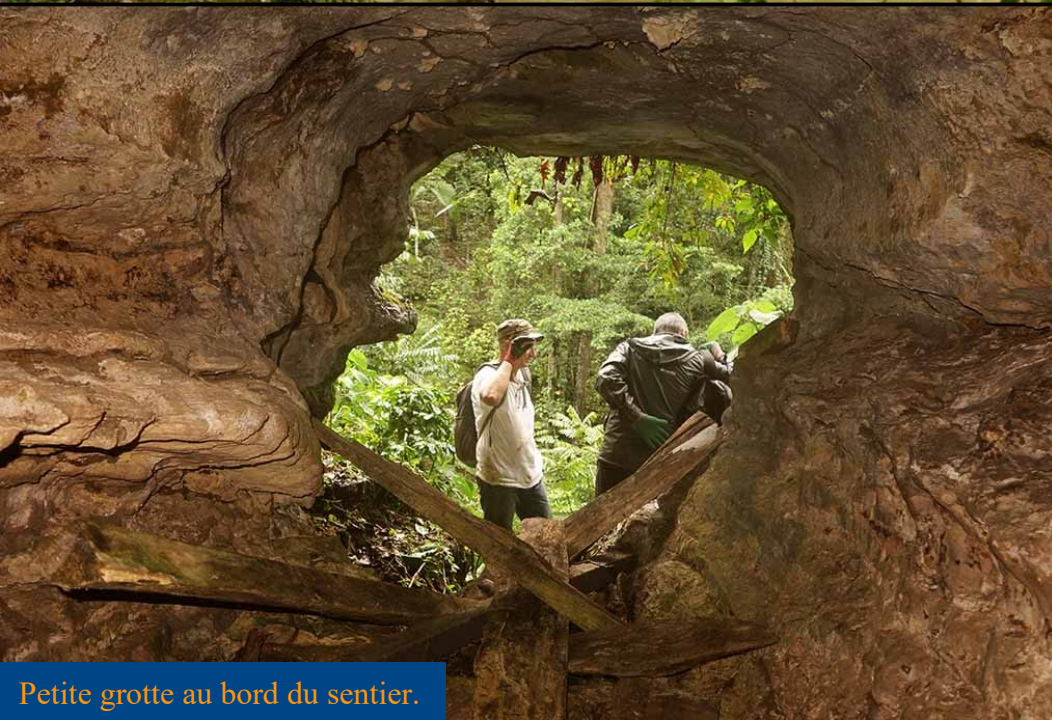
Topographie du Tragadero del Satanas.

Topographie du Tragadero del Arco.

## 91 – Prospection sous la pluie



La résurgence en crue.



Petite grotte au bord du sentier.

Une prospection sous la pluie permet de repérer quelques petites cavités autour du camp de Palestina.

La résurgence de la Cueva de Palestina est en crue, et il n'est pas facile de traverser la rivière.

## 92 – Prospection au soleil

Une nouvelle journée  
de prospection est  
entreprise à Palestina  
en suivant un sentier qui  
mène à la Florida, près  
de Nueva Cajamarca.



Entrée de la Cueva del Camino.



Près d'un col, une petite  
grotte s'ouvre au bord d'un  
chemin ; c'est la Cueva del  
Camino qui développe  
74 m de conduits.

Blocs concrétionnés.

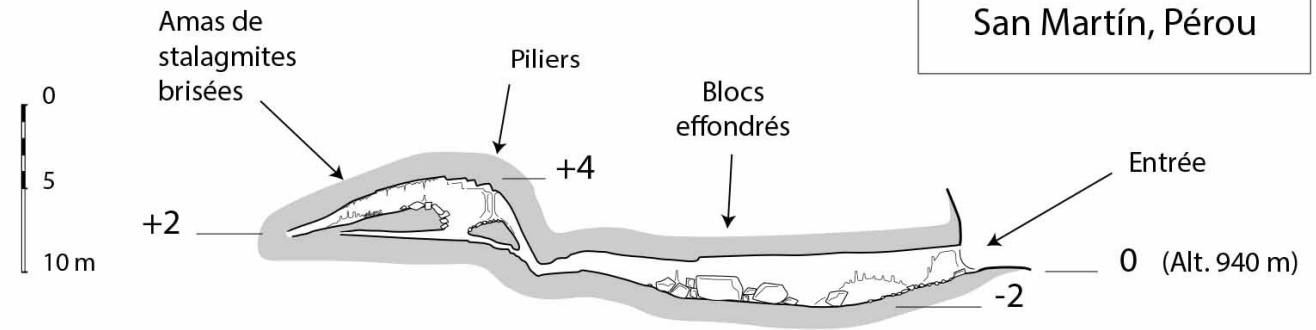
# 93 – Cueva del Camino

## Topographie de la Cueva del Camino.

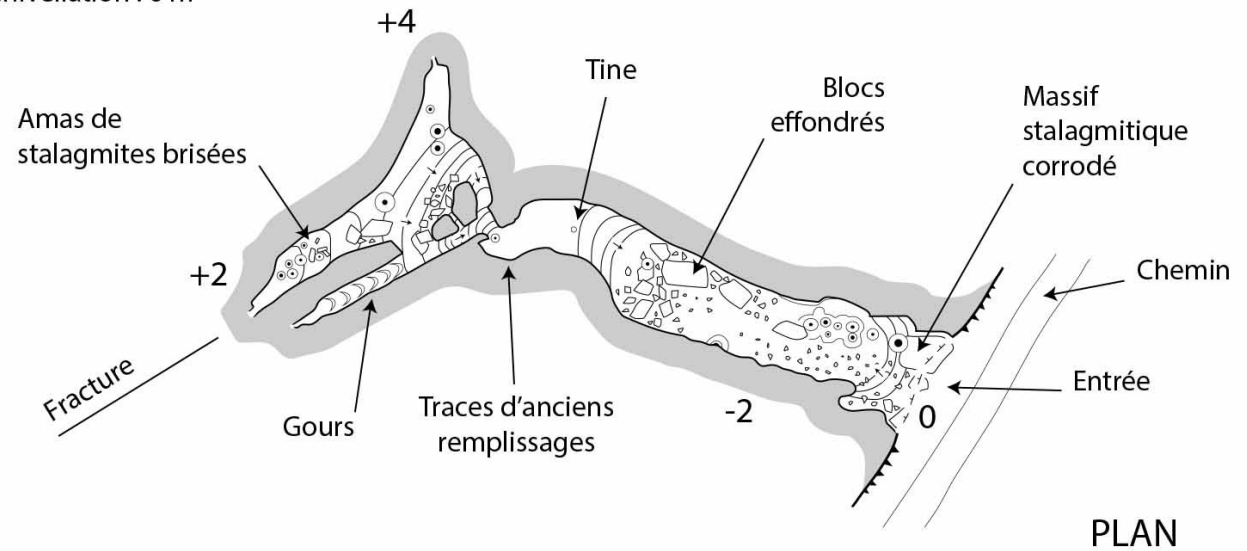
Coordonnées :  
Lat. = -5.93361  
Long. = -77.34586

### Coupe projetée N 135°

CUEVA DEL CAMINO  
Palestina,  
Nueva Cajamarca,  
San Martín, Pérou



Développement : 74 m  
Dénivellation : 6 m



PLAN

Relevé du 16 octobre 2022,  
Raphaël Gueit &  
Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot



0 10 20 m

## 94 – Pluie de fourmis de fourmis

En soirée, une pluie de fourmis s'abat sur notre camp (essaimage). Les chauves-souris sont les premières à se servir, et nous aussi.



