

Compte rendu des sorties de terrain des 18 au 22 avril 2004 dans le massif des Arbailles (Alçay-Alçabéhéty-Sunharette, Aussurucq, Camou-Cihigue, Pyrénées-Atlantiques)

(Jean-Yves Bigot, Jean-Pierre Cassou & Ludovic Mocochain)

Journée du dimanche 18 avril 2004

Henri Laborde et Jacques Bauer nous conduisent au trou du Hibou ou gouffre Artekateko kutxia (Camou-Cihigue), puis devant l'entrée de Urzoko lezea (Alçai).

Urzoko lezea (Alçay-Alçabéhéty-Sunharette)

Jean-Yves Bigot, Jean-Pierre Cassou et Ludovic Mocochain



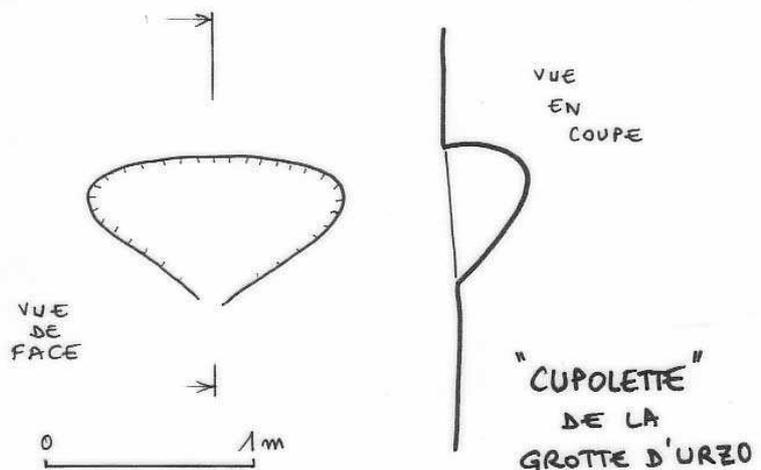
La fracturation y est plus ou moins verticale. Il existe un pendage de 45 degrés (décollement d'un bloc du plafond), mais ce qui est étonnant ce sont les formes de corrosion de type noyé qui ornent les parois. On remarque des « Cupolette » (**figure n° 1**), c'est-à-dire des sortes de concavités pariétales qui ressemblent à la moitié d'une bulle d'eau qui remonte dans un fluide (eau).

Figure n° 1 : Paroi à « Cupolette » de la grotte d'Urzo.

Ces « cupolette » sont très aplaties au sommet (**figure n° 2**).

On trouve des cheminées qui sont en fait un emboîtement de formes de corrosion pariétales concaves qui montent dans le plafond. Les cheminées sont circulaires et viennent de plus bas, car le sol circulaire à la base est comblé par des cailloutis.

Figure n° 2 : « Cupolette » de la grotte d'Urzo.



Or, on sait, d'après la topographie, qu'il existe un prolongement en profondeur (**figure n° 3**) de ces formes verticales (dénivellation 50 m environ). Hormis le grand nombre de coupoles qui peut sembler surprenant, les formes en « cupolette » rappellent ceux de la Cava Grande, une carrière de pierre s'ouvrant au-dessus de la grotta Giusti (Montesummano, Toscane), et aussi ceux de la tranchée de la Barque (Jouques, Bouches-du-Rhône).

Figure n° 3 : Plan de la grotte d'Urzo : un cavernement qui s'étage sur 50 m de dénivellation.



