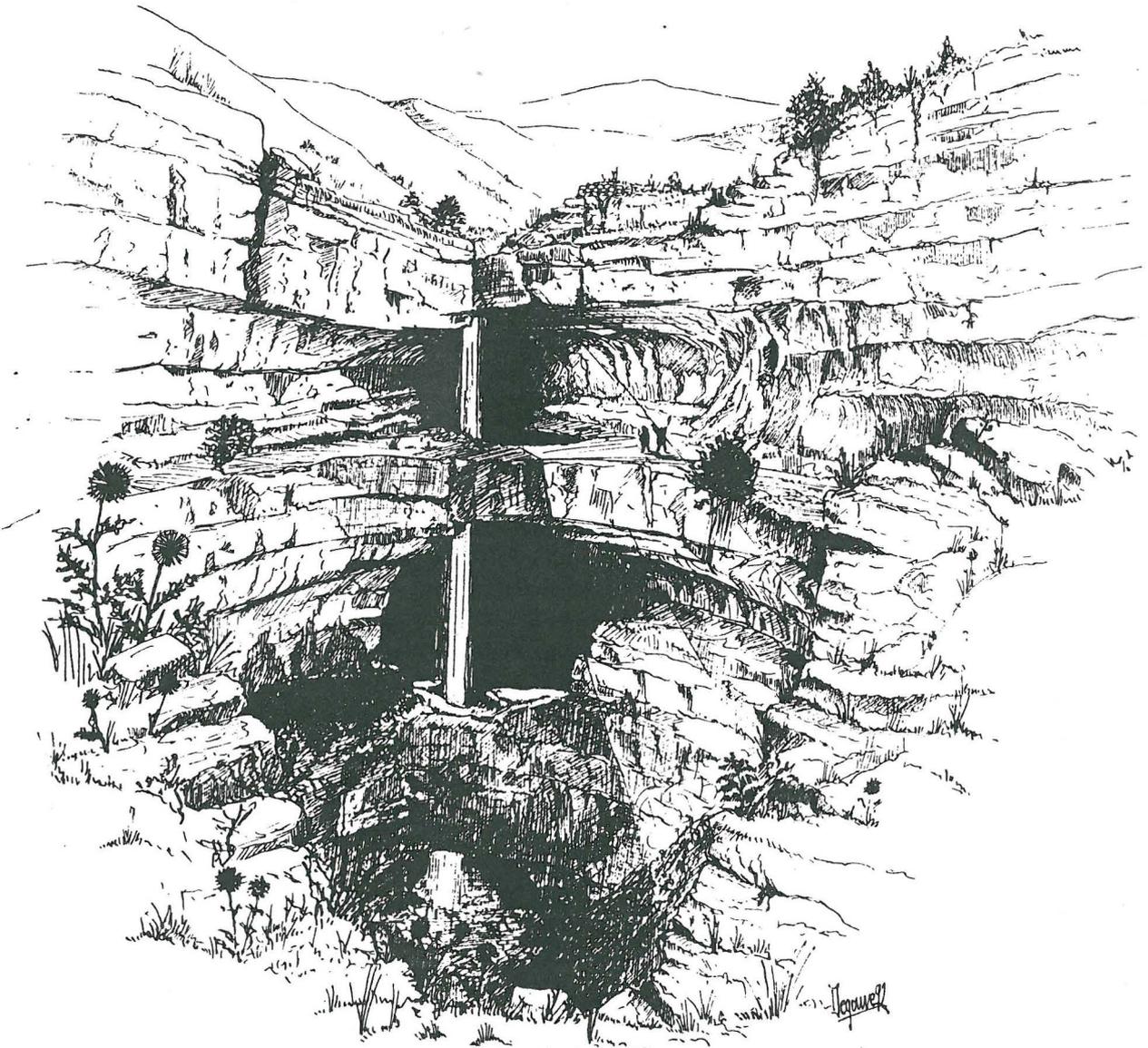


N° 30 - 1992

FEDERATION FRANÇAISE SPELEOLOGIE
COMMISSION DES RELATIONS
EXPEDITIONS INTERNATIONALES
23, Rue de Nuits - F - 69004 LYON
Tél. 78 28 57 63 - Fax 72 07 90 74

EXPEDITION NATIONALE SPELEOLOGIQUE

LIBAN 1992



SPELEO CLUB DU LIBAN

&

FEDERATION FRANCAISE DE SPELEOLOGIE

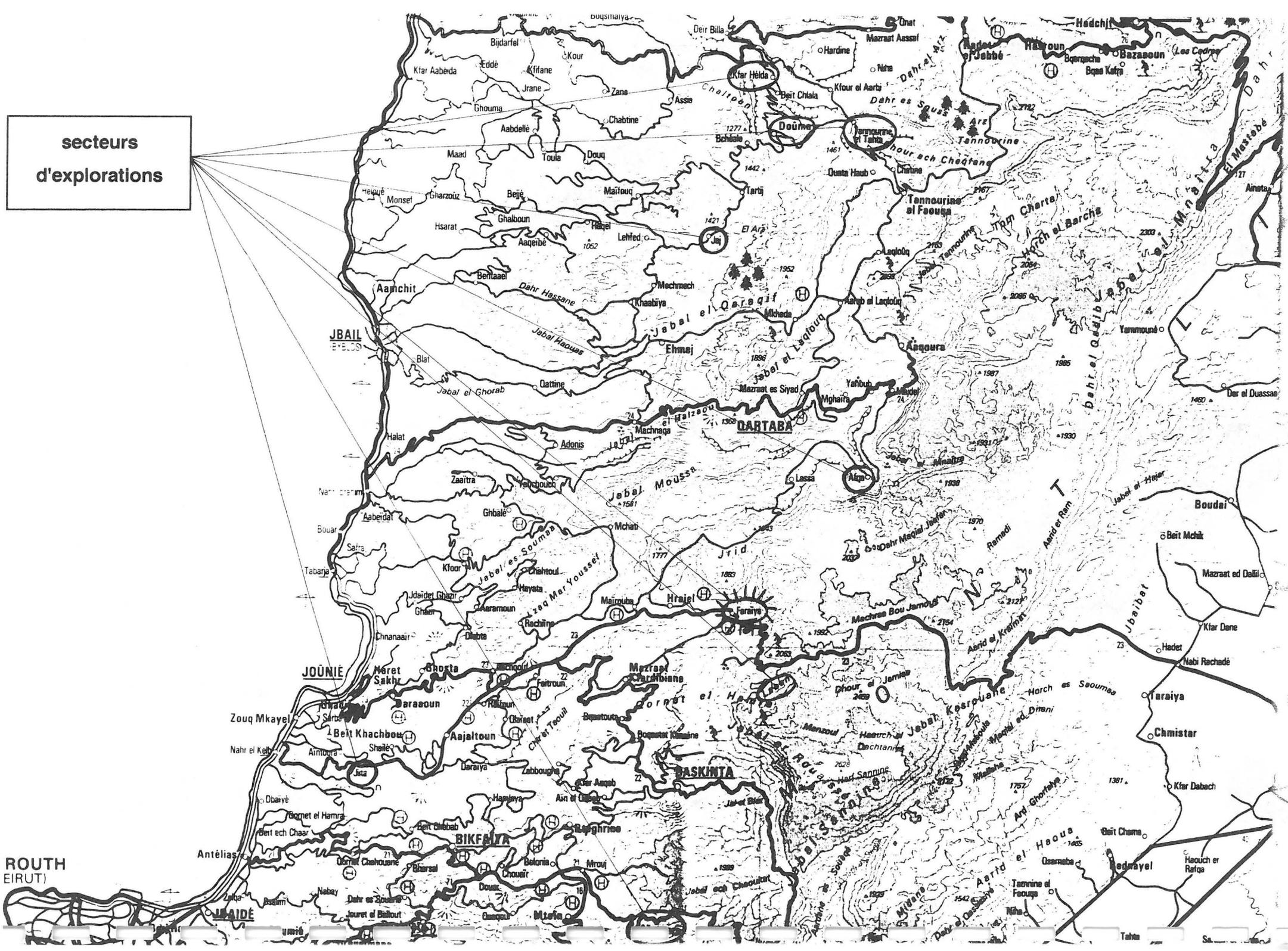
SOMMAIRE

Plans de situation
Expédition spéléologique Liban 1992 (Présentation générale)
Liste des membres
Liste des cavités explorées ou visitées
Avant-propos
Compte-rendu journalier

Le gouffre de Faouar Aïn ed Dara ou Houet el-Hamam
Le gouffre de Balouaa Baatara ou gouffre des Trois Ponts
Le gouffre de Jouret el Aabed
Le canyon du Ouadi el Labane
Cavités explorées lors des prospections
Siphon terminal amont de Jeita
Source de Nabaa el Labane
Source de Ghaouaouit
Source de Qachqouch
Céramiques de l'âge du Bronze de la grotte de Qachqouch

Budget de l'expédition
Bagages Expé Liban 92
Remarques sur l'expédition
Planches hors texte: Plan et coupe du gouffre de Dara

secteurs
d'explorations



Compte-rendu détaillé de l'expédition

EXPEDITION NATIONALE SPELEOLOGIQUE
LIBAN 1992

SPELEO-CLUB DU LIBAN & FEDERATION FRANCAISE DE SPELEOLOGIE

Rédaction et saisie : tous les membres de l'expé.

Coordination et mise en page : Fabien DARNE et Christian LOCATELLI

EXPEDITION SPELEOLOGIQUE LIBAN 1992

SPELEO-CLUB DU LIBAN & FEDERATION FRANCAISE DE SPELEOLOGIE

(EXPEDITION LIBAN 92 - Fabien DARNE)

Présentation générale

Du 2 au 23 août 1992, suite à une invitation officielle du Spéléo-Club du Liban et au stage technique organisé sur place par le SSF en 1991, une équipe de 9 spéléologues français sélectionnés par la FFS s'est rendue au Liban.

Les objectifs étaient nombreux notamment en spéléo-plongée du fait de graves problèmes de pollution et tous n'ont pu être atteints.

L'accueil par nos amis libanais a été extraordinairement chaleureux et peu d'expéditions peuvent se vanter d'aussi bonnes conditions matérielles et psychologiques.

En définitive ont été réalisées :

PLONGEES

Siphon amont de la grotte de Jeita : L'accès à ce siphon se fait par un tunnel de 520 m de long pour 140 m de dénivelé qui aurait dû servir pour un captage ; très rectiligne et comportant des rails, il arrive directement sur la vasque terminale. L'eau est à 14° C, la visibilité est de 2,50 m. Ce siphon avait été plongé par Michel MAJDALANI (SC Liban) jusqu'à -40 m. Rééquipement par Robert LE PENNEC, suivi de Christian LOCATELLI et Hugues BADAOUÏ (SC Liban). Plongée de Jean Jacques BOLANZ en 2x20 Litres qui parcourt 280 m, arrêt à -66 m sur ses tiers. Plusieurs plongées topo sont effectuées pour essayer de donner forme à ce siphon.

Affluent caché (Grotte de Jeita) : Portage de bouteilles pour Patrick DEGOUVE afin de plonger ce siphon amont de l'affluent. Première plongée de désobstruction à -5 m, puis deuxième portage et plongée avec arrêt sur nouvelle étroiture à 25 m, -9 m.

Gouffre de Balouaa Baatara : Plongée de Patrick DEGOUVE dans le siphon terminal à -250 m. La fonte tardive des neiges a laissé un niveau assez haut, une mauvaise visibilité et un amas de branchages. Plongée laborieuse sans certitude du résultat.

Résurgence de Nabaa el Labane (ou du Yaourt) : Belle résurgence située au pied d'une station de ski, déjà plongée sur une quarantaine de mètres par le SC Liban. L'eau est parfois claire, la température oscille toujours entre 4° et 5° C. (L'exploration s'est pourtant presque toujours déroulée en combinaison humide). Environ 200 m de fil déroulé par Christian LOCATELLI et Jean Jacques BOLANZ dans le dédale de galeries s'arrêtant sur éboulements ou étroitures, profondeur de 30 m.

Grotte de Qachqouch : Elle est située près de l'entrée de la grotte de Jeita, sur l'autre rive. Le S1 avait été plongé par le SC Liban, à la suite d'une tentative infructueuse du GLPS (Lyon), une reconnaissance avait été effectuée dans le S2. Entre les deux siphons, un gisement préhistorique à été découvert, comportant des plate-formes aménagées, des restes de poteries de l'âge du Bronze et une sépulture d'âge plus ancien. L'eau est à 14° C et la visibilité n'excède pas 3 m, ce qui complique l'exploration. Environ 200 m de fil sont tirés par Robert LE PENNEC, Patrick DEGOUVE, Christian LOCATELLI et Jean Jacques BOLANZ, arrêt sur étroitures et éboulis.

Grotte de Ghaouaouit : Située dans le nord du Liban, près du village de Douma. Exsurgence captée comportant deux vasques dont la jonction a été effectuée par André BECHARA et Hugues BADAOUÏ (SC Liban). La température est de 14° C et la visibilité de moins d'un mètre !. Il faudra 6 plongées d'exploration dans un puits argileux de 35 m sans trouver de passage évident à Robert LE PENNEC, Patrick DEGOUVE, Jean Jacques BOLANZ et Christian LOCATELLI.

EXPLORATIONS SPELEOS

Gouffre de Faouar Dara : repris, topographié et rééquipé jusqu'à -602 m (700 mètres de cordes et 68 spits plantés au perfo). 3 séances d'équipement pour Fabien DARNE, Patrice TORDJMAN et Frédéric ROUX et 2 de topographie pour Sandrine et Patrick DEGOUVE seront nécessaires pour venir à bout de ce gros morceau "mythique". Cela permet de voir que le siphon terminal n'est pas plongeable, qu'il n'y a aucun espoir de continuation malgré les 1600 m de potentiel (!) et surtout que 3 libanais descendent au fond plus de trente ans après les premières explorations (Hughes BADAOUI, André BECHARA et Ryad ABDOU). Déséquipement effectué en une seule sortie de 11 heures par Fabien DARNE, Patrick DEGOUVE, Damien DELANGHE, Christian LOCATELLI, Frédéric ROUX, Laurence TANGUILLE, Patrice TORDJMAN et l'aide de Sami KARKABI. Prises de vue assurées par Robert Le PENNEC Sandrine et Patrick DEGOUVE.

Gouffre de Balouaa-Baatara : rééquipé par Fabien DARNE et Patrice TORDJMAN dans le but d'explorer une lucarne qui n'a livré que 100 mètres de galeries et de permettre la plongée du siphon terminal à -260 m. Déséquipement assuré par Damien DELANGHE et Frédéric ROUX. Participation de nombreux spéléos du SC Liban.

Gouffre de Jouret el Aabed : reprise et rééquipement de cette cavité (-244 m), très sèche, par Fabien DARNE, Frédéric ROUX, Laurence TANGUILLE et Patrice TORDJMAN ainsi que des Libanais.

Résurgence d'Hafqa : simple visite de cette superbe résurgence, l'une des plus importantes du Proche-Orient, par ailleurs assez décevante du point de vue spéléo. Fabien DARNE, Frédéric ROUX, Laurence TANGUILLE, Patrice TORDJMAN.