Aussitôt préparées et frites par Jessi et Celmira.



Les fourmis ont été ramassées en grand nombre.

L'apéro est servi.

16-10-2022

## 95 – Dispersion des participants

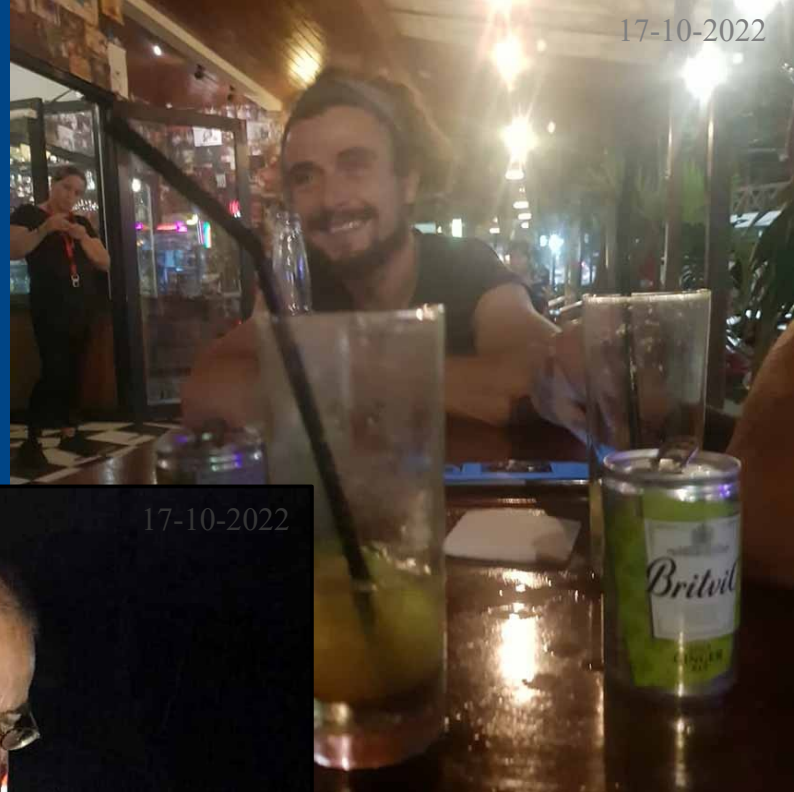


Collecte des  
échantillons  
sur le Marañón.

C'est la fin du camp de Palestina.  
Une partie de l'équipe est déjà  
dans le nord de la région  
Amazonas à collecter des  
échantillons d'eau.

Préparation de la prochaine  
reconnaissance de Vista Alegre.

17-10-2022



17-10-2022

Attente festive à Tarapoto.

Un autre groupe est  
à Tarapoto et attend  
l'avion de Lima.  
Seuls Tonio et  
Jean-Yves restent  
à Palestina pour  
préparer le voyage  
de Vista Alegre.

## 96 – Vista Alegre



Sans véhicule,  
voyager n'est  
pas facile.  
Mais Antonio  
et Jean-Yves  
parviennent à  
gagner le village  
de Vista Alegre  
(Amazonas).

Le seul véhicule qui  
va à Vista Alegre.



La vue depuis Consuelo.



## 97 – Vista Alegre



Francisco et Tonio devant une  
des sources du Rio Chayuararca.



Une enquête auprès des  
gens du village indique  
que les grottes ne sont  
pas si simples à trouver...

Village de Vista Alegre.

98 –  
Vista  
Alegre



Chemin ancien.



Naciente del Rio Chayuararca.



Environs du Rio Salas.

L'exploration du Naciente del Rio Chayuararca s'avère très décevante. Plus loin, la reconnaissance d'un chemin jusqu'à un pont sur le Rio Salas permet de confirmer l'existence de vieux sentiers chachapoyas comme il en existe à Granada.

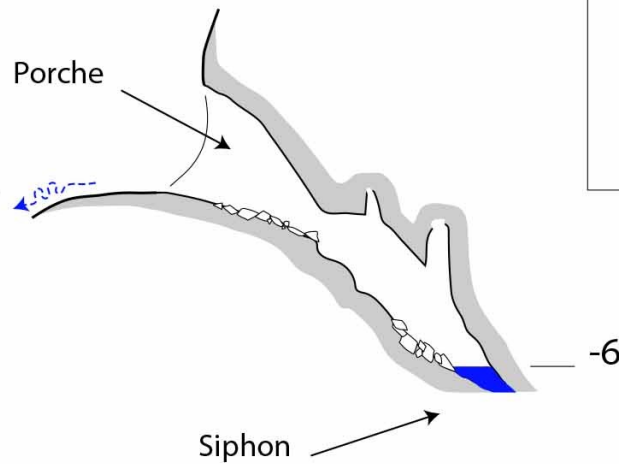
# 99 – Vista Alegre

## Topographie du Naciente del Rio Chayuararca.

Plan et coupe  
du Naciente del  
Rio Chayuararca.

Coupe  
projetée N 56°

(Alt. 1540 m) 0

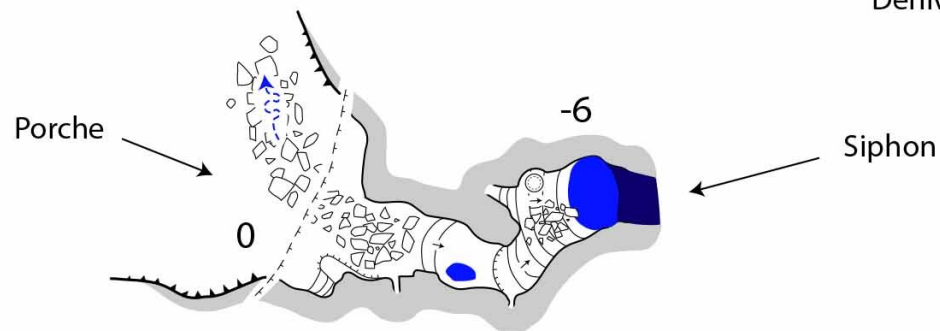


Coordonnées :  
Lat. = -6.15030  
Long. = -77.30688

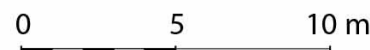
NACIENTE DEL RIO  
CHAYUARARCA  
Vista Alegre,  
Rodriguez de Mendoza,  
Amazonas, Pérou



Développement : 13 m  
Dénivellation : 6 m



Relevé du 20 octobre 2022,  
Antonio de Pomar &  
Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot



## 100 – Vista Alegre

À Vista Alegre,  
c'est la récolte  
des haricots.



