

De 2001-2004, le Spéléo-Club de Montpellier (SCM) à la poursuite de Maurice LAURES

Par Jean-Michel SALMON (Spéléo-Club de Montpellier)

Cet article est bien évidemment dédié à notre ami Maurice Laurès, par le biais d'un petit clin d'œil à une salle homonyme, qui représente pour beaucoup d'entre nous un Graal ou une arlésienne, suivant le niveau d'optimisme de chacun ... Il permet également de présenter de façon inédite et rétrospective toutes les premières réalisées par le Spéléo-Club de Montpellier sur l'aven Barnabé depuis les "Journées Maurice Laurès" sises à la Grotte de Clamouse, les 15 et 16 décembre 2001.

RAPPEL HISTORIQUE EN FORME D'INTRODUCTION

Quinze années de travail acharné du Spéléo-Club de Montpellier sur l'aven Barnabé depuis sa découverte en 1976 ont permis en 1993 de découvrir le premier siphon (siphon Y) de la cavité à la cote - 297,5 m (1, 2). Le 02 juillet 1994, le club organise une première plongée profonde de ce siphon (35 m ; - 4 m) pour Frank Vasseur, qui lui livre, passé celui-ci, un collecteur de belles dimensions (l : 5 x h : 4 m) butant en amont comme en aval sur d'autres siphons. Le siphon aval (siphon plongé ultérieurement le 8 juin 1996 [23 m ; -3 m] (8)) étant ensablé, le collecteur est alors exploré sur 500 m lors de cette première plongée après franchissement du siphon amont (105 m ; - 10 m) pour s'arrêter sur des escalades dans une vaste salle. Frank Vasseur décrira ainsi cette salle : « c'est un magnifique volume (L : 80 x l : 15 x h : 20 m) au sol chaotique et recouvert d'une fine pellicule de sable blanc, terminé par des escalades à réaliser aux deux extrémités. Cette salle est déterminée par la fracturation et un miroir de faille est apparent en rive gauche » (6, 7).

Cette première découverte majeure dans l'aven Barnabé sera dénommée à l'unanimité « Salle Maurice Laurès » en Automne 1994 lors d'un Conseil d'Administration du club.

De 1994 à 2001, l'essentiel des travaux du club se tourneront vers des tentatives avortées de contournement du premier siphon en désobstruant divers réseaux potentiellement intéressants, mais qui se dirigeaient tous vers l'aval du réseau post-siphon (réseau des fakirs, réseau des fous et méandre du fantôme)(5). C'était alors effectivement une carte à jouer, mais où les plus costaux y laissèrent quelque plumes, essentiellement de par l'étroitesse des conduits ...

Cette salle « Maurice Laurès » restait pourtant dans notre inconscient collectif un objectif potentiel à atteindre par « voie sèche ». Il fallut attendre de nouvelles découvertes en 2001 pour relancer notre quête de cette salle mythique.

ANNEES 2001-2002 : DECOUVERTE D'UN NOUVEAU RESEAU FOSSILE PERCHE

De fin mai à juillet 2001, sous l'impulsion de nouveaux adhérents au club, le Spéléo-Club de Montpellier reprend la suite d'une escalade déjà entreprise en 1999 au plafond du réseau des fakirs (3). Après l'ascension de petits puits et ressauts, et la désobstruction de quelques

étroitures, le bas d'un magnifique puits de 30 mètres d'un diamètre de 6 mètres parfaitement rectiligne et parallèle au puits des coulées est atteint courant juillet 2001. Son escalade livra alors l'accès à une large diaclase (l : 1,5 x h : 7 m), s'ouvrant, après traversée d'une zone très broyée, au pied d'une salle de belles dimensions (L : 20 x l : 17 x h : 15 m) juste au pied d'une galerie montante de forte déclivité. Cette salle sera nommée début 2002 par le Spéléo-Club de Montpellier salle « Louis Martin » en l'honneur d'un de ses plus anciens membres, disparu en Janvier 2002. La galerie montante de belle section (l : 5 x h : 7 m) s'arrête finalement au bout de 25 mètres en buttant sur le plafond. Le passage d'un siphon temporaire en bas de salle, par un passage latéral entre les blocs et la paroi, donne accès une galerie de section plus petite (l : 6 x h : 3-4 m) débouchant sur un lac intermittent (jusqu'à 2 m de profondeur sur 10 mètres de long)(**Figure n°1**). La suite du réseau se prolonge par une galerie de plus petites dimensions (l : 4 x h : 2 m), renfermant de nombreux gours et dont le plafond est garni de très grosses massues, témoins d'un ancien fonctionnement en régime noyé (**Figures n° 2 et 3**). La galerie finit par aboutir sur un second siphon temporaire de dimensions très restreintes, rempli de boue. La continuité de la galerie s'effectue par le passage d'une étroiture au niveau du siphon pour atteindre le pied d'une belle salle-diaclase (L : 15 x l : 7 x h : 7 m) presque entièrement bouchée par un effondrement (**4**).

