SANTIAGO 2007
aperçu karstologique du nord du Pérou

Jean-Yves Bigot
GSBM & ECA de Lima

Rikrak de
Saint-Bauzille-de-Putois (Hérault)
19 et 20 janvier 2008

2 – L'itinéraire de l'expédition Santiago 2007 (septembre 2007)

Les voies de circulations sont :

- la « panaméricaine » en autobus, depuis Lima jusqu'à Chiclayo, puis à travers les Andes par la route toujours en autobus jusqu'à Bagua Grande,

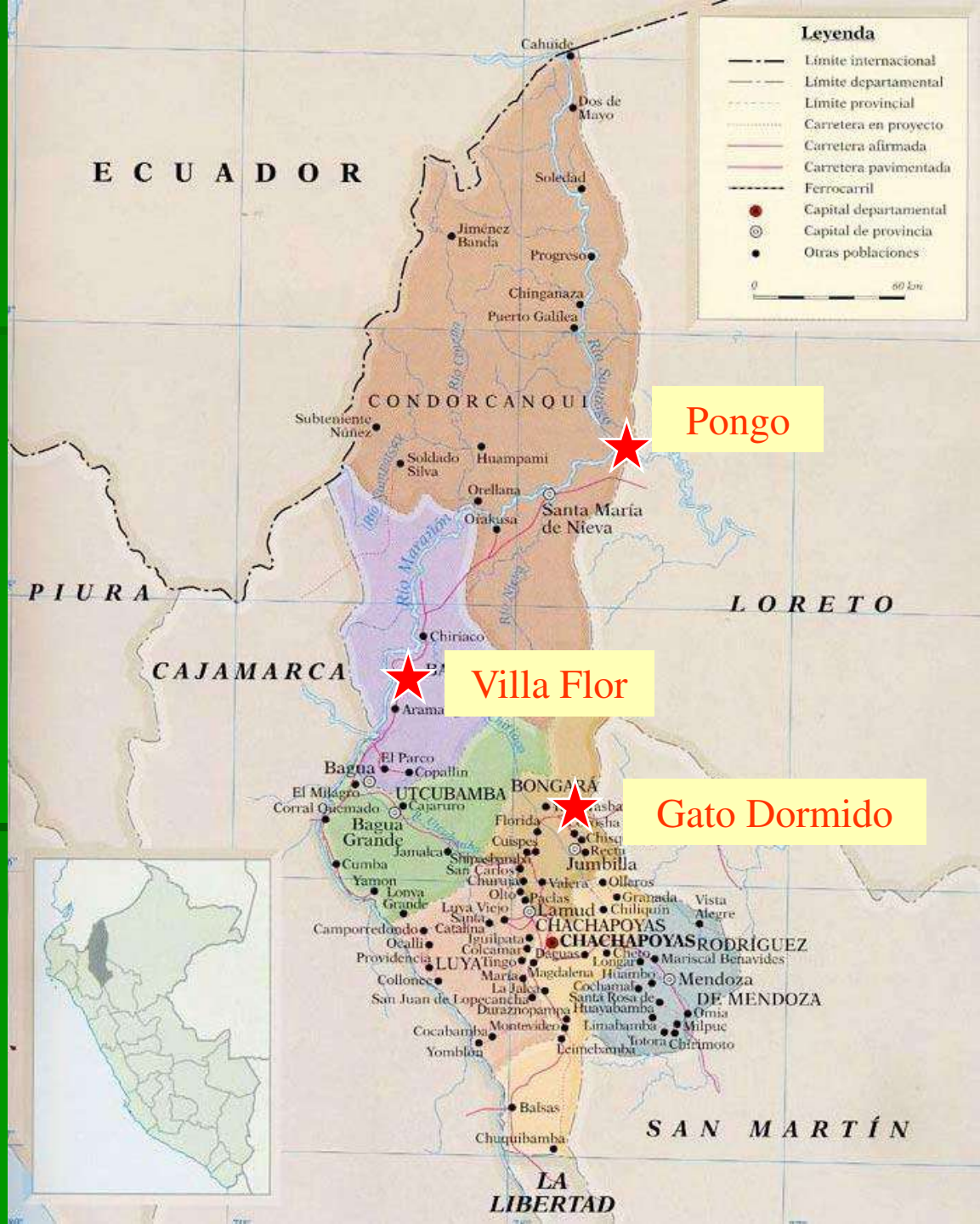
- la route en taxi de Bagua Grande à Bagua Chica (1 h), puis la piste en taxi, de Bagua Chica à Nieva,

- les rivières du Marañón et du Santiago navigables en bateau, de Nieva à la Poza.

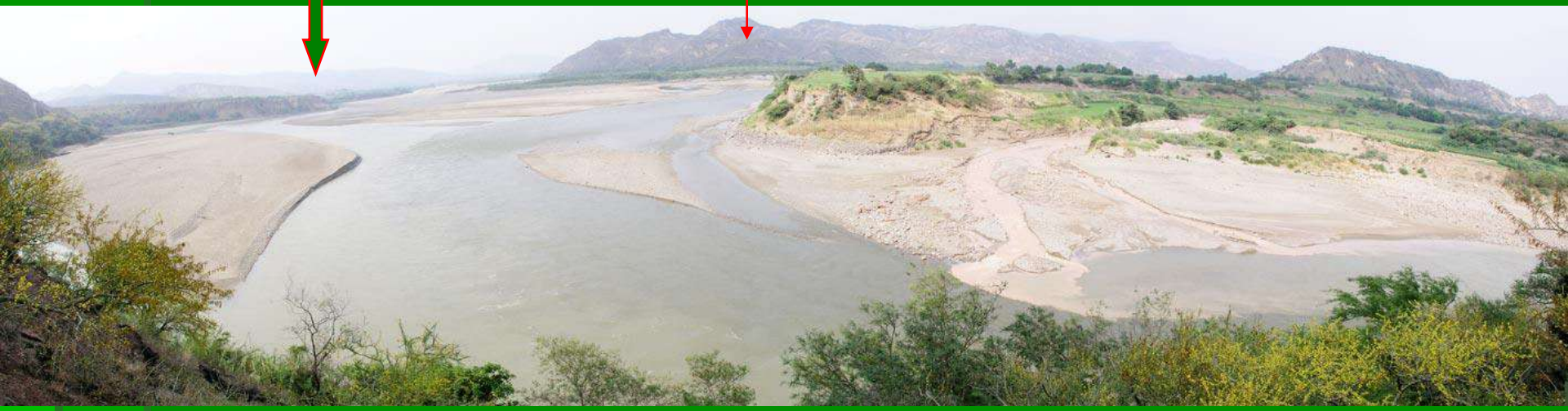
3 – Amazonas

Le département d'Amazonas est l'un des 24 départements qui constituent l'Etat du Pérou.

Amazonas est le département qui compte le plus grand nombre de karsts, notamment le karst de Soloco dans la province de Chachapoyas.



4 – Le Marañón et la dépression de Bagua



La dépression de Bagua (climat semi-aride) est le lieu de confluence des grandes rivières qui alimentent le Marañón comme l'Utcubamba et le Chinchipe qui prend sa source en Equateur.

5 – Le Marañón près de Chiriaco

Le Marañón près de Chiriaco : la piste le longe un temps, puis suit le tracé de l'oléoduc qui traverse le nord du Pérou.

La piste résulte en partie des travaux de construction et de maintenance de la société ***Petroperu SA*** qui gère le transfert du pétrole brut, exploité dans le département de Loreto en Amazonie, vers la côte pacifique.

6 – Passage en bac

Près de Nieva, le passage sur des radeaux (« balseros ») procure quelques soles aux indiens aguarunas.

7 – Le pongo de Manseriche

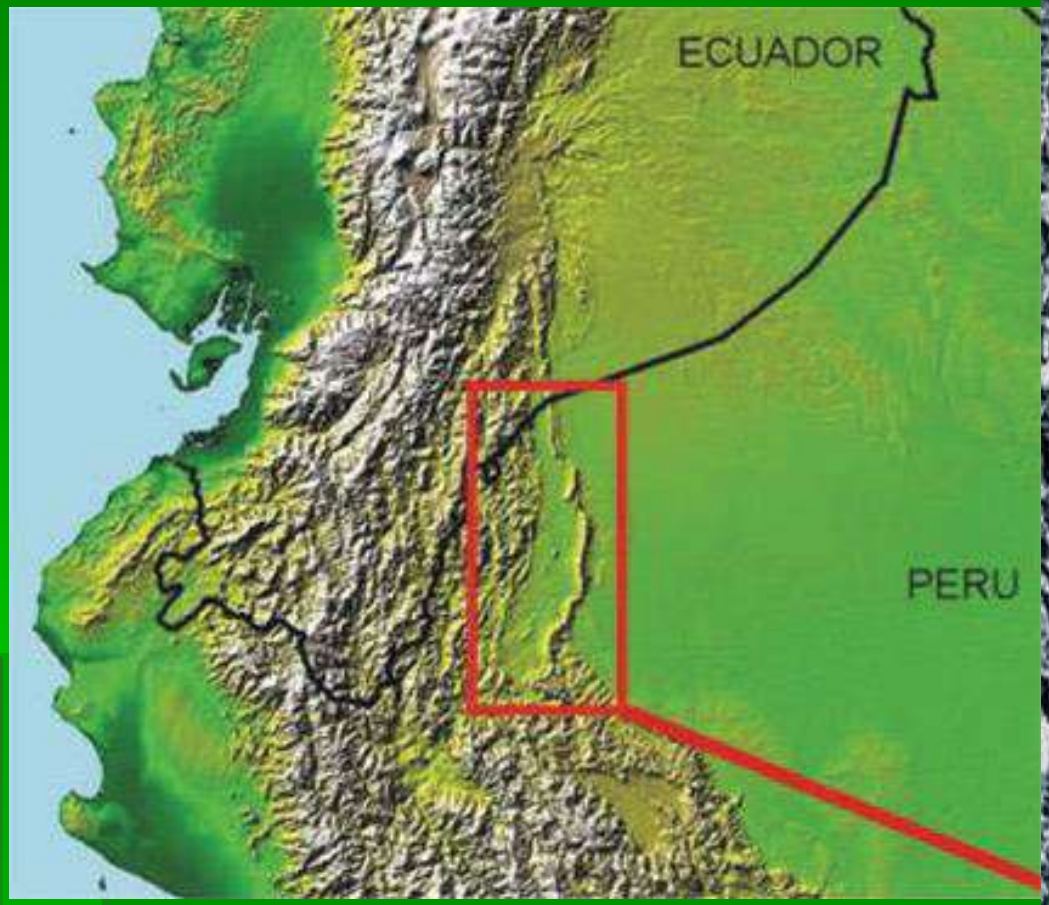
Situation du pongo de Manseriche :