20-10-2022



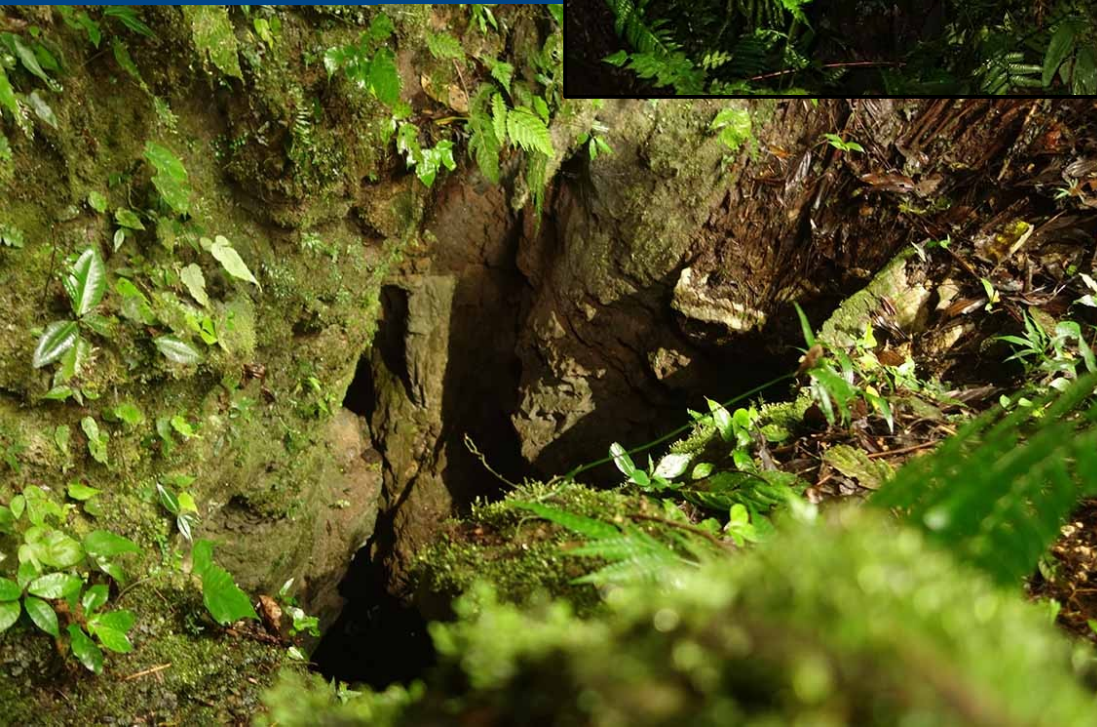
Récolte des haricots.

Les femmes lancent  
en l'air les cosses  
vides sur une bâche  
pour récupérer  
de beaux haricots  
jaunes.

# 101 – Vista Alegre



Le gouffre Ender Gallo.



Ender et Tonio.

En fin d'après-midi, nous trouvons un guide, Ender Gallo, qui nous conduit devant un gouffre que nous nous contentons de repérer.

# 102 – Vista Alegre

Très tôt, nous reconnaissons l'entrée du Tragadero de la Punta del Lemon indiqué par Francisco.



De droite à gauche : Jhonny, sa femme et Antonio.



Pont sur le Rio Salas.

Puis, nous rencontrons Jhonny et sa femme qui montent à leur chacra. Ils nous indiquent la maison d'un homme qui connaît un trou dans sa propriété...

## 103 – Vista Alegre

Effectivement, nous trouvons le propriétaire, Josué Loaiza Llatas, qui nous mène à l'entrée de l'Agujero de Yura.



Tonio et Josué devant le trou.

La propriété de Josué est dominée par un grand pic calcaire bien reconnaissable dans le paysage. C'est sûr, Vista Alegre est un secteur intéressant, mais il faudra beaucoup chercher avant de faire de belles découvertes.

## 104 – Retour à Palestina

Après quelques jours passés à Vista Alegre, il est temps de revenir à Palestina pour préparer notre départ pour Luya (Chachapoyas).

Le confort de Palestina est apprécié.



*Saguinus fuscicollis* plus connu sous le nom de « mono pichico ».

Un petit singe passe de temps en temps vérifier si on travaille.



## 105 – Départ

Trois moto-taxis sont requises pour transporter tout le matériel de Palestina à la gare routière de Nueva Cajamarca.



Puis, Chachapoyas et Luya en combi...



Tout le matériel doit être acheminé à Luya, près Chachapoyas (Amazonas).



# 106 – Luya



De gauche à droite : Jean-Yves Bigot,  
Liz Hidalgo et Antonio de Pomar.

Le matériel est trié, puis rangé au local de l'ECA à Luya.  
Mais déjà Antonio et Jean-Yves doivent partir par le  
bus de nuit pour Cajamarca.

# 107 – Cajamarca



La ville minière de Cajamarca.

26-10-2022



Cajamarca est une ville minière. Les habitants redoutent une pollution de l'eau avec l'ouverture d'une nouvelle mine.

Manifestation devant la Prefectura Regional de Cajamarca.

Le sentier au pied des barres dans lesquelles s'ouvre la Cueva de la Peña Blanca.

## 108 – Peña Blanca

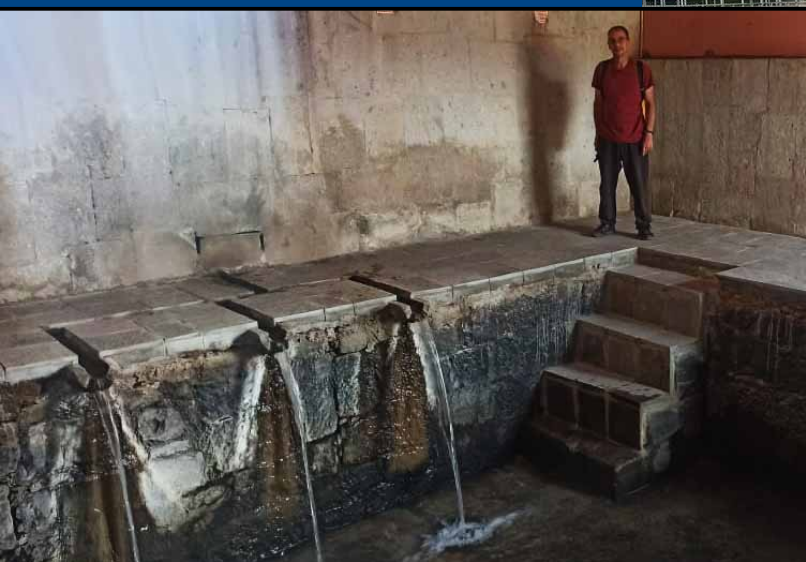


Panorama depuis le sentier d'accès à la grotte.

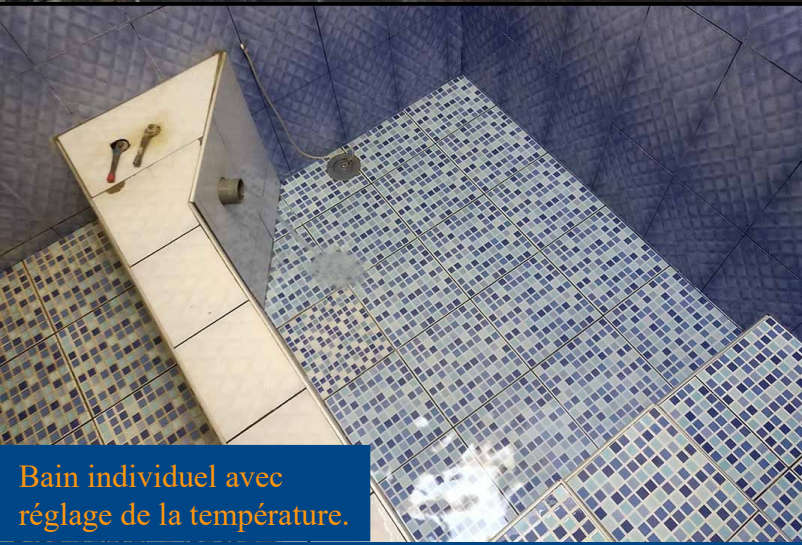
Une partie du sentier de la Cueva de la Peña Blanca (San Juan) a disparu à la suite d'un glissement de terrain. Nous n'avons pas de cordes dans nos bagages... Une fois sur les vires étroites qui dominent le vide et la route située plus bas, Jean-Yves cale et abandonne la partie. Retour à Cajamarca, on reviendra plus tard avec des cordes...