Grotte de Jeita : visite classique de la partie aménagée (toute l'expédition plus Sami Karkabi et quelques membres du SC Liban ainsi qu'un illustre général de l'armée libanaise et tout son état-major...). Visite classique d'une grande partie de la rivière, avec un peu de première dans les plafonds de l'Affluent Caché, par Fabien DARNE et Patrice TORDJMAN ; escalades par Damien DELANGHE ; séance photo par Frédéric ROUX et des opérateurs ; nombreux portage plongée dans l'infâme tunnel de 500 mètres de long !

Prospections (Jâj, Douma et Farayia) : découverte de quelques gouffres de moyenne importance (de 0 à -70 m de profondeur pour 0 à 150 mètres de développement).

Canyon de Naba el Labane : ouverture de ce très beau canyon qui fait suite à la résurgence du même nom par Fabien DARNE, Damien DELANGHE, Frédéric ROUX, Laurence TANGUILLE et Patrice TORDJMAN.

En conclusion

Peu de premières réalisées, essentiellement pour des raisons "conjoncturelles", nos déplacements n'ayant pas été très faciles et certaines zones restant inaccessibles. Nous avons surtout pu prendre la mesure du travail qu'il reste à faire au Liban, d'immenses zones karstiques étant encore quasiment vierges et les potentiels très importants. Il faut considérer en quelque sorte notre expédition comme une pré-expédition de repérage et de plus, bien réaliser que les Libanais n'ont pas besoin de nous, au sens strict du terme, pour effectuer leurs explorations. En revanche, les liens qui unissent le Liban et la France sont encore très vivaces et méritent d'être entretenus.

A signaler enfin qu'un film : "**Rivières sous les Cèdres**", a été tourné en parallèle avec l'expédition par Sandrine et Patrick DEGOUVE et qu'il est disponible auprès de :

PIXEL

15, rue Jules d'Arbaumont
21000 DIJON

Membres de l'expédition LIBAN 1992

Fabien DARNE, Sandrine et Patrick DEGOUVE, Damien DELANGHE, Christian LOCATELLI,
Robert Le PENNEC, Frédéric ROUX, Laurence TANGUILLE, Patrice TORDJMAN
et Jean Jacques BOLANZ, plongeur suisse.

EXPEDITION LIBAN 92

MEMBRES DE L'EQUIPE FRANCO-SUISSE



Jean Jacques BOLANZ
La Pommeraie-1027-Lonay-
Suisse -Tél: 021 801 30 11

Spéléo-plongeur (Pt Com-
mission Plongée SSS)



Fabien DARNE
23, Rue Sergent Blandan -
69001 - Lyon - France
Tél: 72 07 81 65

Spéléo



Christian LOCATELLI
94, Rue Michelet- 01100 -
Oyonnax - France -
Tél: 74 77 16 01

Spéléo-plongeur (Pt Com-
mission Plongée FFS)
Responsable expédition



Laurence TANGUILLE
23, Rue Sergent Blandan -
69001 - Lyon - France
Tél: 72 07 81 65

Spéléo



Robert LE PENNEC
11, Rue du Belvédère -
39200 - St Claude - France
Tél: 84 45 20 92

Spéléo-plongeur - Photo-
graphe



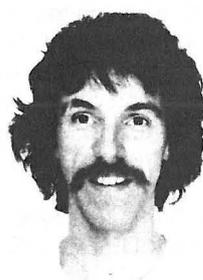
Patrice TORDJMAN
04370 - Beauvezer - France
Tél: 92 83 49 07

Spéléo



Patrick DEGOUVE
15, Rue Jules d'Arbaumont-
21000 - Dijon - France
Tél: 80 67 75 85

Spéléo-plongeur - Cinéaste



Frédéric ROUX
51, Rue René Soulet - 63000-
Clermont-Ferrand - France
Tél: 73 92 20 12

Spéléo - Photographe



Sandrine DEGOUVE
15, Rue Jules d'Arbaumont-
21000 - Dijon - France
Tél: 80 67 75 85

Spéléo-plongeuse-Cinéaste



Damien DELANGHE
136, Avenue de Paris - 94300
Vincennes - France
Tél: (1) 43 98 20 18

Spéléo (Président F.F.S.)

LISTE DES CAVITES EXPLOREES OU VISITEES EXPEDITION LIBAN 1992

CAZA DE JBAIL

Douma : Gouffre de Balouaa Baatara, gouffre de Jouret el Aabed, grotte de Mgharet Mâr Nahra, grotte des Chèvres.

Kfar Hilda : Grotte de Mgharat Ghaouaouit, résurgence de Mefta.

Tannoûrîne et Tahta : Grotte de Mgharet el Aatrâniyé.

CAZA DU KESROUANE

Aayoûn es Sîmâne : Puits Fâdi, puits Georges.

Fâraïya : Résurgence de Nabaa el Labane, canyon du Ouadi el Labane.

Jâj : Houet Ouadi Qornet el Allié, houet Qornet el Allié, houet el Douar.

Jiita : Grotte de Qachqouch, grotte de Jiita.

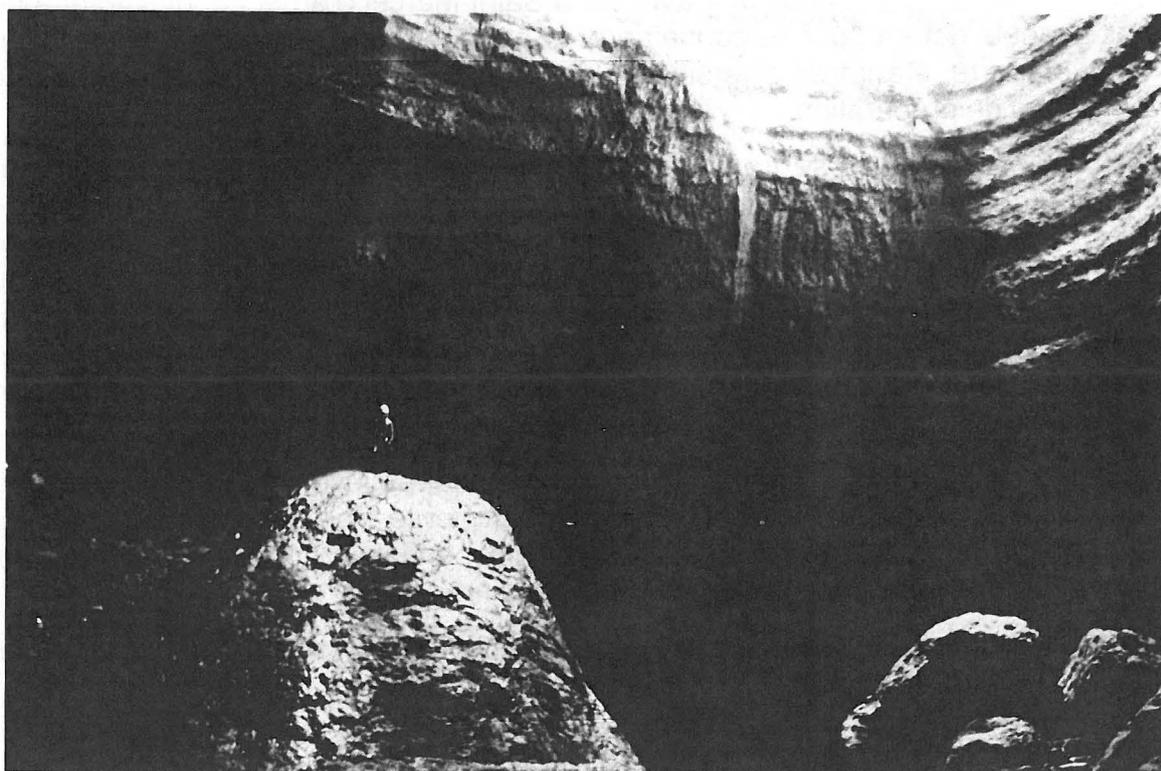
Jounié : plongée en mer...

Qartaba : Résurgence d'Hafka.

Remarque : De nombreuses autres cavités de moindre importance ont été explorées par l'expédition Liban 1992 tant dans le Jabal Jâj que dans la région de Douma, mais aucune ne présente vraiment d'intérêt (profondeur et développement inférieurs à 10 mètres, pas de continuation possible).

CAZA DU METN

Majdel Tarchîch : Gouffre de Faouar Aïn ed Dara.



Gouffre de Baatara - Photo F.Roux

AVANT-PROPOS:

Par Christian Locatelli, responsable de l'expédition 92.

Depuis quelques années, Jean Jacques Bolanz, fréquentant le Liban pour des raisons professionnelles, avait eu connaissance de grosses émergences sous-marines près des côtes, et nous proposait de monter une expédition d'exploration de celles-ci, dès que la situation serait plus calme.

Lors du rassemblement F.F.S. de pentecôte 91, à Montpellier, nous faisons la connaissance de Sami Karkabi, membre influent du Spéléo-Club du Liban, qui nous propose une collaboration pour remettre à niveau les connaissances des plongeurs et spéléos libanais, freinées par plusieurs années de guerre. Ne pouvant nous libérer en 91, c'est Jean Claude Frachon qui profite de l'opportunité pour organiser un "stage de formation aux techniques de spéléologie et de secours en milieu souterrain", avec une équipe très qualifiée. Cette rencontre porte ses fruits et le courant passe très bien entre les différents protagonistes.

Au vu des possibilités d'explorations communes, il est décidé, côté F.F.S. que l'expédition suivante serait patronnée comme "Expédition Nationale 92", avec appel de candidature des participants. Paradoxalement, cette décision allait freiner notre préparation et la recherche habituelle de sponsors, n'étant pas sûrs de participer à cette aventure. De plus, notre objectif initial de réaliser un stage "plongée souterraine" tel que nous le concevions alors allait être sérieusement modifié, n'ayant pas de renseignements précis sur le nombre de nos amis libanais intéressés et leur disponibilité.

L'équipe définitive est composée le 4 avril 92, à Saint Marcel d'Ardèche, et il restera peu de temps avant le départ pour se connaître et tout préparer, les objectifs, aussi bien que le matériel emporté, étant très diversifiés. Ceci peut en partie expliquer quelques ratés dans les tâches de préparation.

Par chance, Jean Jacques se trouve à Beyrouth 15 jours avant notre arrivée, et peut préparer une foule de choses indispensables pour gagner du temps sur notre séjour, et surtout réaliser avec l'aide de nos amis libanais l'achat de deux véhicules, indispensables à notre autonomie sur le terrain. (Nous nous sommes aperçus qu'il valait mieux acheter que louer, car pour un prix sensiblement égal, nous rentrions dans nos frais à long terme) Les communications entre la France et Beyrouth se font par Fax, seul moyen sûr qui nous permet de résoudre quelques épineux problèmes de dernière minute, et parfois par téléphone la nuit parce que ça "passe" mieux!

Les modalités de transport du matériel ne sont pas claires jusqu'au dernier moment et nous prenons des mesures de sécurité pour embarquer le matériel indispensable à l'avance; mais que faire, quand presque tout est indispensable? C'est le piment de certaines expéditions d'avoir des incertitudes jusqu'à la fin...

Et quand tout débute enfin, nous avons l'impression que ce voyage a commencé depuis longtemps.

COMPTE-RENDU JOURNALIER EXPEDITION LIBAN 1992

1ère SEMAINE

DIMANCHE 2 AOUT

Le grand départ

Premier regroupement chez Lulu pour Patrick, Sandrine, Fred et Bébert. Jean Yves, Marie, Christine, Jean Luc et sa copine nous accompagnent pour ramener les véhicules et nous aider pour le reste des bagages. Fabien, Laurence et Patrice ont rendez-vous à la frontière pour traverser avec le matériel, ce qui se fait sans encombre.

Le groupe arrive avec 4h d'avance comme on nous l'avait demandé et nous prenons contact avec le bureau de la MEA pour les modalités de fret. Les difficultés surgissent aussitôt, car on nous accorde 320 Kg gratuits, ce qui est peu pour charger l'indispensable ! Nous chargeons ce qui reste dans des caddies et l'attente du miracle commence...

Les heures passent et les aides annoncées tardent à venir. L'avion arrive et le pilote qui devait tout arranger est sceptique, nous commençons à désespérer...

Sur l'idée de Patrice, Fabien arrive à joindre Sami qui en transit, est déjà dans le hall de départ et qui nous conseille de mettre le fret au prix "moitié fort", l'heure limite est dépassée et nous enregistrons en catastrophe 200 Kg de bagages, pour la modique somme de 1600 dollars ! Comme gratuité, on fait mieux... Quelques bouteilles retournent à la maison. La course est engagée pour rejoindre l'avion, véritable parcours du combattant avec sacs, passage de douane, contrôle des "bagages à main", où le perfo passe aux rayons X sans être vu (!) alors que la clé de 13 au fond du sac de Laurence est détectée, elle (!!).

Nous embarquons enfin dans l'avion, un A320. La traversée se déroule sans heurs, ce qui nous permet de souffler un peu (visite du poste de pilotage, bouffe, etc...).

Arrivée à la tombée de la nuit à Beyrouth, où Georges Farra nous attend ainsi que Jean Jacques Bolanz et les autres membres du SC Liban. Le dédouanage du fret donne lieu à de longs conciliabules, et nous finissons par tout récupérer, hormis les compresseurs et les bouteilles, qui seront encore bloqués quelques jours.

Puis c'est la montée sur Faraiya, et nous pouvons goûter les joies de la conduite libanaise... (quand je pense que nous discutons du permis à points chez nous!). Nous emménageons chez les frères Farra, où la place ne manque pas, et après un copieux repas libanais, c'est la fin des hostilités.

LUNDI 3 AOUT

Installation et conciliabules

Nous sommes logés dans les villas des frères FARRA, près de Faraiya. C'est le grand luxe et nous avons de la place pour dormir, nous réunir et entreposer le matériel. Ces deux familles sont très accueillantes et les trois enfants de la maison font de la spéléo.

Nous mettons en ordre le matériel, les compresseurs et bouteilles étant toujours bloqués en douane. Une réunion de mise au point, parfois houleuse, est organisée entre les membres de l'expédition afin de connaître les désirs de chacun et redéfinir les objectifs prioritaires du séjour, ainsi que les différents problèmes en cours (et il y en a !).

Nous nous rendons ensuite à Antélias, près de Beyrouth, au local du S.C. LIBAN, à bord des 2 Opel Kadett de l'expédition, achetées sur place. La circulation est folklorique, il n'y a apparemment pas de code de la route, les véhicules roulant à contresens sont même chose commune...

Au local, où il fait une chaleur moite très difficile à supporter, nous faisons la connaissance de la plupart des membres influents de ce club très hiérarchisé. Différentes questions sont abordées sur les modalités du séjour, les participations des libanais et les objectifs spéléologiques.

L'ambiance est un peu tendue, car apparemment les libanais ont des idées très claires sur ce qu'ils attendent de nous mais tout n'est jamais dit directement. C'est le grand chef suisse qui parle au nom de l'expédition et Sami Karkabi qui répond, même s'il n'est plus président du SC Liban. Nous allons devoir prendre notre mal en patience et s'habituer aux habitudes de discussions libanaises...

Nous finissons la réunion en regardant l'immense topographie du célèbre réseau de Jeita (6 km) un des objectifs de l'expé.

MARDI 4 AOUT

Grotte de Jeita

Equipe : Jean Jacques BOLANZ, Robert LE PENNEC, Sandrine et Patrick DEGOUVE, Christian LOCATELLI, Laurence TANGUILLE, Damien DELANGHE, André BECHARA et plusieurs autres libanais.

