# On n'est pas capot !

JEAN YVES BIGOT (GSBM)

A Villa Flor, on a le sens du respect et de la démocratie, mais aussi celui de la liberté, surtout la liberté de guider sans connaître, pour le plaisir de découvrir. Nos guides nous ont ainsi conduit à travers la forêt, sans connaître le chemin de nos destinations. Interrogés, ils nous ont avoué qu'ils avaient changé les équipes sans changer l'objectif, résultat celui qui connaissait la grotte recherchée avait intégré l'autre équipe et vice versa…Comme fruit de notre exploration de la journée nous avons tout au plus pu observer quelques gros blocs de calcaires tombés au fond d'un ravin, de quoi rester sur notre faim.

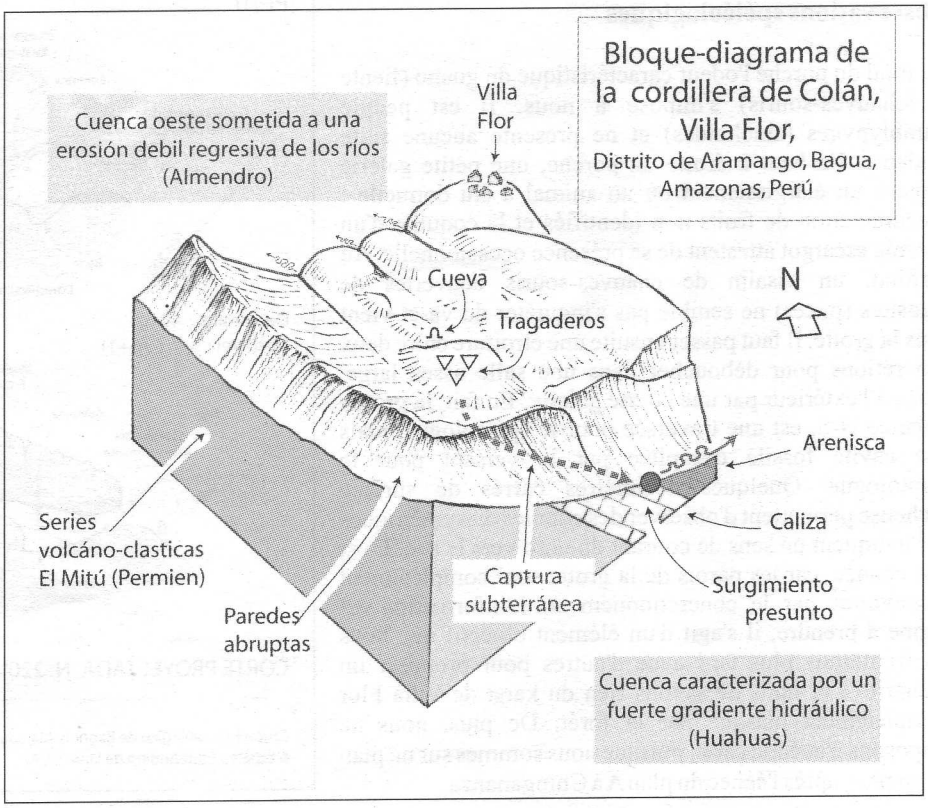
## Constitution de l'équipe

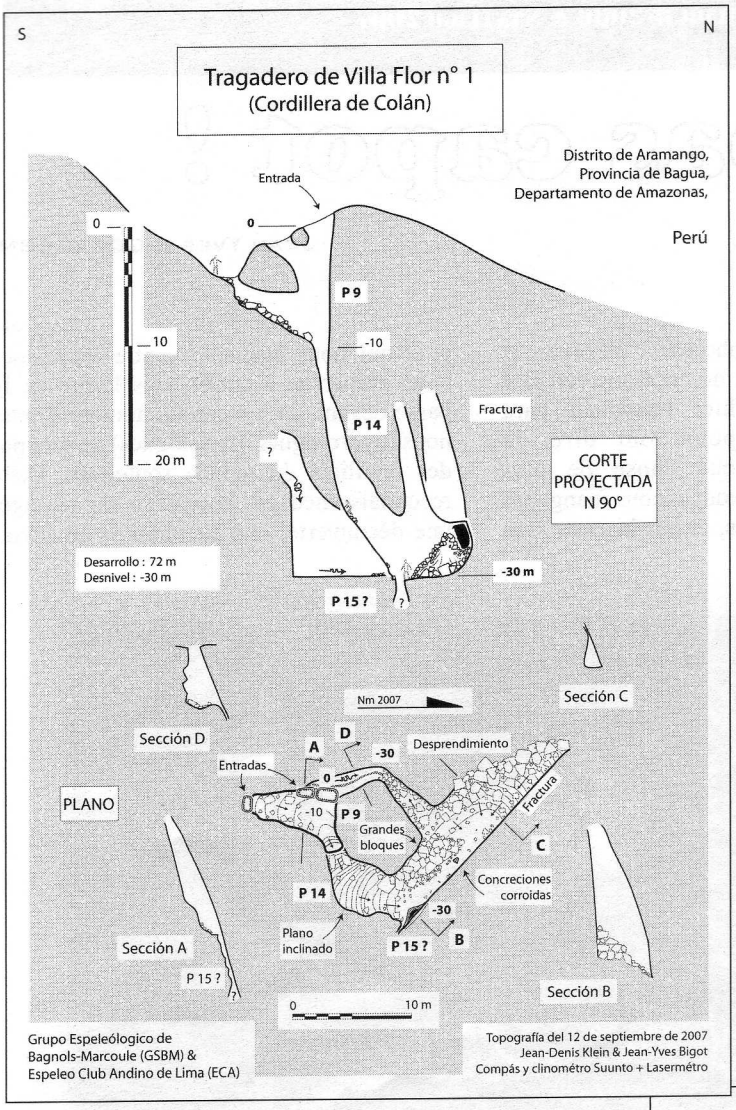
Le lendemain 11 septembre 2007, je prends l'option « grotte connue ». C'est-à-dire la visite de la grotte topographiée la veille par l'autre équipe, plus chanceuse que nous. Cela tombe bien car nous devons prélever des concrétions pour Jean Loup. J'espère ainsi profiter de l'occasion pour examiner ces grottes de la forêt qui nous ont échappé hier.