# 109 – Cajamarca

Site historique.



Petite récréation à Baños del Inca, où se trouve un site thermal aménagé.



Bain individuel avec réglage de la température.



Sortie d'eau thermale (70°C).

# 110 – Cueva de la Peña Blanca

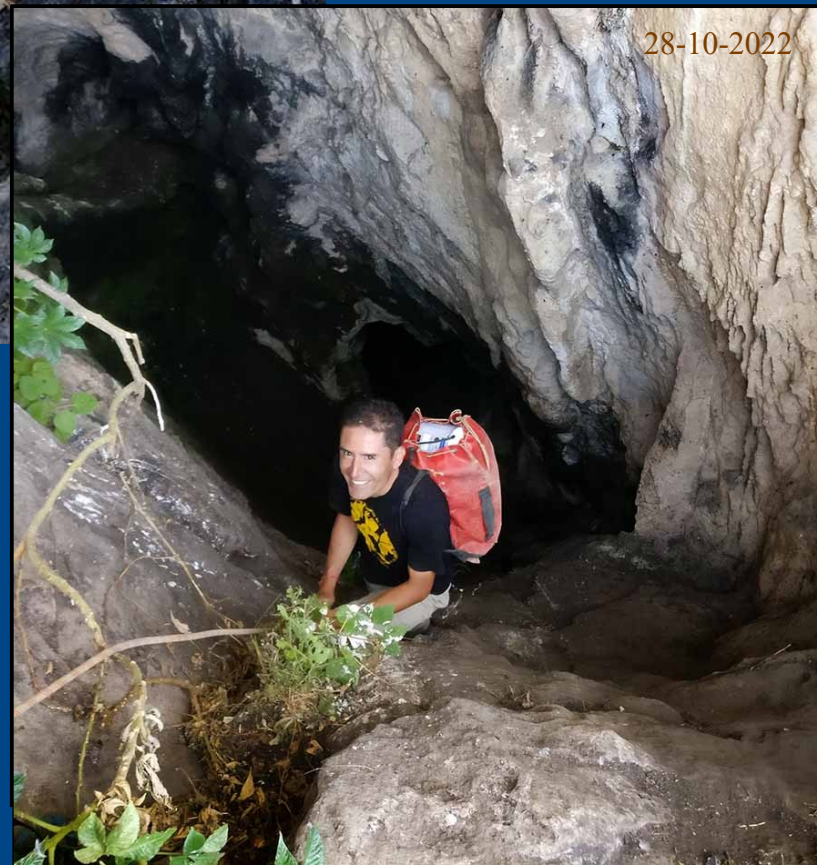


Les cordes permettent d'accéder à l'entrée de la cavité dans des conditions de sécurité satisfaisantes.

Vire donnant accès à la Cueva de la Peña Blanca, San Juan, Cajamarca.

Six heures de topographies sont nécessaires pour relever 582 m de conduits. La profondeur de la grotte est de 101 m.

Descente du premier ressaut.



28-10-2022

28-10-2022

## 111 – Cueva de la Peña Blanca

Retour au bivouac vers 19 h pour manger et dormir.

Le bivouac... que nous devons partager avec les chauves-souris.

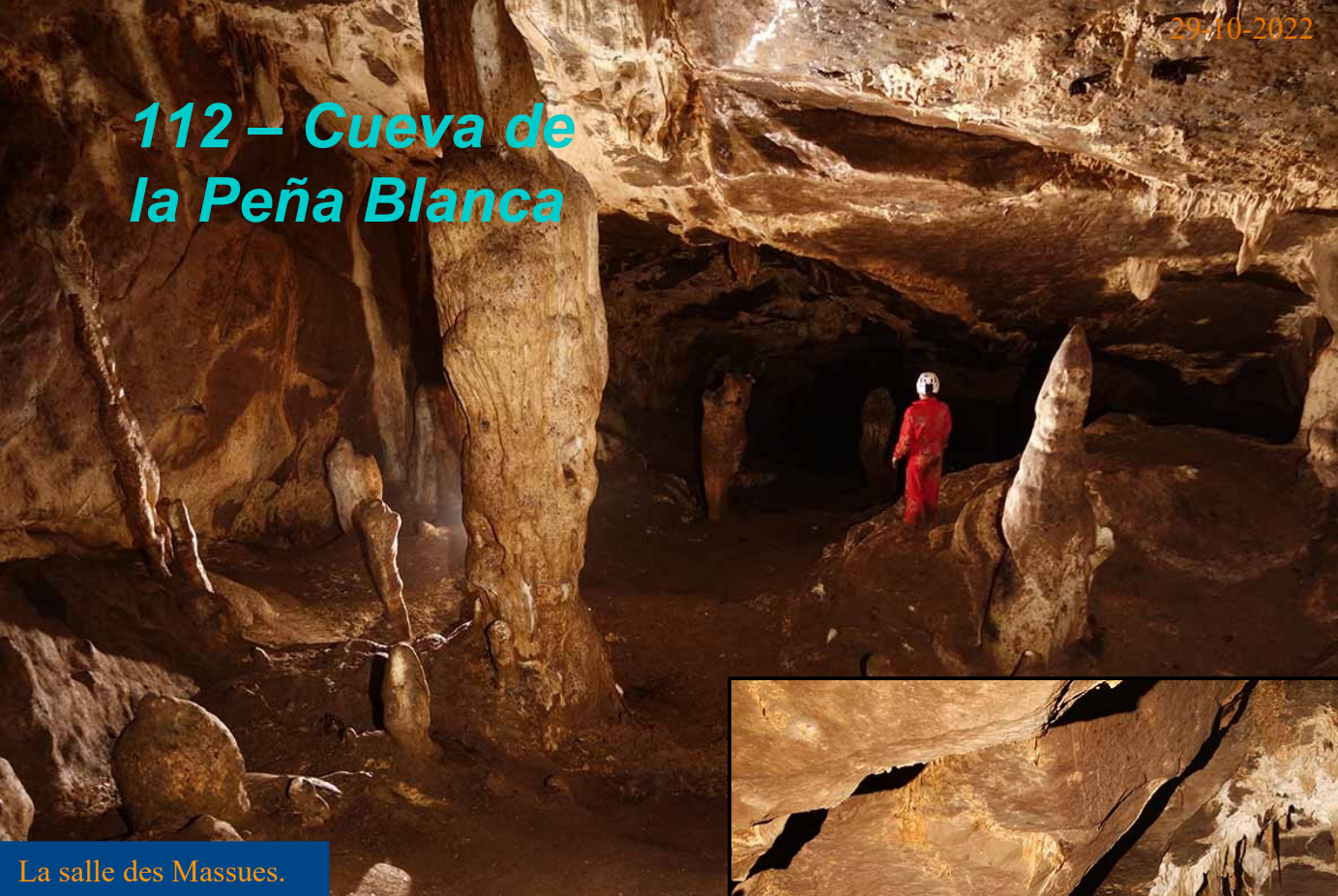
Le bivouac est situé près d'une étroiture que les chauves-souris doivent emprunter pour sortir de la grotte. Des centaines de bestioles tournent bruyamment au-dessus de nos têtes...