Visite de la galerie fossile recoupée par le tunnel. Il s'agit d'un conduit glaiseux (2 à 3 mètres de large pour 6 de hauteur) dépassant probablement le siphon terminal et s'arrêtant sur une barrière de concrétions.

Visite également de la partie aval de la rivière en direction de la grotte de Jeita, pour Jean Jacques, Patrick, Sandrine, Bébert, Lulu, et André. Le courant est assez fort. Nous visitons une galerie en rive gauche, à environ 200 mètres de la plateforme du tunnel, très concrétionnée (Il faut poser les chaussures). Les gours et les dômes sont incrustés de cristaux scintillants (Il faut des lunettes de soleil !) : C'est la Salle Rouge. Le retour n'est pas triste, il faut lutter contre le courant et les palmes sont appréciées.

Nous finissons par une petite bouffe marrante dans un resto pour nous remettre de la remontée du tunnel et de la marche au soleil sur la route d'accès, coupée par un tas d'ordures impressionnant.

Le Gouffre de FAOUAR AÏN ED DARA.

Equipe : Fabien DARNE, Patrice TORDJMAN, Frédéric ROUX, Sami KARKABI.

Départ à 6h, Sami est venu à Faraiya pour nous accompagner et nous montrer l'entrée du gouffre de Faouar Dara. La route est assez longue et difficile du fait entre autres de la présence de cinq barrages, 2 libanais et 3 syriens et d'un pont effondré.

Dara se présente sous la forme d'une vaste perte située sur le parcours d'une rivière à sec pendant l'été (et heureusement !). Nous entrons dans le trou vers 9h, Sami s'équipe et nous accompagne jusqu'au premier ressaut. Ce doit être une grande joie pour lui car il n'était pas retourné dans Dara depuis une vingtaine d'années ! Malheureusement il repart pour un rendez-vous fixé à 11h.

Un large méandre d'une centaine de mètres, entrecoupé de plans d'eau, fait suite à l'entrée de la perte et mène à un ressaut de 5 mètres au niveau d'un immense aven d'effondrement, deuxième entrée du gouffre. Un nouveau ressaut (R7) donne dans une vasque que nous franchissons en main-courante.

Il n'y a aucun spit en place, uniquement des petits anneaux à expansion datant de plus de 20 ans. Nous en réutilisons certains mais devons quand même planter un bon nombre de spits, soulignons en passant tout l'intérêt d'équiper avec le perfo SPIT emporté pour l'occasion.

On arrive ensuite dans le grand toboggan fait de petits ressauts inclinés. Quelques blocs et nous arrivons au sommet du P20, superbe goulotte inclinée où il ne ferait pas bon prendre la crue... Une jolie vasque nous attend en bas et nous poursuivons en main-courante jusqu'au bout de la corde de 37,5 mètres en utilisant les équipements d'origine. Une dernière vasque, ancien lieu d'installation de la plateforme du treuil des libanais, nous mène au sommet du puits Sami, vaste puits de 120 mètres superbement rectiligne et sonore.

L'impression est très forte, le moindre bruit se répercute sur les parois pendant de longues secondes avec une sonorité métallique impressionnante. Un mât haubanné placé en travers du puits nous sert d'amarrage malgré le peu de confiance que nous lui accordons. Nous le contre-assurons avec une sangle sur un spit pourri planté dans la roche pourrie du sommet du puits. Nous finissons par l'équiper jusqu'à -60 mètres en lançant le reste de la corde dans le puits.

La remontée se passe sans problème, sortie 12h30. (TPST : 3h30, côte atteinte estimée : -140 m).

MERCREDI 5 AOUT

Grotte de Jeita

Equipe : Jean Jacques BOLANZ, Robert LE PENNEC, Christian LOCATELLI, Patrick et Sandrine DEGOUVE, Damien DELANGHE, André BECHARA, Hugues BADAOU, Patrick FARRA, Famille VASSO (mère, fils et fille)

Equipement du siphon amont par Bébert et Lulu sur 60m. La visibilité est mauvaise et le courant assez fort. La première partie se présente sous forme de dunes. Une deuxième plongée est effectuée pour Hugues.

Jean Jacques emmène des jeunes visiter la "salle rouge", Patrick, Sandrine et André vont voir le siphon qui se trouve au bout de la deuxième branche aval. Celui-ci se présente sous la forme d'un laminoir dont la désobstruction dans les graviers vide les biberons de 2L et ne permet pas la suite de l'exploration.

Damien et le fils Vasso s'attaquent à la désobstruction du fond de la galerie qui est recoupée par le tunnel d'accès, puis à l'escalade d'une cheminée dans l'espoir d'atteindre un réseau supérieur.

Une partie du matériel est remontée par le tunnel de 520m, très rectiligne avec une pente d'environ 30° (nous voyons le jour depuis le bas !).

Cette fois, les véhicules ont pu être garés à l'entrée, car le matin, une équipe est venue tailler un passage à travers la décharge qui traversait la route d'accès...

Prospection

Equipe : Fabien DARNE, Laurence TANGUILLE, Patrice TORDJMAN, Frédéric ROUX, Georges et Fadi FARRA.

Invités par Georges FARRA à explorer deux puits ouverts récemment dans une carrière sur la route de Baalbek, nous nous y rendons en fin d'après-midi.

La route est longue et monte raide dans la montagne jusqu'à la station de ski de Faraiya, où étaient hébergés les membres de la mission Française de 1991. Nous arrivons dans la zone contrôlée par les Syriens ; ce coin a beaucoup souffert des bombardements de la guerre car situé sur un axe stratégique. Grâce à Georges nous passons le barrage militaire sans problème et continuons sur une route défoncée dans un désert de rocaïlle.

Les deux puits sont prometteurs et apparemment situés sur la même fracture. Fadi, le fils de Georges, est très intéressé par notre matériel et par les puits. Patrice et Fabien équipent le puits et Fabien, puis Patrice et Laurence s'enfoncent dans les profondeurs insondées... Le puits fait 23 mètres pour une section moyenne de 2x1,5m et se termine après désobstruction sur une petite salle, sale ! à -25m. Pas de courant d'air. Le deuxième puits se termine à -8m sur pincement et comblement de la diaclase.

Au retour nous passons voir la résurgence captée de Nabaa el Labane plongée à -18 m par Michel MAJDALANI et associés. Le débit est impressionnant et ce qui déborde du canal est encore conséquent. Le trop-plein se déverse dans un superbe canyon très encaissé qui se termine sous le Pont Naturel de Mazraa Kfardébiane. A revoir...

JEUDI 6 AOUT

Exurgence de Nabaa el Labane (du Yoghourt)

Equipe : Lulu, André et Hugues.

Plongée dans une très belle résurgence avec un fort courant de fonte de neige (4°C vers 14h, 7 à 17h).

Lulu donnent quelques indications sur le matériel et les techniques utilisées.

Grotte de Jeita

Equipe : Jean Jacques.Bébert, Dada et des jeunes du SC Liban.

Plongée du siphon aval par Bébert, puis par Jean Jacques qui finit par atteindre la cote -50m, en bout de dévidoir. Puis visite guidée par Jean Jacques de la Salle Rouge pour les jeunes libanais.

Damien continue la désobstruction dans la galerie latérale et l'escalade de la cheminée (et casse le tamponnoir de Lulu!).

Description de la plongée (JJB) :

Le fil installé le jour précédant par R Le Penne, C Locatelli et Hugues Badaoui part du limnigraphe. La visibilité étant au maximum de 2 mètres, je ne vois pas grand chose d'autre pendant les 60 premiers mètres. Le fond est sablonneux et arrangé en vagues que le fil traverse perpendiculairement. Une première descente à 22 m de profondeur est balayée par un fort courant qui a même totalement dégagé le rocher sous le sable. C'est le seul endroit de la plongée où le courant se fait sentir de cette manière. Les dunes se succèdent en une remontée légère, jusqu'à la profondeur de 15 m, terminus à 85 m atteint et équipé par Bébert lors de sa plongée du matin même, quelques minutes auparavant.

Il faut toutefois mentionner un passage bas, où il reste 70 cm d'espace entre les rochers du plafond et le sable. Il subsiste également des vieux fils-guides de 5 ou 6 mm qui finissent attachés à un rocher à environ 50 m du départ.

Pour moi l'inconnu commence par 10 m de montée sablonneuse en pente douce, pour atteindre à -12m, ce qui s'avère être le début de la descente décrite par Michel Majdalani, qui l'a suivie jusqu'à -40m. Avant de m'y engager, j'ai une pensée admirative pour Michel qui a découvert cette partie avec un matériel et des techniques plus que rudimentaires, alors que j'ai la chance de plonger en toute sécurité.

La descente commence avec une pente qui restera constante de 40 %. Je suis une paroi de rochers sur ma gauche qui tombe en biais : je me trouve dans le surplomb. A droite et sous moi, une pente de sable qui descend contre le rocher. Le premier dévidoir est vide et j'entame le deuxième.

A partir de -30m, le paysage change. Une deuxième paroi de rochers se trouve sur ma droite, ne laissant par moment qu'un passage de 2 mètres dont le fond reste couvert de sable. Ailleurs, le passage a plus de 5 m de large. Je m'arrête à -50m, mes tiers atteints et laisse le dévidoir sur place. Au delà de ce point, la descente continue avec une pente moins accentuée.

J'ai déroulé 120 m de fil qui, ajoutés aux 85 m de fil dévidés par Bébert font une distance atteinte de 205 m. Cela fait 20 mn que je suis parti et mon Aladin m'indique une décompression de 5 mn à 3 m. Dans une eau à 15 degrés, même en humide de 4 mm, cela ne sera pas désagréable. Le retour se fait très facilement en 10 mn, porté par le courant des derniers 40 m.

Au total, 34 mn de plongée avec un bi-12L gonflé à 240 bars dont je ramène 120 bars. Le seul inconvénient : une visibilité restreinte à 2 m qui ne permet pas de se faire une idée globale de la morphologie du siphon. Je n'en admire que plus la manière dont Bébert a posé les premiers mètres de fil alors qu'il ne voyait ni la paroi de gauche, ni celle de droite, se fiant uniquement aux vagues de sables du fond.

Un autre coup de chapeau aux spéléos libanais, jeunes et vieux qui ont descendu et remonté le matériel avec bonne humeur tout au long du tunnel artificiel qui descend en pente douce sur plus de 500 m de longueur et qui permet d'accéder directement au siphon terminal, court-circuitant ainsi 6 km de grotte-rivière.

Matériel utilisé : 2 x 12L à 250 bars, combinaison humide de 4 mm, éclairage Cyril (2 X 10 watts) + 100 watts Subatec, palmes courtes, 3 kg de plomb, Aladin pro.

Gouffre de Dara

MISSION SPELEO : S. et P. DEGOUVE, F. DARNE, L. TANGUILLE, P. TORDJMAN, F. ROUX.

SCL : D. MAALOUF, R. ABDYOU ; à la sortie : S. KARKABI et V.

3 équipes pour 3 objectifs :

- Sandrine et Patrick dressent l'oreille, enfin, la topo jusqu'à -315m pour 900 mètres de développement. TPST : 7h.
- Laurence, Ryad et Dani visitent le gouffre jusqu'à la Galerie des Marmites, -250m. TPST : 4h.
- Fred, Patou et Fab équipent le trou jusqu'à -435 m. Arrêt sur manque de Spit et d'accu. TPST: 10h dont 6h d'équipement.

A signaler quand même les diarrhées incoercibles de Patrick, Fabien et Fred tout au long de l'explo. Nous nous proposons donc de rebaptiser le gouffre "Foire Diarra"...

VENDREDI 7 AOUT

Quelques préparatifs

Réunion pour tous le matin jusqu'à 10h pour mettre au point les actions de la journée. Nous décidons de descendre les blocs de 20L à Jeita sans attendre d'éventuels porteurs, tandis que Fabien, Patrice et Laurence montent à Dara pour préparer le camp du week-end.

Grotte de Jeita

Nous trouvons un vieux lit pliant dans la décharge qui encombre la route d'accès, et nous décidons d'utiliser la méthode du travoi des indiens, en se guidant au milieu des rails, avec les 20L fixées dessus. La descente du fameux tunnel commence avec le couple Lulu-Bébert pour la première partie, puis Lulu-Sandrine pour la seconde, sans trop de difficultés. Pendant que Jean Jacques fait sa pointe, nous occupons notre temps avec des histoires tandis que Damien retourne se salir dans son escalade. Après son heure trente de plongée, le chef suisse est tout ragailardi et nous ré-entamons la côte de 530m, avec les 20L sur des claies (ça se fait très bien)...

Compte-rendu de la plongée du siphon de Jeita (JJB)

Portage : R.Le Pennec, C.Locatelli, S et P. Degouve, D. Delanghe.

Lulu réinvente le système de portage des indiens pour descendre les 2 bouteilles de 20L. Elles se retrouvent attachées ensemble sur une claie de portage, elle-même fixée sur un vieux lit trouvé sur la décharge qui barre le chemin d'accès, le tout traîné ou retenu par deux personnes seulement, l'autre côté glissant sur les rails de chemin de fer qui descendent une pente de 20 % sur les 500 mètres du tunnel d'accès artificiel ; du jamais vu signé : *Locatelli*.

Plongée : Jean Jacques Bolanz.

Dès le départ, la nouvelle collerette de l'étanche s'avère trop grande et prend l'eau. J'hésite à renvoyer la plongée, et finalement je pars quand même. Durant toute la plongée, je passerai mon temps à remettre de l'air dans la combinaison et à stopper l'arrivée d'air dans le sac dorsal qui a le problème inverse : il reste ouvert. Heureusement qu'il n'y a personne pour admirer ce folklore!

La visibilité s'est améliorée depuis hier, il y a 1 m de plus, c'est à dire 3 m. Le niveau de l'eau est également descendu de quelques cm.

J'utilise d'abord l'air du 8L qui me suit, enfermé dans un sac spéléo légèrement allégé par un morceau de sagex : il est parfaitement neutre. Je le pose au point haut, juste avant le début de la descente. C'est sans problème autre que la collerette que j'atteins le terminus d'hier à moins 50 m, à 205 m de l'entrée. Je prends l'azimut de la suite : plein nord.

Je déroule alors 70 m de fil, me tenant toujours sur un fond sablonneux. Les parois sont éloignées de 3 m à plus de 6m, la visibilité ne me permettant pas d'être plus précis. A aucun moment je n'ai aperçu un plafond : celui-ci se trouve donc à plus de 3 m. Depuis la côte -50m, la descente se continue en pente douce et atteint 65 m.

Un ressaut de 2 m interrompt une seule fois cette descente qui reprend dès le ressaut passé, culminant à la profondeur de 66 m, qui ne sera pas dépassée dans les derniers 10 m de progression. Ma marge d'autonomie étant atteinte, j'ai quelque peine à attacher le fil, les parois étant lisses et les seules aspérités dépassant dans le sable sont en fait de la glaise. Je finis par trouver un béquet, en revenant en arrière, où je peux amarrer le fil et le couper, à 275 m du point de départ.

Je prends l'azimut de la suite qui est nord-est.(ou serait-ce nord-ouest : j'ai un léger doute). Rentrée sans histoires, récupérant au passage ma bouteille de 8L. Je suis au premier palier de 9 m indiqué par l'Aladin après 40 mn de plongée. Les 51 mn de palier dont 3 mn à 9 m, 14 mn à 6 m et 34 mn à 3 m sont très vite passées.