Jean-François et Jean-Denis se demandent bien ce que je veux y faire, puisqu'ils ont déjà levé la topographie, mais les questions que je me pose ne trouvent aucune réponse auprès d'eux. Il faudra donc aller voir sur place pour répondre à des questions plus karstologiques que spéléologiques. Afin que d'autres puissent se joindre à moi, je propose une « reconnaissance karsto de la grotte » avec prélèvement de spéléothèmes. Un peu déçus de la journée d'hier, Patrice et moi constituons le noyau dur de l'équipe, à laquelle se joignent Elisa, Marjorie, Jean-Sébastien, Joël et Benoît et bien sûr quelques guides locaux. Benoît nous indique le chemin et accepte de remonter malgré sa jambe toujours douloureuse.

## Partager

La montée par les sentiers pentus de la forêt indique déjà que le calcaire n'est plus très loin, car de gros blocs apparaissent ça et là avec de belles formes de dissolution. C'est plutôt bon signe ; nous ne sommes pas mécontents quand nous arrivons devant le porche, car après tout c'est une vraie grotte dont l'examen pourra certainement nous en apprendre plus. Après réflexion, je me dis qu'il était utile de venir sur place, d'abord parce que très peu de photos ont été prises, et ensuite parce que les descriptions verbales des topographes d'hier m'avaient paru contradictoires ; pour tout dire, je m'attendais à quelque chose de plus grandiose. Une fois rendus, nous mangeons nos sardines en boîtes, et nos biscuits sans goût qui nous calent le ventre, puis nous nous préparons à entrer dans la grotte. Je passe devant, car un certain nombre d'entre nous (hydrologues et géologues) ne sont pas des familiers du monde souterrain. Cette reconnaissance est l'occasion de partager une découverte, une aventure et un savoir