Le report topographique de ce nouveau réseau de galeries montra très rapidement qu'il s'agissait vraisemblablement d'un prolongement des réseaux anciens découverts précédemment en tête du puits des coulées, cet ensemble de galeries forme un réseau unique de facture beaucoup plus ancienne que la majeure partie de la cavité. Grâce à l'expertise d'Hubert Camus (GERSAM), nous avons alors compris que les traces de remplissage anciens surcreusés, ainsi que le pendage prononcé des galeries (24 ° en moyenne) s'orientant de façon très sensible vers le Sud-Sud Est attestaient d'un profil de fonctionnement ancien en conduite forcée d'un écoulement drainant vraisemblablement un secteur correspondant au massif cévenol actuel (**4**). Le plus intéressant restait bien évidemment que cet ancien conduit karstique présentait nettement une allure en forme de méandres de grande amplitude, dont l'axe général se dirigerait nettement vers la barrière actuelle de la montagne de la Séranne, et plus particulièrement en direction de la salle « Maurice Laurés ».

ANNEE 2002 : PERCEMENT DU TUNNEL DE JONCTION DES ALIENS

L'accès à ces nouveaux réseaux fossiles perchés demandaient à l'époque de descendre de la surface jusqu'à la cote -265 m, peu avant le siphon Y, avant de franchir une série de méandres étroits pour rejoindre le réseau des fakirs, étape nécessaire pour remonter dans les nouveaux réseaux découverts. Cette gymnastique demandait alors environ 9 heures de progression, auxquelles venaient se rajouter les temps effectifs de travail réel dans ces réseaux. Afin de ne pas entamer le moral des troupes actives du club, un consensus collectif fut atteint pour tenter une jonction entre les réseaux du puits des coulées et la galerie descendante rejoignant la salle « Louis Martin ». L'idée géniale d'Olivier Huttel (SCM) fut d'utiliser deux balises ARVA® pour tenter de bien positionner le chantier du futur passage. Cette expérience fut réalisée le 4 septembre 2001 par deux équipes très motivées se rendant de part et d'autre de l'obstacle. L'expérience fut si concluante que nous avons pu directement recalculer la topographie (erreur de 1 degré d'azimut sur plus de 580 m de cheminement avec un dénivelé cumulé de près de 226 m !), en jonctionnant deux galeries connues avec la bagatelle de 17 m d'inconnue entre les deux. Cette inconnue se révéla être un ensemble de dalles d'une vingtaine de centimètres d'épaisseur effondrées les unes sur les autres et colmatées par une argile bien collante s'ouvrant dans un petit laminoir étroit où nous avons déjà travaillé au pif début janvier de la même année ! Les étapes suivantes durèrent 11 mois (pas moins de 20 sorties de désobstruction) pour aboutir le 10 mai 2002, après une seconde séance de

positionnement par balise pour recalibrer l'axe du tunnel, à l'ouverture du tunnel dit « des Aliens », qui permettait désormais d'atteindre le niveau fossile en 1,5 h depuis la surface.