Idobeltzeko karbia (grotte d'Idobeltse, OX 14, ou grotte inférieure d'Oxibar, Camou-Cihigue)

Jean-Yves Bigot, Jean-Pierre Cassou et Ludovic Mocochain

Repérage de l'entrée de la grotte d'Idobeltse (Idobeltzeko karbia ou grotte inférieure d'Oxibar) qui s'ouvre à l'altitude de 500 m. Reconnaissance sur quelques mètres, il s'agit d'un tube incliné et creusé au dépend d'une fracture oblique. Le creusement est de type noyé : il s'agit d'une émergence fossile. Des coupoles très particulières affectent le plafond (**figure n° 4**), il en existe au moins deux du même style : l'une d'un mètre de diamètre et l'autre de 50 cm, elles ont la même morphologie : bord à pans inclinés et cône central. Ces coupoles ne se sont pas formées au dépend de la fracturation. Il s'agit soit d'un piégeage de l'air lors des mises en charge (cas d'une émergence temporaire), soit d'un piégeage de bulles de gaz carbonique qui remontaient du fond.

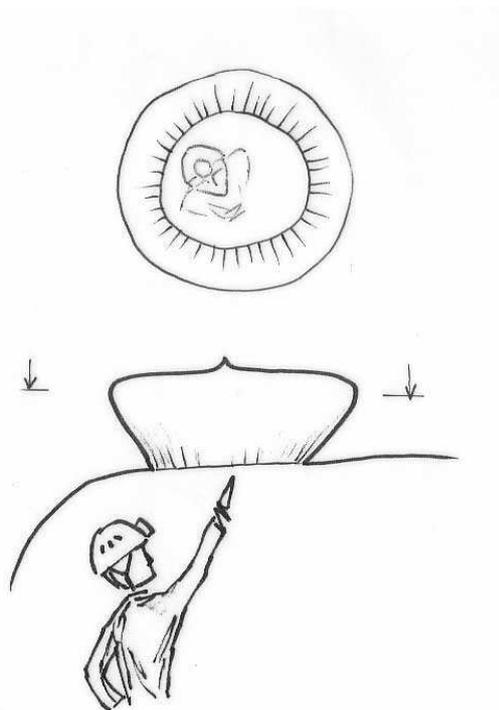


Figure n° 4 : Coupole de la grotte d'Idobeltse.

Visite de la source chaude de Camou : il existe une arrivée d'eau chaude et des arrivées d'eau froide. La source se trouve sur une faille au contact urgonien-aptien.

Journée du lundi 19 avril 2004

Nathalie Vanara et Stéphane Vodrig nous guident jusqu'à la salle Martel dans le gouffre de Landanoby (TH 2). Il neige en altitude et nous avons quelques difficultés pour monter.

Gouffre de Landanoby (Aussurucq)

Jean-Yves Bigot, Jean-Pierre Cassou, Ludovic Mocochain, Joël Roy, Nathalie Vanara et Stéphane Vodrig

Le gouffre débute par un vaste puits d'entrée de 40 m. Dès les premiers mètres, on note dans les parois des formes de corrosion de type noyé, ce qui n'est pas trop compatible avec l'idée que l'on se fait des gouffres de montagne.

Stéphane nous fait l'historique de la découverte du gouffre qui est resté inexploré de l'époque Martel jusqu'à une date récente. Actuellement, le réseau ferait 7 km environ.

Dès le début, les puits laissent la place à des conduits horizontaux (chatière) au plafond très plat. Ce type de galerie est incongru dans un gouffre, il est évident que ces galeries fossiles ont obéi à une autre logique, lorsque le niveau de base était situé plus haut.

Stéphane nous apprend que l'organisation du réseau est globalement celle d'un râteau. Nathalie précise que, contre toute attente, les traçages indiquent une relation avec les sources de la vallée de Saint-Jean-Pied-de-Port (Béhorléguy) et non les sources de la Bidouze, toutes proches, comme on l'a cru longtemps. Cette curiosité hydrogéologique s'expliquerait par la présence d'une « fenêtré » de calcaire jurassique (Dogger) au milieu du synclinal, sorte de « coin » soulevé au milieu des calcaires à faciès Urgonien (Aptien).



Figure n° 5 : Galerie au plafond plat dans le TH 2.