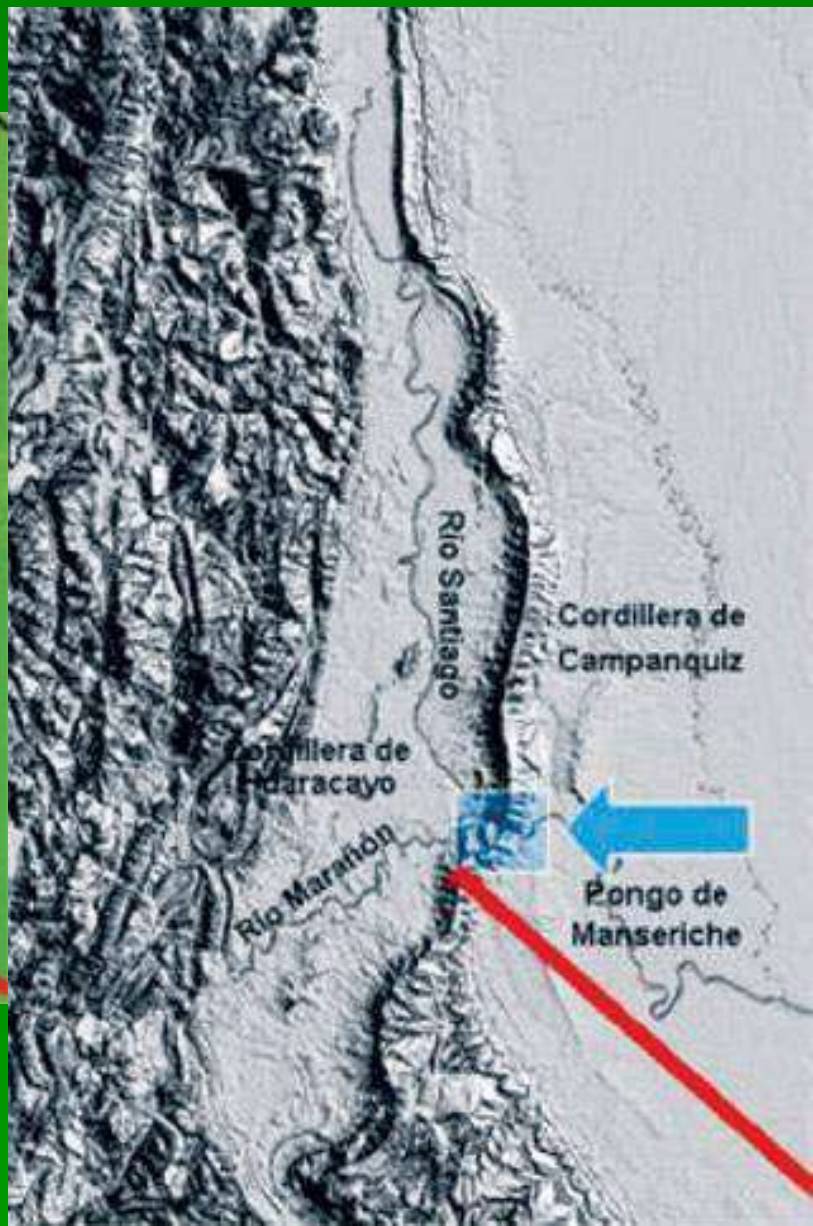
département d'Amazonas,

province de Condorcanqui,

district de Nieva.

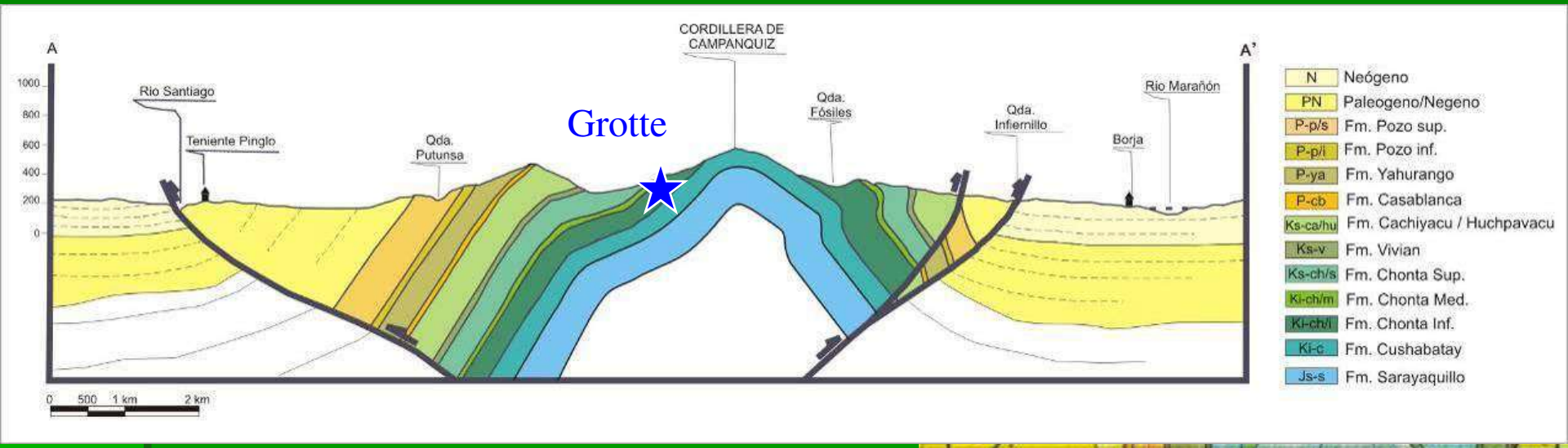
8 – Karst du pongo de Manseriche



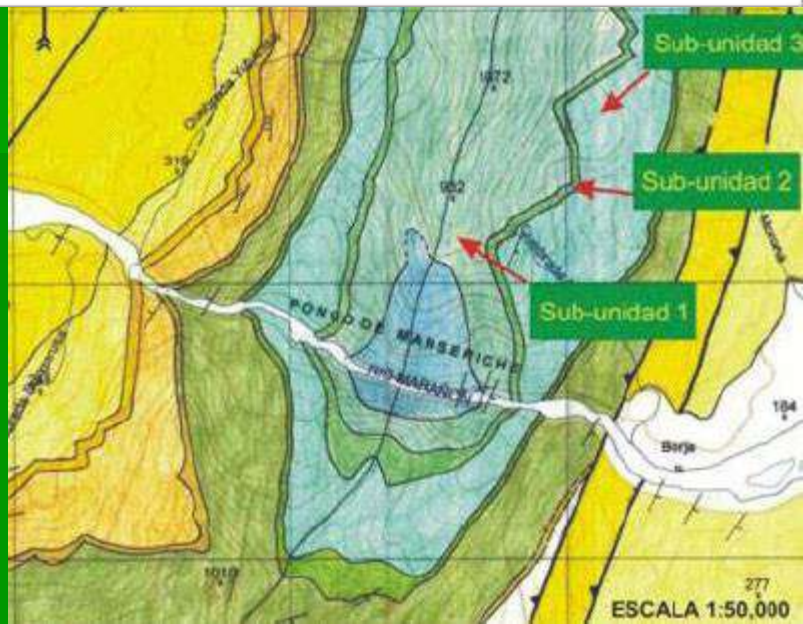


Situation du pongo
de Manseriche.

