

Chapitre 1

Contribution à la connaissance spéléologique du district de Songtao.

Jean-Pierre BARBARY¹, Jean BOTTAZZI², Bruno HUGON³, Eric SANSON⁴, Alexandre ANDRIEU⁵, Christian DODELIN⁶, LI Po⁷.

1. P.S.C.J.A., Vénissieux.
2. Ursus, Vénissieux.
3. G.S.H.L., Hauteville.
4. F.L.T., La Tronche.
5. S3C, Caniac du Causse.
6. SCS, Chambéry.
7. G.I.M.R., Guiyang.

摘要: 松桃县位于中国西南的贵州省东北部。在松桃县西部有一很大的乌罗坡立谷、坡立谷的落水洞（消水洞）和旅游洞穴潜龙洞。贵州省山地资源研究所于2005年对潜龙洞进行了考察，潜龙洞是一座拥有大量碳酸钙沉积景观的美丽的洞穴。为此，2006贵州高岭洞穴考察队对该区域进行了为期6天的考察，共考察了24座洞穴，实测洞穴长度达6274米。在该区域63km²的喀斯特范围内有4个地下系统。该区域以峰丛洼地为主，高差不大，海拔从800m至1200m，北部为深切峡谷。区域内地层主要是寒武系的白云岩。

此次考察的洞穴中最主要的有消水洞(3390m,-156)和潜龙洞(1481m,-204)。该区域仍有许多洞穴值得考察。
关键词: 贵州, 松桃, 潜龙洞, 寒武系, 奥陶系



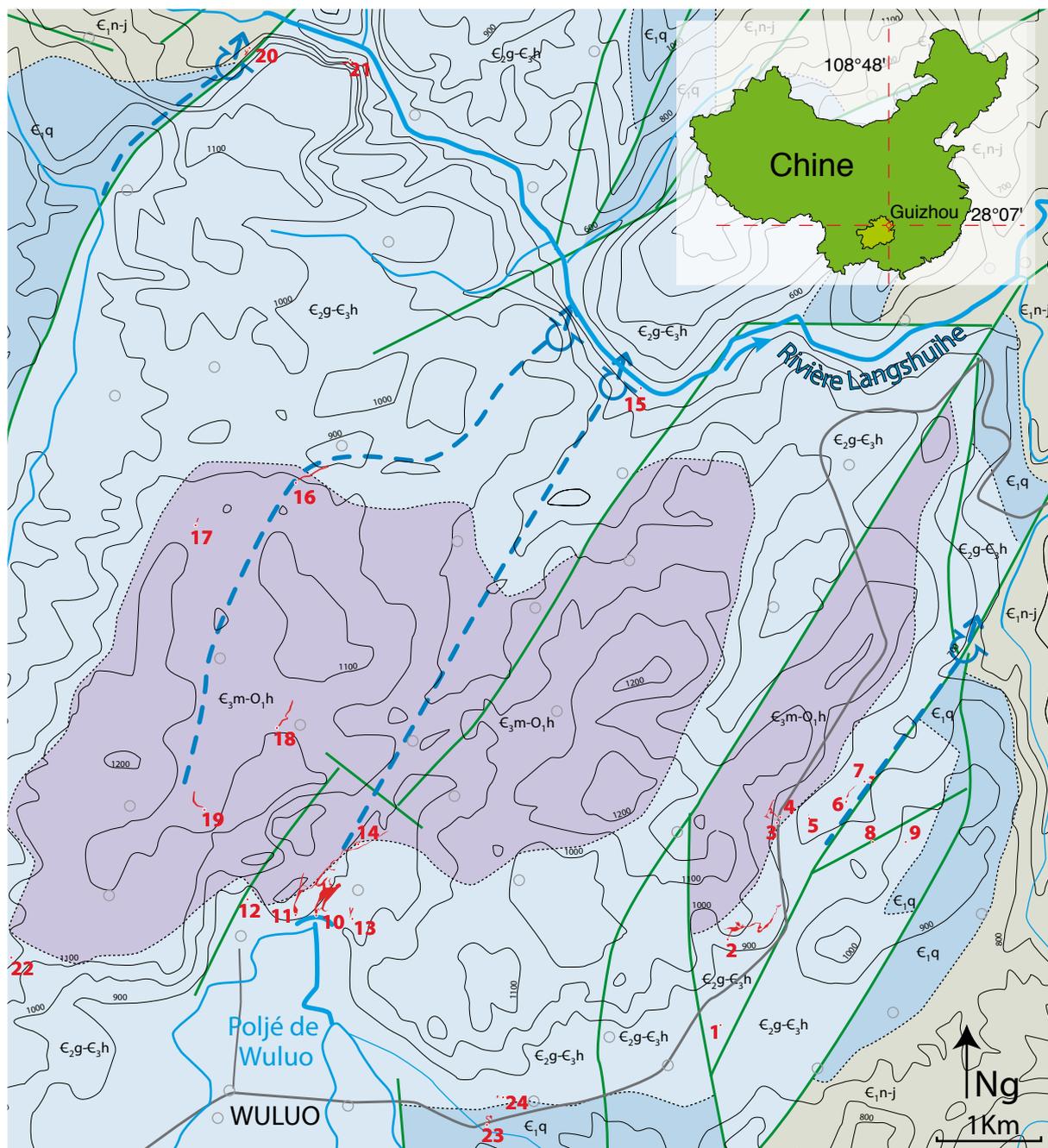
Qianlongdong.
Effet de miroir dans
une salle superbement
concrétionnée.
Mirror effect in a cham-
ber near the entrance.
Photo J. Bottazzi 2006.

Abstract: The Miao Autonomous County of Songtao is in the northeast of Guizhou province, in the southwest of China. In the western part of the county is the big polje with Wuluo village, Xiaoshuidong sinkhole and Qianlongdong show-cave. The G.I.M.R. explored Qianlongdong in 2005, a beautiful cave with many speleothems. The Kaolin 2006 caving expedition was the following year. During 6 days, 24 caves were explored for a total surveyed length of 6724 m.

The karst area is 63 km² and has 4 underground systems. It is a gently rolling karst area, with an altitude from 800 m to 1200 m, with a deep gorge in the north. The bedrocks are mostly Cambrian dolomite.

The main cave explored is Xiaoshuidong (3390 m, -156), then Qianlongdong (1481 m, -204). There are still many possibilities for cave exploration in this area.

Key-words: Guizhou, Songtao, Qianlongdong, Xiaoshuidong, Cambrian, Ordovician.



- Légende :
- Village
 - Route
 - Résurgence
 - Traçage
 - Faille
 - Rivière
 - Perte
 - Sommet
 - Cavité
 - Limite d'affleurement
 - Sinkhole
 - Summit
 - Cave
 - Outcrop limit



Localisation des cavités explorées dans leur contexte géographique et géologique.

Location of explored caves in their geographic and geologic context.

P.S.C.J.A - Guizhou Kaolin 2006 - J. Bottazzi

Dayuquan.

La résurgence de la rivière principale du massif est noyée sous les eaux d'un lac de retenue hydroélectrique.

The resurgence of the main underground river is beneath the surface of the lake formed by a hydroelectric dam.

Photo J. Bottazzi 2006.

Introduction

Les éléments que nous présentons ici sont le fruit de la seule expédition Guizhou Kaolin 2006 au cours de laquelle en six jours, nous avons exploré vingt-quatre cavités dont le développement cumulé atteint 6764 m.

Deux d'entre elles, Xiaoshuidong et Xiniudong se rejoignent en une grotte de 3390 m. L'aval de cette grosse perte active est difficile à explorer. Nous avons dû placer 450 m de cordes pour atteindre la profondeur de -158 m. Nous n'avons pas franchi le cinquième du parcours souterrain qui nous sépare de la résurgence supposée qui porte le nom de Dayuquan et qu'un barrage hydroélectrique a malheureusement noyé.

De son côté, la belle grotte fossile destinée à être ouverte au tourisme, Qianlongdong, développe 1481 m et a été explorée jusqu'à la profondeur de 208 m.

Parmi les autres cavités explorées, la grotte de Fengdong proche du village de Lanchipa semble la plus prometteuse.

De son côté, le puits de Shimenkandong, malgré son courant d'air impressionnant, n'a pas livré son secret.

Échelle lithostratigraphique de la zone explorée.
Lithostratigraphic column of the explored area.