Ce n'est que dans la longue montée du tunnel artificiel, alors que je ne porte qu'un sac contenant mon étanche, que je ressens aux épaules et au cou les premières douleurs d'un incident de décompression. Je me trouve ridicule d'avoir écrit il y a quelques années un article sur la manière sûre d'employer le Décobrain et autre Aladin et de ne l'avoir pas mis en pratique. Concrètement, j'aurais dû prolonger mes paliers d'un grand tiers, rester plus longtemps sans trop m'agiter au fond de

la grotte, boire 1 litre d'eau et prendre une aspirine, avant de remonter très lentement vers la sortie, sans porter de sac.

Pas brillant pour un vieux renard ! J'en serai quitte à mal dormir la nuit prochaine et ne pas plonger profond pendant une semaine...

Matériel utilisé : 2 x 20L à 240 bars, 1 x 8L à 240 bars, combinaison étanche, éclairage Cyril (2 x 10 watts) + 100 watts à Bébert, palmes courtes, 10 kg de plombs, Aladin pro et profondimètre Uvatec, boussole.

SAMEDI 8 AOUT

Gouffre de Dara

Participants : *Mission Liban :* F.DARNE,P et S DEGOUVE, D.DELANGHE, F.ROUX, L.TANGUILLE, P.TORDJMAN,
S.C.Liban : Ryad ABDOU, Hugues BADAOU, AndréBECHARA, Ghassan BEYHUM, Dani MAALOUF, Joseph ZEIDAN

Lieu : bivouac à Dara.

Objectifs : Equipement jusqu'au fond puis exploration (Ryad, Patrice, Fabien)
Topographie jusqu'au fond puis exploration (Patrick et Sandrine)
Visite jusqu'au siphon terminal (André, Hugues puis Ryad)
Visite jusqu'à la Galerie des Marmites -250 (Laurence et Ghassan)
Escalades dans la Galerie des Marmites (Damien et Fred)
Visite classique (Dani et Joseph)

Résultats : Tout a été fait ! La première équipe libanaise depuis plus de 20 ans a touché le fond de Dara !!! Que d'émotions !!! TPST 17h.
L'équipement a été mené à son terme TPST 19h.
La topo a été levée TPST 13h.
Les escalades ont été faites sans grand résultat.TPST 8h.
La visite a été faite TPST 5h.
Soit encore plus de 143 heures/participants consacrées à Dara.

Résurgence du Yoghourt (Nabaa el Labane)

Participants : Lulu, Jean Jacques, Bébert, Sami.

Après une matinée consacrée aux courses avec Sami et à remettre Bébert sur pied, nous retournons plonger cette source agréable dont l'eau est à nouveau à 4°C...

Première plongée effectuée par Lulu, avec une surprise d'entrée : la visibilité est tombée à 2m, ce qui complique l'exploration ! Après des essais dans des diverticules, Lulu amarre le fil à la côte 90m, dans une galerie où l'on retrouve le courant.

Deuxième plongée de Jean Jacques, aussi en humide, qui fera quelques mètres de plus dans deux petites galeries sans trouver de passage.

2ème SEMAINE

DIMANCHE 9 AOUT:

Récupération pour tout le monde !

Journée relâche pour Jean Jacques, Bébert et Lulu, avec visite des sites "touristiques" de Beyrouth : impressionnant...

Laurence, Fabien, Fred, Patou, Sandrine et Patrick récupèrent à Dara de leur grosse explo de la veille (cf CR de samedi).

LUNDI 10 AOUT

Résurgence du Yoghourt

Equipe : Patrick et Sandrine, Bébert , en surface : Fabien et Laurence.

Il y a beaucoup de courant, l'eau est très froide, Bébert explose le flash avant de partir, Sandrine a quelques ennuis avec un de ses manos dont le tuyau explose. A part ça tout va bien ! Cette plongée donne peu de résultats.

Fabien et Laurence commencent l'équipement du canyon qui fait suite à la résurgence jusqu'en haut de la grande cascade de 17m.

Grotte de Jeita

Plongée-topo : Jean Jacques, Lulu, Patrice, Fred.

MARDI 11 AOUT

Gouffre de Dara

Equipe : *Mission spéléo* : Pat, drin'drine, lulu, bébert, lo, patou, fred, dada, fab,jj.

SCL : Patrick FARRA, Anna FARRA, Sami KARKABI.

Objectif : Déséquipement complet du gouffre.

1ère équipe (PT, FD) : entrée à 9h10 dans le gouffre, à -600 à 10h, déséquipement fait jusqu'à -485 à 11h. Devant l'avance prise nous continuons le déséquipement jusqu'à la cascade Emile où nous rencontrons la deuxième équipe (DD, FR) qui fait des photos. Nous continuons le déséquipement (en supportant plus ou moins bien l'humour souvent déplacé de dada), jusqu'à -310 m point de rencontre avec la troisième équipe, normalement à 17h et il est 13h15. Sortie, avec bébert et drin'drine à partir de -85m puis sami, vers 17h. (TPST 7h30).

2ème équipe (FR, DD) : descente puis photos vers salle sèche, camp de soutien et vers le grand puits de 30. Déséquipement de -315 à la moitié de la Galerie des Marmites, où la deuxième équipe rencontre la troisième vers 16h, au lieu des 19h prévus. Sortie vers 18h. (TPST 8h30).

3ème équipe (LT, CL) : descente vers 15h, à -300 pour déséquiper et récupérer des kits de la 2 qui en a cinq. (monsieur, savez-vous qu'à nous deux nous en avons 5 ? Ah bon, vous n'en avez qu'une ?) Après avoir croisé l'équipe 1 en haut de la diaclase du P 120, elle fait la jonction avec la 2 au bout de la galerie des marmites vers 16h après que Lulu ait par trois fois essayé de noyer Lolo dans les vasques de la galerie. C'est alors que commence un déséquipement de grande classe aidé par Patrick venu en renfort.

Lulu, saisi d'une intuition de génie (?), propose de tirer la corde du P120 depuis le haut du puits. Heureusement que Patrick était là, car la force herculéenne de Lulu renforcée par la non moins impressionnante musculature de Lolo aurait été largement insuffisante. Au bout d'un quart d'heure à tirer comme des damnés sous les regards admiratifs d'une pom-pom-girl béate d'admiration et pliée de rire, le kit accroché au bout de la corde apparaît enfin.

Plus fatigués que s'ils avaient remonté la corde et le kit aux jümars, tous jurèrent mais un peu tard qu'on ne les y prendrait plus.

Sortie vers 20h. (TPST 5h).

4ème équipe (PD, SD, RLP) : filmage jusqu'au sommet du P120. Patrick décide d'aller donner un coup de main et de clé de 13 à la 3 et non l'inverse. Drin'drine et bébert remontent avec la 1. Sortie de patrick vers 20h (TPST 5h).

Sami est retourné 3 fois dans le trou pour nous aider à remonter les kits. Merci !

En attendant la 2, nous (FD, PT, SD, RLP, SK, PF, AF) allons faire un petit tour dans la grande doline près de Dara pour regarder quelques petits trous qui ne donnent pas grand chose.

En attendant la 3, nous (SK, PF, AF, FR, FD, PT) allons chercher un trou souffleur indiqués par un berger, le trou est un trou vable !

La journée se termine au camp de base (la "gargotte"), au cours d'un joyeux et bien arrosé petit mésé...

MERCREDI 12 AOUT

Canyon du Yoghourt (Nabaa el Labane)

Equipe : Fabien, Fred, Patou, Damien.

Histoire de varier les plaisirs, nous décidons d'aller barbotter en cette chaude fin d'après-midi dans les eaux glacées issues de la désormais célèbre résurgence du Yoghourt (Nabaa el Labane pour les intimes). Fafa, Dada, Fred et Patou se retrouvent ainsi à s'équiper néopréniquement en compagnie de Jean-Jacques sur le parking ; à l'heure du choix, il nous semble plus raisonnable de filer vers l'aval...

On débute cette pseudo-descente de canyon par quelques sauts dans une eau à 4,8 degrés sur l'échelle de Bébert, puis une superbe cascade de 18 mètres nous offre ses embruns ; le passage sous le Pont Naturel de Mazraa Kfardébiane est superbe... mais dans le chaos qui suit, Fabien décide, Dieu sait pourquoi, d'affronter un rocher à tête nue. Le combat est inégal, à l'évidence...

Après un parcours en rivière fastidieux, nous abordons dans l'expectative les dernières difficultés : l'ultime grande cascade présente en son milieu une sorte de siphon vertical où l'eau bouillonne. Personne ne désirant se faire traiter comme un vulgaire paquet de linge sale, il est décidé d'éviter un tel désagrément par deux rappels au sec de 12 et 40 mètres.

Sortie à la nuit, alors que le ciel rougeoit et que les lumières de la ville s'allumoient...

Grotte de Jeita

Affluent caché, plongée du siphon amont

Plongeur : Patrick.

Porteurs : Sandrine, Lulu, Bébert.

Descente folklorique de la rivière avec des traversées épiques de rapides pour Bébert. Nous finissons par arriver au siphon amont, dont l'eau est plus trouble que la rivière principale. Patrick plonge en 2x4L, franchit la première étroiture, trouve une cloche sans suite et est très vite arrêté par un second rétrécissement (25m, -9m). Ça continue derrière, mais la désobstruction demanderait trop de temps. Au retour, escalade de galeries annexes sans trouver de suite, le plafond semblant s'abaisser progressivement jusqu'au siphon. La visibilité était moins bonne que pour la plongée du 5 août.

Le tunnel de remontée finit de nous achever... et comme d'habitude, une grosse bouffe nous remet d'aplomb.

Plongée source du Yoghourt

Organisation : Spéléo- club Liban, aidé par S.Karkabi, C.Locatelli et R.Le Penneec.

Plongeur : J-J Bolanz.

Description de la plongée : la plongée se déroule à 16h00, et à notre grande surprise l'eau est plus claire que la veille : 5 m de visibilité. J'en profite pour nager au centre de la galerie en forme de trou de serrure, repérant tous les passages éventuels avec le 100 watts.

A environ trente mètres de l'entrée, je vois sur la droite une galerie de la même taille et qui part parallèlement à la galerie principale. Je pose 10 m de fil et rejoins le fil principal. Je continue à poser du fil dans une galerie qui part sur la gauche, parallèlement à la galerie principale. Après 40 m, elle retombe sur le fil de Lulu, en vue du terminus à 90m de l'entrée.

A gauche, à 90 degrés, une petite faille remontante semble devoir se terminer très vite : on voit le fond se pincer. Et pourtant, après un ressaut de 2 m., elle continue en tube ovale de 2m par 1 m, dans un joint de strate, reprenant la direction du fond. Je n'ai plus de fil et fait donc demi-tour.

Sur le chemin du retour, je vois un couloir qui part à 90 degrés sur la gauche, de 2m par 2m. Juste sous la sortie il y a encore une faille sur la gauche qui ne devrait rien donner. Je ramène à Sami une des boîtes de coca trouvées à 30m de l'entrée. Il pense qu'elle a été jetée de la source. Même sans courant, j' imagine difficilement qu'elle puisse venir d'ailleurs que du fond.

Plongée de 27 minutes, point bas 29,3m, eau à 4.8 degrés avec un fort courant : la margelle de départ est recouverte de 5 cm d'eau. Combinaison étanche et 2x12L à 230 bars.

JEUDI 13 AOUT

Prospection à Jâj

Equipe : Patou, Fabien, Laurence, Damien, Sandrine, Fred, Sami Karkabi.

Partis à 6h30 de Faraya avec Sami, nous nous rendons après une petite pause "pizza" à Jâj, soit plus d'une heure de route. Une fois à pied d'oeuvre nous nous équipons et suivons une piste, puis un vague sentier. Nous gravissons quelques 600 mètres de dénivelé sous un soleil déjà bien plombé... Le site est superbe et grandiose. De grands cèdres, tout juste millénaires, solidement ancrés dans le lapiaz nous accueillent avec majesté sous leurs branches. Le petit ermitage à 1600 mètres d'altitude nous offre sa fraîcheur et la croix de pierre de sa fenêtre...

La zone à prospector est immense et très accidentée, une vie entière de spéléo libanais suffira-t-elle à l'explorer ? Devant l'ampleur de la tâche nous nous contentons d'une rapide reconnaissance de 2 heures, qui nous permet d'explorer un -60m (HOUET el DOUAR, 164,700 x 245,500 x 1784 m, déjà exploré par le SCL) avec arrêt au sommet d'un P20 à désobstruer à l'explosif, d'un -50m/100m et d'un -20m. La zone, de plusieurs dizaines de km², est très difficile, car broyée et reposant sur des dolomies peu propices à une karstification profonde. Ceci dit, cette journée de prospection (épuisante !) nous aura donné un bel aperçu du potentiel spéléologique de ce superbe pays qu'est le Liban...

Au retour Fabien joue les reporters et photographie un char à un barrage militaire, malheureusement il est vu par le militaire qui pissait derrière. On nous emmène manu militari tous à la caserne de Jbail, où le capitaine francophone confisque la pellicule et nous raconte ses classes à Montpellier. Nous repartons avec soulagement en nous disant que sans la présence de Sami, nous aurions pu y passer un grand moment...!

Grotte de Qachqouch

Equipe : Patrick, Sandrine, Bébert, Lulu, Jean Jacques, André Béchara, Michel Majdalani.

Après avoir passé les postes de l'armée, nous nous retrouvons au deuxième sous-sol du parking souterrain de la Grotte de Jeita, détruit partiellement pendant la guerre. La grotte est sur l'autre rive, en contrebas du parking. La rivière part en partie à l'intérieur, et pour éviter qu'elle ne gêne les plongées, nous dévions son cours en déplaçant des rochers et en construisant un barrage de rochers devant l'entrée.

Patrick plonge le S1 (30m, -9), puis le S2 sur 60m, arrêt à -22, ce n'est pas très clair. Présence de nombreuses anguilles et poissons de bonne taille. Bébert plonge et, ne trouvant pas de passage en bas assez large pour lui, tente une remontée sur 10m.

Deuxième plongée à la source du Yoghourt (Nabaa el Labane)

Organisation: Spéléo-club du Liban, aidé par C.Locatelli et R.Le Pennec.

Plongeur: JJ Bolanz.

Description de la plongée (JJB): Il est bien 18h quand nous arrivons à la source. La visibilité n'est plus que de 3 mètres et le courant aussi fort que la veille. Je tire 42 m de fil dans la galerie ovale aperçue hier. Au début, elle est ovale, de 2 m par 1, mais rapidement elle diminue de taille pour atteindre 1m par 0,80. Le passage est loin d'être aisé, car le rocher est hérissé d'aspérités qui vous accrochent partout. De plus, le faible courant n'est pas suffisant pour évacuer la touille provoquée par les bulles. Je fais péniblement demi-tour à un endroit où la hauteur n'est plus que de 60 cm, avec un fond de glaise, mais sur une largeur de 3 m. A plonger à l'anglaise... Cela semble s'élargir après ce passage étroit qui doit faire 5 m. Au retour, je ne vois rien jusqu'à la galerie principale. Je ramasse 3 géodes de calcite que je croyais être des fossiles.