Plus on va vers la salle Martel, plus les galeries s'élargissent. De temps à autre, on a un décrochement dans l'étagement (10 à 15 m environ), puis une reprise du cours de la galerie avec une morphologie similaire : plafond plat, paragénétisme, etc. Ce décalage me paraît normal, il n'est point besoin d'expliquer le jeu ou le rejeu d'une faille pour justifier ce changement d'altitude.

Le modèle du plafond large et plat n'implique pas un niveau mais un mode particulier d'écoulement qui a tendance à se régulariser vers le haut. Le « fil d'eau » en voûte tend vers l'horizontalité, mais il est possible qu'il y ait des paliers dans ce type d'érosion « nivellante » par le haut.

En effet, c'est le remplissage dans la galerie qui est responsable de la planéité du plafond (**figure n° 5**).

Si la galerie présente un redan suffisamment important (10 m), l'érosion va s'exercer et régulariser les segments horizontaux et non les parties plus verticales, car le remplissage ne peut se déposer que dans les parties horizontales (**figure n° 6**).

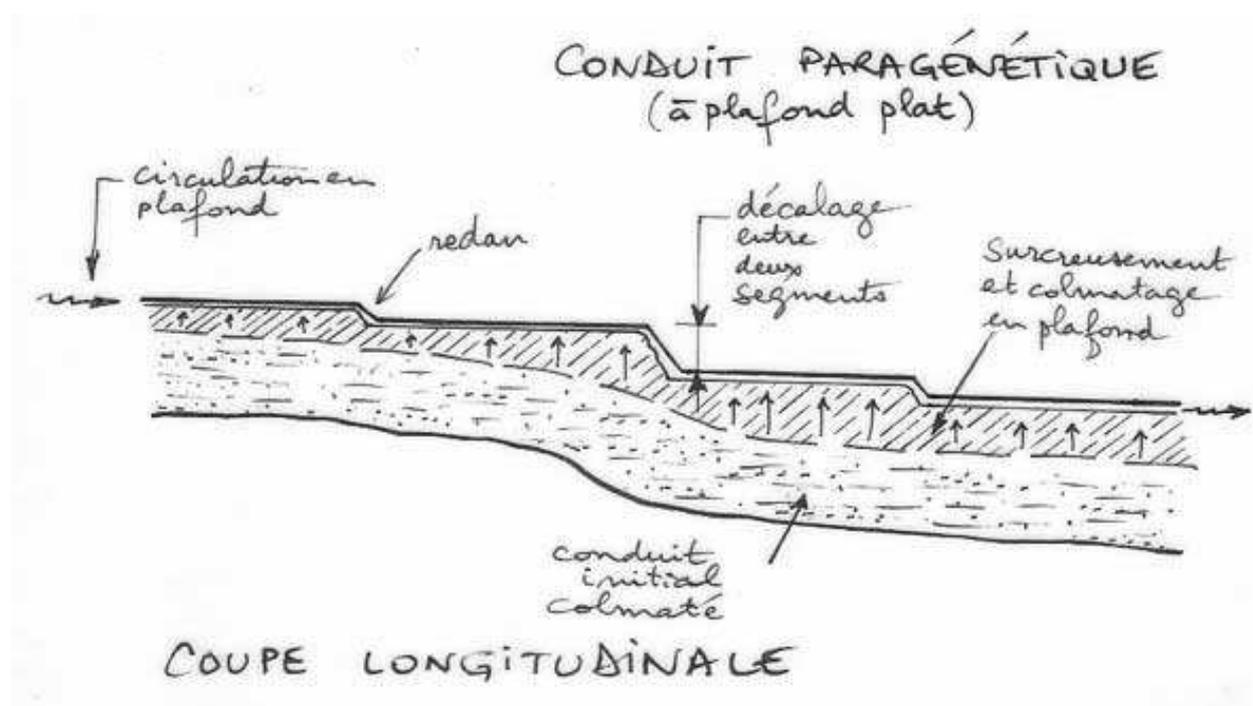


Figure n° 6 : Coupe schématique de plafonds plats étagés.