Systèmes	Etages et Formations	Colonne litho-stratigraphie	Épaisseur (m)	Lithologie
Ordovicien inférieur	Hunghuayuan O1h		43-139	Calcaires
	Tongzi O1t		146-228	Dolomies à bancs calcaires
Cambrien moyen-supérieur	Loushanguan	Є3m	73-200	Dolomies à silix
		Є2-3ls ³		
	Loushanguan	Є3h	333-515	Dolomies
		Є2-3ls ²		
Cambrien moyen	Gaotai Є2g	Є2p	225-515	Dolomies à base interbanes de silicarénites
		Є2-3ls ¹		
Cambrien inférieur	Qingxudong Є1q		178-284	Dolomies sableuses et dolomies oolithiques
			210-307	Dolomies et dolomies sableuses
	Mingxinsi Jingshan Є1m-j		862-831	Roches globalement ni calcaires ni dolomitiques
		Niutitang Є1n	57-170	

A. Le massif

Le district autonome miao de Songtao est situé à l'extrémité nord-est du Guizhou, dans la Chine du Sud-Ouest.

L'ensemble de son hydrographie alimente le bassin du fleuve Yangtsé (Changjiang).

La zone d'exploration consiste en un plateau de 9 x 7 km pivoté de 30° dans le sens horaire par rapport au nord conformément à la fracturation dominante.

Les paysages karstiques sont marqués par le grand poljé montagnard de Wuluo au sud et la profonde vallée de la rivière Langshuihe au nord. Les altitudes varient de 800 à 1200 m dans un paysage peu montagneux si l'on exclut les abords immédiats de la gorge et du poljé.

La grande majorité des affleurements sont des dolomies du Cambrien de même nature que celles dans lesquelles s'est creusé le réseau de Shuanghedong à Suiyang.

La carte hydrogéologique nous indique que quatre systèmes d'écoulements souterrains parallèles se sont établis du sud-ouest au nord-est conformément à la fracturation et aux gradients altitudinaux. Par exemple le système de Xiaoshuidong a une extension de 6 km pour un dénivelé de 200 m entre la perte du poljé de Wuluo et la rivière Langshuihe, soit un gradient de 3,3%.

Le phénomène karstique le plus visible est la perte de Xiaoshuidong qui draine la totalité des eaux du poljé de Wuluo. C'est sur ce système que se sont tout d'abord concentrées nos explorations.

La route qui accède à Wuluo par l'est suit l'axe de l'autre important système dont Qianlongdong, une grotte aménagée pour le bonheur des touristes, constitue un maillon fossile.

Bien plus discret, le troisième système est déterminé par son alimentation dans un étage cambro-ordovicien sus-jacent dont la grotte de Dadong semble être une résurgence perchée.

Du quatrième système nous n'avons pu explorer que la résurgence de Baimadong.

On compte sur le plateau une dizaine de villages de faible importance et un grand nombre de fermes isolées. Un réseau de pistes rend facile l'accès aux différentes zones du plateau. Un temple bouddhiste se trouve perché dans les falaises bordant le poljé de Wuluo.

Wuluo.
Bordure du poljé.
Border of the polje.
Photo C. Dodelin 2006.



N°	Nom	UTM48 R WGS 84	Alt. (m)	Longueur Dénivelé	Volume (dam ³)	Géol.	commentaires	Page
1 Son0617	落水洞 Luòshuǐdòng Perte	287702 3110011	835	non topo	non topo	Cam- brien	Perte siphonnante en bord de route. Pas de topographie.	
2 Son0604	潜龙洞 Qiánlóngdòng Grotte du dragon caché	287802 3110880	898	1481 m 209 m (-204, +5)	203	Cam- brien	Grotte concrétionnée aménagée. Une escalade reste à faire.	34
3 Son0614	风洞 Fēngdòng Grotte du vent	288265 3112019	904	580 m 115 m (-115)	44	Ordo- vicien	Ancienne exploitation de nitrates. nombreuses branches inexplorées.	36
4 Son0615	烂齿耙洞 Lànchǐpádòng Grotte de Lanchipa	288265 3112002	877	55 m 20 m (-20)	0,2	Ordo- vicien	Affluent probable de Fengdong. Exploration terminée.	36
5 Son0618	磨牙洞 Móyádòng Grotte des grincements de dents	288577 3112070	755	20 m 3 m (+3)	0,1	Cam- brien	Petite résurgence. Exploration terminée.	37
6 Son0612	周家洞 Zhōujiādòng Grotte de la maison des zhou	288939 3112230	709	214 m 48 m (-38/+10)	7,6	Cam- brien	Perte de poljé. Fort courant d'air.	37
7 Son0603	石门坎洞 Shíménkǎndòng Grotte de la porte de pierre	289205 3112460	810	366 m 165 m (-165)	34	Cam- brien	Fort courant d'air à l'entrée que l'on perd dans la cavité.	37
8 Son0610	大黄泥洞 Dàhuángnídòng Grande grotte de la boue jaune	289501 3111853	899	non topo	non topo	Cam- brien	Entrée repérée en prospection.	
9 Son0611	小黄泥洞 Xiǎohuángnídòng Petite grotte de la boue jaune	289177 3111851	793	non topo	non topo	Cam- brien	Entrée repérée en prospection.	
10 Son0602	消水洞 Xiāoshuǐdòng Perte	283860 3111089	797	3390 m 234 m (-158/+76)	686	Cam- brien	Perte du poljé de Wuluo. Exploration à poursuivre.	40
11 Son0605	犀牛洞 Xīniú dòng Grotte du rhinocéros	283659 3111153	870	(-219/+15)			Jonction avec Xiaoshuidong	40
12 Son0606	风洞 Fēngdòng Grotte du vent	282928 3111378	800	non topo	non topo	Cam- brien	Petite résurgence 3 l/s, chatière aquatique.	
13 Son0623	秤杆坑 Chènggǎnkēng Fosse du bras de la balance	284215 3111164	800	190 m 77 m (-77)	17	Cam- brien	Doline de 80x30x80m, actif 1 l/s, siphon. Exploration terminée.	42
14 Son0622	魏家坑 Wèijiākēng Gouffre de la maison Wei	284261 3111790	902	116 m 53 m (-53)	16	Cam- brien	Puits de 15x20m x 37m, éboulis, colmatage. Exploration terminée.	42
15 Son0624	大鱼泉 Dàyúquán Résurgence du Grand Poisson	287787 3116296	580	5 m 0 m	0,05	Cam- brien	Résurgence de Xiaoshuidong noyée par un barrage.	42
16 Son0608	大洞 Dàdòng Grande Grotte	283976 3115414	1021	321 m 20 m (+20)	42	Ordo- vicien	Résurgence perchée. Exploration à poursuivre.	42
17 Son0621	石湾树洞 Shíwānshùdòng Grotte de l'arbre du méandre de pierre	282723 3094889	976	54 m 42 (-42)	0,2	Ordo- vicien	Fracture, Courant d'air chaud en hiver. Exploration terminée.	42
18 Son0607	磨子洞 Mòzǐdòng Grotte du petit moulin	283640 3113168	1047	363 m 60 m (-60)	119	Ordo- vicien	Ancienne exploitation de nitrates. Arrêt sur escalades.	43
19 Son0609	牛屎洞 Niúshǐdòng Grotte de la bouse	282701 3112287	1050	217 m 21 m (-10/+11)	23	Ordo- vicien	Grande galerie fossile. Exploration terminée.	43
20 Son0619	白马洞 Báimǎdòng Grotte du cheval blanc	283180 3119436	645	115 m 16 m (-9/+16)	4,2	Cam- brien	Résurgence bloquée par un effondrement. Exploration terminée.	44
21 Son0620	大湾洞 Dàwāndòng Grotte du grand tournant	284171 3119328	750	88 m 14 m (-14)	4,4	Cam- brien	Grotte fossile concrétionnée. Exploration terminée.	44
22 Son0625	叉口洞 Chākǒudòng Grotte de la bouche fourchue	280651 3108006	937	non topo	non topo	Cam- brien	Galerie inexplorée de 15m de large recoupée par une carrière.	44
23 Son0616	仙人洞 Xiānréndòng Grotte de l'immortel	285527 3109086	839	189 m 7 m (-4/+3)	6	Cam- brien	Exploration terminée.	44
24 Son0613	神宝洞 Shénbǎodòng Grotte du temple	285596 3109333	841	56 m 8 m (-8)	2	Cam- brien	Exploration terminée.	44
(hors carte) Son0601	云落屯洞 Yúnlùotúndòng Grotte de la brume tombante	322310 3115619	424	86 m 5 m (-5)	2,1		Fracture colmatée dans les falaises proche de la ville de Songtao.	44



Baimadong.
Photo J. Bottazzi 2006.



Xiaoshuidong.
Photo E. Sanson 2006.

B. Les cavités

Les cavités ont été classées selon les quatre drains souterrains principaux suggérés par la carte hydrogéologique.

Seules les cavités importantes font l'objet d'une description complète, pour les autres, seule la topographie et la spéléométrie sont données.