## L'apport géologique

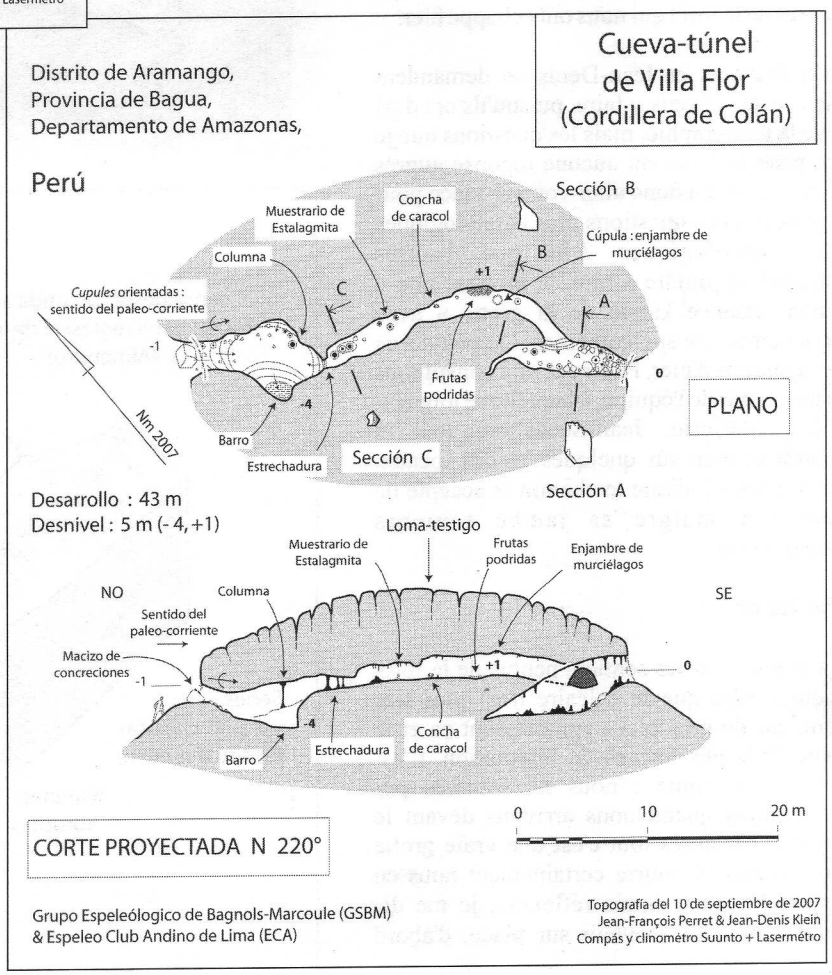
Patrice tente de distinguer les strates des diaclases orthogonales, mais après quelques coups de marteau où il respire l'odeur de matière organique du calcaire, il est capable d'identifier les roches calcaires qui reposent sur les séries volcano-clastiques du Permien de la série El Mitu. Il mesure ensuite la direction des couches calcaires qui ont totalement disparu au nord ; la balade d'hier nous a bien renseignés sur le sujet puisque que nous n'avons vu le calcaire qu'à l'état de traces (blocs, cailloux)... Maintenant, nous savons que le site dans lequel s'ouvre la grotte n'est qu'un chicot rocheux résiduel, résultat d'une intense dissolution superficielle. Le karst est éphémère, il se développe mais il est parfois rattrapé par l'érosion aréolaire (surface) qui tend à le faire disparaître. Mais nous sommes arrivés au bon moment et les phénomènes karstiques n'ont pas encore totalement disparu : c'était moins une... A l'échelle géologique bien sûr. En effet, pour qu'un karst se développe et qu'un massif calcaire « fonde », il faut un laps de temps de l'ordre de la centaine de milliers d'années pour la formation d'un karst, et de l'ordre du million d'années pour la disparition d'un massif karstique, voire moins dans les Andes où les vitesses de surrection atteignent des chiffres records.

Nous savons que pour découvrir des phénomènes karstiques moins dégradés, il nous faudra aller vers le sud en suivant la direction des couches calcaires. Patrice propose une coupe géologique schématique qui intercale les calcaires selon un pendage à 45° entre la série volcano du Permien et les séries gréseuses qui, en principe, recouvrent les calcaires. La direction des couches est conforme à celles des séries andines orientées grossièrement N-S. J'indique à Patrice que je souscris totalement à son croquis. C'est décidé, après le prélèvement de la stalagmite de Jean Loup, nous suivrons les couches calcaires vers sud.

avec ceux qui sont devenus maintenant des compagnons d'expédition appréciés : il s'agit d'un des côtés sympathiques des expéditions pluridisciplinaires.

## Observations spéléologiques

Au fond du porche l'odeur caractéristique du guano (fiente de chauves-souris) s'impose à nous. Il est peuplé d'amblypyges (arachnides) et ne présente aucune suite évidente. En haut à droite du porche, une petite galerie mène à un élargissement où un animal a élu domicile : l'accumulation de fruits non identifiés et la coquille d'un énorme escargot attestent de sa présence occasionnelle. Au plafond, un essaim de chauves-souris couvertes de parasites (puces) ne semble pas s'inquiéter du va-et-vient dans la grotte. Il faut passer ensuite une étroiture entre deux concrétions pour déboucher dans une salle assez large, reliée à l'extérieur par une courte galerie. En fait, la grotte, orientée N-S, est une traversée pour le spéléologue, mais une cavité fossile décapitée par le versant pour le karstologue. Quelques décimètres carrés de surface rocheuse permettent d'observer des cupules dissymétriques qui indiquent un sens de courant du nord vers le sud. C'est une chance, car les parois de la grotte sont complètement recouvertes par le concrétionnement. L'information est bonne à prendre, il s'agit d'un élément objectif que nous confronterons plus tard avec d'autres pour proposer un scénario. Car nous ne savons rien du karst de Villa Flor complètement masqué par la forêt. De plus, nous ne disposons d'aucune carte, puisque nous sommes sur un plan B, ou plus, après l'échec du plan A à Chingananza.



## Au nom de la Science

Dans la grotte, nous nous livrons à des bris justifiés de concrétions destinées à être sciées, puis examinées en laboratoire pour y reconstituer le climat ancien du bassin amazonien.