Après quelques pendules dans des puits, nous arrivons à la salle Martel, vaste salle de 30 m de diamètre au fond terreux (argile avec fentes de dessiccation).

Nous sommes très proches des dépôts de gypse.

Nous arrivons dans une sorte de puits incliné sur fracture dont les parois sont recouvertes d'encroûtements de gypse, l'accumulation au sol forme des masses de gypse de 20 à 30 cm d'épaisseur maximum, notamment en bordure des parois.

La présence de gypse ne paraît pas anormal, on en trouve dans d'autres gouffres de la région (gouffre Nébélé), il suffit d'un endroit ventilé et sec pour que des cristaux de gypse se forment.

D'ailleurs, le calcaire jurassique, dans lequel se sont creusées les gouffres Nébélé et TH2, contient de la pyrite de fer, ce qui suffit à expliquer la présence de gypse dans ces deux cavités.

Les dépôts de gypse du TH 2 n'ont rien à voir avec les « glaciers de gypse » que l'on peut voir dans la grotta grande del Vento des gorges de Frasassi (Marches, Italie), une grotte thermale de l'Italie centrale où l'épaisseur des dépôts atteint 6 m.

Retour vers la sortie en faisant des photos, Joël Roy est venu nous rejoindre et nous le croisons non loin de l'entrée.

Le soir, bouffe chez Nathalie et Stéphane à Aussurucq.

Journée du mardi 20 avril 2004

Un peu fatigués par le TH 2, nous décidons de visiter une grotte non inscrite au programme : la grotte d'Azaléguy, située près du col d'Ahusquy, et de profiter aussi du paysage. C'est raté car le temps est plutôt maussade.

Grotte d'Azaléguy (Alçay-Alçabéhéty-Sunharette)

Jean-Yves Bigot, Jean-Pierre Cassou et Ludovic Mocochain

Nous arrivons devant la grotte avec très peu de matériel : une ou deux cordes mais sans baudrier et sans quincaillerie.

C'est grand, et l'éclairage nous fait défaut. Malgré un examen des plafonds, nous ne reconnaissons pas de formes de corrosion bien typique. Il faut préciser que la grotte est creusée dans les marno-calcaires au dépend d'une fracture incliné à 30° environ.

Il n'y a qu'une seule galerie dont le creusement résulte surtout des effets de l'érosion et non de la corrosion. La forte pente a permis un surcreusement dans les calcaires marneux et une évacuation des éléments (cailloutis, et débris en plaquettes) par ravinement.

Cette grotte nous rappelle celles du plateau de Lacamp (Aude) dans lesquelles Christophe Bès nous a servi de guide l'année dernière (grottes dites de contact : calcaires-marnes).

Nous observons les cailloutis roulés apportés par la coulée de laves torrentielles.