L'accès aux entrées n'est pas toujours décrit. Le karst de Wuluo étant relativement aisé de parcours, les coordonnées et le nom de la grotte sont théoriquement suffisants pour s'y faire guider sans ambiguïté.

1. Le système de Qianlongdong

a. Qianlongdong (2)

Qianlongdong a été explorée et topographiée par les spéléologues du G.I.M.R. en 2005 ; ils s'étaient alors arrêtés sur un puits. C'est pour cette raison qu'ils ont mené l'expédition Guizhou Kaolin 2006 vers le karst de Wuluo.

Les autorités de Wuluo comptent énormément sur cette grotte aux salles richement concrétionnées pour contribuer au développement économique de leur région.

Son entrée de 10 m de large et 3 m de haut est peu spectaculaire, pourtant, après une trentaine de mètres de descente, on arrive dans une vaste rotonde où un gué permet de circuler entre les innombrables concrétions sans se mouiller les pieds. Grâce à une petite digue, l'ensemble du sol déjà très plat d'origine a été noyé artificiellement afin de générer un bel effet de miroir dans une salle superbement concrétionnée.

En 2006, les éclairages installés n'étaient pas sophistiqués, nous avons donc pu profiter pleinement de la beauté des lieux dans ses couleurs presque naturelles.

Dans la partie nord de la salle principale se trouve une fissure étroite où circule un fort courant d'air.

Ce passage est malheureusement trop étroit pour être franchit.

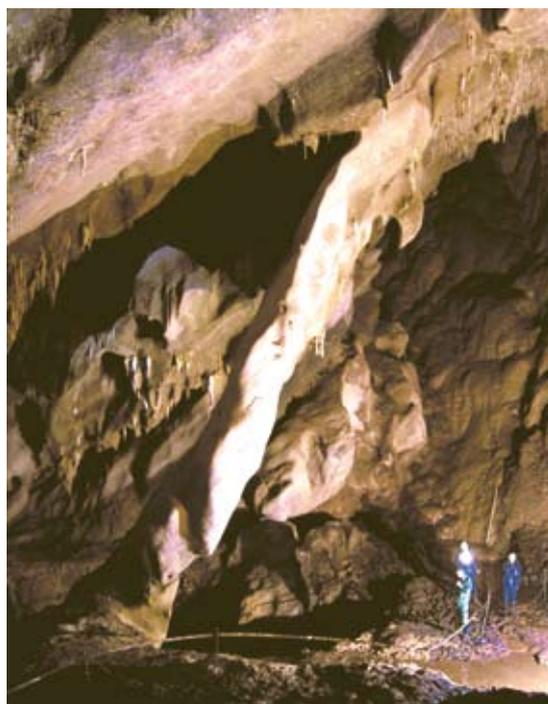
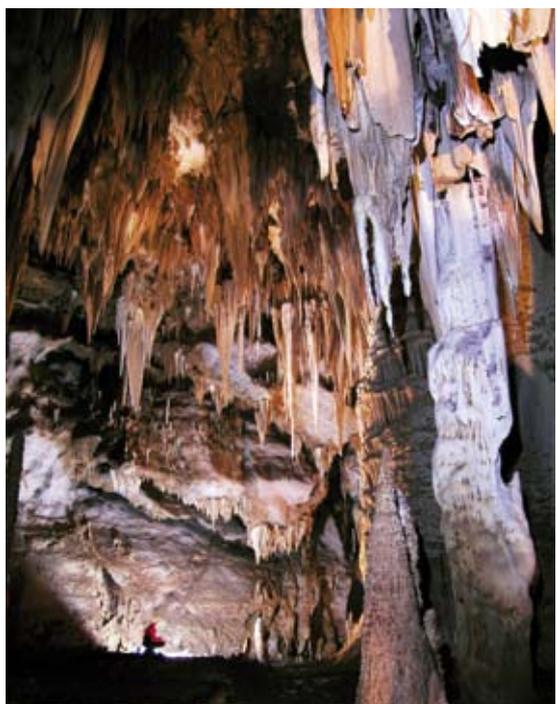
À l'est, se profile une galerie sur fracture aux talus argileux mais toujours ornées de belles formations de calcite.

Après un coude au sud, la galerie bute sur une escalade de 15 m dans une salle très particulière : en son milieu se trouve une magnifique lame d'érosion formant une grande colonne inclinée d'une quinzaine de mètres de hauteur.

L'escalade sur les coulées donne suite à un puits de 21 m. La galerie qui suit est vaste et abondamment concrétionnée. On peut remarquer des stalagmites érodées à l'allure tout à fait originale. Au bout de 100 m environ, la galerie se rétrécit pour former un vaste méandre au long duquel s'égrènent puits et ressauts dans un dédale de calcite où ruisselle un petit cours d'eau. Nous arrivons ainsi au puits de 28 m où nous avons débuté nos explorations. [Jean Bottazzi]

Nous l'avons équipé en nous décalant en rive droite. Une galerie mène rapidement à un barrage stalagmitique. Une étroiture en contre-bas et à gauche donne accès à un grand puits de 89 m dont l'équipement hors crue se fait en partant assez loin en rive droite.

En bas du puits, le prolongement le plus évident amène à grimper sur des gros blocs, mais hélas ils finissent par boucher totalement la fracture. Le côté opposé passe près de la cascade et se prolonge sur environ 80 m par une galerie qui n'a pas été topographiée. La base du puits est encombrée de blocs. On peut s'y infiltrer pour arriver par le haut d'une salle colmatée. Une corde d'une douzaine de mètres est nécessaire, ainsi qu'une sangle pour franchir un ressaut de 2 m glaiseux et étroit. Le point bas est à -210 m par rapport à l'entrée. [Eric Sanson]

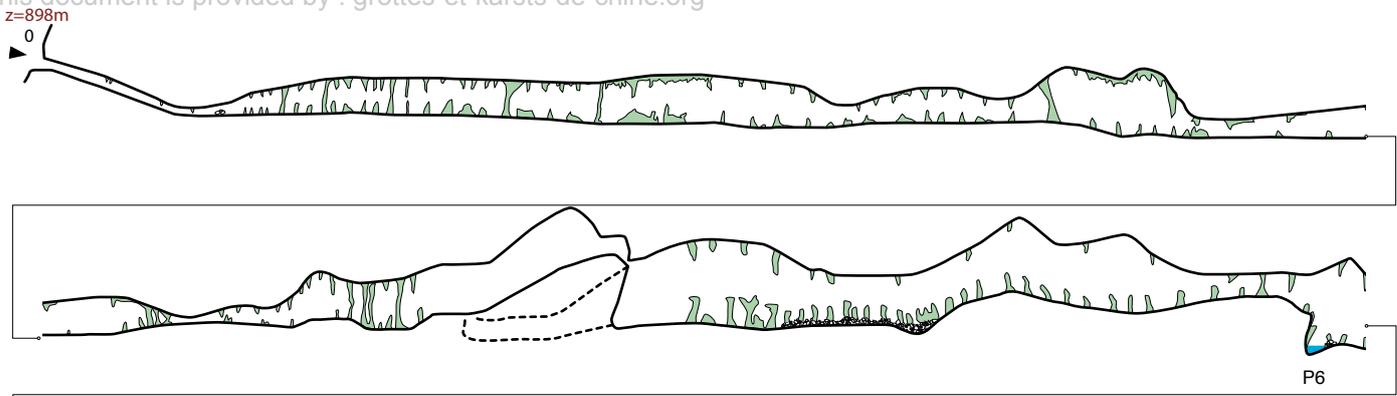


Qianlongdong.
Toujours ornée de belles formations de calcite.