Plongée de 25 mn en étanche, avec un bi-12 l à 240 bars et la 100 watts.

VENDREDI 14 AOUT

Jour de repos

Equipe : Patou, Laurence, Fred et Fab.

Journée de repos à Faraya, pendant que les autres triment, nous nous octroyons quelques moments de calme. Nettoyage des sanitaires, saisie des compte-rendus, réalisation des croquis d'exploration, lecture, sieste, lessive etc... Il fallait bien ça !

Grotte de Qachqouch

Equipe : Patrick, Sandrine, Lulu et Bébert.

Nous passons le siphon 1 tout les quatre, Sandrine et Patrick font la topo du S1 et de la salle suivante, tandis que Bébert photographie les poteries et les restes humains sur le sommet de celle-ci.

Plongée de Lulu dans le S2, une fois pour prolonger la galerie en face du terminus de Bébert, sur 40m et dans le sens du courant, avec arrêt dans un puits descendant, puis une seconde fois pour regarder si la partie basse avant le terminus Bébert continue, ce qui est réalisable.

Puis Patrick plonge et ne peut descendre le puits plein vide par manque de bouée. Il retourne mettre un bout de fil dans le passage bas, et comme ça semble descendre plein pot, fait demi-tour.

Retour en surface, et départ pour une plongée en mer avec André Béchara, à laquelle Patrick et Sandrine se défilent, par connaissance du terrain... Des méduses, des chenilles urticantes, et de l'eau à 30° à -20m, oui, oui... Nous nous arrêtons à Jounié pour acheter des tuyaux de manomètres explosés à Nabaa el Labane, et se rafraichir avec des méga-jus de fruits pressés. Au retour, Patrick confie le volant à Bébert... On a peur.

Plongée Jeita

Organisation : Spéléo-club du Liban, aidé par Fred et Dada.

Plongeur : J-J Bolanz.

Description de la plongée(JJB) : En arrivant en bas du tunnel artificiel, alors que je m'attendais à une visibilité améliorée, c'est tout le contraire : à peine 1,50 m alors que le niveau est pourtant descendu et qu'à l'extérieur la rivière ne coule plus. Même Sami n'y comprend rien. Je me mets quand même à l'eau après tout, on n'a pas fait tous ces préparatifs et ce portage pour rien ! Le premier objectif est de remonter contre le courant, à gauche, au premier point bas dans le siphon. Le deuxième, s'il reste assez d'air est de poursuivre la plongée depuis le point haut en explorant les plafonds et non en descendant à -66m.

Je réalise immédiatement que le courant a beaucoup diminué. A -20m il est encore perceptible et je débute la recherche, attachant mon fil sur l'ancien fil, à 42 m de l'entrée. Je tombe sur une paroi rocheuse à ma gauche sans courant perceptible. La paroi, à une profondeur de 14 m en moyenne me force à obliquer sur la droite, et au bout de 40 m, je retombe sur le fil, à la cote -83.

Poursuivant mon deuxième objectif, je rattache mon fil sur l'ancien fil à la cote -90. Je progresse en suivant la paroi de gauche, en plafond. La roche en place est couverte de limon sur deux ou trois centimètres d'épaisseur. La progression, très handicapée par le manque de visibilité et les particules se détachant des plafonds se poursuit à des profondeurs comprises entre 6 et 10 m. Je fais finalement surface dans une cloche qui doit faire 20 m par 8 et dont le plafond est à 3 m de l'eau. Est-ce le lac 3 ?, je le saurais après avoir reporté la topo. Retour en faisant la topo, avec quelques surprises quand aux directions prises à l'aller.

SAMEDI 15 AOUT

Grotte de Qachqouch

Nous (Jean Jacques, Lulu, Bébert) plongeons à 3 le S1, sous l'oeil des militaires qui pêchent à l'électricité (super méthode). Bébert réalise la première pointe dans le S2, descend le petit bout de puits et se perd dans une zone plus vaste où il a l'impression de tourner en rond. Puis plongée de Lulu qui tente le passage par le fond et bute sur des étroitures un peu partout, il essaye de trouver la

suite du coté "terminal Bébert", sans résultat. C'est enfin le tour de Jean Jacques qui retrouve le sens du courant et la suite à la boussole, la visibilité ne permettant pas des exploits. Il finit par buter sur une zone d'éboulis et retourne en réalisant la topo. Pendant ce temps, Bébert continue ses fouilles dans la sépulture de l'âge du bronze et ses photos et prélève des objets caractéristiques pour Sami. Retour sans encombre.

Repas du soir chez Georges Farra.

Camp de Baatara

Participants : Beaucoup de libanais + Fabien, Laurence, Fred, Dada, Patou puis le soir Patrick et Sandrine.

Une équipe (PT, FD, André BECHARA, Hughes BADAOU, Ghassan BEYHUM) part équiper Balouaa Baatara, ou gouffre des Trois-Ponts, superbe et aquatique, jusqu'à -250 m, avec pour objectif de voir le siphon terminal afin de préparer la plongée éventuelle du lendemain et de faire l'escalade du sommet du P17 au départ si prometteur.

L'escalade est enlevée en 3 spit-fix par Fabien qui effectue un joli pendule afin d'atteindre la lucarne. Ca continue ! L'excitation monte, on prend le matos topo, et on fait la première, tient ça redescend ! et puis on entend les voix des autres dans le P17... Finalement on arrive dans le bas du P17 après une boucle de 90 mètres, décevant ! En haut du P40, Hugues remarque un nouveau départ, on fait l'escalade et au bout de 30 mètres on retombe dans... le P17 ! Sacré puits ! Le soir, pour rigoler, on a dit à Patrick qu'il était inutile de plonger, le siphon du bas du P40 devait redonner dans le P17...

Pendant ce temps, une autre équipe, Fred, Dada et Lo, s'attaquait à Jouret el Abet afin d'en parfaire l'équipement, à la main ! vu que nous n'avions qu'un perfo... La partie fut serrée et les amarrages naturels allèrent bon train dans les quatre P40 de cette cavité "ardéchoise" mouillée. Ils s'arrêtèrent en haut du dernier puits faute de corde...

Le soir grande veillée collective au coin du feu où Sami est venu nous rejoindre, les puces sont également de la partie...

3ème SEMAINE

DIMANCHE 16 AOUT

Nabaa el Labane

Plongée de Lulu et première phase de photos avec Bébert, puis exploration de la galerie latérale à 70m, sur la droite. Au bout de 22m, un rétrécissement interdit le passage, même à l'anglaise. Dommage, c'était une galerie bien carrée et prometteuse, et il suffirait peut être de casser un petit peu la roche friable pour passer... à -30m.

Jean jacques exécute la topographie de la galerie principale en 45 mn, et il a déjà froid durant les 4 petites minutes de palier. Promenade sur le plateau au dessus du site, qui nous montre plusieurs dolines encombrées de débris, ce qui nous informe sur la pollution du réseau.

Camp à Baatara

Le réveil se fait lentement et certains, plus courageux que d'autres, s'apprêtent à descendre dans Balouaa Baatara. Patrick est prêt à plonger le siphon terminal et est accompagné de Sandrine, Dani et Joseph (SCL). La plongée est laborieuse du fait de la présence des branches et du niveau de l'eau, à tel point que Patrick n'est pas sûr de n'avoir pas plongé la galerie précédant normalement le siphon. En fait, il s'avérera plus tard, en recoupant les informations que Patrick a bien plongé le siphon. Fred et Dada descendent peu après pour déséquiper le trou. Nous les accueilleront gentiment en leur jetant de la vire en haut (une cinquantaine de mètres) quelques tomates et autres bombes à eau. Des touristes trop zélés, reconnaissant peut-être dada, iront même jusqu'à jeter une grosse pierre...

D'autres, Fabien, Patrice, Vasso et Vasselote, Ghassan, André et Ryad descendent plus tardivement dans Jouret el Abet afin d'en terminer l'équipement en spit et de voir l'éventuel départ indiqué par PH Fontespis-Loste l'année précédente. Fred et Lo ont quasiment tout fait la veille, et il ne nous reste plus qu'à équiper le dernier puits de ce gouffre de type ardéchois à 500 mètres de

Baatara ! PH devait avoir des peaux de sauc' devant les yeux le jour où il a vu un départ dans ce puits car en fait ça rejoint directement le bas du puits et surtout ça ne justifie aucun équipement particulier. La remontée se fait tranquillement, André et Ryad font le déséquipement.

TPST : 4 h

LUNDI 17 AOUT

Grotte de Ghaouaouit

Participants : Patrick et Sandrine, Bébert, Jean Jacques, Lulu, Fred, Patou, Fabien, Laurence, Sami et Georges.

Plongée de Patrick qui arrive sur un puits au bout de 30m, mais ne peut descendre au delà de 12m par manque de bouée. La visibilité est désastreuse, 1m maximum. Bébert plonge à son tour et atteint un petit palier à -15m, puis Patrick replonge avec le sac dorsal et arrive à -26m, sans trop voir la suite, ça paraît descendre tout droit. On décide de reporter l'exploration au lendemain.

Pendant ce temps nous sommes tous "au balcon" en attendant des nouvelles de chaque plongée. Sandrine profite de la lumière d'un beau soleil pour faire quelques images pendant que Patou interviewe Sami et Georges sur leurs explorations de Dara. A la fin de l'après-midi, Sandrine interviewe Fabien, Fred et Patou sur l'équipement de Dara puis Bébert, Jean Jacques et Lulu sur toutes leurs plongées.

Au retour, Lulu rencontre une française d'Oyonnax, aussi incroyable que cela puisse paraître ! Il entame la discussion, un peu plus on finissait tous autour de la table à boire de l'arak...

MARDI 18 AOUT

Résurgence de Mefta

Patrick, Sandrine, Bébert et Sami vont voir une résurgence au fond de la vallée, qui ne donne rien, heureusement, car ils avaient oublié le dévidoir...

Grotte de Ghaouaouit

Lulu plonge le puits et trouve le dévidoir un peu déroulé sur un palier à -22m. Démêlage du fil et progression horizontale pour essayer de retomber plein vide. Arrêt à -30m sur touille et palier.

Plongée de Jean Jacques qui atteint un cul-de-sac un peu plus loin à -35,9m. Nouvelle tentative de J.J. l'après-midi de l'autre côté du puits, sans meilleur résultat.

L'après midi, nous faisons aussi la connaissance de Sonia Maalouf...

Plongées de Jean Jacques à Ghaouaouit :

Découverte du siphon en deux parties en suivant le fil posé par Patrick, Bébert et finalement Lulu. Cette première partie n'est guère encourageante car la visibilité est très mauvaise, proche de 50 cm. Le dévidoir est posé sur une petite plateforme à 30 m de profondeur, et Lulu qui vient de sortir m'explique que ça a l'air de continuer "tout schuss".

Je n'ai pas fait un mètre que je sens le sol sous moi et que je soulève un nuage de boue. Quelques tâtonnements m'indiquent une direction possible, et je commence à dérouler du fil dans ce qui me semble être une galerie relativement horizontale et qui me donne la sensation de revenir en arrière, sensation que Lulu et moi avons également eue en descendant le puits.

La visibilité s'améliore un peu et je vois maintenant à 1,20 m. Au bout d'une trentaine de mètres, la galerie se ferme et je ne vois plus de suite. C'est de la roche en place, un demi-cercle avec un fond plat sur lequel est déposé 20 cm de boue. Hauteur 1m, largeur 1,30 m.

Je suis obligé de revenir un peu en arrière pour attacher le fil, car non seulement je ne vois même plus mes instruments, mais il n'y a pas d'aspérités sur les parois. Je m'en retourne peu rassuré, car j'ai dû attacher le fil sur un minuscule renflement, et je crains que la ficelle me suive...

Je fais une deuxième tentative dans l'après-midi. La visibilité est de 1m. J'attache un deuxième fil en haut du puits et essaie de trouver un autre passage en descendant contre la paroi

opposée. C'est peine perdue, car j'entraîne avec moi toute la boue de tous les ressauts, la forme du puits me forçant de reculer au fur et à mesure de la descente.

Je touche donc le fond sans avoir revu la ficelle en place et me retrouve sur un fond de roche en place couvert des inévitables 20 cm. de boue. Je n'ai plus qu'à remonter totalement à l'aveuglette, en renroulant mon fil. En sortant, quand je peux enfin voir mes instruments, je constate que la profondeur atteinte est exactement la même que celle de la première plongée : 35,90 m..

Prospection au-dessus de Douma et de Tannourine ed Tahta

A l'invitation d'un jeune étudiant en hydrogéologie, Ziad, élève de Bahzad Hakim et habitant à Douma et d'un de ses amis, nous (Patrice, Laurence, Fred et Fabien) nous rendons au petit matin au pied de la montagne qui domine Douma, très joli village orthodoxe épargné par la guerre et... jumelé avec Digne, préfecture des Alpes de Haute-Provence, où habite patou !

Nous cherchons la grotte toute la matinée en maudissant les chardons et un peu nos guides qui disent la bien connaître mais n'y être jamais allés !!! Finalement, au moment d'abandonner, c'est patou qui à force de persévérance trouve un petit trou au bout d'une "vire à chèvres", c'est la grotte. Sa visite ne donne pas grand chose et a déjà été faite, sans doute par des spéléos locaux. Fabien trouve le moyen de se coincer, mais alors bien!, dans une étroiture au fond... Au bout d'1/4 d'heure tout est rentré dans l'ordre et nous sortons. La grotte, non pointée sur la carte, s'appellera désormais **Grotte de Mgharet Mâr Nahra** (Casa de Jbail) du nom du lieu-dit.

Nous allons manger un hamburger, libanais ! avec nos amis, puis allons chez l'Oncle de Ziad, apiculteur, architecte d'intérieur et professeur de littérature arabe (!) afin de visiter, aux dires de Ziad, une véritable maison libanaise. L'endroit est superbe et nous sommes accueillis comme des rois.

L'après-midi nous allons visiter une cavité pointée sur la carte et simple WC de capridés, puis un coin superbe, truffé de résurgences, avec un polje son ponor et son poldud. Nous finissons la journée en prospectant rapidement un magnifique et prometteur lapiaz qui s'avère n'être plus que son propre squelette, comblé et impénétrable.

MERCREDI 19 AOUT

Grotte de Ghaouaouit

Plongée de Jean Jacques pour la topo (c'est surtout la topo du fil, la visibilité ne dépassant pas le mètre). Elle confirme que le puits et la galerie qui lui fait suite reviennent en arrière, légèrement décalées sous la galerie d'entrée), tandis que Sandrine, Patrick, Bébert et Sami parcourent le tunnel de sortie pour voir d'éventuels éboulements, qui n'existent pas.

Puis les uns (PT, FR, LT, FD) rentrent par la montagne, pour faire Hafka, tandis que les autres partent à Tripoli, puis à Byblos pour faire du tourisme.

Grotte d'Hafka

Hafka est une superbe résurgence en pays Chi'ite, sur la route de Faraya, qui nous avait fait rêver à la vue de quelques photos. En fait le réseau lui-même est assez décevant. La partie active (et captée) est très courte et se termine sur un laminoir entre deux strates. Le réseau de près de 2 km d'Hafka se développe en fait très près de la surface sous la forme d'un maillage anastomotique de petites galeries en conduite forcée.

JEUDI 20 AOUT

Un peu de tourisme !