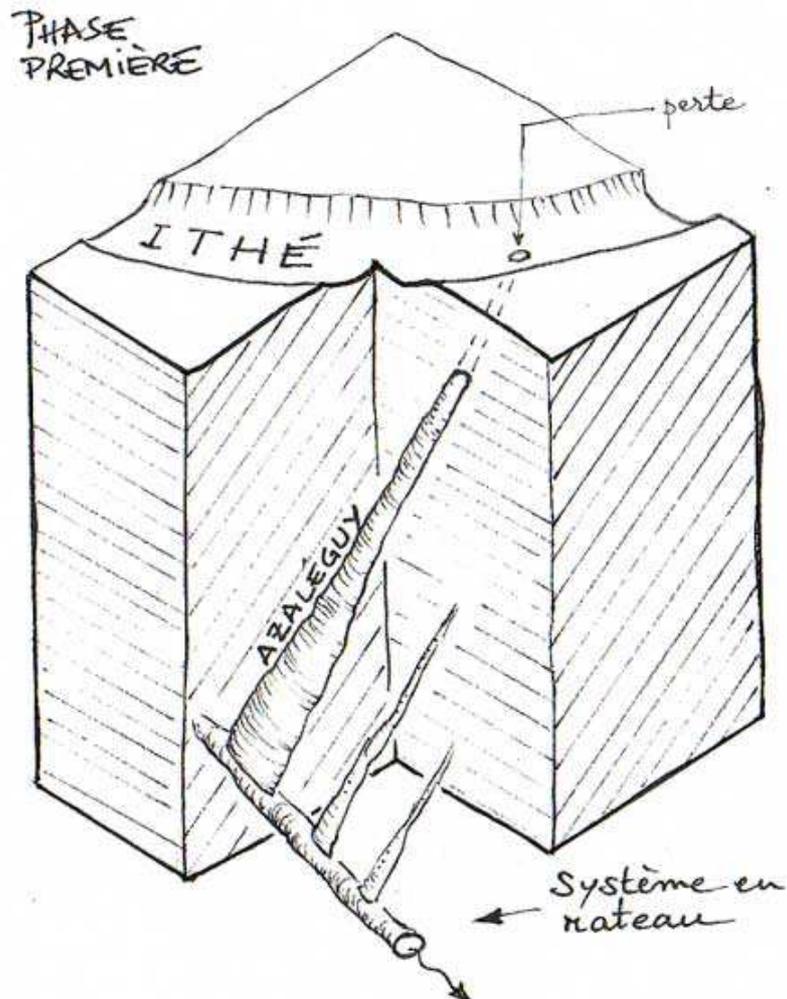


Figure n° 7 : Bloc-diagramme du système d'Azaléguy : reconstitution (modèle du râteau).

L'impression générale est que la grotte Azaléguy est un morceau de réseau tronçonné par les vallées d'Ithé (à l'amont) et de l'Apoura (à l'aval), mais on peut imaginer que la grotte d'Azaléguy était une branche d'un réseau en râteau (**figure n° 7**), un peu comme le gouffre du Yéti qui présente une galerie descendante assez similaire.

La galerie d'Azaléguy est un élément d'un plus vaste réseau souterrain qui a complètement disparu avec le creusement de la vallée de l'Apoura. En effet, je ne crois pas que la grotte-tunnel ait fonctionné dès l'origine du réseau. Cependant, une fois tronçonnée, elle a pu fonctionner en grotte-tunnel. J'ai peine à croire que la résurgence était située dans une position similaire à celle de l'entrée actuelle, d'où l'hypothèse du râteau.

Journée du mercredi 21 avril 2004

Reprise du sujet initial et visite des grottes d'Idobeltse et du Hibou.

Idobeltzeko karbia (grotte d'Idobeltse, OX 14, ou grotte inférieure d'Oxibar, Camou-Cihigue)

Jean-Yves Bigot, Jean-Pierre Cassou et Ludovic Mocochain

La galerie d'entrée ne présente absolument pas la morphologie d'une perte. Nous débouchons dans des volumes creusés suivant une fracture dont le pendage est de 20° environ. En descendant, on trouve des coupoles en plafond et des soutirages au sol. C'est un peu une galerie en montagnes russes qui forment le fond de la cavité. Des galeries remontantes sont obstruées, mais elles débouchent probablement dans le vallon d'Oxibar vers l'altitude de 500 m. Il semble que le vallon d'Oxibar soit un vallon suspendu (au moins dans sa partie amont) et qu'il se soit creusé aux dépens de la même fracture que celle de la grotte.

Il est difficile d'en déduire les relations entre le vallon et la grotte. Ce qui est certain, c'est que la grotte n'a pas fonctionné en perte, ou alors, lors de périodes tardives, puisqu'un puits vadose défonce à l'emporte-pièce la galerie amont qui remonte, juste avant la chatière qui remplit les bottes (**figure n° 8**).