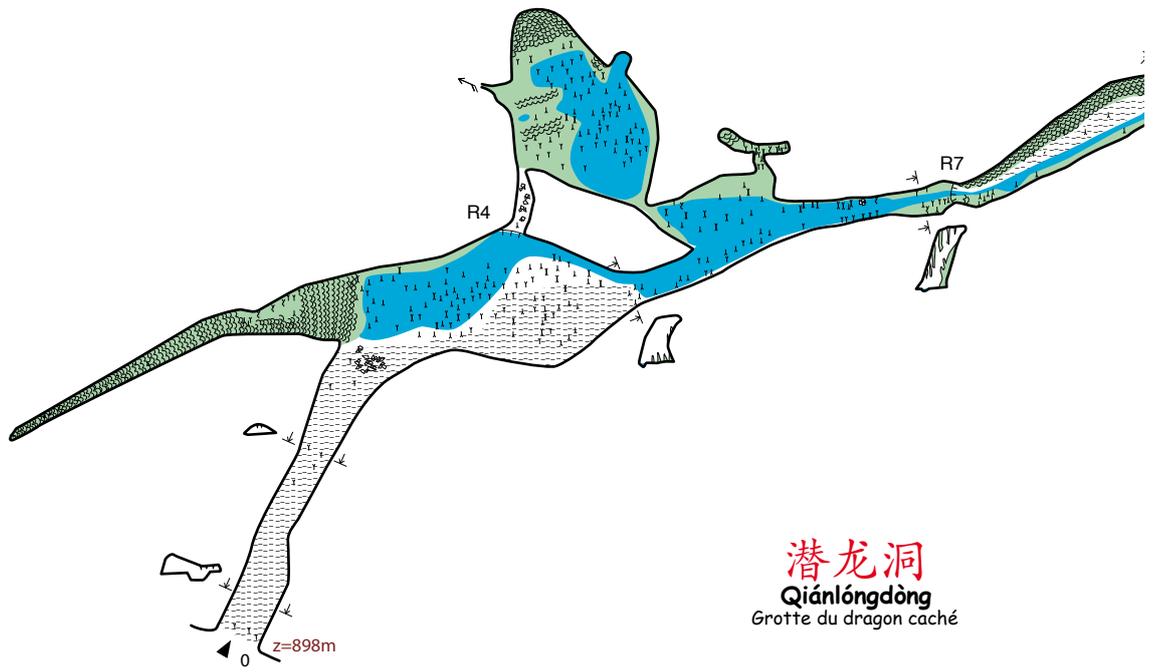
Underground landscape.
Photo J. Bottazzi 2006.

Qianlongdong.
Lame d'érosion formant une grande colonne inclinée d'une quinzaine de mètres de hauteur.

The 15 m high erosion column.
Photo J. Bottazzi 2006.



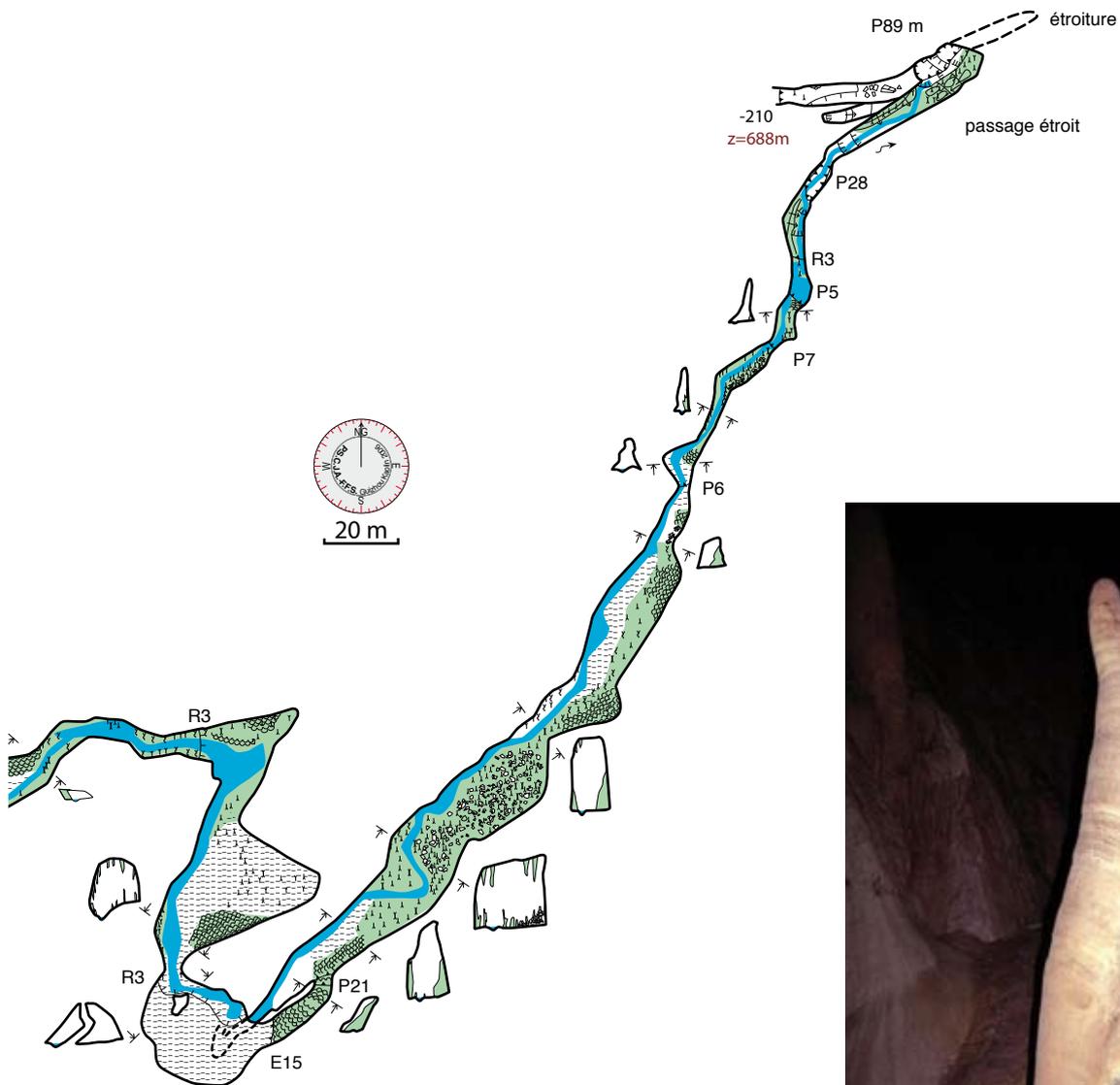
Qianlongdong.
Stalagmite érodée.
Erosion on a stalagmite.
Photo J. Bottazzi 2006.



潜龙洞
Qianlóngdòng
Grotte du dragon caché



Qianlongdong. Photo J. Bottazzi 2006.

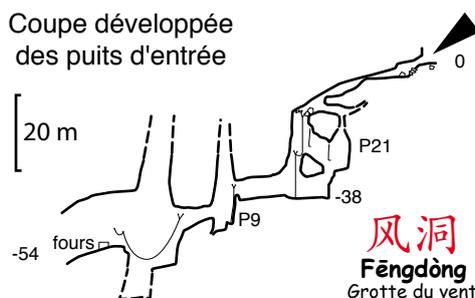


Qianlongdong. Stalagmites érodées.
Erosion on stalagmites. Photo J. Bottazzi 2006.

b. Fengdong (3)

Cette grotte s'ouvre dans les terrasses cultivées au-dessus du village de Lanchipa que l'on atteint par un sentier.

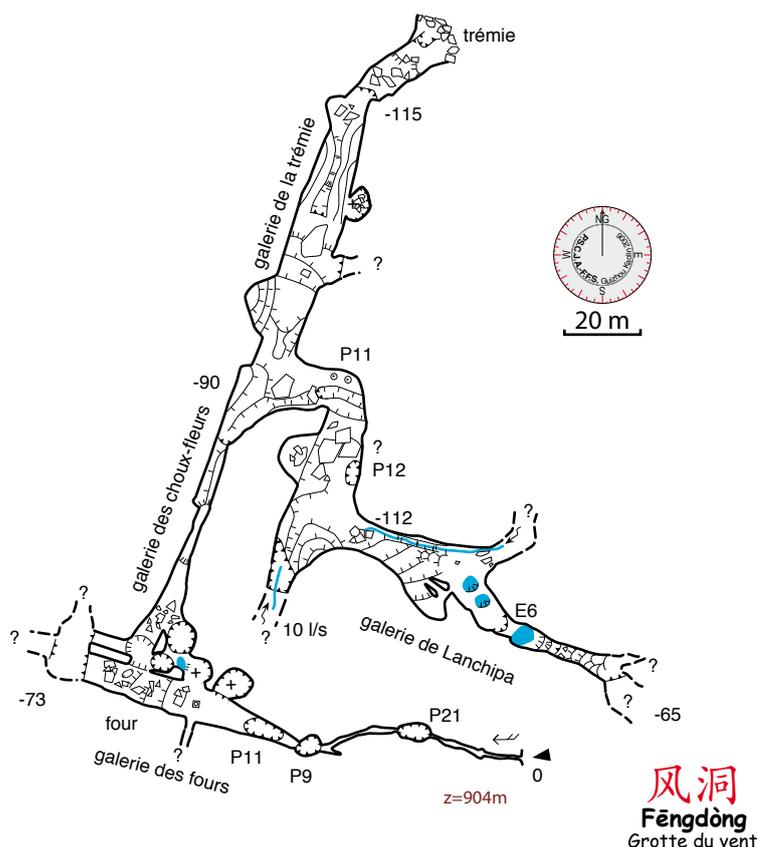
Un méandre de taille humaine présentant un fort courant d'air aspirant permet d'accéder à une série de petits puits qui débouchent à - 54 m sur la galerie des fours. Toute cette partie a été plus ou moins aménagée pour faciliter l'extraction du nitrate.