9 – Géologie du pongo de Manseriche



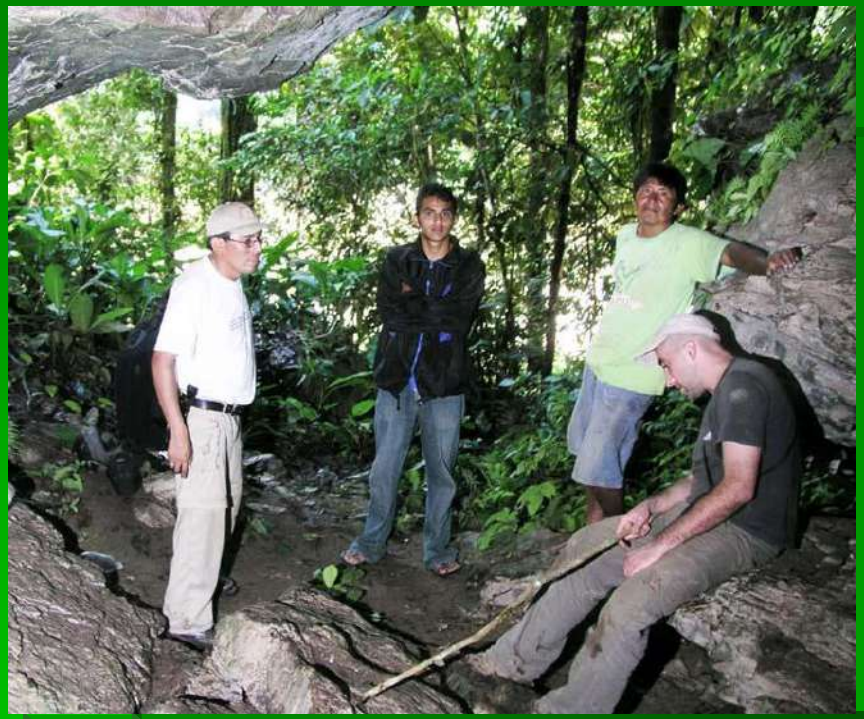
Carte et coupe géologique du pongo de Manseriche.



10 – Arrêt dans le Pongo

Arrêt à l'entrée du pongo de Manseriche.

11 – La grotte du Pongo de Manseriche



En rive gauche du Marañón, il existe une grotte.

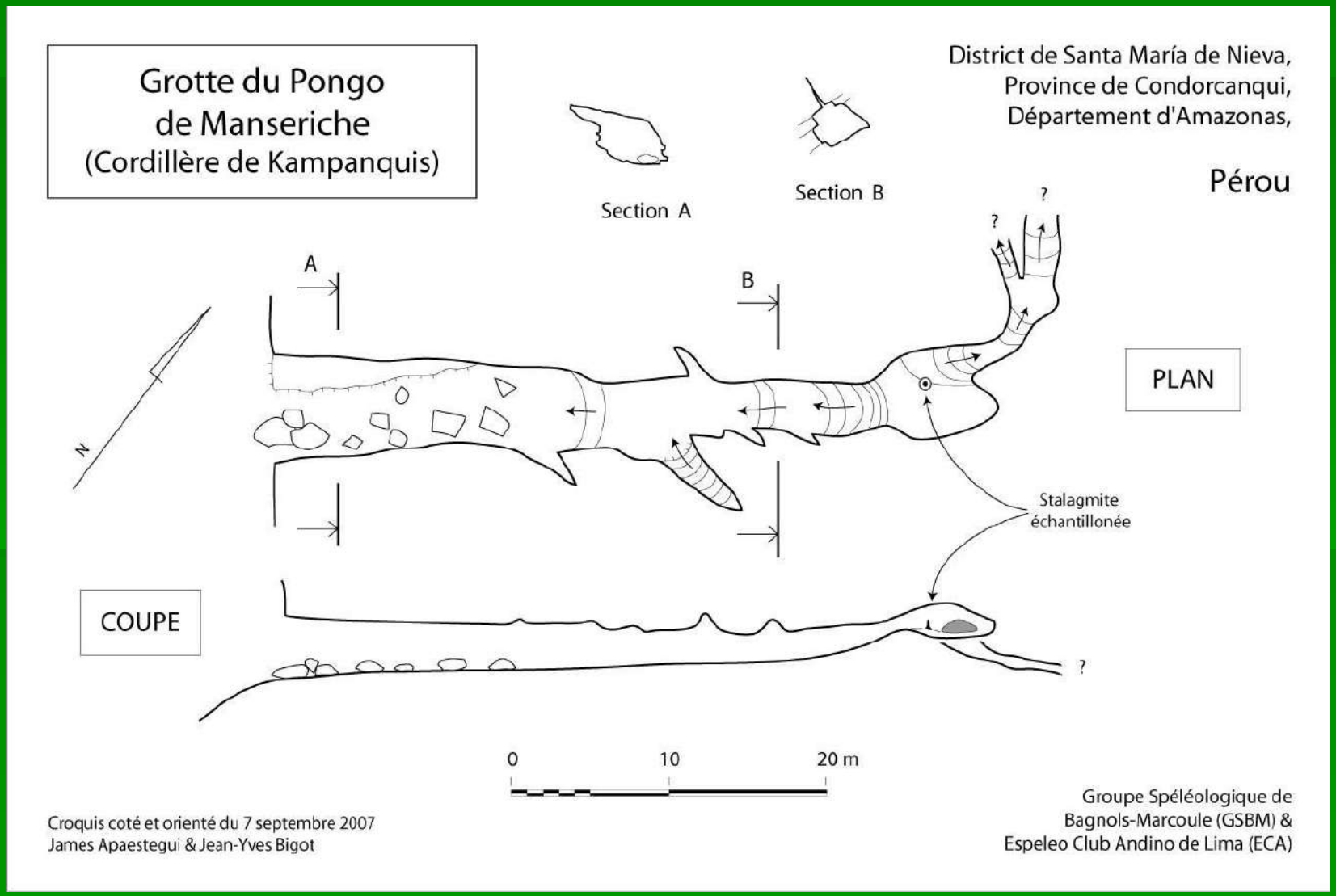
Entrée de la grotte
(alt.: 160 m).

12 – Intérieur de la grotte du Pongo

On remarque des formes de corrosion bien karstiques. Malheureusement, cette grotte ne possède pas de prolongements, il n'y a pas de courant d'air et sa partie haute atteint même une température élevée, typique des pièges à air chaud.

Prélèvement d'une concrétion en vue d'analyses.

13 – Croquis d'explo de la grotte du Pongo



14 – Le monde perdu

Les paysages de la cordillère de Colan sont d'une beauté époustouflante, certains d'entre nous s'arrêterons même pour demander aux habitants s'ils ne connaissent pas des grottes...

15 – Villa Flor

Situation de Villa Flor :

département d'Amazonas,

province de Bagua,

district d'Aramango.

16 – L'accueil à Villa Flor

A Bagua Grande, nous décidons de retourner dans forêt chez les colons rencontrés la veille…

Près de Soldado Oliva, nous prenons le chemin de Villa Flor, un village situé à une heure de la piste.

17 – L’adduction d’eau à Villa Flor

Les arbres c’est bien, mais il a fallu en couper pour installer le réservoir qui alimente le village en eau potable.

18 – La grotte-tunnel de Villa Flor

Entrée de la grotte (alt.: 1299 m).

Etroiture.

19 – Morphologie pariétale

Intérieur de la grotte de Villa Flor.

Quelques formes de corrosion typiques permettent de déterminer le sens d'écoulement de l'eau du nord vers le sud.

20 – Les chauves-souris de Villa Flor

Essaim de chauves-souris dans la grotte de Villa Flor.

21 – Topographie

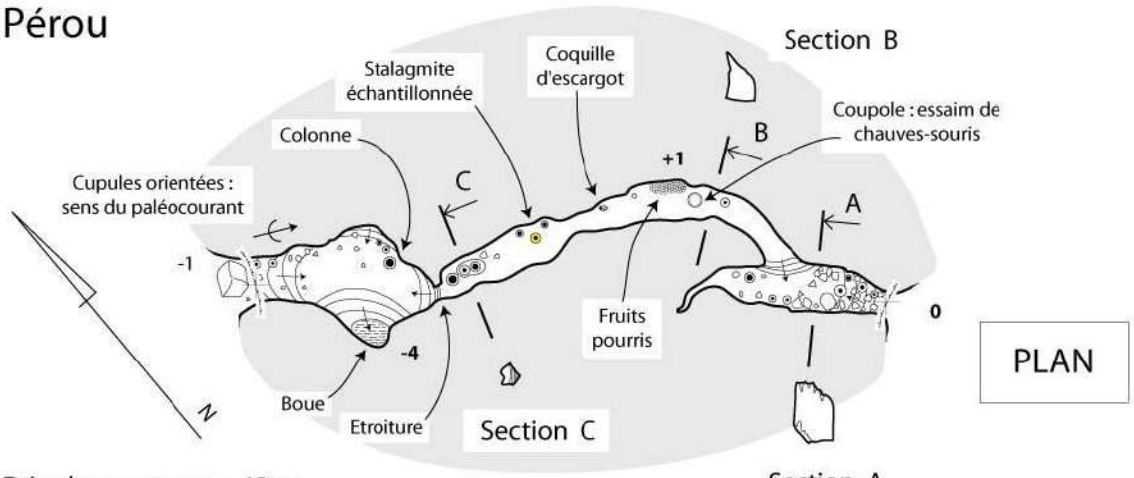
La grotte semble recouper un mamelon rocheux…

Le pendage et l'orientation des couches calcaires NNE-SSW sont conformes à celles de la cordillère de Colan.