Repas après le relevé topographique.

## 112 – Cueva de la Peña Blanca

Après une mauvaise nuit sous terre, quelques clichés sont réalisés, notamment dans la salle des Massues.



La salle des Massues.

Les chauves-souris ont complètement corrodé les parois et les concrétions, au point de transformer les stalagmites en massues.

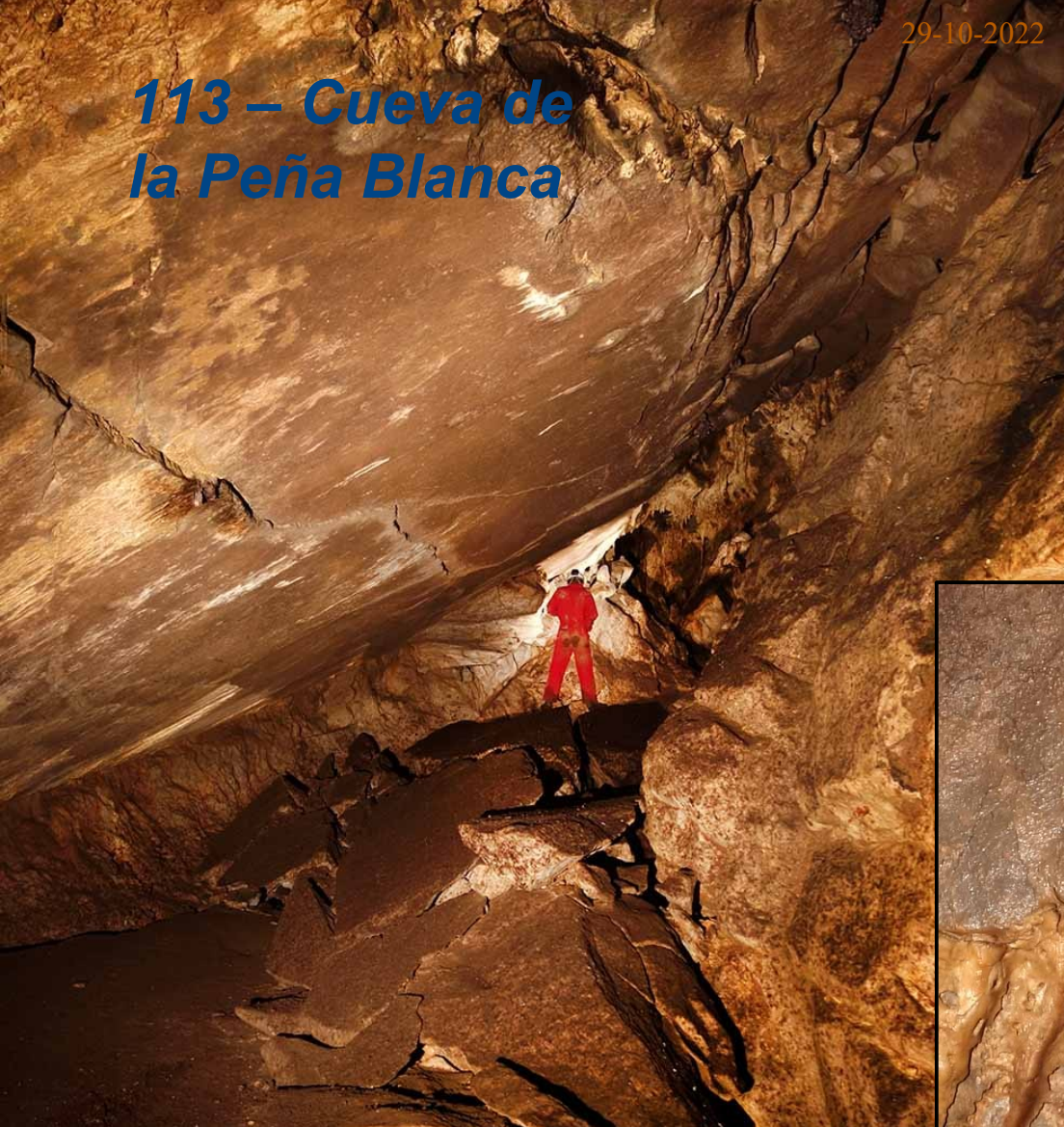




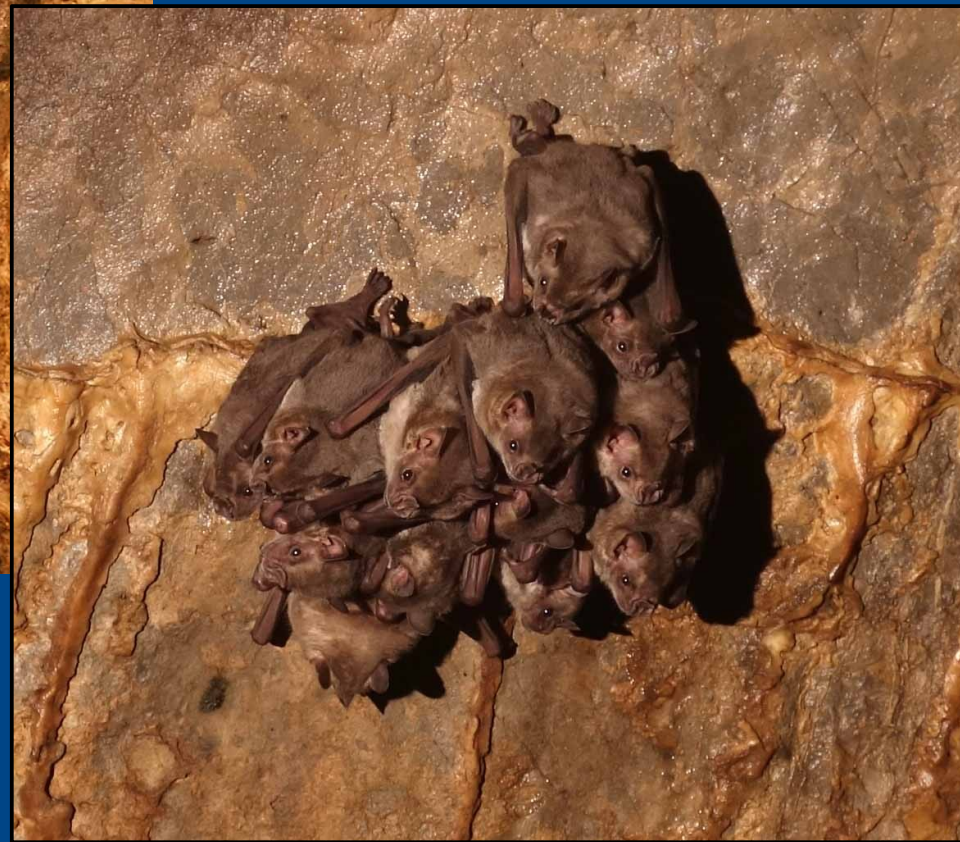
29-10-2022

## 113 – Cueva de la Peña Blanca

La salle du Plafond plat est le résultat d'un effondrement de strates qui permet d'observer le fort pendage des couches calcaires.



La salle du Plafond plat.



Essaim de chauves-souris.

29-10-2022

## 114 – Cueva de la Peña Blanca



La galerie du Raccourci.

Après seulement 15 mn d'attente, nous trouvons un « combi » sur la route qui nous ramène à Cajamarca bien crottés (boue et guano) et bien fatigués.