A partir de ce moment, les expéditions vers la salle terminale du réseau fossile perché, comme celles vers le réseau des fakirs près du siphon Y prirent un aspect beaucoup plus serein : une continuation dans la salle terminale fut poursuivie sur une petite dizaine de mètres au plafond dans des éboulis, sans malheureusement beaucoup de courant d'air. Ce fut également l'occasion de découvrir en 10 juillet 2003 un réseau extrêmement prometteur qui se développe vers le nord du siphon aval, et qui le dépasse même aujourd'hui en direction plein nord : le réseau du cinquantenaire. Ce conduit de facture récente est une conduite forcée descendante (pente moyenne de 12°) de section lenticulaire (l : 2,5 x h : 0,8 m) et de près de 115 m de long, où la progression reste difficile, mais où un développement potentiel reste latent. L'arrêt actuel de ce réseau butte sur une étroiture sévère avec un très fort courant d'air froid, et une vue dégagée sur plus de 10 m de galerie supplémentaire (travaux en cours).

ETE 2004 : DECOUVERTES D'AUTRES RESEAUX FOSSILES ET D'UNE FRACTURATION MAJEURE

Les remarques d'Hubert Camus concernant le chenal de voûte bien visible dans le réseau fossile « Restore Hope » qui jouxte le puits des coulées nous torturaient quelque peu les méninges : comment une aussi grosse ancienne conduite forcée, dont nous venions de trouver la continuation en aval (salle « Louis Martin », lac intermittent, galerie des massues, etc.) pouvait-elle s'arrêter aussi nette en amont ? Ce réseau s'arrêtait en fait sur une belle salle (salle du lapin à la moutarde, pour les initiés) juste au dessus du méandre Adrienne, qui permet l'accès normal au réseau. Cette salle se terminait au plafond par un réseau étroit, éboulé et instable buttant au dessus du méandre Adrienne. Les parties supérieures du méandre Adrienne étant particulièrement broyées et dangereuses, il n'y avait pas grand espoir à travailler dans ce secteur. L'idée fut donc de revenir plus en amont dans la cavité, au début du méandre Adrienne au niveau de la salle dite « Salle à Manger », où toute une paroi instable et broyée nous avait réellement fait peur lors de son escalade dans les années 1990.

▪ Le réseau fossile 2004 et la vire « Plus près de toi, mon dieu ! »

Début juillet 2004, l'ascension de cette paroi était reprise, et montrait rapidement que ce que nous prenions pour une paroi instable n'était qu'une tranche d'un énorme remplissage de boue et de dalles. Le 11 juillet, après moins d'une heure de désobstruction autour d'un petit trou de 5 cm de diamètre où soufflait un fort courant d'air, et après s'être faufiletés entre de gros blocs empilés, nous débouchons au pied d'un énorme effondrement dans une belle galerie fossile (l : 5-6 x h : 2-4 m) très effondrée du plafond. Coté sud-ouest, la galerie très large et haute remonte doucement sur 150 m, puis le plafond s'abaisse et finit par buter sur une obstruction massive par de la boue argileuse compacte. Une première voûte est passée en creusant, et une seconde livre encore 10 m supplémentaires pour finir dans un beau siphon-avaloir fossile tapissé de boue épaisse et bien collante terminant sur un méandre étroit (25 cm) où un courant d'air sensible est perceptible. Vers le nord-est, la galerie se ferme par une trémie, où un passage bas permet de déboucher sur un beau P15 de 8 m de diamètre, dont un coté sur toute la hauteur est occupée par la trémie ! De l'autre côté du puits (avec des parois verticales magnifiques) s'ouvre un beau et large méandre. L'exploration du fonds de ce puits révélera une continuation par le bas donnant accès à la base d'un beau P25 remontant orné d'une magnifique coulée stalagmitique parfaitement verticale, avec une belle arrivée fossile. Le fond de tout ce réseau montre des traces d'actif récent, avec de très nombreux galets et gravillons roulés. Le fonds du puits est particulièrement instable et se trouve par ailleurs

exactement à l'aplomb du méandre Adrienne. En fait, ce que nous pensions être un P15 et un P25 apparaît finalement être une tranche de méandre de 25 m de haut sur 8 m de large et près de 60 m de long ! L'état de décomposition de la calcite et des parois dans les deux puits nous amenèrent alors à envisager la traversée de ce méandre en progressant en vire le long des parois latérales près du plafond. Après deux séances d'équipement, la vire « Plus près de toi, mon dieu ! » courait sur près de 60 m de long à 20 m du fonds du méandre (**Figure n°4**), et donnait accès à la suite du réseau.