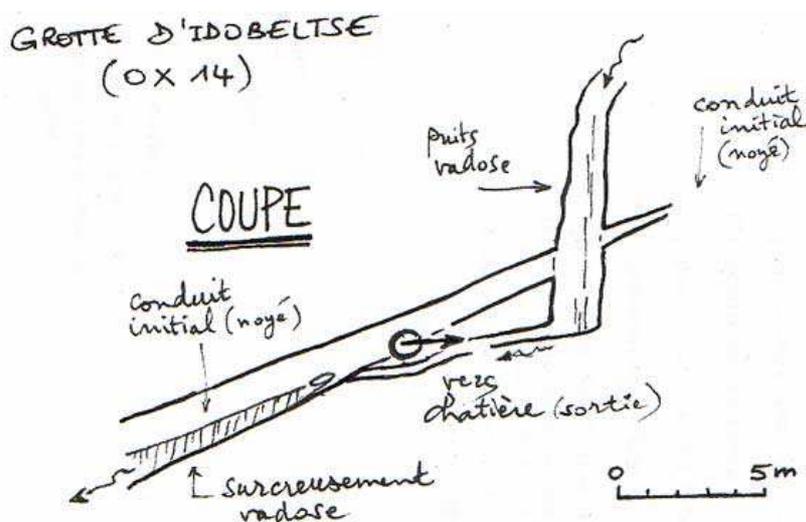


Figure n° 8 : Coupe avant la chatière pleine d'eau de la grotte d'Idobeltse.

Gouffre d'Artekateko kutxia (trou du Hibou, Camou-Cihigue)

Jean-Yves Bigot et Ludovic Mocochain

Le gouffre est en fait une grande cheminée, le plan du fond de la salle dans laquelle on prend pied n'est qu'une section de conduit à dominante verticale, similaire à celui d'Urzo.

On devine des formes de corrosion sur les parois, mais elles sont en partie recouvertes par les concrétions.

Journée du jeudi 22 avril 2004

Visite du gouffre OX 655 avec Henri Laborde et Vincent (Cazarres ?)

Gouffre OX655 (Camou-Cihigue)

Il pleut et nous nous équipons sous la pluie : on est content de disparaître sous terre.

Jean-Yves Bigot, Henri LABORDE, Ludovic Mocochain et Vincent (Cazarres ?)

Le puits d'entrée est un puits-perte relativement étroit qui débouche vers -70 dans la partie ancienne de la grotte. Le changement est brutal et net. Vingt mètres plus bas on atteint le plancher de la salle du Chaos, une salle haute qui doit son volume à l'activité des ruissellements qui ont emporté une bonne partie du remplissage au point de devoir escalader pour retrouver la suite du niveau -70 (galerie du Millénaire).

Bien que nous n'ayons pas visité cette galerie, on note déjà quelques uns de ses caractères : portion de plafond plat, coupoles, encoche de niveau d'eau, lapiaz de voûte indiquant le niveau maximum atteint par le remplissage, altération de la roche sur plusieurs centimètres d'épaisseur, etc.

Bref, des choses qui ont déjà été décrites dans la galerie du Millénaire.

Le temps nous étant compté, nous nous focalisons sur les formes signalées par Jacques Bauer, c'est-à-dire le réseau qui conduit à la salle de l'Arche.

D'abord, la galerie horizontale qui débute dans la salle du Chaos est quelconque, puis on note des coupoles, des encoches et des limites de remplissage (lapiaz de voûte). Au niveau des encoches, on remarque quelques petits graviers roulés dans le remplissage, signe d'une modeste circulation. On est peut-être vers -100 m environ, soit bien en dessous de la galerie du Millénaire qui semble plus ancienne encore, comme le suggère l'altération plus importante de ses parois.

En effet, l'altération des parois est fréquente dans les vieux réseaux perchés et exposés pendant des millions d'années à l'air. Sous le remplissage, la corrosion est en général beaucoup plus forte et se caractérise par la formation de pendants de voûte. Dans le cas des galeries du niveau -70, les parties situées au-dessus du remplissage ne sont bien sûr pas affectées par des pendants, c'est donc l'air (et surtout le temps) qui est responsable de l'altération de la roche. Dans le cas particulier de l'OX 655, on ne peut pas parler de fantômisation.