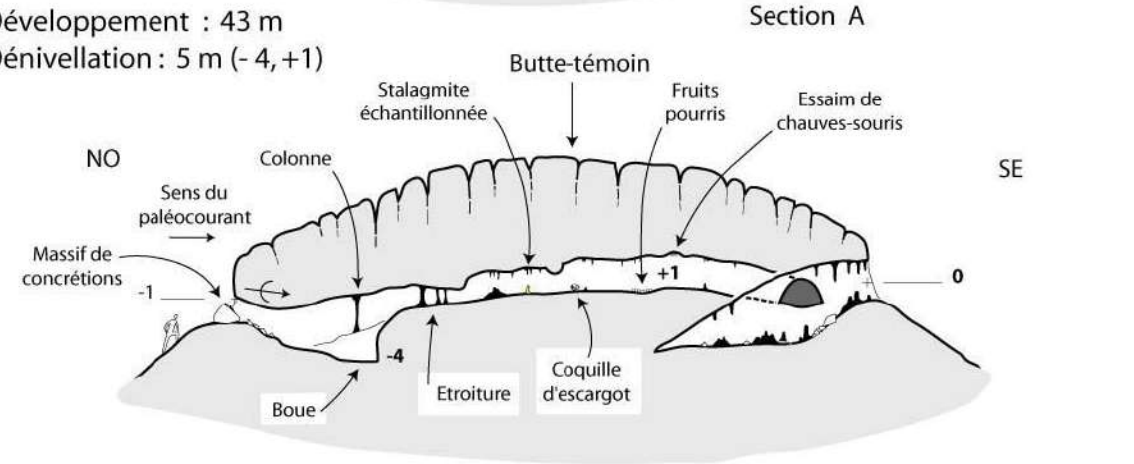
District d'Aramango,
Province de Bagua,
Département d'Amazonas,

Pérou

Grotte-tunnel de Villa Flor (Cordillère de Colan)



Développement : 43 m
Dénivellation : 5 m (- 4, +1)



COUPE PROJETÉE N 220°

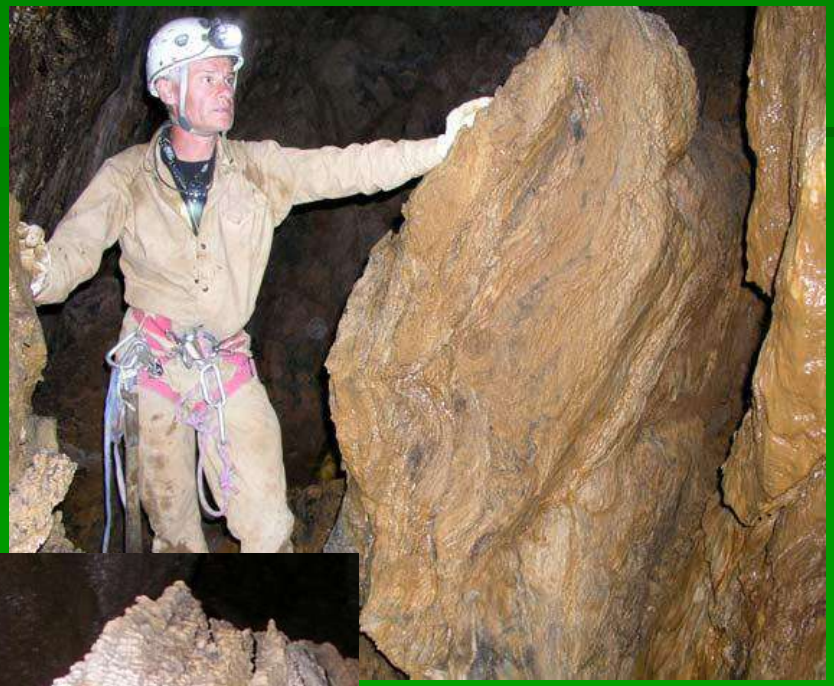
Groupe Spéléologique de Bagnols-Marcoule (GSBM)
& Espeleo Club Andino de Lima (ECA)

Topographie du 10 septembre 2007
Jean-François Perret & Jean-Denis Klein
Compas et clinomètre Suunto + Lasermètre

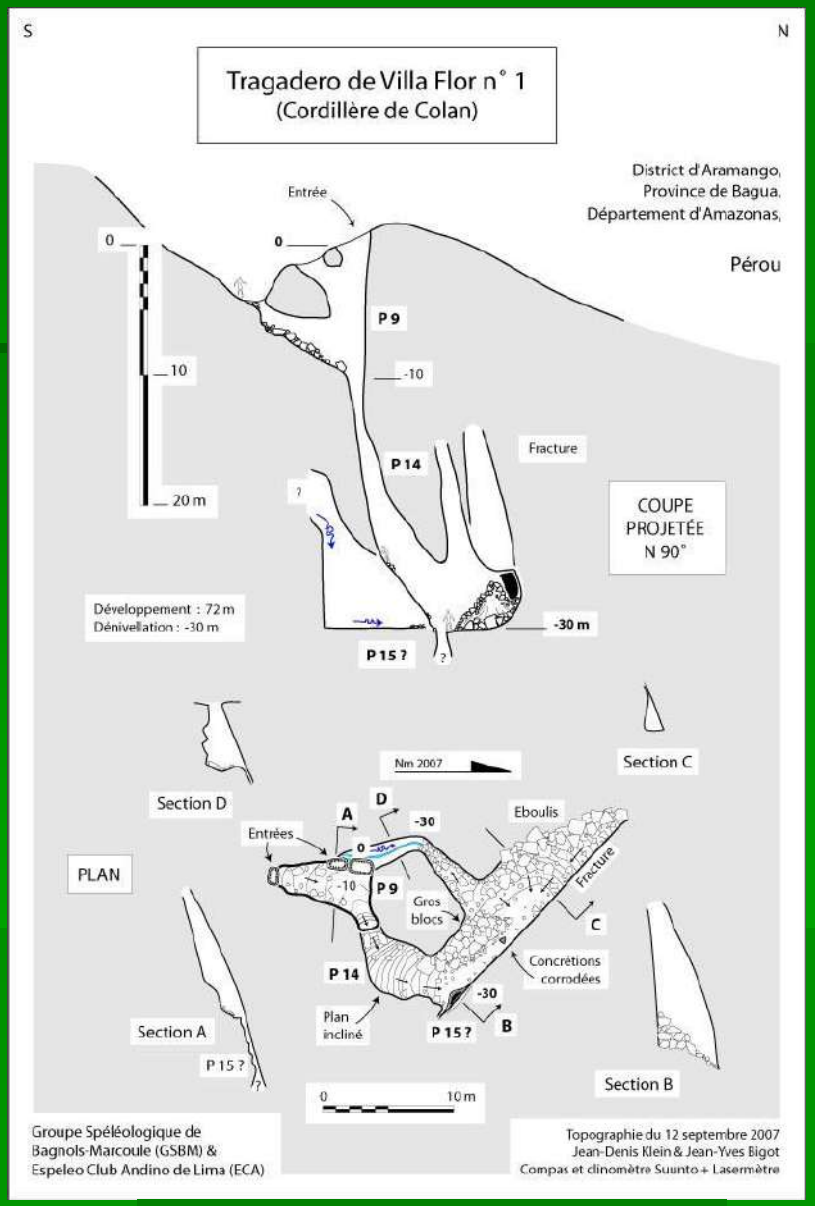
22 – Tragaderos de Villa Flor

Le tragadero de Villa Flor n° 3 (alt. 1415 m) se développe (prof. -12 m) dans des calcaires fins noirs de la formation Pucara (Trias-Jurassique), suivant l'orientation de la stratification (N120) et le pendage (N30).