L'ensemble de ces concrétions prélevées dans les grottes andines devrait constituer les premiers éléments d'archives du climat en Amazonie. Le réchauffement global étant une réalité, il faut bien connaître les climats anciens pour cautionner les climats futurs déduits des modèles savants… Après ce « Au nom de la science » commis à grand coup de marteau, nous indiquons au guide la direction et le cap à tenir dans la forêt.

## Cap au sud

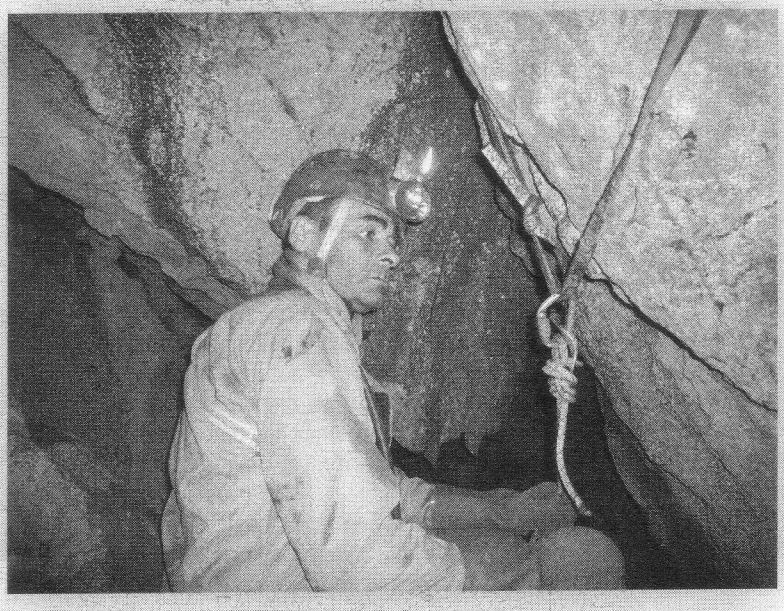
Le guide ouvre le chemin à la machette, nous lui indiquons le sud et montons encore, puis nous arrivons sur le bord d'un entonnoir couvert de végétation. Il s'agit d'un phénomène typiquement karstique que nous appellerons « doline du Porc-épic » en raison des restes de peau et des piquants du rongeur qui pourrissent au pied d'un arbre.

Il faut maintenant descendre dans cette doline pour y vérifier la présence de trous. En bas, il y a effectivement des trous, mais en partie bouchés par de la terre et des blocs. Sur les flancs de l'entonnoir, on peut voir un petit canyon dont le sol est fait de gros galets (30 cm env.) non calcaires. Ces galets allochtones, sont l'indice de la présence d'un bassin imperméable situé en amont : un dispositif classique appelé karst binaire, et redoutablement efficace dans le développement des karsts. Nous décidons de remonter de l'autre côté de la doline où deux autres trous sont repérés. Cette fois, les vides sont suffisamment importants pour être descendus, mais nous n'avons pas de matériel. Puis, nous arrivons devant un large trou qui barre le fond d'un vallon, on ne peut pas y descendre sans corde. Tout cela s'annonce bien : on reviendra demain. Le lendemain, les trois cavités repérées la veille sont explorées, mais sans trouver de véritable continuation évidente.

## Un côté pionnier

Dans cet environnement forestier assez hostile, la prospection n'est pas si facile. Dans notre for intérieur, chacun sait que l'Eldorado spéléologique ne se trouve pas à Villa Flor. En effet, il existe d'autres massifs plus accessibles, car en grande partie déboisés. Certes, pour nous, Villa Flor aura été la compensation au voyage dans les forêts du Santiago dont nous avons été privé. Peut-être sommes nous un peu en avance sur notre temps en allant explorer les karsts de la forêt amazonienne : nul doute que le côté pionnier rend la tâche plus difficile. Dans 20 ou 30 ans, lorsque la forêt aura presque totalement disparu, le karst de Villa Flor pourra constituer un massif accessible et explorable pour les spéléologues.

## Le karst de Villa Flor

De son côté, Jean Loup a repéré la présence d'importantes résurgences situées au pied d'une grande falaise sur le côté sud-est du massif de Villa Flor. Cette observation, recoupée avec les nôtres, permet d'évaluer à 500 m de dénivelée le potentiel du karst de Villa Flor.

Si d'un point de vue karstologique, la reconnaissance a été plutôt riche compte tenu du faible nombre d'indices dont nous disposions, il faut reconnaître qu'elle aura été un peu décevante d'un point de vue strictement spéléologique. Après l'exploration des trois cavités repérés la veille, Patrice lâchera un : « On n'est pas capot ! », une expression qui résume bien les résultats spéléologiques de notre séjour à Villa Flor… ■