▪ **La salle « Richard Chabardez » et le réseau du Théâtre blanc**

Tout d'abord, une belle salle d'effondrement de 55 m de long de belle dimension (« Salle de l'espoir ») donne accès, après 10 m de ramping sous le plafond dans la boue et entre de très belles concrétions (**Figure n°5**), à une salle majeure. Cette salle d'effondrement, inclinée à 45° en colimaçon fait 80 m de long sur 10 m de large et autant de haut (**Figure n°6**). Cette salle porte désormais le nom de salle "Richard Chabardez" en souvenir de notre coéquipier disparu trop tôt pour profiter de cette belle première... Tout ce réseau depuis le départ est parcouru par un courant permanent d'air froid (en regard du reste de la cavité). La désescalade glissante sur blocs de cette salle finit sur un siphon de boue entre des blocs. Un passage latéral vertical, avec fort courant d'air, livrera près de 15 m de puits et des petites salles, avant de finir sur un méandre étroit très concrétionné avec arrivée d'eau en cours de désobstruction vers la cote - 210 m.

En remontant la salle, un passage très ventilé et étroit au sommet d'une énorme coulée stalagmitique donne accès à une galerie taillée au couteau (l : 5 x h : 6 m), concrétionnée de calcite blanc au plancher (avec ruissellement d'eau) et de très belle concrétions blanches sur des parois très foncées, sur environ 60 m de longueur (**Figures n°7 et 8**). Cette galerie dite « du Théâtre blanc », butte finalement sur une cascade de calcite blanche creuse et sera finalement équipée et balisée pour éviter la salissure de la coulée blanche.

Le haut de la cascade blanche montre en hauteur un porche de belle dimension, non encore escaladé, donnant sur un réseau s'orientant nord-ouest.

▪ **Le puits blanc, d'autres réseaux fossiles et une belle faille majeure...**

Derrière la coulée de calcite s'ouvre un puits-ressaut blanc de 6 m de profondeur donnant accès à une galerie descendante de belles dimensions (l : 3 x h : 3 m), qui finit par butter sur un P6 perforant lui-même une grosse galerie descendante (l : 4 x h : 8 m). La partie aval de la galerie continue sous forme de 60 m de boyaux plus ou moins larges entrecoupés de petites chatières de plus en plus petites pour finir dans un remplissage de boue en direction du bas de la salle « Richard Chabardez » vers la cote -182 m. La galerie amont équipée finalement en vire au plafond sur une trentaine de mètres (La vire "près de toi Allah" pour ne pas faire de jaloux) présente plusieurs ressauts, deux étroitures ponctuelles pour déboucher au bout de 60 m de progression dans une vaste salle concrétionnée au pied d'un puits magnifique de 13 m de hauteur, avec un beau gour actif au pied et surtout un magnifique méandre sinueux actif au plafond. La salle précédant le puits a recoupé au plafond, à plus de 10 m de hauteur, un conduit fossile de belle dimension (5 à 6 m de diamètre), malheureusement obstrué par la calcite pour sa partie se dirigeant droit vers le haut de la coulée blanche dans le réseau du Théâtre blanc, alors que son autre branche qui se développe sur près de 25 m est quant à elle obstruée par un remplissage de boue. En bas du P13, le cheminement de l'eau parcourt ensuite un méandre étroit pour déboucher en cascades dans un P17 très volumineux de 5 m de diamètre à sa base (**Figure n°9**). La cavité change à ce niveau désormais de direction pour suivre un énorme miroir de faille orienté plein sud, visible par endroit sur quelques 10 m de

largeur. La suite du réseau se poursuit en suivant l'écoulement par un ressaut-salle de 5-6 m (**Figure n°10**), puis continue avec un pendage constant d'environ 55° dans une succession de puits (**Figure n°11**) et de ressauts sur plus de 70 m, avant de s'arrêter vers la cote - 240 m sur un méandre impraticable et sans courant d'air décelable. Des développements latéraux sont visibles tout au long du miroir de faille au cours de la descente, et un courant d'air froid parcourt tout le réseau. Les désobstructions en cours sont dirigées actuellement vers la découverte de réseaux parallèles où des courants d'air sont bien perceptibles.