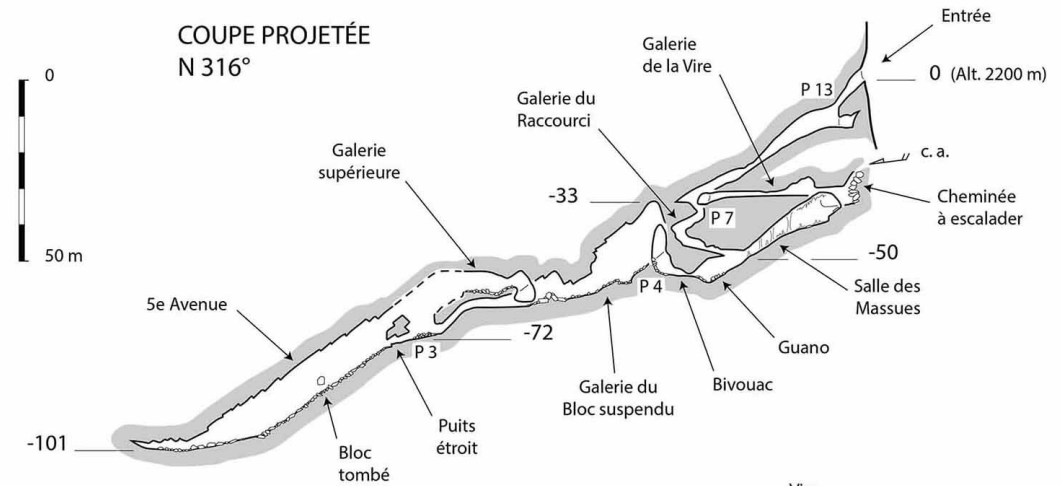
La lumière du jour dans le puits d'entrée.

Après 23 heures passées dans la grotte, nous sortons enfin à l'air libre.



# 115 – Cueva de la Peña Blanca

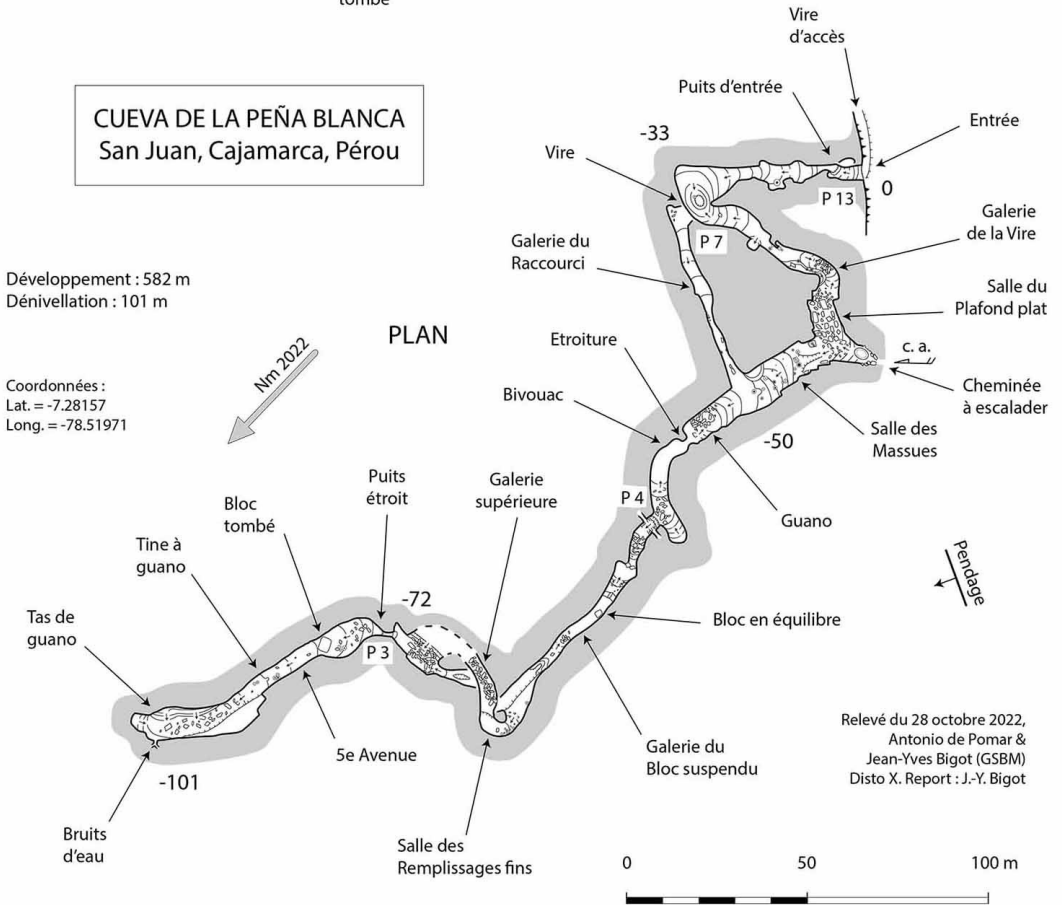
## Topographie de la Cueva de la Peña Blanca.



**CUEVA DE LA PEÑA BLANCA**  
San Juan, Cajamarca, Pérou

Développement : 582 m  
Dénivellation : 101 m

Coordonnées :  
Lat. = -7.28157  
Long. = -78.51971



Relevé du 28 octobre 2022,  
Antonio de Pomar &  
Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot

Plan et coupe  
de la Cueva de la  
Peña Blanca.

# 116 – Cajamarca



La ville de Cajamarca  
vue depuis Santa Apolonia.



La journée se  
termine avec le  
nettoyage du  
matériel et la  
visite du site  
touristique de  
Santa Apolonia.

Séchage du matériel.

# 117 – Pacchagon



Le moulin de Pacchagon.

Nous avons rendez-vous avec Damason dans la commune d'Asunción où s'ouvre l'Ojo de Pacchagon.  
Il s'agit d'une source canalisée qui alimentait autrefois un moulin.

Systeme de dérivation  
et de captage de la source.

30-10-2022

## 118 – Pacchagon



L'Ojo de Pacchagon est pénétrable sur quelques mètres et se termine par un siphon.



La rivière souterraine du moulin de Pacchagon.

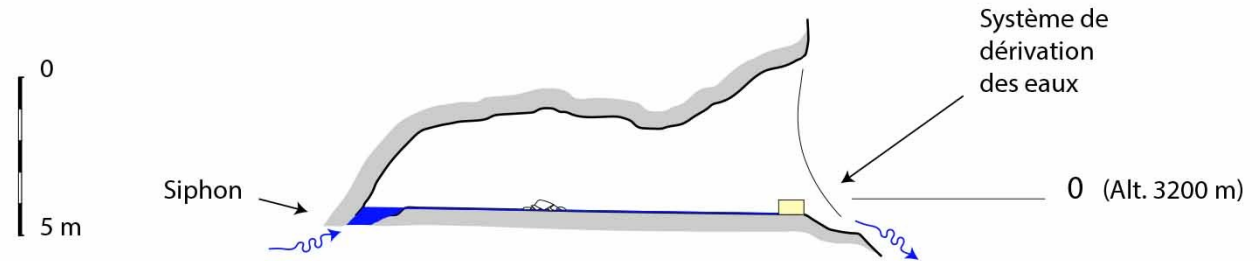
# 119 – Pacchagon

## Topographie de l'Ojo de Pacchagon.

Plan et coupe  
de l'Ojo de  
Pacchagon.