Descente de toute l'équipe à Beyrouth, pour prendre un peu d'oxygène (??!!) et faire du tourisme... Nous nous perdons dans les «mauvais quartiers»...

La voiture blanche (CL, LT, PT, FD) s'étant retrouvée seule, semée par la marron du grand chef suisse dans une ville immense, inconnue et qu'elle craignait un peu s'est finalement très bien débrouillée toute seule. Elle a fait quelques emplettes dans le quartier Chrétien puis, un peu involontairement, a trouvé la place des Martyrs que sur le coup elle n'a pas reconnue d'ailleurs... et a

finit sa journée, très fructueuse au niveau émotionnel et humain, à Jbail (Byblos) dans cette jolie cité phénicienne et touristique. Voilà !

Le soir, repas monstre avec les membres du SCL, nous rentrons très tard et pas très droit...

VENDREDI 21 AOUT

Source de Nabaa el Labane

Plongée de 50 minutes effectuée par Jean Jacques pour faire la topo dans une eau assez claire cette fois.

Grotte de Jeita

A l'invitation de Sami KARKABI, nous allons pouvoir tous visiter la partie aménagée et anciennement exploitée de la grotte de Jeita. Les contacts ont été pris et après de nombreuses tractations avec les autorités militaires l'autorisation est donnée et même, le général de la base vient faire la visite avec nous ! Du coup on se retrouve à cinquante dans Jeita, encadrés d'hommes en armes, devenant plus sympathiques au fur et à mesure de la visite. Ceci dit, ce sont quand même des militaires et leur Kalachnikov n'inspirent pas trop confiance...

La visite est très agréable, ponctuée par les commentaires éclairés de Sami. L'aménagement de la cavité est une de ses réalisations et fort bien réussie. Le cheminement est certes bétonné mais à aucun endroit il ne porte atteinte aux concrétions et nulle part il ne touche les parois. Il est en quelque sorte suspendu, irréel dans cette immensité. Deux, trois avancées en promontoire semblent être des prouesses techniques. La cavité, entre-aperçue à la faible lueur des nos acétylènes semble très concrétionnée et grandiose. Espérons qu'elle soit à nouveau réouverte !

Notre périple se poursuit à l'étage en dessous où nous avons l'intention de remonter près d'un kilomètre de la rivière du Chien en barque. Sami interdit aux militaires de nous suivre et nous nous retrouvons après quelques péripéties de mise à l'eau, 11 illuminés dans une barque conçue pour 8, embarqués dans une nef des fous que ne renierait pas Bruegel. La barque plus ou moins dirigée par Sandrine et Fabien arrive finalement, après quelques collisions et menaces de chavirement, à bon port. Nous débarquons et remontons jusqu'à la partie aménagée pour continuer beaucoup plus loin. La visite est l'occasion de filmer le défilé superbe de salles concrétionnées et surtout d'une franche partie de rigolade avec Bébert et Lulu dans les rôles principaux. Retour sans encombre à la case départ.

Le soir, nous nous retrouvons encore dans un bon restaurant avec les libanais. Impossible de payer ! Nous finissons très tard et pas trop saouls...

SAMEDI 22 AOUT

Résurgence de Nabaa el Labane

Plongée de Lulu pour explorer la cheminée entrevue par Jean Jacques au point 111. Celle-ci ne donne pas grand chose et bute sur une trémie. Puis Jean Jacques fait la topo du siphon latéral du point 70, sur la droite (il perd la feuille en rentrant).

Grotte de Jeita

Patrice et Fabien, frustrés de n'avoir pas pu faire la traversée de Jeita (d'autant plus que Fabien n'a toujours pas vu le fameux tunnel), décident contre vents et marées de faire, pourquoi pas ?, l'intégrale aller-retour ! En fait, après réflexion, et vu le peu de temps imparti et la peu réjouissante perspective de ne pas sortir au bout à cause de la présence des militaires, il est décidé d'aller aussi loin que possible en 6 ou 7 heures AR.

Le matin tôt, nous nous rendons donc à l'entrée supérieure de la fameuse grotte en ayant du, bien sûr, enlever quelques ordures sur la route au préalable...

Le tunnel est effectivement impressionnant et... interminable ! Au bout de ses 500 mètres de longueur nous arrivons devant le fleuve du chien, souterrain et rugissant (1,5 m³/s à l'étiage !). Les

néoprènes sont enfilées (à défaut d'autre chose...), les «pétufles» installées et nous voilà nageant vaillamment dans un fort courant sur la première grande longueur.

La descente est agréable et l'eau relativement chaude, au début ! car après un certain temps d'immersion, le froid commence à se faire pernicieusement sentir et à entamer nos forces (et ce, d'autant plus pour moi que la néoprène que Bébert m'a passée est complètement ouverte à l'entre-jambe). Le mode de progression choisi est très original et efficace mais la remontée de certains rapides s'annonce très difficile.

Au bout de 2 heures et 2 kilomètres de progression nous décidons de nous arrêter et tout nous y contraint : le débit, l'état de ma néoprène, notre départ le lendemain pour la France, la monotonie du parcours, l'impossibilité de traverser, bref le peu de motivation de l'équipe...

Nous sortons vers 13h, non sans avoir visité la salle rouge et fait un peu de première dans les plafonds de l'affluent caché .

Le soir nous mangeons tous avec Sami KARKABI, Georges et Michel FARRA dans notre piaule. La dame de ménage de Sami nous a préparé quelques spécialités et Sami a apporté 4 bouteilles de vin Libanais afin d'en faire la dégustation...

La soirée finit de façon un peu agitée, les grands enfants que nous sommes étant sans doute excités par l'idée du départ et tenant absolument à finir la bouteille de Fine Champagne dénichée par Michel...

DIMANCHE 23 AOUT

Le départ

Départ à l'aube, après avoir chargé tout le matériel dans la Land Rover d'Hugues la veille, et que l'on espère retrouver à l'aéroport. Le pot d'échappement de l'Opel marron nous lâche en bas de la côte de Faraya et nous traversons Beyrouth discrètement, en calant à tous les barrages.

La Land est au rendez-vous, et nous déchargeons les quelques menus bagages sur le trottoir de l'aéroport. En les poussant un peu, Jo, Hugues et André essayent de ramener des porteurs qui se sauvent à chaque fois en voyant l'ampleur des bricoles à transporter... c'est l'anguaasse!

Vasso et Georges arrivent à leur tour, déguisés en «vrais» pilotes de la M.E.A. et arrivent à convaincre 6 porteurs, dont un regrette presque de suite en cassant ses roues sous la charge, de transporter notre fourbis. Tout le matériel double les files d'attente et passe rapidement à la douane grâce à l'efficacité de Vasso qui fait ouvrir, dans la foulée, un pesage spécialement pour nous. Le poids des bagages enregistrés passe miraculeusement de 900 à 700 Kg par un jeu d'écriture subtil, et l'on se dépêche de les jeter sur le tapis roulant avant que les employés de l'aéroport ne changent d'avis.

Le temps passe à toute allure, heureusement que l'avion piloté par Georges nous attend ! Après une fouille corporelle en règle, nous embarquons avec une petite heure de retard, que Georges rattrapera dans le ciel. Pendant la traversée, Jean Jacques fignole sur son Mac, pendant que Fabien se noie dans les comptes de l'expédition.

L'arrivée à Genève se fait sans encombre, et après la récupération folklorique des «bagages à mains», nous reprenons contact avec la civilisation européenne et les parents et copains venus nous accueillir.

LE GOUFFRE DU FAOUAR AÏN ED DARA ou HOUET EL-HAMAM (MAJDEL TARCHÏCH, CAZA DU METN NORD - LIBAN)

(EXPEDITION LIBAN 1992 - Fabien DARNE, Patrice TORDJMAN)

A l'occasion de l'expédition Liban 1992 de la Fédération Française de Spéléologie et du Spéléo-Club du Liban, une topographie du "gouffre le plus profond du Levant" a été dressée et l'ensemble des galeries revisitées, nous nous permettons donc ici de faire un essai de synthèse des travaux réalisés sur le sujet.

L'article qui suit est nettement inspiré d'articles parus dans les revues AL OUAT'OUATE du SC Liban et HANNON, revue Libanaise de Géographie, vol. 6, 1971.

1 - SITUATION, CONTEXTE

Liban
Caza du Metn Nord
Majdel Tarchich
Coordonnées Lambert (carte au 1/20 000e, Aaïntoura K-6 ou 1/50 000e, Zahlé) :

X = 159,590 km Y = 217,650 km Z = 1 620 m.

Contexte géologique : Le gouffre s'ouvre entre le Harf Sannine et le Jabal Knaissé, dans le massif du Zaarour, à l'Est d'une croupe appelée Dahr el-Mtaïn d'origine volcanique. Il est creusé dans les calcaires du Jurassique moyen (J4), on y accède par des éboulis cryoclastiques. Le gouffre du Faouar Dara, en fait, collecte toutes les eaux de pluie et de fonte des neiges du bassin versant du Ouadi el-Manzoûl. La température moyenne du gouffre est de 6 à 7° C.

Accès : Sur la route de Mroûj à Zahlé, s'arrêter au second pont après Majdel Tarchich et emprunter la piste, à gauche, qui monte à la source de Dara (environ 1 km). Traverser un verger de pommiers en terrasses sous un bassin d'eau artificiel. On atteint un second talweg à peu près méridien. Le gouffre se situe dans ce dernier, à l'Est du Dahr el Mtaïn.

Toponymie : Faouar ("bouillonnement") Dara porte le nom de la source (Aïn ed Dara) qui se trouve à 1 200 m. Le gouffre est également appelé par les paysans et les chasseurs Houet el-Hamam (gouffre aux pigeons) en raison de la présence de ces oiseaux à la fin du printemps et en été.

2 - HISTORIQUE DES EXPLORATIONS

Les premiers pas

Repéré et signalé en mai 1955 par Sami Karkabi, membre fondateur du Spéléo-Club du Liban, le gouffre est exploré dès cette année là et jusqu'en 1968.

Les explorations commencèrent dans des conditions matérielles très difficiles : traversée des vasques en "dinghy" (bateau pneumatique), descente à l'échelle assurée sur des chevilles à expansion plus ou moins douteuses, longues attentes dans le noir et le froid pour les coéquipiers qui attendent le retour de "l'équipe de pointe", calvaire pour la remontée du grand puits qui exige une demi-heure pour chaque homme ou sac de matériel... tout cela avec des chaussures en cuir, des combinaisons de toile comme simple équipement dans ce trou très aquatique.

En 1957, après trois campagnes épiques qui épuisèrent les hommes et les bonnes volontés la côte -225 m est atteinte, ce qui constitue déjà un record au proche-orient à l'époque.

Durant la campagne d'été 1960, la côte -280 m fut atteinte mais les spéléologues Libanais comprirent les limites de leur organisation.

La victoire

En 1961 et 1962, un véritable plan de campagne fut organisé. Tous les obstacles devaient être aplanis : assèchement des premières marmites, équipement de mains-courantes en fixe, tyroliennes en câble pour le transport des sacs, aménagement des stations d'assurances, et surtout construction d'une plateforme en dur, d'un treuil (conçu par Raymond Khawam) et d'un tube en acier galvanisé, haubané, muni d'un étrier-chariot qui permettra au câble ou à la corde de s'éloigner de la paroi pour éviter au matériel de s'accrocher ou de cogner à la descente et à la remontée du P 120... Les explorations prennent des allures d'expéditions himalayennes avec téléphone, duvet, nourriture pour 3 ou 4 jours sous terre, pharmacie, éclairages mixtes, acheminement du matériel par avion depuis l'Europe puis par jeep gracieusement prêtée par le Ministère des Travaux Publics, etc... Après bien des péripéties, le fond est atteint à -622 m. Un exploit qui n'a donc rien à envier aux explorations menées à la même époque en Europe !

Les études scientifiques et la fin des explorations

En 1965 une vaste opération de coloration est engagée et permet de déverser 50 kg de fluorescéine sodique (uranine) dans le siphon terminal de Dara le 24 juillet à 15 h. Dix jours plus tard, le colorant est apparu avec un temps de transit de 89,5 m/h aux sources de Faouar Antélias, près de Beyrouth, situées à 21,3 km à vol d'oiseau et 968 mètres plus bas ! Le système de Dara présente donc un potentiel théorique de 1590 mètres...

Le 3 juillet 1967, une autre coloration est effectuée dans le thalweg du Ouadi el-Manzoul à 1625 mètres d'altitude. L'uranine injectée ressort 11 jours plus tard à Faouar Antélias, avec une vitesse théorique d'apparition de 83,3 m/h.

En 1968 a lieu une expédition commune avec le York Ramblers Club au fond de Dara afin d'en relever la topographie, d'explorer les galeries amont et de confirmer la coloration de 1965 par une injection de 10 kg de colorant.

En 1972 enfin, une expédition libano-belge est organisée avec le spéléo-club de Belgique. Elle se termine en catastrophe du fait, apparemment, du manque d'entraînement des belges.

Il est également fait mention d'une expédition polonaise qui serait allée au fond en technique jümars dans les années 70. En fait, nous n'avons trouvé en tout et pour tout que 3 spits dans les premiers puits du gouffre ce qui ne permet bien sûr pas de descendre les 455 mètres de verticale !

Depuis 1972, et à plus forte raison depuis le début de la guerre en 1975, aucun spéléologue, qu'il soit libanais ou non, n'est allé au fond de Dara et peut-être même dans Dara tout court...

Le retour aux sources

En 1992, à l'invitation du spéléo-club du Liban, une expédition française se rend à Dara, rééquipe entièrement le gouffre en techniques alpines, refait la topographie et cherche (malheureusement sans succès) une éventuelle suite. Dara est côté -602 m pour près de 4 km de développement.

Le gouffre est désormais équipé en technique alpine, la topographie est dressée, la fiche d'équipement est faite ; il ne reste plus maintenant aux libanais du SC Liban, dont trois membres sont allés au fond en août 1992 avec l'expédition française (Hughes BADAOUÏ, André BECHARA et Ryad ABDOU), de reprendre son exploration ainsi que celle de tous les massifs karstiques libanais. La guerre est finie, nous devons pouvoir assister à un renouveau de la spéléologie libanaise entamé en 1988, et "dopé" par la reconquête de ce gouffre mythique que constitue le Faouar Dara.

3 - DESCRIPTION

De la perte au puits Sami (-220 m)

Le gouffre de Faouar Dara est un gouffre très propre et actif du début à la fin. Il s'ouvre dans le fond d'un thalweg et constitue en fait la perte de l'Ouadi el-Manzoûl. Il est évident, dès l'arrivée dans la cuvette de la perte, que la cavité ne peut se faire qu'en période d'étiage absolu.

On pénètre dans le gouffre par un chaos de blocs calcaires et basaltiques. Deux petits ressauts à l'extérieur permettent d'accéder à une galerie méandrique d'environ 200 mètres de long,

parsemée de vasques d'eau stagnante et menant après un ressaut de 4 mètres au pied de la deuxième entrée, vaste aven d'effondrement d'une quarantaine de mètres. On est à -45 m, c'est à partir de là que commence le réseau vertical.