23 – Relevés topographiques



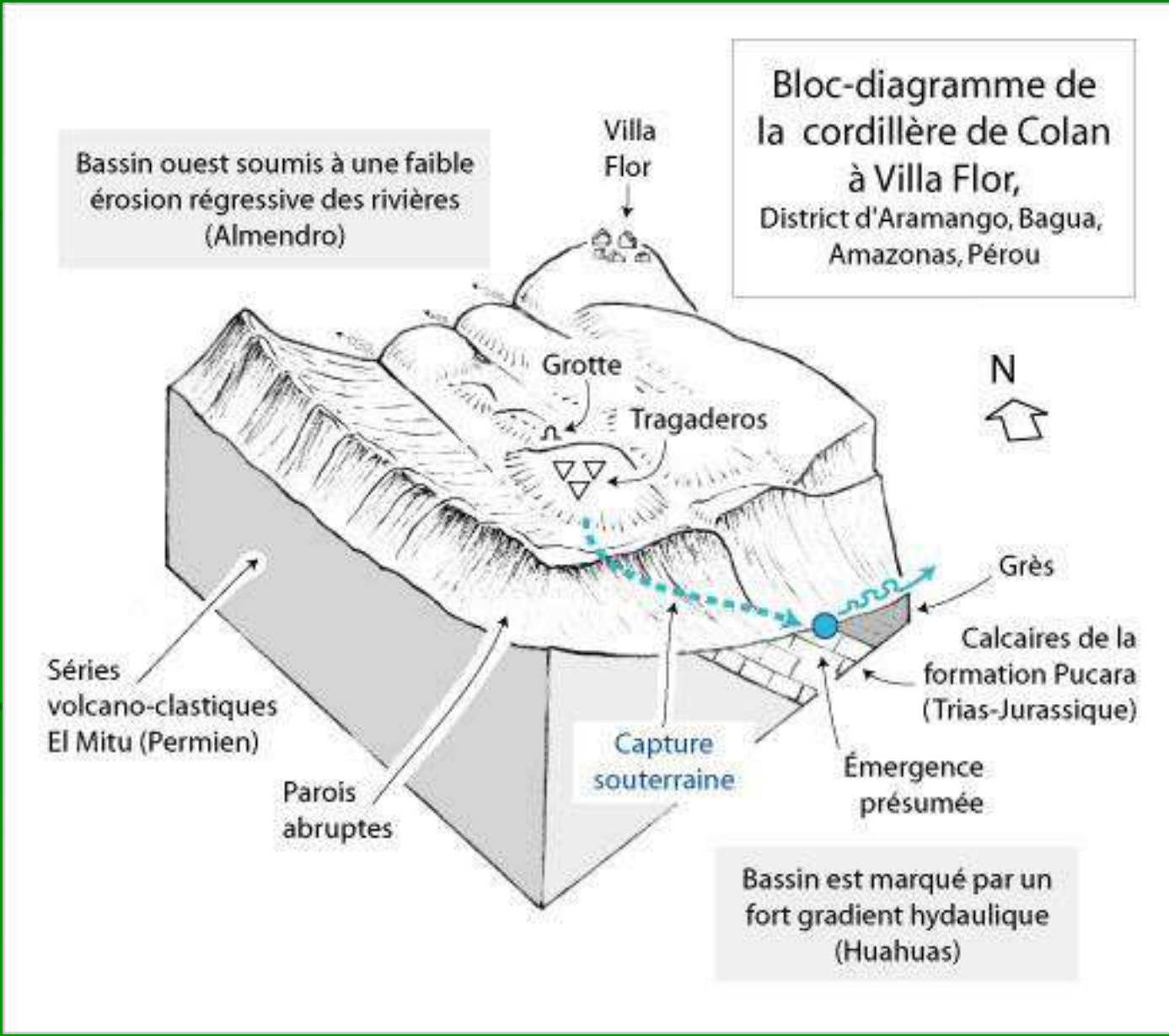
Concrétion massive brisée.



Plan et coupe du tragadero de Villa Flor n° 1.

24 – Bloc-diagramme

Synthèse des observations sur le karst de Villa Flor.



25 – Gato Dormido

Situation de Gato Dormido :

département d'Amazonas,

province de Bongará,

district de Yambrasbamba.

26 – Le karst de Gato Dormido

Le karst de Gato Dormido vu depuis la route de la Esperanza.
Le rio Shatuca prend naissance au pied de la paroi blanche située au premier plan.

27 – Le rio Shatuca

La résurgence de Shatuca dans le massif de Gato Dormido près de la ville de Pomacochas (La Esperanza, Agua Dulce et El Progreso).

28 – La cueva del rio Shatuca

La partie active de la résurgence du rio Shatuca fait quelques centaines de mètres, mais se termine par un inévitable siphon.

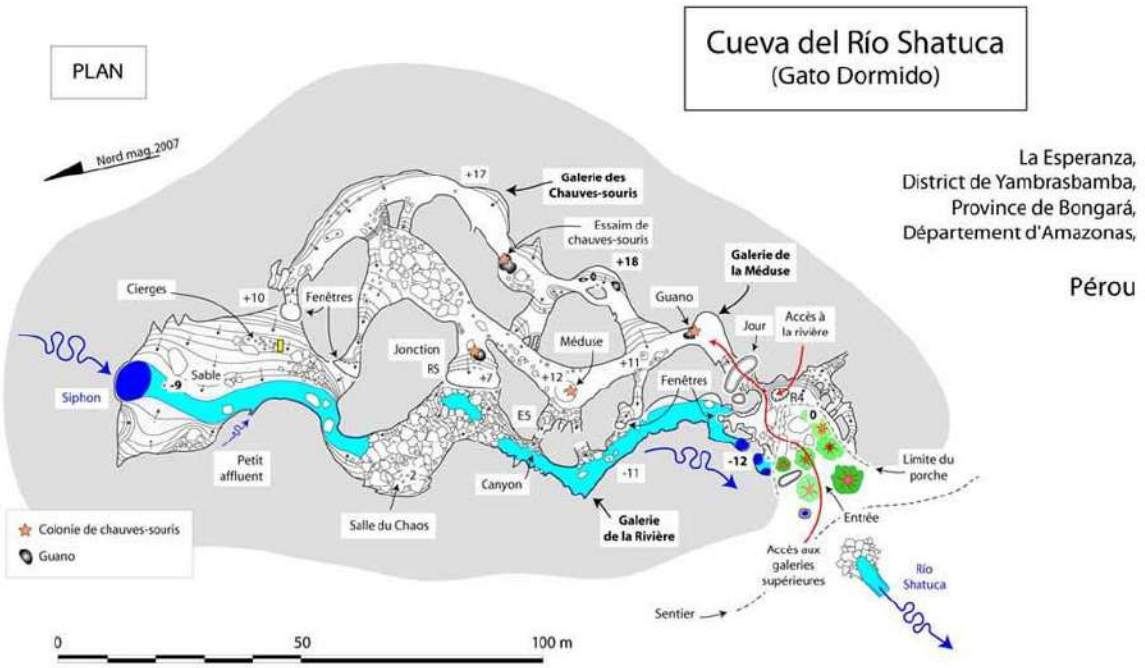
Le siphon et la rivière souterraine (eau à 15°C).

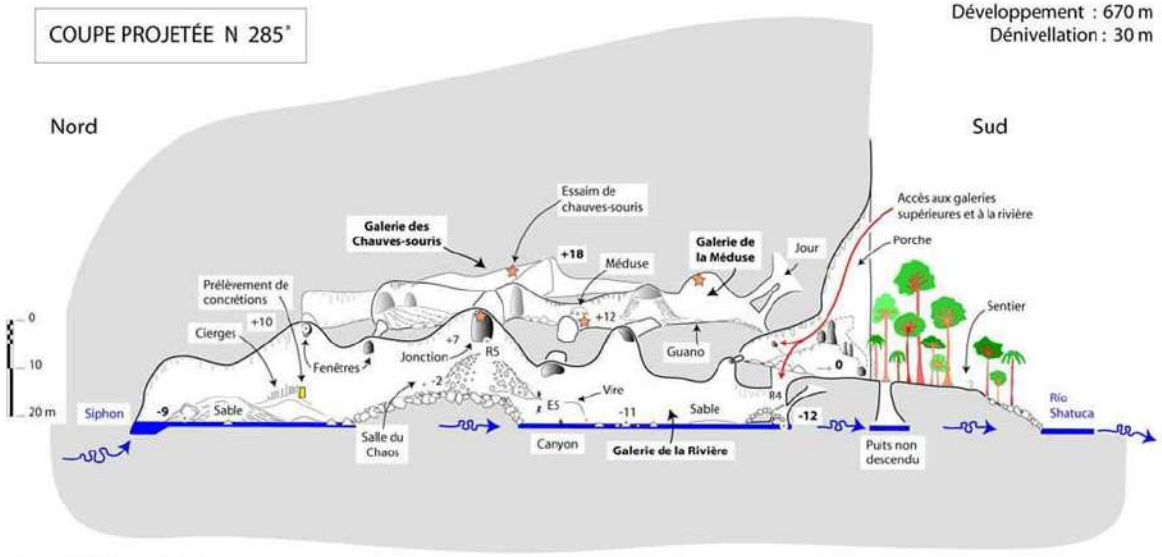
29 – Piliers érodés de Shatuca

Les volumes surprenants sont habités par les chauves-souris.

30 – Topographie

Plan et coupe de la grotte de Shatuca.





Topographie du 16 septembre 2007
Benoît Le Falher, Jean-François Perret & Jean-Yves Bigot
Compas et clinomètre Suunto + Lasermètre,
accompagnés par Marino Huancas et Wilmer Cerdan.

Groupe Spéléologique de Bagnols-Marcoule (GSBM)
& Espeleo Club Andino de Lima (ECA)

31 – Les volumes de la grotte de Shatuca

La partie supérieure fossile de la grotte est facilement accessible.

32 – La grotte habitée

Essaim de chauves-souris de la cueva del rio Shatuca.

33 – La vie dans le guano à Shatuca

Le guano de chauves-souris alimente des colonies de cloportes dépigmentés (guanobies) dont se nourrissent des chilopodes du genre Lithobius.

34 – L’amont du rio Shatuca

La plaine d’Agua Dulce où se perdent les eaux. Au fond, on aperçoit le V de la vallée sèche par où passe la route (col).

35 – Prospections spéléo-archéologiques

Forts des renseignements recueillis à El Progreso, les habitants du massif de Gato Dormido nous conduisent directement devant la cueva del Dorado.

Entrée de la cueva del Dorado (alt.: 2013 m).

36 – Poljés et pitons calcaires

La dépression d'Agua Dulce est entourée de pitons calcaires.
Le massif calcaire est connu sous le nom de Gato Dormido.