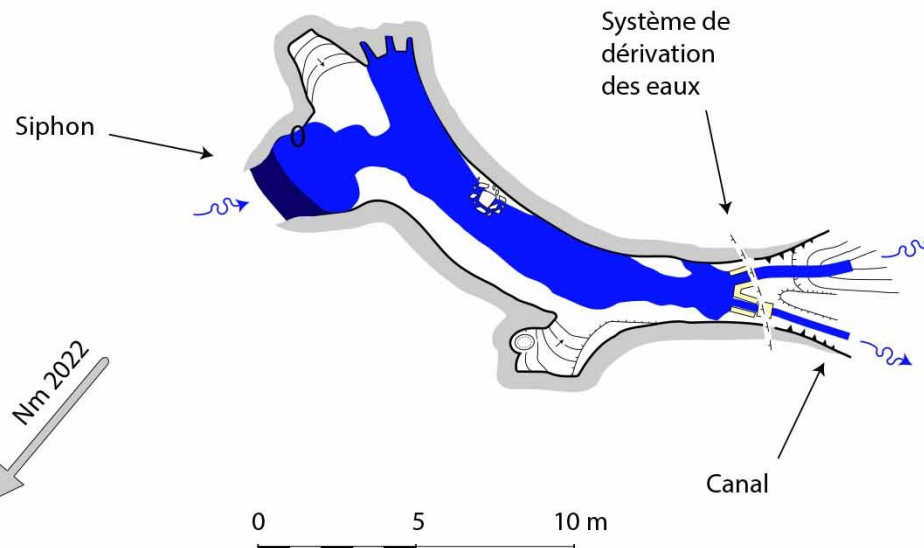
OJO DE PACCHAGON  
Asunción, Cajamarca, Pérou

Coupe projetée N 320°



Coordonnées :  
Lat. = -7.36197  
Long. = -78.51717

Développement : 20 m  
Dénivellation : 1 m



PLAN

Relevé du 30 octobre 2022,  
Damason Leon Crisologo,  
Antonio de Pomar &  
Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot

## 120 – San Antonio de Chiquildo

Grotte



Paysage près San Antonio.

Après quelques heures de marche, nous atteignons la Cueva de San Antonio de Chiquildo. La sécheresse qui sévit dans les Andes n'a pas encore tari la source alimentée par une rivière souterraine.

Canal de captage de la source de San Antonio de Chiquildo.





## 121 – San Antonio de Chiquildo



La section du conduit  
présente des encoches latérales.

La rivière occupe toute la  
largeur de la galerie et des  
pierres plates gisent un peu  
partout dans la grotte.

D'étranges pierres  
plates ont été apportées dans la  
Cueva de San Antonio de Chiquildo.



## 122 – San Antonio de Chiquildo



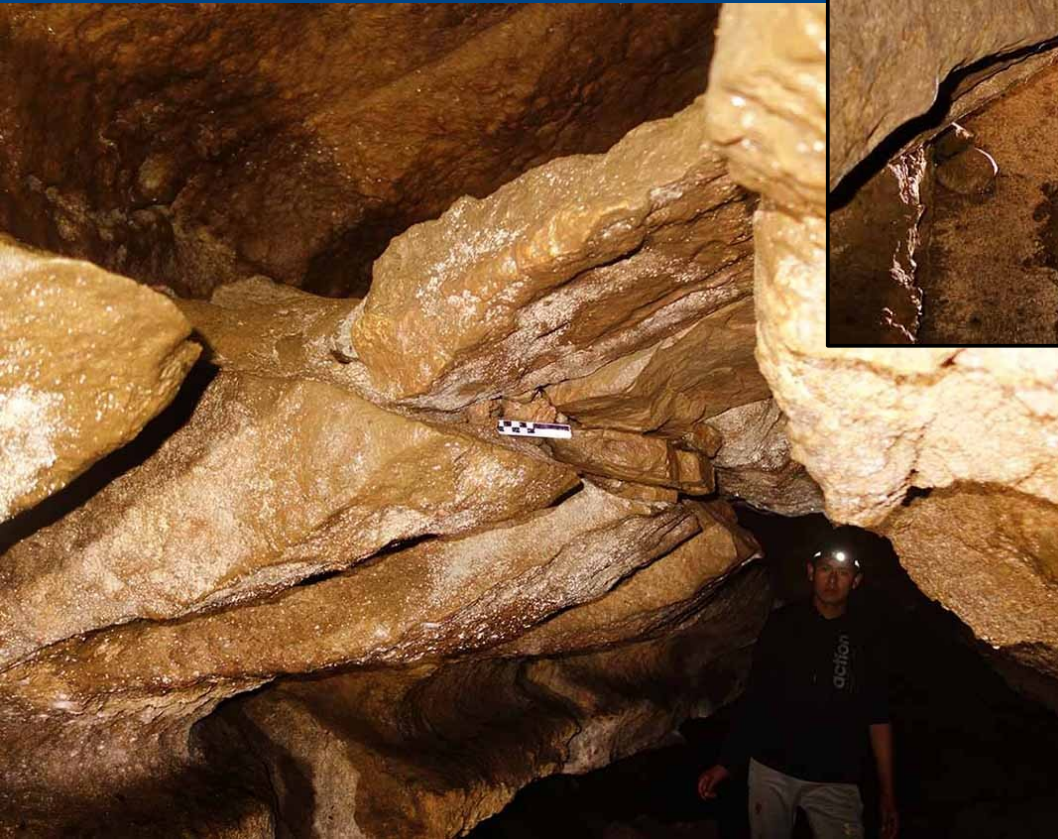
Amas d'ossements divers.

Le lit du ruisseau est jonché d'ossements humains.

Crânes humains.

## 123 – San Antonio de Chiquildo

De grandes pierres plates ont été disposées à plat en travers du conduit pour former des sortes de ponts...



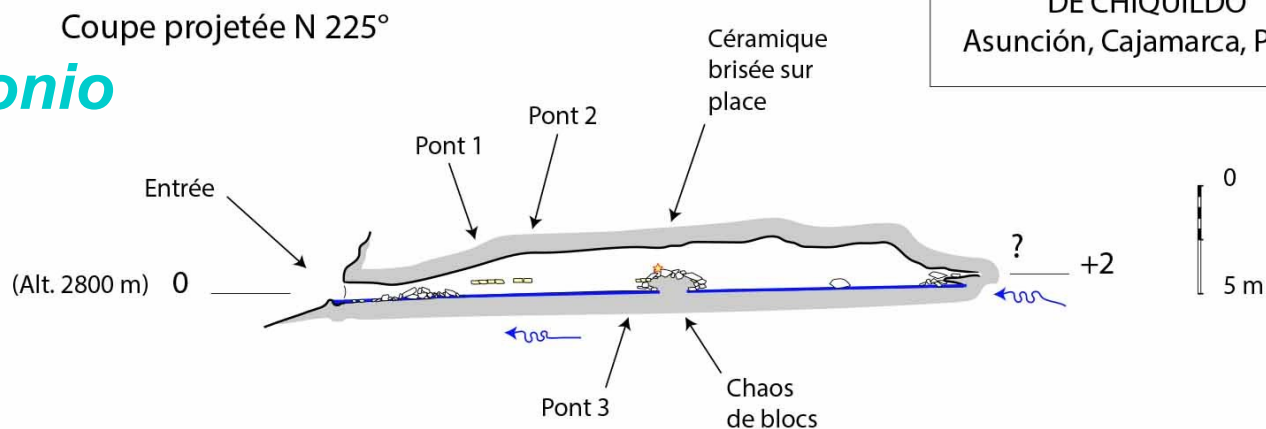
Pont n° 2.