Un puits de 6 mètres se termine dans une vasque et donne le ton de l'ensemble du gouffre. Un P 8 en deux tronçons suit d'un P 14 et d'une main-courante au bord d'une vasque profonde mène après quelques mètres de galeries au sommet du tonitruant puits Sami (P 116) à -100 m. L'ambiance est extraordinaire et le puits est d'emblée immense. Un mâit horizontal, vestige de l'époque glorieuse, se perd dans le noir et ne semble retenu par rien de matériel... L'équipement se fait sur ce tube métallique et permet, après 3 fractionnements, de rejoindre une vire pour éviter une vasque et descendre un dernier jet d'une vingtaine de mètres.

Du puits Sami au camp Tony (-480 m)

On est alors à -220 m, dans la fameuse diaclase qui posa tant de problèmes aux premiers explorateurs. La progression avec un kit y est délicate car les parois sont lisses et que l'on se trouve en hauteur. La cavité se poursuit par un très beau P 20 qui livre accès à la Galerie aux Marmites, superbe, très aquatique, longue de 350 mètres et entrecoupée de cinq petits puits (R 3, R 2, R 2, P 6, P 8). La Galerie se termine sur un énorme puits de 33 mètres, béant à même le sol et qu'il faut aborder en vire à gauche. Une descente un peu arrosée se termine dans un plan d'eau.

On a dépassé les 300 mètres de profondeur et en remontant sur une vire à gauche on peut descendre le puits suivant (P 14) hors-cruce ce qui évite ainsi trois marmites très profondes. On attaque alors une série de puits (P 7, R 5, R 4, P 15, P 12) qui nous mène à une vaste galerie jonchée de galets où court le ruisseau, c'est le Camp de - 350 m, lieu de pause casse-croûte presque idéal. Une portion de galerie horizontale longue d'une centaine de mètres se termine sur un P 9, un R 6, un P 13, un R 2 puis un R 5 jusqu'à la cascade Emile haute de 42 mètres. Le gouffre prend alors une dimension aquatique vraiment grandiose. On atterrit dans la Grande Salle ou Camp Tony, à -480 m.

Du camp Tony aux galeries du fond (-602 m)

On poursuit, juste après un P 8 et une petite escalade, dans un conduit horizontal assez vaste, la Galerie des Vasques, longue de près de 400 mètres et portant bien son nom. La galerie se termine par une série de puits (P 10, P 8, R 6, R 2) et un énorme puits-cascade d'une cinquantaine de mètres (P 19 + la cascade Robert, haute de 33 mètres), que l'on est obligé de recouper à mi-parcours.

En bas on est à -580 m, un petit affluent rive droite vient grossir notre ruisseau. On descend un dernier obstacles haut de 5 mètres et l'on se retrouve dans un tronçon de galerie au sol inondé, long de 100 mètres. L'arrivée au Carrefour à - 590 m est superbe. Un collecteur immense s'écoule paresseusement sur un lit de sable, la progression se fait en pontonnière à la limite de la submersion ou en néoprène à la nage. La galerie du S.C.L. s'étire sur près d'un kilomètre et seule une vaste salle chaotique formée à la faveur d'une faille vient rompre la monotonie de son parcours. Les galeries du fond prennent des allure de conduite forcée aux parois fortement corrodées par les débris organiques entraînés là par les crues. Le gouffre se termine sur une affreuse voûte mouillante glauque qui, après quelques dizaines de mètres se fond dans un vrai siphon cette fois-ci, encombrés de débris végétaux et parfaitement implongeable (traces de mise en charge importante).

Si l'on remonte l'amont du collecteur on peut parcourir de très belles galeries, concrétionnées et vastes. On rejoint ainsi la galerie du Paradis, affluent qui se termine au bout de 250 mètres sur un siphon impénétrable. On peut aussi poursuivre à l'amont sur près de 500 mètres pour finir également sur un siphon "coincé" entre deux strates.

Pour finir, on peut visiter quelques salles supérieures ou petits affluents qui ne donnent pas grand chose.

Perspectives : Le gouffre de Faouar Dara, comme on peut le constater, ne semble pas pouvoir continuer plus profondément ce qui peut apparaître étonnant au regard de la géologie, laquelle n'offre quasiment aucun obstacle jusqu'à Antélias. En fait, Dara n'est qu'un tube collecteur sans affluent et se termine peut-être sur la première grande faille que l'on voit sur la coupe géologique. En revanche, il est très probable qu'il existe d'autres gouffres de ce type (sans doute pas aussi gros, plus "classiques") sur le bassin d'alimentation de Faouar Antélias, Dara ne suffisant pas à lui seul à alimenter la résurgence. Ceci devrait constituer le prochain axe de recherche dans cette zone.

4 - Fiche d'équipement du gouffre de Faouar Dara - Majdel Tarchich, LIBAN.

OBSTACLES	AGRES	AMARRAGES	REMARQUES
R4	échelle de 5 m	1 S	on peut mettre une C 5
P 6+MC3	C 12	1 broche + 1 S + 1 dév. (piton)	arrivée dans vasque
Toboggan :			
R3+R5	C 18	1 broche + 1 S + 1 S à -3 m.	arrivée dans vasque
P 14+ MC5	C 25	1 broche + 1 S + MC 3 + 1 S + 1 S à -17 m + 2 broches	arrivée dans vasque passage en vire RD
Vasque	C 10	1 broche	facultatif, non équipée
Puits SAMI :			
P 116	C 140 (ou C 50 + C 90)	2 Br. + 1 S + sangles sur 1 S et mât + 2 S à -23 m + 1 S à -41 m + 1 S à -75 m + 2 S à -100 m + MC 5 + 1 S	contre-assurer le mât sur spit en hauteur RG pendule à -100 pour éviter le lac
P 20	C 28	1 S + 1 S + 1 S à -5 m	
R3	C5	1 broche	arrivée dans vasque
R2	C5	1 broche	arrivée dans vasque
R2	C5	1 broche	arrivée dans vasque
P 6	C 12	2 S	
P 8	C 12	2 S	
P 33	C 50	1 broche + 1 S + MC 7 + 2 S + 1 S à -4 m	remonter en escalade RG en bas du puits
P 14	C 30	1 AN + MC 3 + 1 S + MC 4 + 2 S + 1 S à -5 m (dév.)	arrivée dans vasque
P 7	C 16	CP + 1 AN + MC 2 + 1 S + AN sangle à -7 m + MC 4 + AN	arrivée dans vasque vire à équiper RD
R5	C5	1 S	arrivée dans vasque
R4	C 10	1 AN + 1 S	
P 15	C 25	2 S + 1 S à -9 m	
P 12	C 16	1 S + 1 S à -3 m	arrivée carrefour du Camp
P 6	C 12	1 S + MC 3 + 1 S	
R2+R4	C 12	1 S + 1 S à -2 m	
P 13	C 20	1 piton + 1 S + 1 S à -5 m	
R2	C4	CP + 1 S	
R5	C 10	CP + AN	
Cascade Emile :			
P 42	C 60	1 S + MC 2 + 1 Br. + 1 S + 1 S à -12 m + 1 S à -16 m + 1 S à -18 m (dév.)	départ RG, on croise la cascade à -12 m
P 8	C 15	1 S + 1 S à -2 m	arrivée dans vasque remontée escalade RG
E3	C5	1 AN	corde en place
R4	C5	1 AN	arrivée dans vasque
Vasque de 4 m	C7	1 S + 1 S	tyrolienne
Vasque de 5 m	C 10	1 S + 1 S	tyrolienne
P 12	C 18	2 broches + 1 S à -4 m	spit hors-cruce à droite
P 7	C 10	CP + 1 S	
R6	C 10	1 AN + 1 S	On peut prendre une C 100 jusqu'en bas du P 33
R2	C5	CP + 1 S	
P 19	C 30	CP + 1 S + MC 2 + 1 S + 1 S à -16 m	arrivée rive droite de la cascade sur la plate-forme Farra.
Cascade Robert :			
P 33	C 40	CP + 1 S + MC 3 + 1 S à -2 m + 1 S à -6 m	attention ! frottements entre les 2 spits
P 5	C8	1 broche + 1 S	arrivée dans vasque

Soit au total : **700** mètres de cordes et **5** mètres d'échelles pour **452** mètres de puits ;

100 amarrages : **68** plaquettes (32 vrillées, 28 coudées et 8 anneaux) ;
32 mousquetons à vis (pour 17 broches et 15 sangles).

5 - Essai de synthèse et d'interprétation sur le contexte, l'hydrologie et la spéléogénèse du gouffre de FAOUAR DARA.

5.1 - Le contexte lithologique et structural

Le gouffre de Faouar Dara s'ouvre dans les calcaires du Jurassique moyen (J-4) dont l'épaisseur atteint 800 mètres (formation dite "calcaires du Kesrouane") ; cette série qui devient très dolomitique à sa base, donc moins favorable à une karstification pénétrable à l'homme, pourrait avoir eu une influence sur la spéléogénèse.

Cet ensemble de roches dures est affecté de fractures importantes : ce sont des failles, avec parfois un rejet conséquent, liées à la flexure occidentale du Liban. Le pendage des couches est de l'ordre de 30°.

Sur ce Bathonien-Callovien, un Oxfordien (J-5) de nature volcanique, principalement constitué de basaltes et de brèches, vient troubler une stratigraphie qui se poursuit par des niveaux sédimentaires du Jurassique terminal et du Crétacé, beaucoup moins favorables à la karstification : ces niveaux gréseux et marneux se comportent en horizons imperméables supérieurs et assurent une bonne collecte des eaux météoriques vers Dara, et ce dans un rayon important autour de la perte.

5.2 - Caractéristiques hydrologiques

La percée Faouar Dara-Faouar Antélias représente un trajet de 22 km pour près de 1600 m de dénivellé. Tout porte à croire que nous avons affaire à un drain axial unique dont le collecteur de Dara serait l'amont extrême.

A noter qu'une portion de ce collecteur a pu être parcourue bien en aval du siphon terminal de Dara, dans la grotte des Kassarat, où un imposant cours d'eau souterrain (débit de l'ordre du m³/s...) est pénétrable sur quelques centaines de mètres. Nous sommes ici en présence d'un regard très précieux sur le tracé supposé de cette importante percée hydrologique.

TABLEAU DES COLORATIONS DU GOUFFRE DE FAOUAR DARA.

(D'après KARKABI S. et HAKIM B. (1988) - *Colorations du gouffre de Faouar Dara et de la grotte de Kassarat (Caza du Metn Nord-Liban) 1965 - 1967 - 1969.* - Al Ouat'ouate nouvelle série N°3-1988, bull. du SC Liban, Beyrouth, pp. 18-31.)

INJECTIONS

LIEU	Dénomination	Faouar Dara (fond du gouffre)	Faouar Dara (juste en avant de la perte)
	Coordonnées Lambert	X = 159,000 km Y = 217,000 km Z = 998 m	X = 159,000 km Y = 217,720 km Z = 1625 m
DATE		24 juillet 1965	03 juillet 1967
HEURE		15h	12h
CONDITIONS D'INJECTION		Fond du gouffre (siphon terminal)	Surface : ruisseau du Ouadi el Manzoul
DEBIT D'EAU		20 l/s	200 l/s (estimation)

REAPPARITION (*)

LIEU	Dénomination	Sources du Faouar Antélias	
	Coordonnées Lambert	X = 138,000 km Y = 219,550 km Z = 30 m	
DATE & HEURE		03 Août 1965 à 13h	14 Juillet 1967 à 12h

RESULTATS

Distance théorique en mètres	21300	22000
Dénivellation théorique en m	968	1595
Pente théorique	4,55 %	7,25 %
Temps d'apparition	238 h	264 h

(*) **Remarque** : Des pilotes de ligne de la M.E.A. ont signalé une sortie du colorant en mer, au large de Beyrouth, ce qui augmenterait encore le dénivellé et la distance de la percée.

5.3 - Spéléogénèse

Faouar Aïn ed Dara, gouffre unique et grandiose, demeure énigmatique quant à sa formation... Comment une cavité aussi énorme dans ses proportions, avalant sans sourciller plusieurs m³/s d'eau lors des périodes de fontes des neiges ou de violents orages, ne se révèle-t-elle être en fait que l'affluent d'un collecteur ?

Ce dernier, dont le débit à l'étiage n'excède pas les 20 l/s, présente une pente quasiment nulle tout au long de son parcours pénétrable : on songe alors à une sorte de "niveau de base" local, sans doute dû à une strate plus dolomitique agissant en imperméable relatif.

Jusqu'au confluent, Dara se présente comme un conduit unique, composé d'une succession de vastes puits et de galeries méandriques en proportion plus étroites et dont le plancher est souvent surcreusé de marmites de géants (les plus grandes atteignant 10 m de diamètre). Le régime hydrologique se rapproche d'un type "oued", c'est-à-dire le plus souvent à sec mais parfois d'un débit très important pour une perte karstique pénétrable.

Le confluent attire notre attention également : l'arrivée se fait perpendiculairement au collecteur ; cet embranchement en forme de "T" est surprenant, car la logique de l'érosion veut que deux rivières de débit semblable forment un confluent en "Y". Il n'y a donc pas correspondance entre la position relative de Dara et de son collecteur et leurs débits respectifs en crue, cas dans lequel la balance ne peut pencher qu'en faveur de Dara avec ses débits à la perte démesurés...

On peut d'ores et déjà énoncer l'hypothèse suivante : l'alimentation primitive de ce collecteur se faisait au moyen d'un réseau dendritique classique (division des apports au collecteur par autant d'affluents qu'il existe de gouffres d'alimentation en extrême amont, ce qui semble confirmé par l'existence de deux galeries actives se rencontrant en amont du confluent de Dara : les galeries Karkabi et du Paradis) ; puis Dara a recoupé à l'emporte-pièce cette disposition hydrographique.

On trouve des arguments en faveur de cette hypothèse en observant l'entrée de Dara et ses alentours.

Plusieurs choses frappent l'observateur :

- l'importance du bassin versant collectant les eaux vers la perte ;
- le tracé aérien du Ouadi el Manzoul, le ruisseau aérien de Dara, qui fait un brusque coude vers le Sud et s'enfonce peu après sous terre au lieu de continuer "tranquillement" vers l'Ouest en empruntant le large talweg que l'on suit par la piste d'accès au gouffre ;
- la présence d'une formation basaltique imperméable matérialisée par une petite source et surtout ces grands réservoirs creusés dans le sol ;
- le "canyon" qui se poursuit au Sud de l'entrée par une ligne de fractures très nette, jalonnée de dolines parfois immenses et fonctionnant de temps à autre en poljé ;
- la présence en plusieurs endroits de ce secteur de petits porches, ou segments de galerie qui sont des restes d'un cavernement bien antérieur à celui qui créa Dara.

A ce propos, nous avons fait une omission volontaire en décrivant Dara comme un conduit strictement unique : à quelques mètres de l'entrée, alors que l'on est encore éclairé par le jour, une bien curieuse galerie arrive en hauteur sur la droite. Celle-ci se révèle être parfaitement fossile, concrétionnée et d'ailleurs rapidement colmatée par du remplissage, ce qui présente un contraste morphologique étonnant avec Dara, gouffre actif et nu... Là encore, on peut évoquer un reste très ancien de grotte recoupée, puis certainement recreusée par l'actif de notre gouffre.

Tous ces éléments énoncés, voici enfin la genèse de Dara qui nous paraît, sinon la plus vraisemblable, du moins la plus séduisante !