Cette large galerie descendante et chaotique nous permet d'admirer à son sommet un four à nitrate à trois foyers. Elle bute rapidement sur un P8 à la base duquel un petit actif amont-aval (R3) a été exploré sur une cinquantaine de mètres et reste à poursuivre.

Quelques mètres au-dessus de la galerie des fours, un départ évident entre les blocs permet d'accéder en désescalade à un carrefour avec trois départs :

- le premier sur la gauche aboutit rapidement en balcon au-dessus de l'aval de la galerie des fours;



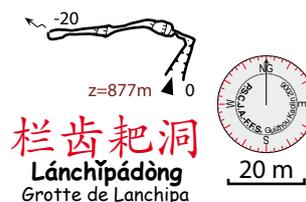
- le second sur la droite présente deux puits remontant dont l'origine peut être atteinte en prenant sur la droite des fours une très courte galerie aménagée d'un escalier;

- le troisième en face est la galerie des choux-fleurs car ses parois sont constellées de fragiles concrétions en choux-fleurs et de quelques grosses stalagmites; ce conduit descendant est entrecoupé de ressauts et d'un P11 à équiper.

Peu après ce P11, après avoir traversé une zone chaotique, on arrive à un nouveau carrefour.

En face de nous, on bute très rapidement sur un P11 sur lequel nous avons arrêté nos explorations et dans lequel disparaît le collecteur dont on aperçoit l'arrivée par une galerie de 5 m de large.

À droite, une galerie remonte fortement dans le pendage (30°) puis, après un replat, se transforme en un escalier de petites verticales légèrement actives et dont la plus haute atteint 6 m. Arrêt à -65 m sur une nouvelle escalade d'une quinzaine de mètres qui nécessiterait une assurance. Nous nous dirigeons ici manifestement vers **Lanchipadong (4)**, une petite perte temporaire sous le village de Lanchipa rapidement colmatée et présentant de nombreux déchets .



À environ 80 m du départ de la galerie des choux fleurs on trouve sur la gauche un gros conduit descendant d'une dizaine de mètres interrompu par une énorme trémie qui mériterait d'être fouillée méticuleusement.

Malgré la présence de fours et de bassins de décantation du nitrate, nous n'avons pas trouvé de traces de cette substance. Cela peut laisser supposer qu'il reste peut-être un gros vide à découvrir.

À gauche du four à nitrate part une galerie suivie sur 20 m (arrêt sur ressaut à escalader). L'accès à cette partie présente des traces d'aménagements.

Au bas de la galerie des fours, on aperçoit en face un large départ qui nécessitera une escalade pour être atteinte.

Au bas de la désescalade d'accès à la "galerie des choux-fleurs", un petit méandre fortement ventilé reste à visiter.

Un P12 situé sur la gauche après la partie chaotique de la "galerie des choux fleurs", reste à descendre et pourrait rejoindre le collecteur.

On voit que l'exploration de cette cavité ne fait que commencer, la perspective la plus intéressante étant bien entendu l'exploration du collecteur. [Eric Sanson]

c. Moyadong (5)

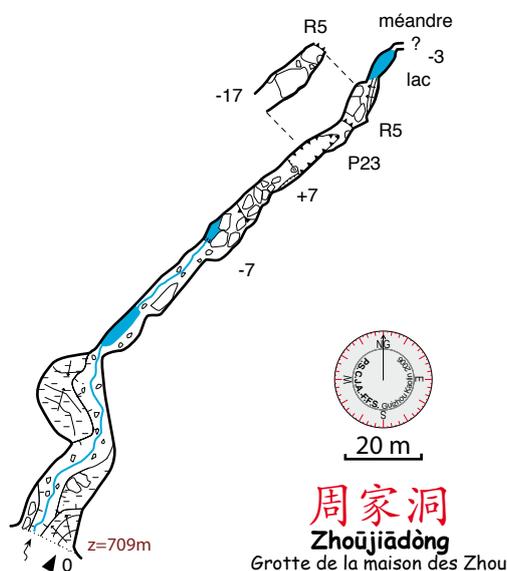
Ce n'est qu'une petite résurgence sans espoir de continuation.



d. Zhoujiadong (6)

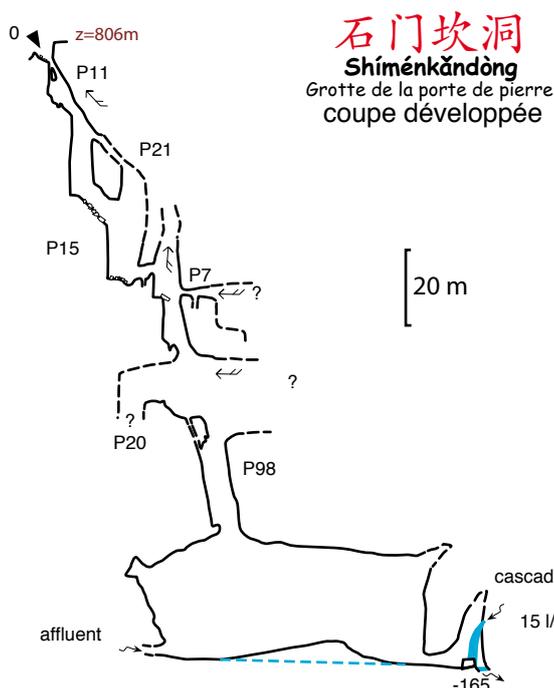
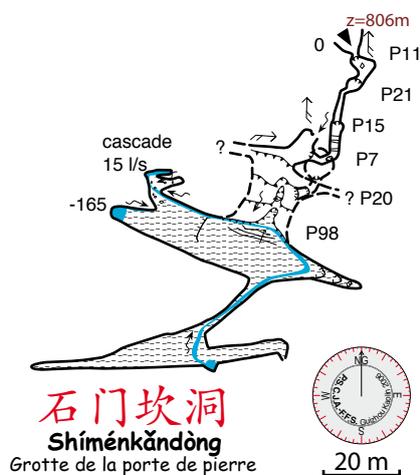
C'est une perte de poljé. Son entrée triangulaire révèle un pendage à 45°. Elle est vaste dans son ensemble, mais un rétrécissement ponctuel a permis d'estimer un débit de courant d'air aspirant de 2m³/s. Le différentiel de température avec l'extérieur étant proche de l'équilibre, les courants d'air se sont inversés dans la journée. Nous pensons que ce courant d'air est provoqué par une relation avec le puits de Shimenkandong par des passages inexplorés.

Un remontée sur des blocs fortement concrétionnés rejoint le haut d'un puits de 23m. Il est possible de le contourner par la droite, une petite corde faciliterait la progression. [Eric Sanson]



en haut de ce dernier, on perd une grosse partie du courant d'air, que l'on retrouve dans le puits suivant. Une traversée d'un puits étroit permet d'accéder au P7 en bas duquel un vaste palier domine un P98. Depuis ce palier, un départ intéressant pourrait être la suite à trouver de ce gouffre. En descendant le P98, on arrive sur un gros bloc formant amarrage naturel. De ce point, une galerie mène à un P20 non descendu. Le bas du P98 est une salle argileuse ; un affluent amont peut être suivi sur quelques dizaines de mètres, arrêt sur siphon et remplissages.

Côté aval, un important bruit de cascade attire l'attention, la cascade de 15 l/s se perd immédiatement. Il n'y a pas de courant d'air au fond. [Eric Sanson]



e. Shimenkandong (7)

Le gouffre s'ouvre au niveau du col, en face de la maison, en contre-bas de la route. Des travaux étaient en cours pour en boucher l'entrée, mais après l'exploration, nous avons montré aux habitants des photos de la cascade trouvée sous terre, peut-être changeront-ils d'avis.

Un courant d'air d'environ 10m³/s s'échappe de l'entrée. Les puits s'enchaînent : P11, P21 et P15,

2. Le système de Xiaoshuidong

a. Xiaoshuidong (10)

L'ensemble des eaux du poljé de Wuluo est drainé vers le porche de Xiaoshuidong.

L'entrée est une galerie de 20 m de diamètre surcreusée d'un canyon de 3 m de large et 4 m de profondeur où une rivière de 300 l/s se déchaîne de marmite en marmite. En rive gauche se trouve une large vire inclinée qui permet de descendre sans difficulté jusqu'au niveau de l'eau. Il est possible de poursuivre à pied dans la rivière en se mouillant raisonnablement jusqu'à un passage bas avec un petit lac, mais il est plus judicieux d'escalader tout de suite pour atteindre une galerie fossile très confortable où l'on trouve d'ailleurs quelques vestiges d'occupation humaine.