37 – Un karst bien développé

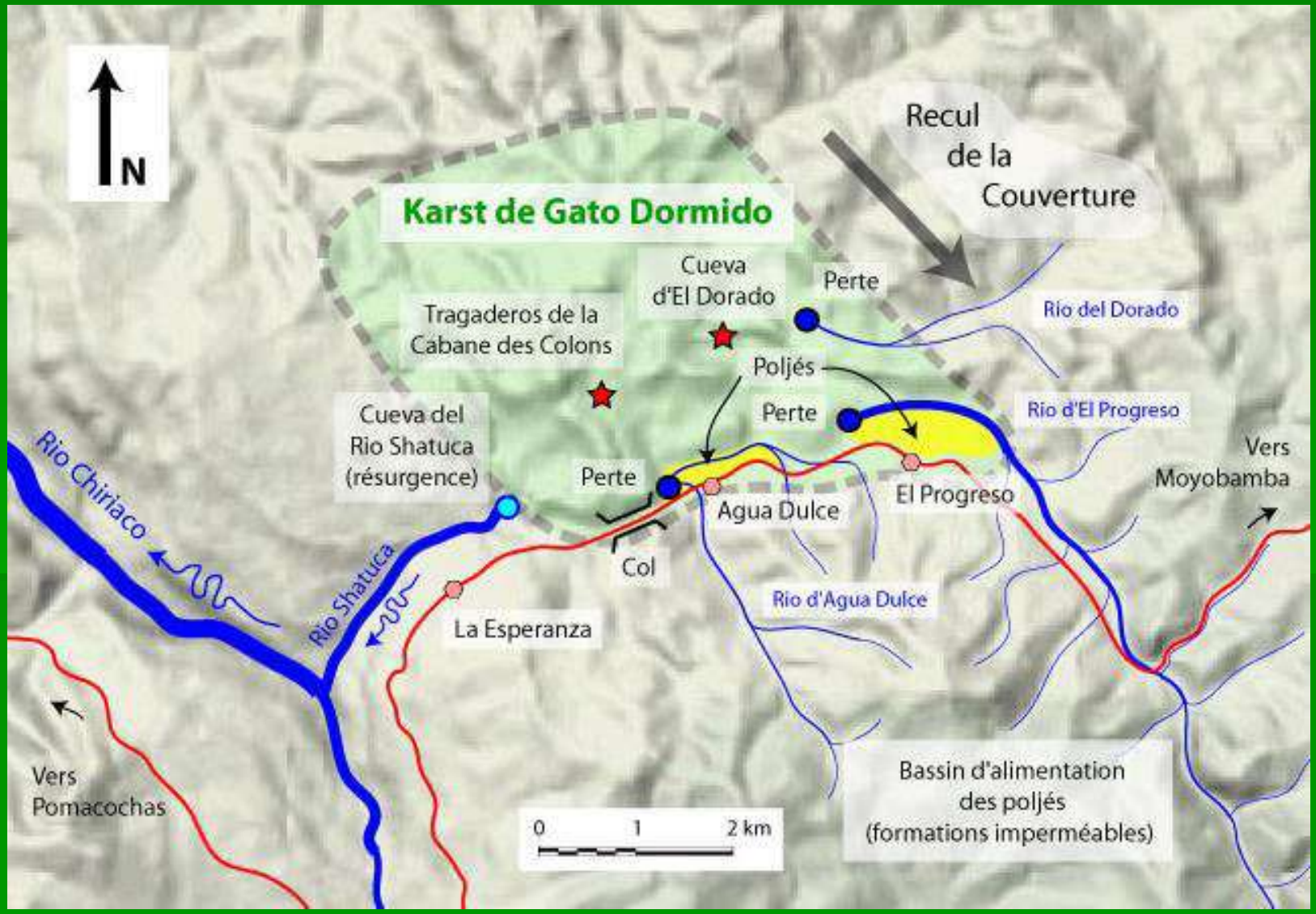
Pinacles affectés par la corrosion du calcaire.

Le massif calcaire de Gato Dormido est vaste et les pitons sont souvent inaccessibles.

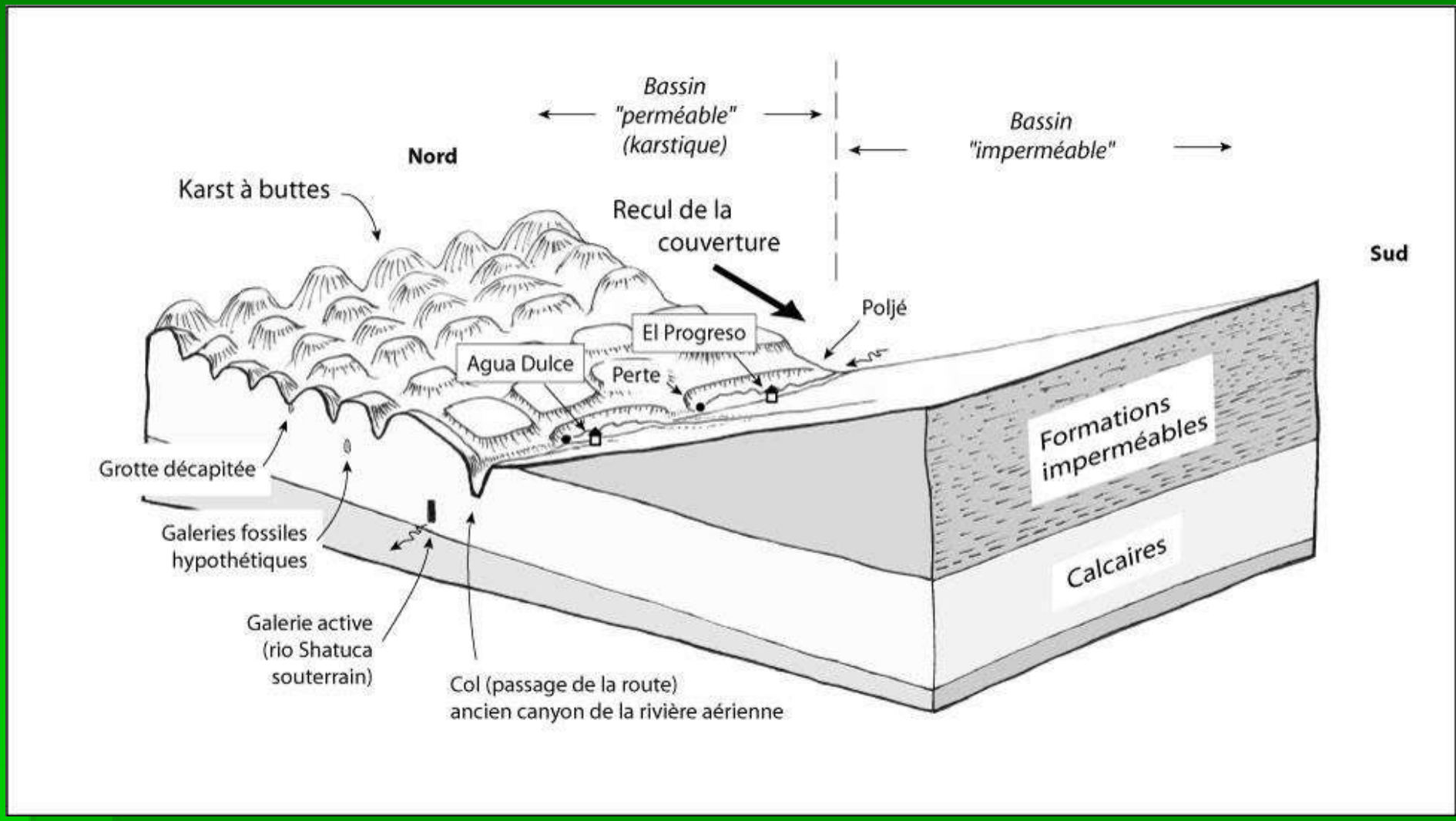
38 – Le village d'Agua Dulce

Le village d'Agua Dulce se situe sur la route de Moyobamba.