CONCLUSIONS SUR LES RESEAUX FOSSILES

La quête d'un accès « sec » à la salle « Maurice Laurès » a donc connu depuis 2001 des développements insoupçonnés. Les diverses découvertes réalisées ont permis de démontrer divers points importants dans le contexte de l'historique du creusement des réseaux fossiles de l'aven Barnabé :

1) Un **réseau A** descendant de la cote -158 m à la cote - 195 m, formé par la succession du réseau « Fossile 2004 », du méandre du P25, de la salle « de l'espoir », et de la salle « Richard Chabardez », représente un ancien drain actif majeur du secteur. On retrouve bien encore sur le plan de ces réseaux fossiles des ondulations de fortes amplitudes propres déjà observées auparavant (**4**). La pente générale de ce réseau est d'environ 20°, mais une rupture nette de pente s'effectue au niveau de la salle « Richard Chabardez », où le réseau plonge soudain à 45°, pour terminer actuellement sur des réseaux plutôt verticaux.

2) Le **réseau B** descendant de la cote - 178 m à la cote - 210 m formé par la succession de la salle « du lapin à la moutarde », de la galerie « Restore hope », du réseau « des Aliens », de la salle « Louis Martin », du lac intermittent et de la salle d'effondrement finale, représente un maillon unique, ne se dirigeant non pas vers la salle « Maurice Laurès » comme nous l'avions précédemment envisagé (**4**), mais bien vers la salle « Richard Chabardez ». La aussi, les méandres sont bien prononcés, et la pente moyenne des réseaux est de 24° (**4**). Le positionnement topographique très proche de ces deux réseaux militent pour une simple divergence ancienne de conduits karstiques à la faveur des faiblesses de la roche dans ce secteur.

3) Un **réseau C** descendant vraisemblablement de la cote - 136 m au niveau du P13 jusqu'à la salle « Richard Chabardez » vers la cote - 178 m, et empruntant le réseau du Théâtre blanc. Ce réseau, affluent direct du réseau A, présente une pente générale assez prononcée, estimée aux de 40-45°, ce qui la rapproche de la pente observée dans cette dernière salle. Ce réseau, bien qu'encore actif, semble être le plus ancien, et provenant d'une direction où aucun réseau n'avait jamais été observé jusqu'à maintenant.

L'ensemble de ces trois réseaux, confluant tous vers la salle « Richard Chabardez », montre qu'un grand ensemble d'anciens conduits actifs de belle dimension et courant vers le sud ont fonctionné dans un lointain passé dans ce secteur du Larzac méridional. Leurs pentes moyennes respectives (de 20 à 45°) illustre parfaitement la puissance potentielle du phénomène. Ces tronçons ne représentent encore qu'une partie émergée de l'iceberg, tant les départs potentiels restant à explorer restent importants. La salle « Maurice Laurès », par ses morphologies et tailles particulières peut également être, comme nous l'avons déjà évoqué auparavant (**4**), rattachée à cet ensemble de réseaux fossiles de facture ancienne. La découverte pendant l'été 2004 de nouveaux réseaux fossiles perchés, recoupés parfois d'actifs plus récents porte désormais le développement total topographié de la cavité à 3409 m, soit

1295 m de mieux qu'en 2001 (3), et 882 m de mieux que la dernière topographie la plus récente de 2003 (4).

ETUDES SUR LA FRACTURATION : EXISTERAIT-IL UNE ERREUR TOPOGRAPHIQUE SUR LA SALLE MAURICE LAURES ?

La découverte du grand miroir de faille descendant avec une pente de 55° et orienté sud-ouest / nord-est dans les nouveaux réseaux actifs, calqué sur le miroir de faille observé à la fois dans la salle « Richard Chabardez » ainsi que dans la salle terminale du réseau B, montre que nous avons trouvé l'une des failles majeures du secteur, dans une orientation déviée par rapport aux failles connues des monts de la Vacquerie (4). Le fait que cette faille soit parcourue de façon régulière par un courant soufflant d'air froid laisse penser que des réseaux volumineux s'y développent plus en profondeur, avec un contact potentiel avec l'eau. La description faite par Frank Vasseur de la salle « Maurice Laurès » mentionne que « cette salle est déterminée par la fracturation et un miroir de faille est apparent en rive gauche » (6, 7). Ces deux failles pourraient certes être orthogonales, mais dans ce cas, comment se ferait-il que le siphon amont puisse encore subsister, alors qu'il repose sur une couche de marnes de faible épaisseur dans ce secteur (horizon J5 de l'Oxfordien moyen) ? Une hypothèse plausible pourrait être une simple erreur de topographie subaquatique, ce qui positionnerait cette salle en continuation du miroir de faille décrit (**Figure n°12**). Il est à remarquer qu'alors l'ensemble des réseaux connus de la cavité s'alignent alors parfaitement avec l'orientation connue des failles des montagnes de la Vacquerie. Seuls des travaux complémentaires d'exploration déjà en cours et/ou des reprises des campagnes de plongée post-siphon permettront de confirmer ou non cette hypothèse.