Après une courte ligne droite et derrière un rempart de grosses stalagmites, on débouche dans une salle de 100 m de large et 150 m de long. La rivière circule le long de sa paroi est. Elle provient d'un lac par un passage bas mais on peut aussi retrouver l'entrée par des diverticules secs. Un petit affluent arrive dans ce secteur, il est vite impénétrable

L'aval de la rivière passe au pied de grands puits remontants puis cascade entre de gros rochers pour se perdre dans des petites galeries. On peut la suivre sur des vires ou sur des berges de galets jusqu'à une coulée stalagmitique. Escalader cette coulée mène immédiatement à un puits non descendu.

L'itinéraire le plus commode pour traverser la salle longe la paroi de gauche et quitte temporairement le volume principal pour le retrouver à son extrémité nord. À cet endroit, une série de désescalades permet de suivre vers l'aval un petit actif jusqu'à un P7 qui rejoint sans doute la rivière principale. Ce petit actif provient de la grotte de Xiniudong décrite plus loin.

L'aval fossile de la grotte est orienté nord-est, il présente des talus de décantation. Un ressaut de 15 m dans de gros blocs suivi d'un P15 permet de rejoindre un carrefour. La branche de droite rejoint la rivière par des puits non descendus. Nous avons en effet préféré descendre à gauche par un P17, un R2 et un P10 pour la retrouver plus en aval. On peut alors la suivre sans encombre jusqu'à un sérieux obstacle. [Jean Bottazzi]

La rivière s'échappe en furie dans une cascade de 15 m qu'il est impossible d'approcher. Il s'est immédiatement avéré qu'il fallait contourner la difficulté. Une escalade de 8 mètres en rive droite a donné accès à une petite vire au bout de laquelle la descente a été possible. Par un rappel de 18 mètres, en frôlant la cascade, on atteint une petite vire qui permet étonnamment de passer derrière la cascade par un surcreusement et de se retrouver en rive gauche! Une nouvelle vire permet alors de contempler l'obstacle qui n'est pas vaincu pour autant : après une première chute d'eau vient une succession de rapides en forte pente qui pulsent la rivière dans

un lac profond où, vu le débit et l'atmosphère qui règne en ce lieu, il serait impensable d'y tremper ne serait-ce qu'une botte.

Il a donc fallu utiliser au maximum toutes les faiblesses des parois pour se décaler vers l'aval afin d'échapper à l'enfer qui règne au-dessous. Un premier pendule, une puis deux escalades de quelques mètres ont donné accès à un palier suspendu 12 mètres au-dessus du seuil de la cascade. Ensuite, toujours en cherchant à se décaler vers l'aval, une descente sur corde au niveau d'un providentiel resserrement des parois autorise à un changement de rive. Après une nouvelle descente sur corde avec pendule suivie d'une petite escalade, puis exploitation de petites vires, on se pose enfin à l'extrémité aval du lac. Ce véritable petit parcours-aventure souterrain a nécessité pas moins de 22 points d'ancrage et 75 m de corde !

Après un répit de courte durée offert par une plage de galets, la rivière reprend sa course folle dans un véritable canyon qui n'est qu'une succession de petites cascades, rapides et marmites bouillonnantes. Par une vire en rive droite nécessitant un équipement au départ (corde 30 m), on gagne une cinquantaine de mètres, puis une descente sur corde de 15 m nous ramène au niveau de l'eau. Il est alors possible de changer de rive pour atteindre une succession de vires ascendantes plus impressionnantes que difficiles où l'on progresse sans matériel.

On arrive ainsi à gagner un large balcon parsemé d'énormes blocs et au-dessous duquel gronde toujours la rivière 30 ou 40 mètres plus bas. On apprécie cette avancée facile de 150 m, puis une verticale de 17 m descend à un niveau inférieur où la progression se fait dans un chaos de blocs dont les plus gros obligent à de nombreuses désescalades.

La rivière, toujours présente au-dessous, ne serait alors accessible que par quelques rares lucarnes dans le sol. On parcourt ainsi 150 nouveaux mètres, jusqu'à l'endroit fatidique où le sol se dérobe à nouveau. Deux solutions s'offrent à nous : soit descendre pour rejoindre la rivière dont le vacarme indique qu'elle ne s'est toujours pas calmée, soit essayer de poursuivre par des vires. C'est cette dernière solution qui a été retenue. [Bruno Hugon]

Les vires en paroi de gauche n'ont demandé un équipement que pour les 30 premiers mètres. On remonte alors à un niveau où la progression est plutôt aisée, les stalagmites offrant de bonnes prises. La galerie s'élargissant, on doit alors redescendre sur un chaos de blocs avant de se retrouver sur un puits descendant sur la rivière. On arrive à le contourner en équipant sur la droite pour avancer encore un peu mais les parois se resserrent alors et deviennent verticales et glissantes. On remarque des déchets laissés par les crues alors que nous sommes à plus de 20 m de hauteur. C'est ici que nous avons arrêté nos relevés topographiques. En bas de cette ultime verticale, la hauteur d'eau permet de poursuivre vers l'aval sans canot jusqu'à une nouvelle cascade. [Jean Bottazzi]

b. Xiniudong (11)

La grotte se situe à flanc de colline à l'ouest de Xiaoshuidong à environ 15 minutes de marche de celle-ci.

Le porche d'entrée fait environ 20 mètres de large pour 8 mètres de haut. De gros blocs obstruent en quasi totalité l'accès à la galerie, seul subsiste un passage sur le côté droit. La galerie débute par un éboulis à forte pente, dont les premiers mètres sont constitués par un escalier en pierre taillée. Un premier chaos fait barrage ; après l'avoir franchi, un petit filet d'eau arrive sur le côté gauche. La galerie continue à

descendre jusqu'à un second chaos. À partir du point inférieur droit, il est possible de rejoindre le laminoir qui collecte tous les écoulements de cette cavité et qui rejoint la grotte de Xiaoshuidong par un passage bas et aquatique qu'il a fallut désobstruer. Le point haut du second chaos permet d'accéder à la suite de la galerie principale qui se termine 200 mètres plus loin par un colmatage. En cheminant vers le fond de la galerie principale, une arrivée fossile débouche en hauteur, elle est colmatée en tout point. [Alexandre Andrieu]



Petites cascades.
Small waterfalls.
Photo E. Sanson 2006.



Contournement de la cascade par des passages techniques.
Technical passages to stay far away from the water.
Photo E. Sanson 2006.

Xiaoshuidong.

L'entrée de la perte.
Entrance of the sinkhole.
Photo J. Bottazzi 2006.

La cascade de 15 m.
The 15 m waterfall.
Photo J. Bottazzi 2006.



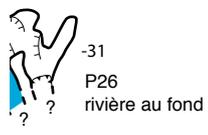
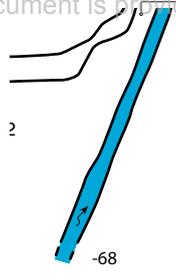