A un endroit, nous remarquons d'étranges chenaux de voûte qui laisse échapper des sortes de volutes imprimées dans la roche ; on y voit des cupules qui indiquent un sens d'écoulement du bas vers le haut (**figure n° 9**). Nous prenons des photos, car nous n'avons encore jamais vu cela sous terre. Ces formes témoignent de circulations faibles, mais ascendantes, qui tendent à rejoindre un niveau de base situé plus haut.

Plus loin, la galerie présente un plus grand volume (Entonnoir-Arche) qui s'étage en fait sur une assez grande dénivellation (130 m environ). Manifestement, nous progressons dans une autre contexte, plus verticalisé, qui ne ressemble pas à la galerie qui y mène. En haut du vide pentu, on trouve une coupole qui a un air de famille avec celle d'Idobeltse.

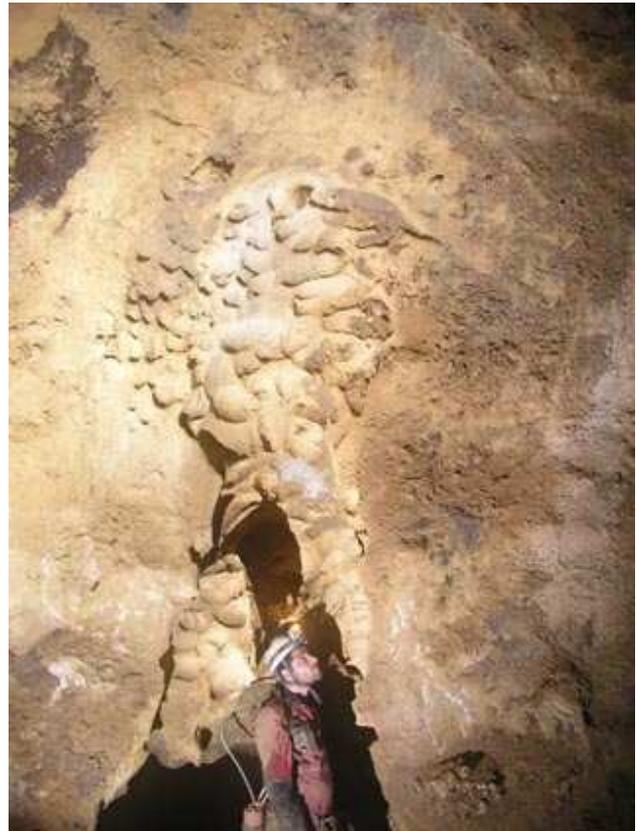


Figure n° 9 : « Panaches » (circulations ascendantes) de l'OX 655.



Figure n° 10 : Grands volumes (salle de l'Entonnoir) du gouffre OX 655.

Les vides qui plongent (salle de l'Entonnoir) vers la salle de l'Arche sont importants (**figure n° 10**), on note des chenaux de voûte sous les parois surplombantes, ce qui indique que ce vide existait avant son comblement. On ne peut donc pas parler de « puits de soutirage », ou alors pour faire allusion au remplissage disparu.

Notre visite s'achève au sommet du P 35 qui donne sur la salle de l'Arche. Cependant, on peut dire que l'ensemble « Entonnoir-Arche » forme une géométrie de conduits assez insolite qui s'étage sur plus d'une centaine de mètres de dénivellation.

Cette géométrie ne s'explique guère avec des schémas classiques surtout lorsque l'on ne croit pas au « creusement noyé profond ».

Après quelques prises de vue, nous sortons à une heure raisonnable pour préparer le repas de clôture que nous avons prévu, « chez nous », au gîte d'Athérey où nous attendons Nathalie, Stéphane et Joël.