REMERCIEMENTS

Tous les travaux décrits dans cet article sur l'aven Barnabé se sont déroulés sans interruption notable de 1981 à aujourd'hui même fin 2004, soit près de 23 années de labeur intensif. Le Spéléo-Club de Montpellier reste à la fois le club inventeur et l'initiateur de tous les travaux anciens et récents menés sur cette cavité. Toutefois, de nombreux spéléologues de la région Languedoc-Roussillon ont étoffé parfois nos équipes de prospection et de désobstruction. C'est aussi en grande partie grâce à eux que les nouveaux réseaux décrits dans cet article ont pu être découverts. Qu'ils en soient ici tous remerciés : Association Spéléologique des Monts d'Orb (ASMO, Hérault), ASPTT (Hérault), Céladon (Hérault), Club Loisirs Plein Air (CLPA, Hérault), Conflent Spéléo Club (CSC, Pyrénées Orientales), Groupe d'Etudes et de Recherches Spéléologiques et Archéologiques de Montpellier (GERSAM, Hérault), Spéléo-Club de Béziers et des Avants-Monts (SCBAM, Hérault), Spéléo-Club de la Vallée de la Vis (SCVV, Gard), et divers individuels fédérés de la région.

BIBLIOGRAPHIE

1. SALMON J.M., 1989. Echos des profondeurs-France : Aven de Barnabé, *Spelunca*, **33**, 3-4.
2. SALMON J.M., 1994. Dans les clubs : Aven de Barnabé, *Spéléo* **34**, **75**, 2-2.
3. SALMON J.M., 2001. Travaux du Spéléo-Club de Montpellier 1998-2000 sur l'aven Barnabé, *Bulletin du CDS* **34**, **12**, 49-52.

4. SALMON J.M., 2003. L'aven Barnabé : -311 m et 2526 m (Larzac méridional). *Grands Causses – Spéléologie, Annales du XI^{ième} Rassemblement des spéléologues Caussenards*, 63-66.
5. SPELEO-CLUB DE MONTPELLIER, 1997. Aven Barnabé (Hérault) : une percée majeure dans le bassin d'alimentation de la grotte/résurgence de Clamouse, *Bulletin du CDS 34*, **11**, 219-230.
6. VASSEUR F., 1995. Echos des profondeurs-France : Aven de Barnabé, *Spelunca*, **57**, 9-10.
7. VASSEUR F.,
<http://www.plongeesout.com/sites/roussilon-pyrenees/herault/barnabe.htm>
8. VASSEUR F.,
<http://www.plongeesout.com/explorations/france/recit%20Barnabe%201996.htm>



Figure n°1 : Traversée sur câble du lac intermittent (réseau B-II)
(crédit photographique: T. Legavre).



Figure n°2 : gours dans la galerie des massues (réseau B-II)
(crédit photographique: J.M. Salmon).



Figure n°3 : Galerie des massues (réseau B-II)
(crédit photographique: J.M. Salmon).



Figure n°4 : Passage acrobatique de la vire « Plus près de toi, mon dieu ! » au milieu du P25 (réseau A) (crédit photographique: O. Huttel).



Figure n°5 : Passage bas concrétionné entre les salles « de l'espoir » et « Richard Chabardez » (jonction des réseaux A et C) (crédit photographique: O. Huttel).



Figure n°6 : Vue de la salle « Richard Chabardez » à partir du haut de cette salle (réseau C)
(crédit photographique: O. Huttel).