犀牛洞
Xiniúdòng
Grotte du rhinocéros

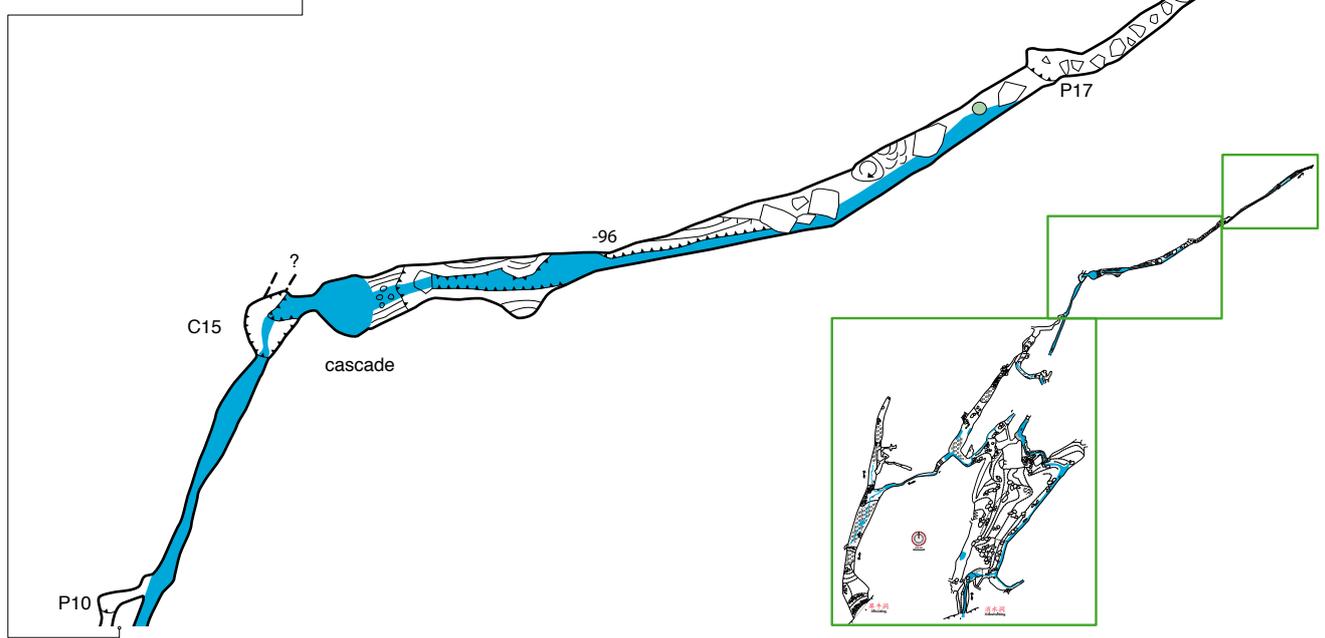
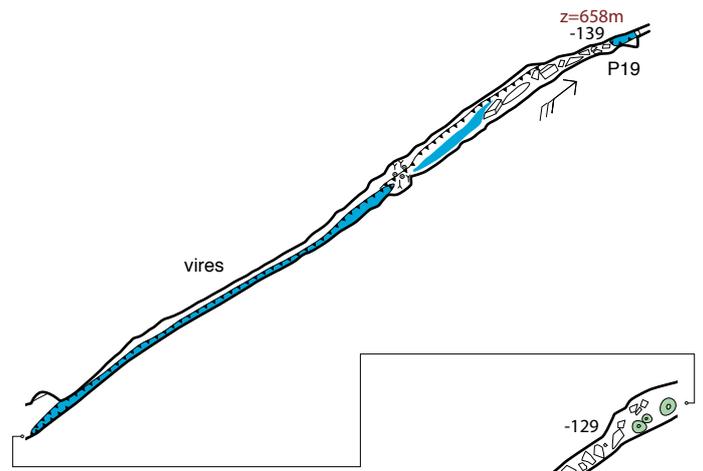
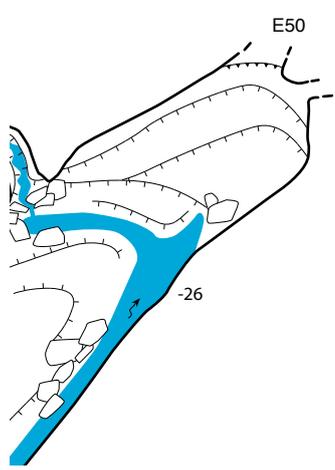
+75
z=872m

消水洞
Xiāoshuǐdòng
Grotte où l'eau disparaît

0
z=797m



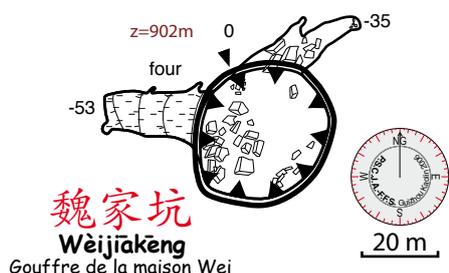
Xiaoshuidong.
 Manoeuvres techniques pour se déplacer hors de portée de la rivière.
Technical passages to stay far from the river.
 Photo E. Sanson 2006.



c. Chenggankeng (13)



d. Weijiakeng (14)



e. Dayuquan (15)

Dayuquan est en fait le nom du barrage hydroélectrique situé sur le cours amont de la rivière Langshuihe. En arrivant par l'aval, on peut suivre un sentier qui semble d'abord sortir de la vallée puis replonge pour suivre les vires perchées au-dessus du lac de retenu. Un peu après un premier coude très marqué, le sentier surplombe une résurgence invisible.

Un petit tour en barque nous a permis d'entrer de 5 m plein sud dans le sommet du porche. Les pêcheurs connaissent bien cet endroit car en juin, l'eau sort jaune de cet endroit.

D'après la carte hydrogéologique, cette résurgence correspond à la perte de Xiaoshuidong. Son exploration est hélas compromise sauf concours de circonstances extraordinaire qui ferait coïncider une purge du barrage et la présence d'explorateurs. [Jean Bottazzi]

f. Shiwanshudong (17)

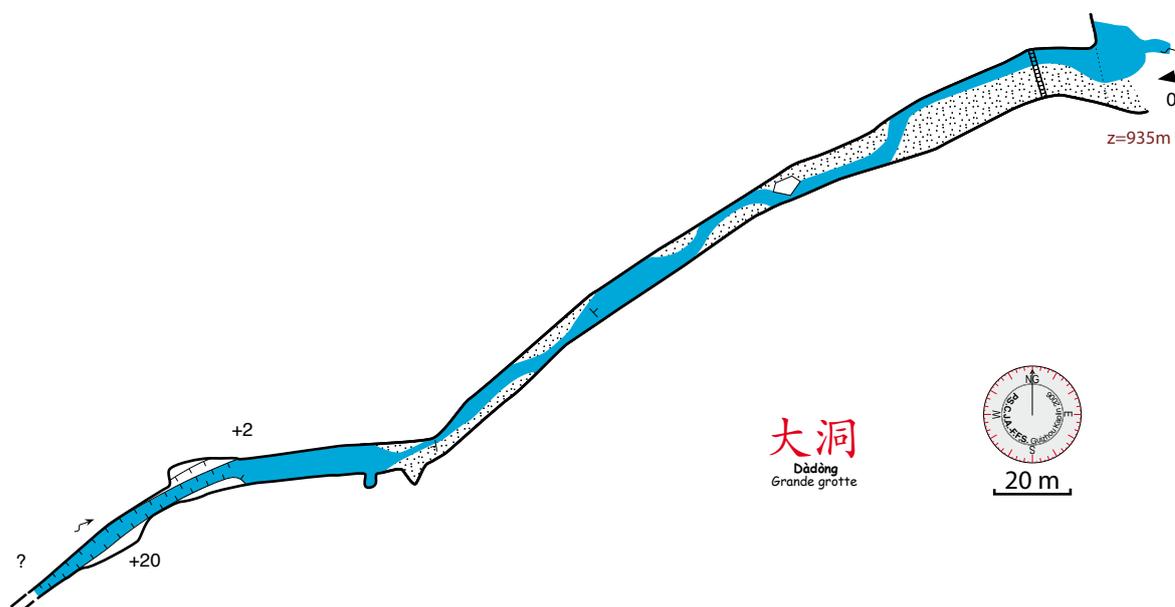


3. Le système de Dadong

a. Dadong (16)

Cette belle résurgence aux eaux claires s'ouvre sur le bord gauche de la route (piste).

À l'aplomb de son porche (hauteur 25 m largeur 12 m) visible de la route, un grand mur de fortification a été construit. Seule une ouverture dans la partie basse de l'édifice laisse passer le ruisseau qui sort de la cavité. Le sol est plat et la rivière serpente d'une paroi à l'autre dans les talus d'argile et les bancs de sable sur 200 m. À partir de cet endroit, l'eau occupe toute la largeur de la galerie et rapidement son profil change pour se transformer en canyon. Sa partie basse est trop étroite et il faut rejoindre 15 m plus haut la partie supérieure de la galerie. Nous nous sommes arrêté dans un élargissement du conduit faute de corde pour sécuriser la progression qui devenait plus qu'exposée, la cascade dont nous entendons clairement le bruit semble être à quelques mètres de notre terminus. Pour l'instant la cavité se développe globalement vers le sud-est.



Dans le plan d'eau calme qui précède le canyon, nous avons pu échantillonner des têtards ainsi qu'une larve d'odonate et filmer une grenouille de belle taille ainsi que des myriapodes et des collemboles. Nous avons pu aussi observer une chauve-souris de grande taille (avant bras : 8 cm).

Cette résurgence perchée mérite donc une autre visite ne serait-ce que pour préciser son contexte géologique qui reste flou. [Jean-Pierre Barbary, Christian Dodelin]

b. Mozidong (18)

En venant de Wuluo au village de Houzi Ao (village du creux des singes) prendre la piste à gauche et monter jusqu'au col. La cavité s'ouvre sur le bord droit de la piste juste après le col.

Une grande galerie fossile, qui a fait l'objet d'une exploitation de nitrate, se dirige globalement vers le est-sud-est. Trente mètres après l'entrée elle est éventrée par un regard qui débouche de l'autre côté de la piste. Sa hauteur moyenne est de plus de 40 m et la puissance des remplissages atteint par endroit plus de 25 m, formant ainsi deux cols. C'est d'ailleurs sur un remplissage de ce type que nous avons arrêté l'exploration. La galerie continue au plafond et une arrivée d'eau sur la droite en hauteur semble aussi être une suite envisageable, toutes deux nécessitant des escalades d'environ 15 et 20 m.