Il s'agit probablement d'un moyen pour accroître les surfaces planes hors d'eau en vue d'y déposer des corps ou ossements (sépultures).

Pont n° 1.

# 124 – San Antonio de Chiquildo

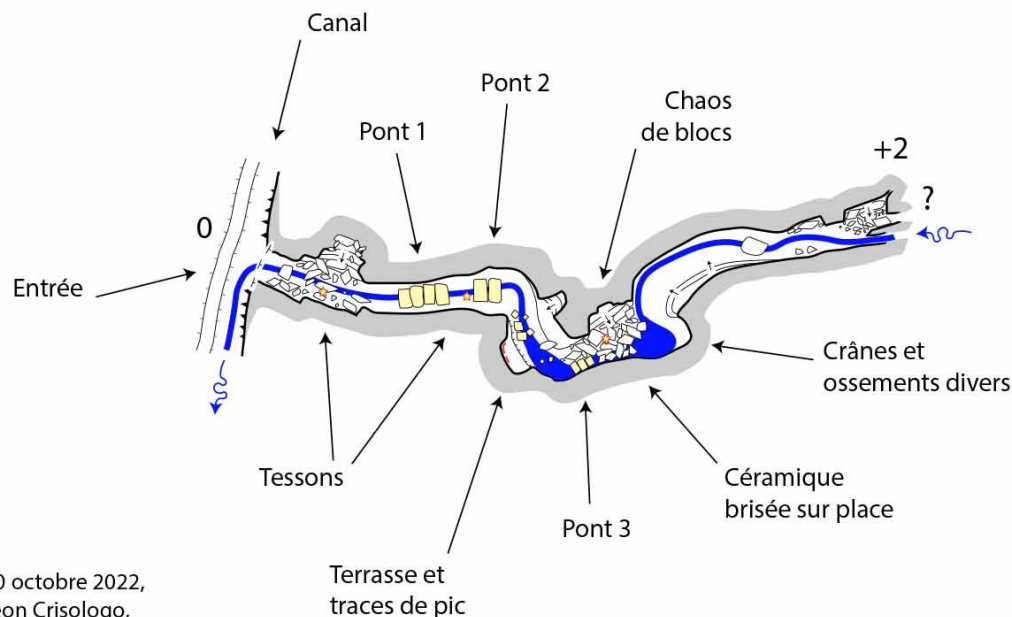
CUEVA DE SAN ANTONIO DE CHIQUILDO  
Asunción, Cajamarca, Pérou



Coordonnées :  
Lat. = -7.34221  
Long. = -78.50684

Développement : 70 m  
Dénivellation : 3 m

Topographie de la Cueva de San Antonio de Chiquildo.



Relevé du 30 octobre 2022,  
Damason Leon Crisologo,  
Antonio de Pomar &  
Jean-Yves Bigot (GSBM)  
Disto X. Report : J.-Y. Bigot

Plan et coupe de la Cueva de San Antonio de Chiquildo.

# 125 – Cajamarca

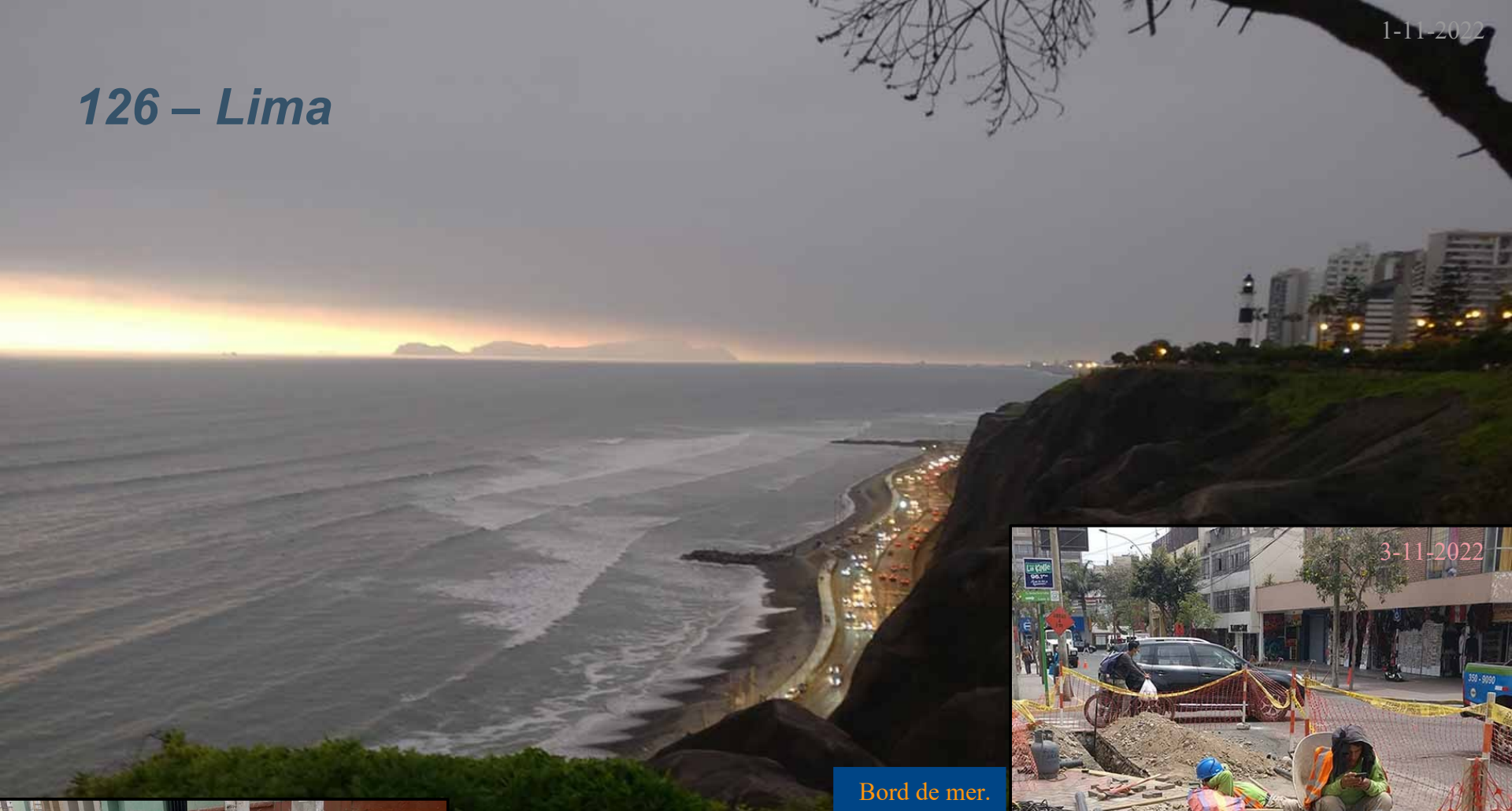
Dernier jour avant le départ par le bus de nuit pour Lima.



La Cathédrale.

Le marché de Cajamarca.

# 126 – Lima



Bord de mer.



2-11-2022

Peugeot 404 en réparation.



3-11-2022

Pause méridienne.

Derniers jours à Lima.

127 – *Fin*

Fin