Figure n°7 : Début de la galerie du Théâtre blanc en venant de la salle« Richard Chabardez » (réseau C) (crédit photographique: O. Huttel).



Figure n°8 : Progression sur la coulée de calcite blanche de la galerie du Théâtre blanc (réseau C) (crédit photographique: O. Huttel).



Figure n°9 : Vue depuis la base du P17 (réseau C) (crédit photographique: O. Huttel).



Figure n°10 : Début de descente le long du miroir de faille en bas de la salle de base du P17 (réseau C) (crédit photographique: O. Huttel).



Figure n°11 : Suite de puits et ressauts le long du miroir de faille (réseau C)
(crédit photographique: O. Huttel).

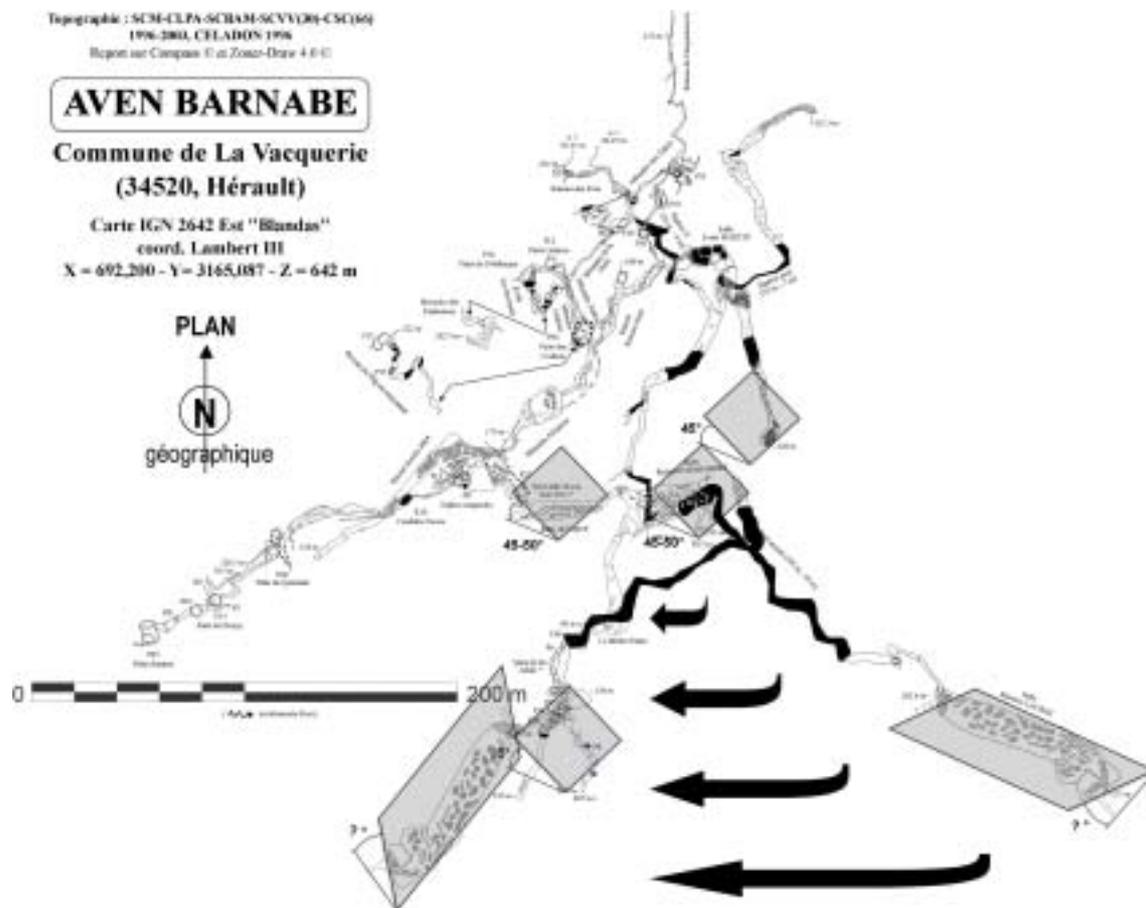


Figure n°12 : Modification potentielle de la topographie de la cavité en tenant compte d'une erreur de topographie subaquatique.