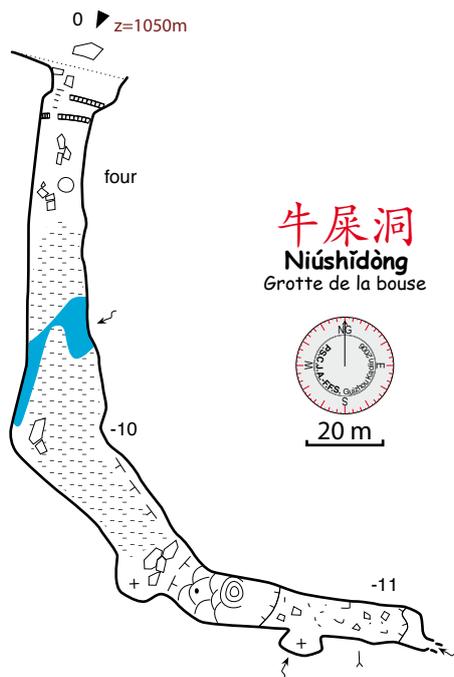
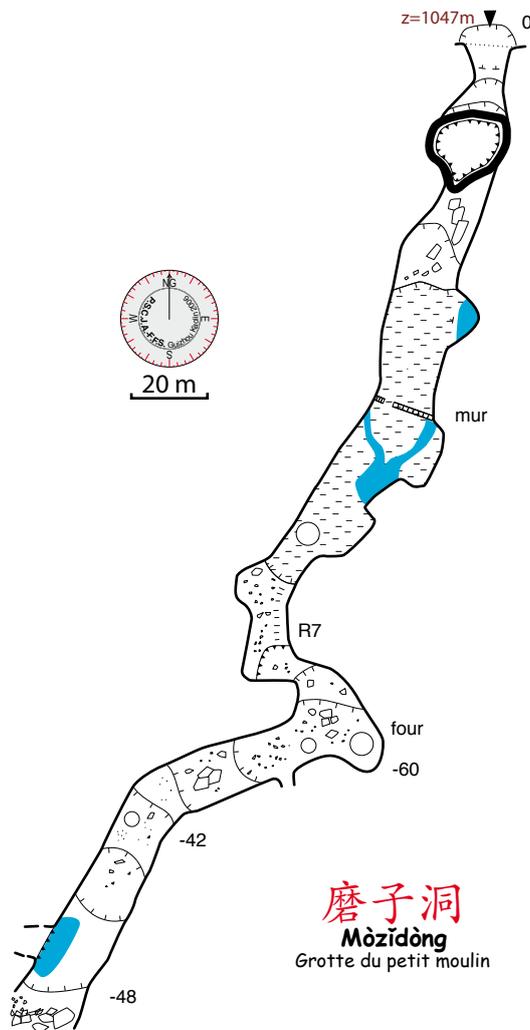
Dans le cadre de l'observation systématique de la faune souterraine nous avons pu noter la présence de cinq myotis et d'une sauterelle. [Jean-Pierre Barbary, Christian Dodelin]

c. Niushidong (19)

C'est par une entrée de 15 m de large par 6 de haut que l'on pénètre dans cette cavité fossile de 216 m de long. La galerie d'entrée qui présente une belle section elliptique est protégée par un triple mur de fortification. Elle se dirige plein sud et après une courte descente, le sol est plat et boueux sur environ 100 m, un bassin de récupération d'eau a été aménagé à l'aplomb d'une cheminée active.

Après le point bas de la cavité (-11 m), la direction de la galerie s'infléchit vers le sud-est et commence à monter. Après un petit éboulis et quelques gours, un nouvel éboulis précède une trémie qui laisse s'échapper un petit filet d'eau. C'est le point haut de la cavité et aussi son terminus à la cote + 11 m. Dans ce deuxième tronçon, la morphologie de la galerie change et devient plus haute que large. Son plafond est percé de trois cheminées dont une est active et amène un petit filet d'eau.

Cette cavité a été exploitée par l'homme pour son nitrate, mais aussi comme forteresse, point d'eau et comme parc à buffles évidemment. En ce qui concerne la faune souterraine nous avons observé un magnifique scolopendre de 12 cm de long, une chauve souris de petite taille et des sauterelles. [Jean-Pierre Barbary, Christian Dodelin]



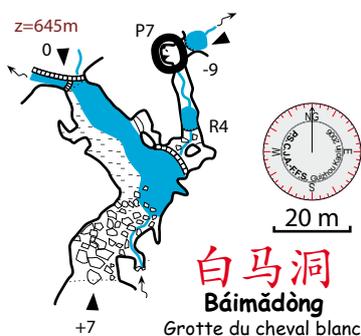
4. Baimadong et Dawandong

D'après la carte page 30, Dawandong et Baimadong peuvent être les branches fossile et active d'un même système. Malheureusement, aucune suite ne laisse l'espoir de confirmer cette hypothèse.

a. Baimadong (20)

C'est une très belle résurgence d'eau claire à 15°C; malheureusement un effondrement en pied de falaise en interdit l'exploration. Le sentier d'accès passe devant une micro centrale hydroélectrique, longe ses conduites forcées puis suit leur canal d'alimentation.

Après une entrée de 3x2 m, une petite berge borde le lac de retenue créé artificiellement pour alimenter le canal. Sur la droite, un éboulis de gros blocs débouche en surface, au pied de la falaise. La rivière arrive par une trémie. Sur la gauche, de l'autre côté du lac d'entrée, un aval descend un R3, passe sous un puits débouchant en surface, puis ressort dehors par une cascade de trois mètres. [Jean Bottazzi]



b. Dawandong (21)

Dawandong est située quasiment en falaise 1 km en aval de Baimadong selon l'axe de la rivière Langshuihe.

L'entrée de 1,5 x 2,5 donne tout de suite accès à une salle concrétionnée dans laquelle on descend par un petit éboulis. Il y a de gros blocs effondrés au milieu de la salle et un petit ressaut sans suite au fond et à droite.



5. Autres cavités

a. Chakoudong (22)

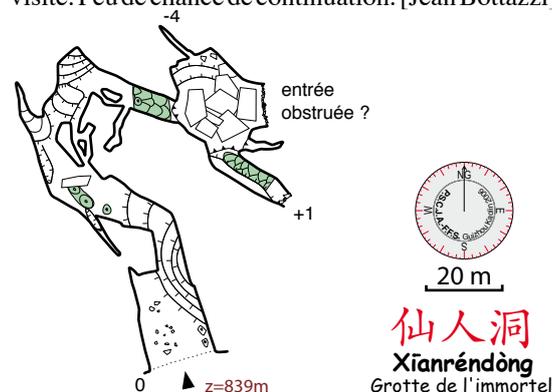
Cette cavité a été repérée le 16 mars au cours d'une balade improvisée en fin de journée profitant d'un véhicule disponible.

Cette cavité non explorée se situe au sud-ouest du poljé de Wuluo et à 3 km du village éponyme. Elle s'ouvre dans une carrière sur le bord droit de la route après les premiers virages qui commencent

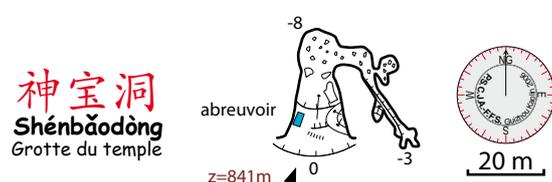
l'ascension pour sortir du poljé. Les travaux de la carrière ont décapité le plafond d'une galerie de 15 à 20 m de diamètre. Dépourvu de tout matériel d'exploration ce jour là, nous n'avons pas pu franchir cet effondrement formant un puits d'une dizaine de mètres. [Jean-Pierre Barbary]

b. Xianrendong (23)

Cette grotte semble très fréquentée. Le vaste porche se réduit rapidement à une galerie de taille plus humaine et fortement concrétionnée. Le cheminement tourne et l'on découvre un très beau plafond incurvé suivant le pendage, des graffiti profitent de ce support. La galerie continue de tourner, et reste confortable jusqu'à un gros bloc qui barre le passage. Sur la gauche, nous butons sur une trémie, sur la droite une galerie concrétionnée marque la fin de la visite. Peu de chance de continuation. [Jean Bottazzi]



c. Shenbaodong (24)



d. Yiluotundong (25)

Cette grotte est située tout proche de la ville même de Songtao. Elle semble être d'origine purement tectonique.



Conclusion

Ce premier contact avec cette zone a été plutôt fructueux.

Les principales cavités à poursuivre sont Xiaoshuidong, où les explorations sont techniques et engagées, Fengdong (Lanchipa) et ses nombreux points d'interrogation et Dadong qui nous intrigue beaucoup et ouvre la porte de l'étage ordovicien.