39 – Carte du massif de Gato Dormido



40 – Bloc-diagramme de Gato Dormido



41 – Le site del Dorado

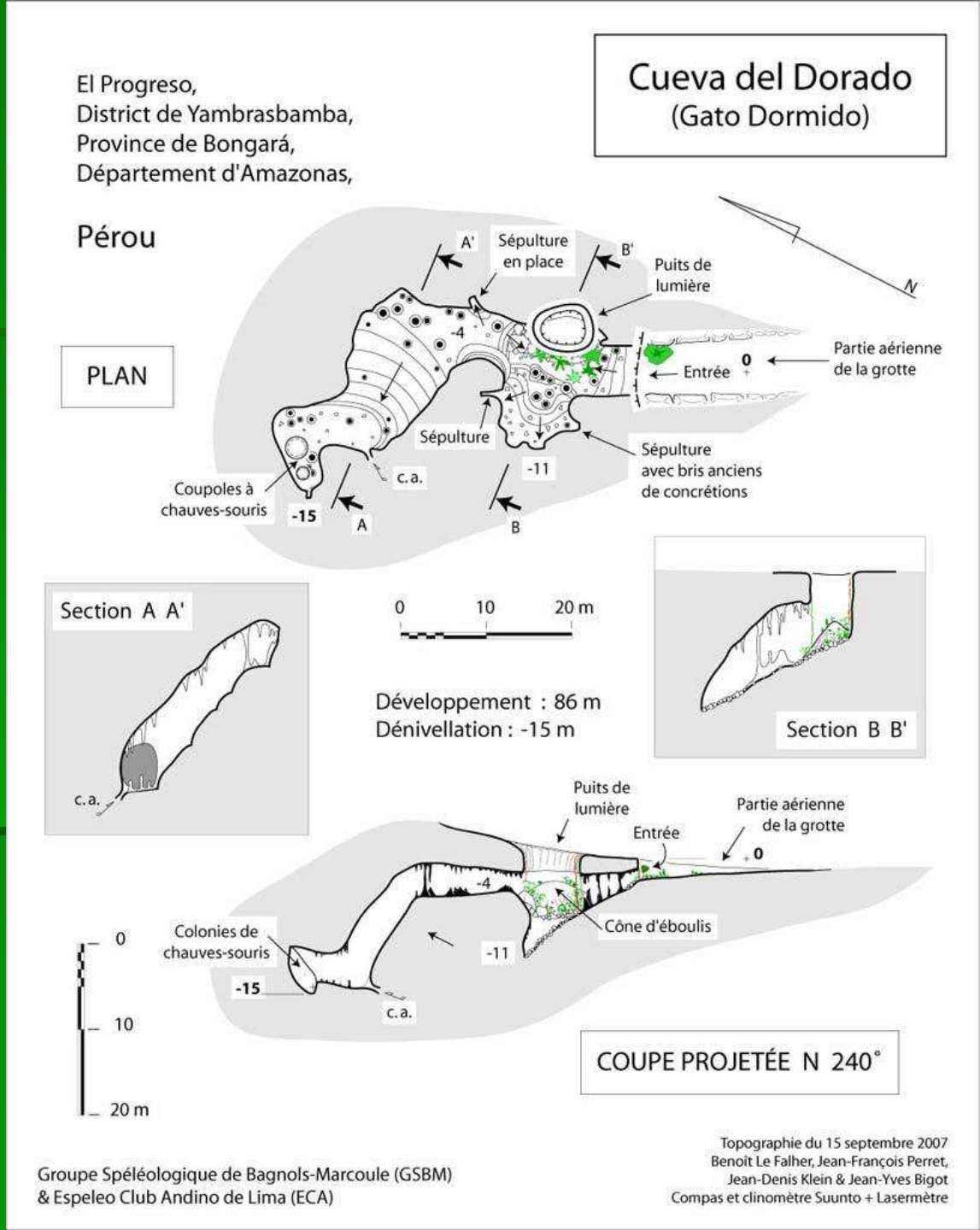
La cueva del Dorado se situe dans le massif de Gato Dormido, la grotte s'ouvre dans le bosquet à droite du groupe de personnes.

42 – La cueva del Dorado

Entrée de la grotte.

43 – Topographie

La cueva del Dorado est facile d'accès, elle a servi de lieu de sépultures aux populations préhispaniques.



44 – L’utilisation sépulcrale de la grotte

Sépulture dans un recoin de la grotte del Dorado.

45 – Qui a cassé ces concrétions ?

Niche à sépulture, les concrétions (draperies) ont été brisées afin de faciliter le dépôt du corps.

46 – La cabane des colons

La cabane des colons, dans le massif de Gato Dormido près d'Agua Dulce.

47 – Un karst en cours de déboisement

Champ de patates dans une doline en cours de déboisement.

Les cultures sont astucieusement disposées selon les courbes de niveau, car la pluie a tendance à éroder les sols.

Avec l'arrivée des colons dans le karst de Gato Dormido, le recul de la forêt est inéluctable…

48 – Des milieux en pleine mutation

Avant c'était la forêt…

Pour le spéléologue, il est plus facile de prospecter lorsque la zone a été déboisée que de se déplacer à l'aveuglette dans la forêt.

49 – Elevage et culture

Les colons cultivent le « yacon », une racine au goût sucré.

Il n'existe pas de rivières, les seuls points d'eau pour le bétail sont ceux aménagés par les colons.

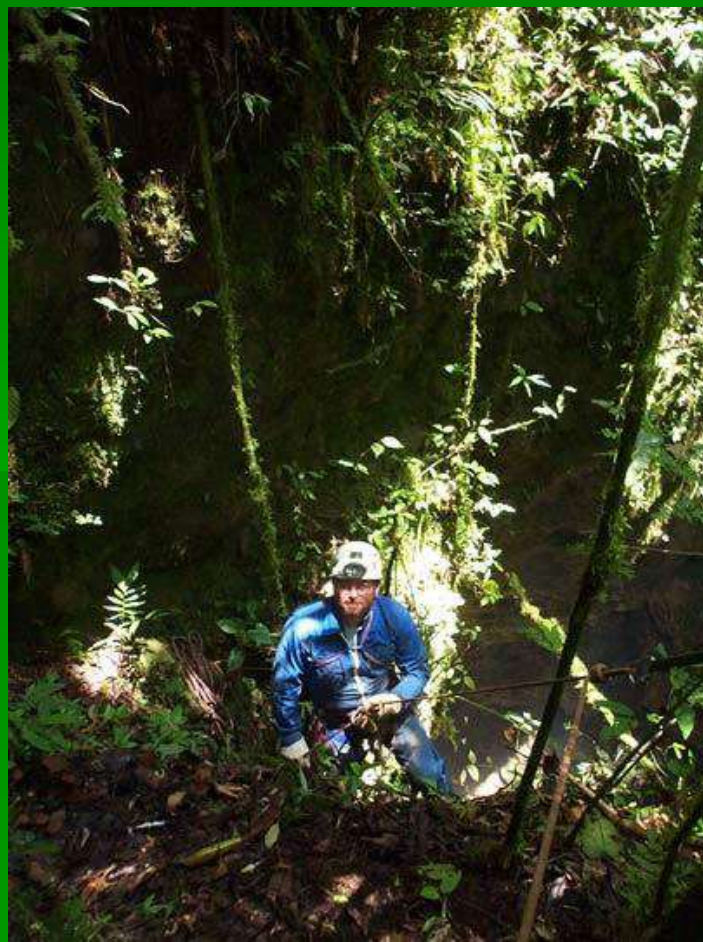
50 – Le karst de Gato Dormido

Le karst de Gato Dormido vers Agua Dulce.

51 – Le tragadero de los Dos Palmitos

Le tragadero de los Dos Palmitos s'ouvre dans le bosquet situé devant les palmiers.

Descente du gouffre envahi par la végétation…



52 – Puits de verdure

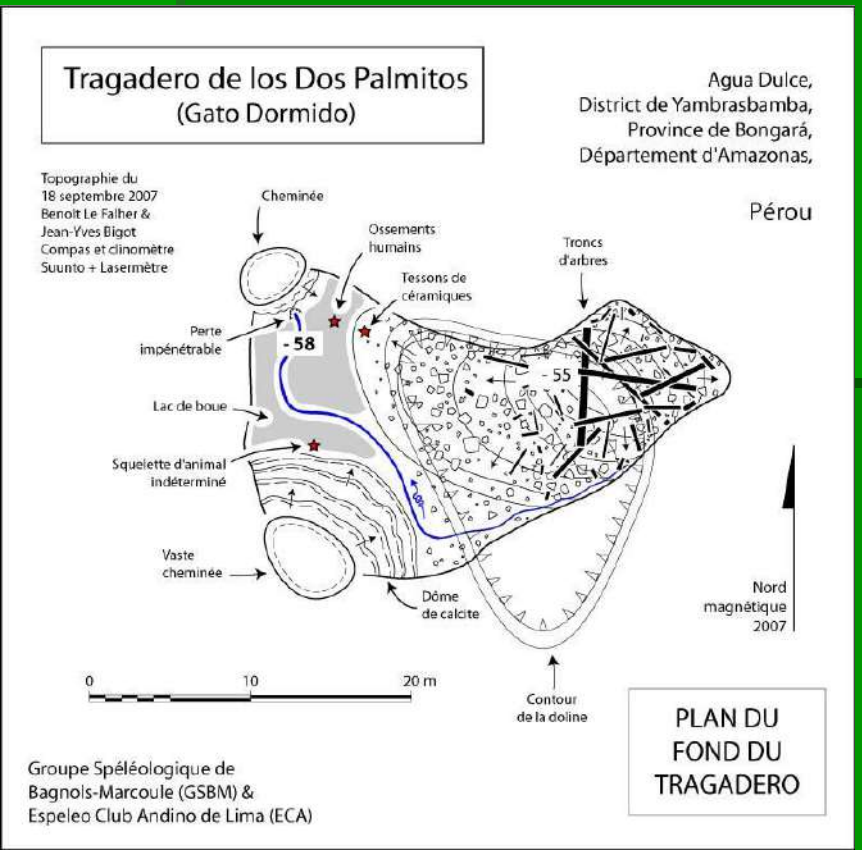
L’orifice du gouffre est assez impressionnant.

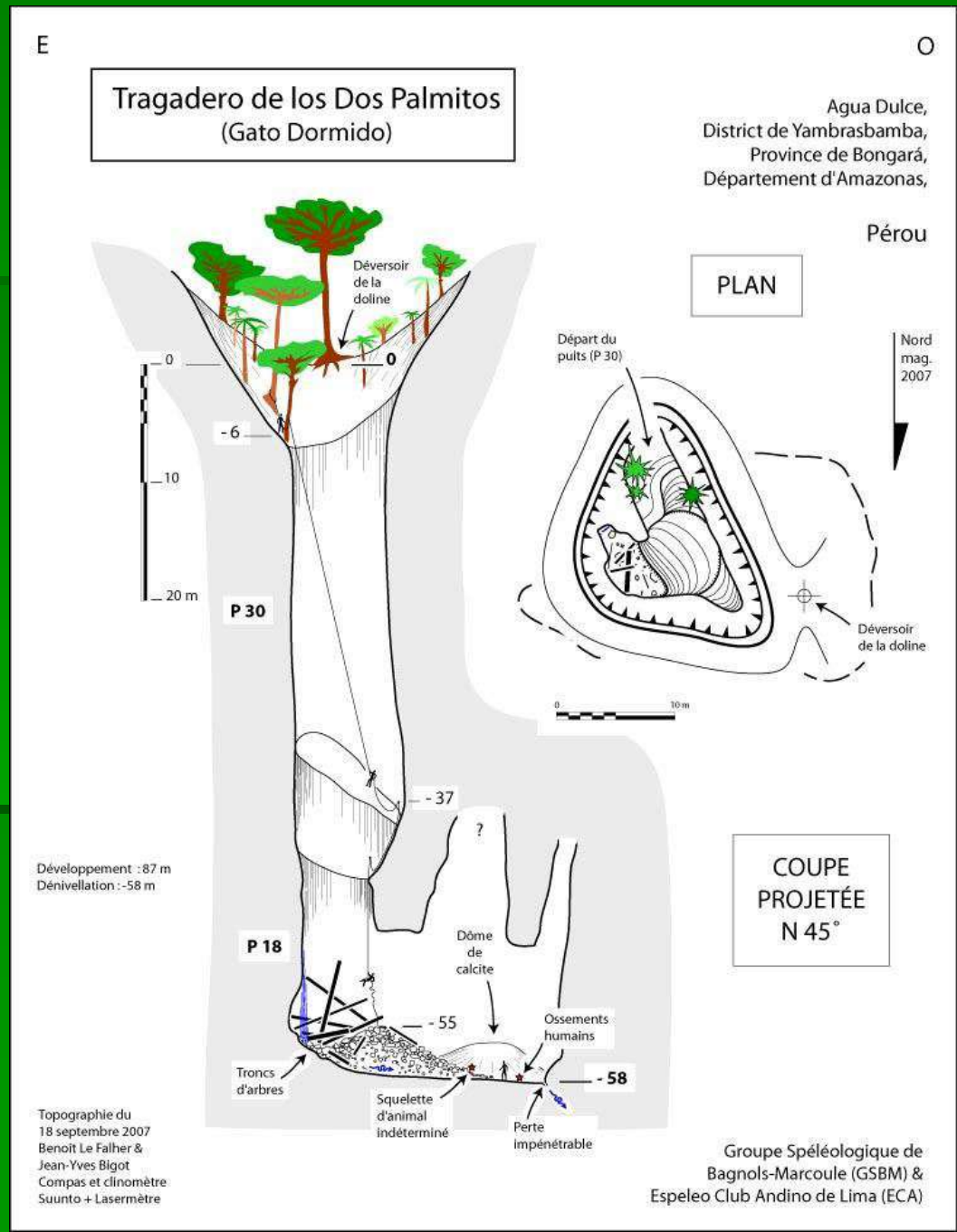
53 – Le dernier tronçon est plein de troncs…

La descente dans le tragadero de los Dos Palmitos présente quelques dangers comme la chute de troncs d'arbres…

54 – Topographie

Plan et coupe à -58 m du tragadero de los Dos Palmitos.





55 – Des ossements au fond du puits

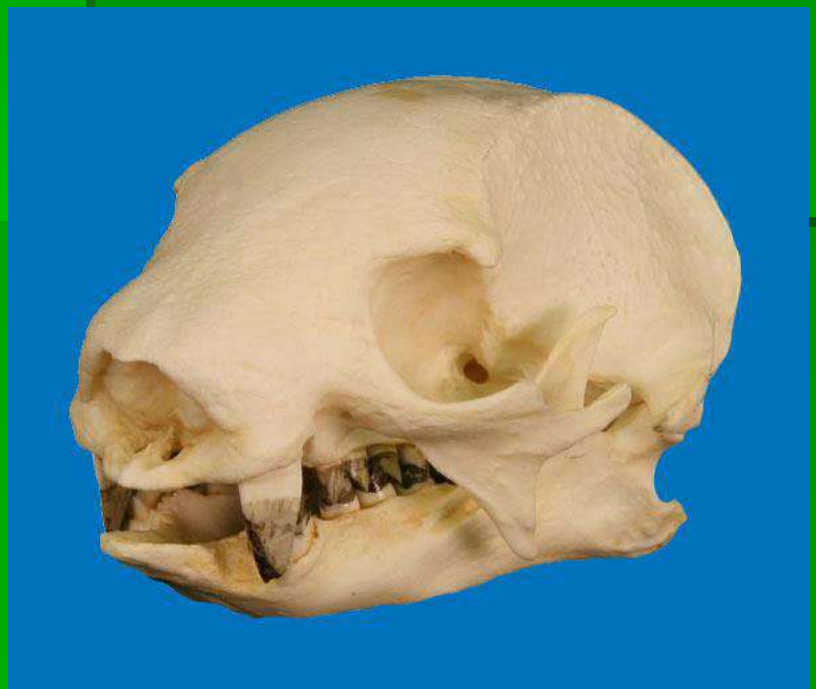
Au fond, le sol d'une grande salle laisse apparaître des ossements humains, des tessons de poteries et le squelette d'un animal inconnu.

56 – La bête de los Dos Palmitos

Le crâne présente une série de dents qui n’évoque aucun animal connu en Europe…

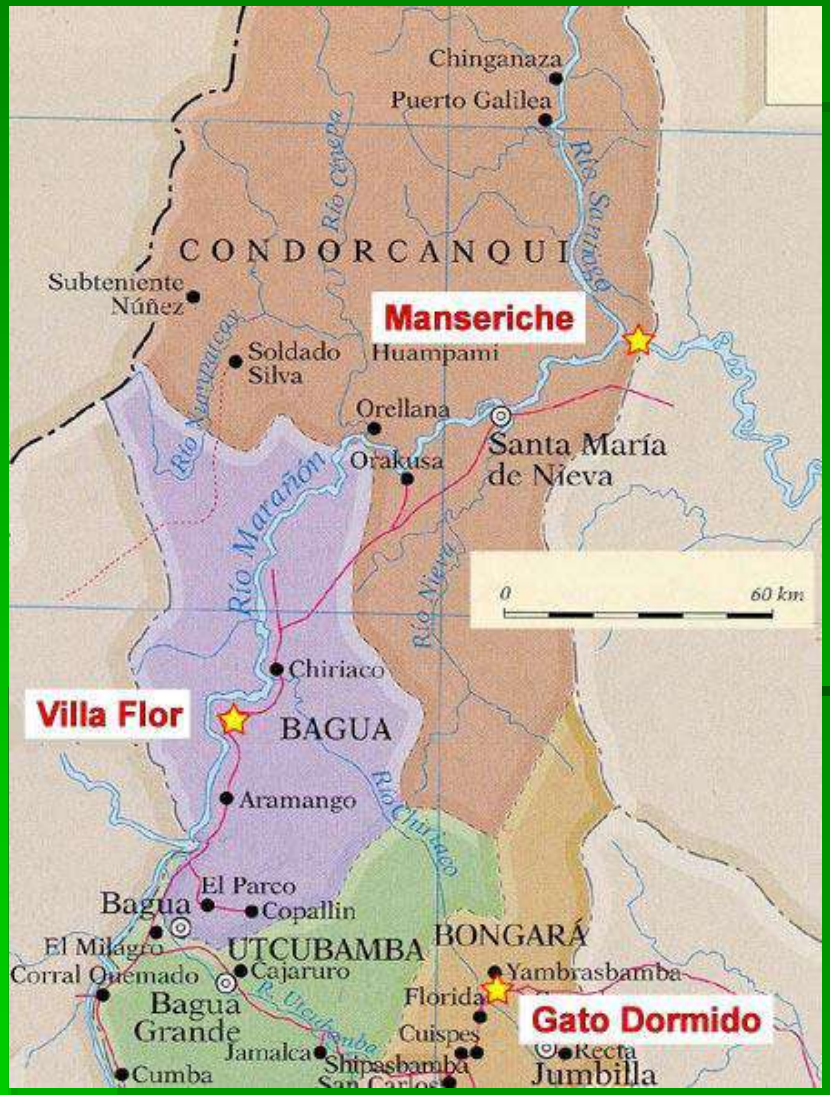
57 – Le paresseux de los Dos Palmitos

L'animal exotique est un Bradypodidé, autrement dit un paresseux appartenant au genre *Choloepus sp.*



La présence de cet animal tombé au fond du « gouffre des Deux Palmiers » rappelle celle de la forêt en cours de déboisement sur le karst de Gato Dormido...

58 – Bilan de la reconnaissance spéléologique



Après trois semaines de périple à travers le département d'Amazonas nous avons reconnu des grottes dans trois secteurs différents :

-le karst du Pongo de Manseriche (province de Condorcanqui),

- le karst de Villa Flor (province de Bagua),

- le karst de Gato Dormido (province de Bongará).

59 – Fin