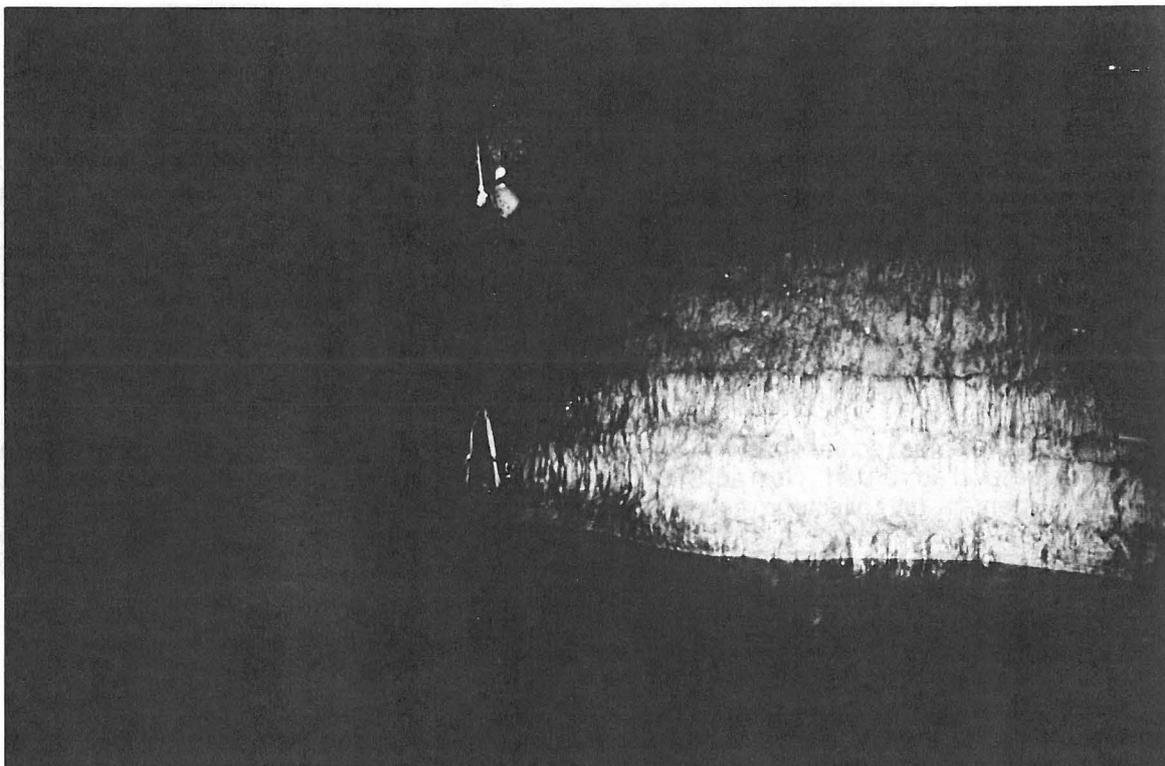
Dans un temps reculé, étaient d'une part un ruisseau aérien s'écoulant paisiblement jusqu'à la Méditerranée et d'autre part, plus au Sud, un aquifère souterrain fonctionnant grâce à plusieurs gouffres alimentant un collecteur résurgant à une altitude faible ; c'était l'époque d'une superbe indifférence. Mais un élément extérieur vient bouleverser cette répartition hydrogéologique : peut-être suite à une période de glaciation, la vallée s'est retrouvée obstruée par un imperméable basaltique ponctuel dégagé par l'érosion différentielle qui obligea le cours d'eau à changer de tracé. L'enfouissement s'est vu facilité par l'intense fracturation de la zone et un important cavernement préexistant. Le débit conséquent de ce néo-cours d'eau souterrain a ensuite rapidement façonné un gouffre imposant qui bientôt recoupe le collecteur ancien.

Il serait bien intéressant de connaître, en période de crue, les débits respectifs de Dara et ce collecteur pour voir ainsi quelle est la proportion de l'apport de la perte ; mais si vous voulez un jour descendre au confluent pour faire des mesures, n'oubliez pas que Dara est alors un torrent en furie charriant jusqu'à -600 des blocs de basalte gros comme des kits sherpas !

Prévoyez donc un casque de rechange...

6 - BIBLIOGRAPHIE

- ABDOUL-NOUR Hani** (1991) - *Lebanon : the start of a new era.* - International Caver N°1, pp 5-9, 4 phot., 2 surveys, karstic area map.
- COURBON Paul, CHABERT Claude, BOSTED Peter, LINDSLEY Kevin** (1989) - *Great Caves of the World.* - Cave Books, St Louis, U.S.A.
- COURBON Paul et CHABERT Claude** (1986) - *Les grandes cavités mondiales.* - Union Internationale de Spéléologie et Fédération Française de Spéléologie.
- HAKIM Bhazad** (1985) - *Recherches hydrologiques et hydrochimiques sur quelques karsts méditerranéens. Liban, Syrie et Maroc.* - Publication de l'Université libanaise, Beyrouth, 701 p., 106 fig., 54 tabl., 6 cartes couleurs sous pochettes séparées.
- KARKABI Sami** (1971) - *Fichier du karst libanais : Faouar ed-Dara.* - Hannon, revue libanaise de Géographie, Beyrouth, vol. 6, pp. 137-151, 3 fig., 4 pl. h.t.
- KARKABI Sami et HAKIM Bhazad** (1988) - *Colorations du gouffre de Faouar Dara et de la grotte de Kassarat (Caza du Metn Nord-Liban) 1965 - 1967 - 1969.* - Al Ouat'ouate nouvelle série N°3, bull. du SC Liban, Beyrouth, pp. 18-31.
- KARKABI Sami et HAKIM Bhazad** (1985) - *Avant-projet sommaire pour l'alimentation en eau potable de la ville de Beyrouth à partir de la rivière souterraine d'Antélias.* - Rapport présenté à l'Office des Eaux de Beyrouth, 58 p., 9 fig., 2 tabl., 10 ph., 2 cartes en couleur h.t.
- LOISELET Jacques** (1972) - *Les colorations de rivières souterraines effectuées par le Spéléo-club du Liban.* - Al Ouat'ouate, bull. du SC Liban, Beyrouth, pp. 25-28.
- MAJDALANI Michel** (1991) - *Contribution à l'étude du réseau karstique des sources de Daichouniye dans la vallée de Nahr Beyrouth.* - Al Ouat'ouate nouvelle série N°6, bull. du SC Liban, Beyrouth, pp. 18-32 (fig. diagr., carte hydrogéol. coul. h.t.).
- MAJDALANI Michel** (1977) - *Les problèmes posés par l'aquifère jurassique dans le Metn (Liban central).* - Hannon, rev. libanaise de Géographie, Beyrouth, vol. 8-11, pp. 157-173, 10 fig.
- MIDDLETON J.R.** (1970) - *Underground in the Lebanon, 1968 and 1969.* - The Yorkshire Rambler's Club journal, vol. 10, n° 35, pp. 315-355, 8 fig., 1 croquis h.t.
- SPELEO-CLUB DE BELGIQUE** (1972) - *Dara 72 : Rapport de l'expédition liban-belge au Faouar Dara (Liban).* - Rédigé par les membres du S.C.B., Bruxelles, 32 p., 6 fig., 10 ph.
- SPELEO-CLUB DU LIBAN** : Archives.



Gouffre de Dara (base du p120) - Photo F.Roux

LE GOUFFRE DE BALOUAA BAATARA ou GOUFFRE DES TROIS PONTS (CAZA DE BATROUN - LIBAN)

(EXPEDITION LIBAN 92 - Fabien DARNE)

Le gouffre de BALOUAA BAATARA a été entièrement revisité et rééquipé en technique alpine lors de l'expédition Liban 1992. Quelques prolongements ont été découverts et une plongée a été effectuée dans le siphon terminal, malheureusement sans succès.

Nous nous proposons de dresser un rapide aperçu de ce gouffre situé sur le bassin d'alimentation de la grotte de Ghaouaouit (Nabaa Dalli) et dont la relation avec cette résurgence plongée par l'expédition, a été prouvée par une coloration effectuée en 1985 ; la dénivellation théorique ainsi révélée étant de 860 mètres pour 6300 mètres de distance. L'article qui suit est largement inspiré de celui paru dans Al Ouat'Ouate N°3, 1988.

1 - SITUATION, CONTEXTE

Liban

Caza de Batroun

Coordonnées Lambert (carte au 1/20 000e, Douma (0-6)) :

X = 163,570 km

Y = 248,140 km

Z = 1 480 m.

Spéléométrie : -255 m/400 m.

Présentation : Le gouffre de Baatara est aussi connu sous le nom de gouffre des Trois Ponts, il constitue la perte temporaire du Ouadi Baatara. Il collecte les eaux des sources de Aïn Daaouq (1665 m) et de Aïn Aarbit (1655 m). En période de fonte des neiges il est de plus alimenté par de petits ouadis venus de plus haut. Des matériaux d'origine basaltique sont entraînés vers le Ouadi Baatara et de là vers le réseau souterrain de la pèrte où on les retrouve sous forme d'argile et de tufs calcifiés dans la partie exposée au jour et de galets dans le réseau temporairement noyé (S. KARKABI, 1988).

Deux accidents tectoniques (faille 290° N et micro-faille 300° N) semblent à l'origine du creusement du gouffre. Avant de se constituer en vallée aveugle, le Ouadi Baatara, alimenté exclusivement par les couches imperméables du J5, s'étendait jusqu'au périmètre du gouffre de Jouret el Aabed ou plus loin encore (idem).

La coloration effectuée par Michel MAJDALANI le 19/03/1985 a prouvé la relation du gouffre de Baatara avec les sources de Dalli (grotte de Ghaouaouit) dans la vallée de Kfar Hilda, 860 m plus bas et 6300 m plus loin.

Contexte géologique : Le gouffre s'ouvre dans les calcaires du Jurassique supérieur (J4) dits calcaires de Kesrouane. Plus précisément, la couche la plus karstifiable est celle du sommet du jurassique moyen (J4b). C'est le sapement du J5 et le dégagement du J4b ainsi qu'un accident tectonique qui est à l'origine de sa formation.

2 - HISTORIQUE DES EXPLORATIONS

Le gouffre de Balouaa Baatara a été exploré en 1953 par le Spéléo-Club du Liban.

Antoine COMATI (SCL) franchi le siphon terminal en 1972, et se retrouve au pied d'un talus d'argile dans une salle de près de 50 mètres de diamètre qui se termine sur un deuxième siphon.

En 1988, lors d'une vaste campagne spéléologique organisée par le SCL dans le but de préciser les données du système karstique Baatara-Balaa-Dalli, Hughes BADAOUI, André BECHARA et Joseph ZGHEIB (SCL) dressent une topographie précise du gouffre de -90m à -255m et repèrent une lucarne dans le puits de 17 mètres. La profondeur est de 255 m et le développement 268 m.

Lors de l'expédition Liban 1992, Fabien DARNE et Patrice TORDJMAN (FFS) effectuent une escalade artificielle pour atteindre la lucarne qui ne livre qu'une boucle de 100 mètres de développement et rééquipent entièrement le gouffre de Baatara en technique alpine (travail commencé par le SCL) dans le but de permettre la plongée du siphon terminal par Patrick DEGOUVE (FFS). Le portage est effectué par Dani MAALOUF, Joseph ZEIDAN (SCL) et Sandrine DEGOUVE (FFS). Du fait d'un niveau d'eau encore important pour la saison et de la présence de branchages, la

plongée ne donne rien. Une autre petite boucle de 30 mètres est explorée dans le P17 par Hughes BADAOUI et Fabien DARNE. La profondeur est inchangée, le développement passe à 400 mètres.

3 - DESCRIPTION

Le gouffre de Baatara ou gouffre des Trois Ponts est une perte magnifique aux dimensions peu communes. Le Ouadi Baatara, capté en partie pour l'irrigation des terrasses cultivées, se jette d'une hauteur de 90 mètres dans cette aven d'effondrement complexe et monumental.

Le Ouadi Baatara devait dans un premier temps continuer plus au Nord et se perdre partiellement ou en totalité dans Jouret el Aabed.

Le surcreusement du lit du torrent qui est venu buter contre la faille transverse et l'action simultanée de la corrosion et du gélifract a entraîné l'absorption totale du Ouadi dans une deuxième phase.

Dans un troisième temps, le sapement en profondeur a provoqué l'effondrement partiel de la voûte et le recul de Ouadi baatara. C'est au profit d'un changement de pendage des couches que l'absorption du torrent s'est faite ; le creusement était tourbillonnaire et a formé de grandes marmites de géants.

Enfin, une quatrième phase a vu les effondrements successifs des marmites et le recul du Ouadi qui a entraîné la formation des Ponts rocheux, vestiges de strates évidées, pour en arriver au paysage actuel.

Au pied de la cascade du Ouadi, un énorme dôme stalagmitique domine la dernière grande marmite qu'il faut descendre avec une corde (attention aux serpents !). Un ressaut de 5 mètres lui fait suite et livre accès au Couloir aux Marmites encombré de cinq plans d'eau dont seul le premier nécessite un équipement particulier (dinghy ou pontonnière).

Au bout de 40 mètres la galerie s'arrête sur un P80 hélicoïdal interrompu par une profonde marmite à -17 que l'on peut éviter par un pendule. Une bonne partie du puits est arrosée d'embruns, auxquels on échappe en pendulant vers la gauche à -50 m. Il est inutile de préciser qu'en crue la remontée serait très très très problématique !

Un P17 succède à un R5 dans un coude très prononcé à droite où se succèdent les marmites. En face de l'arrivée de la galerie, dans le P17, une lucarne explorée grâce à une escalade artificielle a livré 100 mètres de galerie et de ressauts qui redonnent dans le bas de ce puits. Ceci devait constituer le passage originel de l'eau avant qu'elle ne soit capturée par l'effondrement du puits de 17 mètres, sapé à sa base.

Une petite salle de cinq mètres de diamètre au sol encombré de galets de basalte donne après un petit ressaut très glissant au sommet du P40. Là, rive droite, une escalade de 6 mètres a livré 30 mètres d'une petite galerie qui arrive en paroi du P17.

Le puits de 40 mètres est impressionnant et sa partie terminale est entièrement arrosée. Le couloir final se présente comme une diaclase de 5 mètres de large jonchée de galets calcaires et basaltiques et allant se rétrécissant jusqu'au siphon (-255 m).

4 - FICHE D'EQUIPEMENT DE BALOUAA BAATARA ((Patrice TORDJMAN).

OBSTACLES	CORDES	AMARRAGES	REMARQUES
R 8	Ech. 10	Naturel (bloc)	Ressaut dans l'entonnoir d'entrée (merdique)
Plan incliné	C 15	1 S	Se remonte en escalade à G.
R 5	C 10	2 S	Marmite au pied du ressaut
P 80	C 110	2 S + MC + 1 S + 1 S à -17 + 1 S à -19 + 1 S à -30 + 1 S à -52 + 1 S à -60	Penduler à -17 au-dessus de la marmite et à -50 vers la gauche pour éviter l'eau
R 5	C 6	1 S	Marmite profonde au pied (bateau utile)
P 17	C 25	2 S + 1 S à -3	Marmite profonde au pied (pendule délicat RD)
R 6	C 12	Naturel + 1 spit	
P 40	C 46	2 S + 1 S à -3	Puits très arrosé, léger frottement à -26 (à respirer éventuellement, sous la douche !)

5 - BIBLIOGRAPHIE

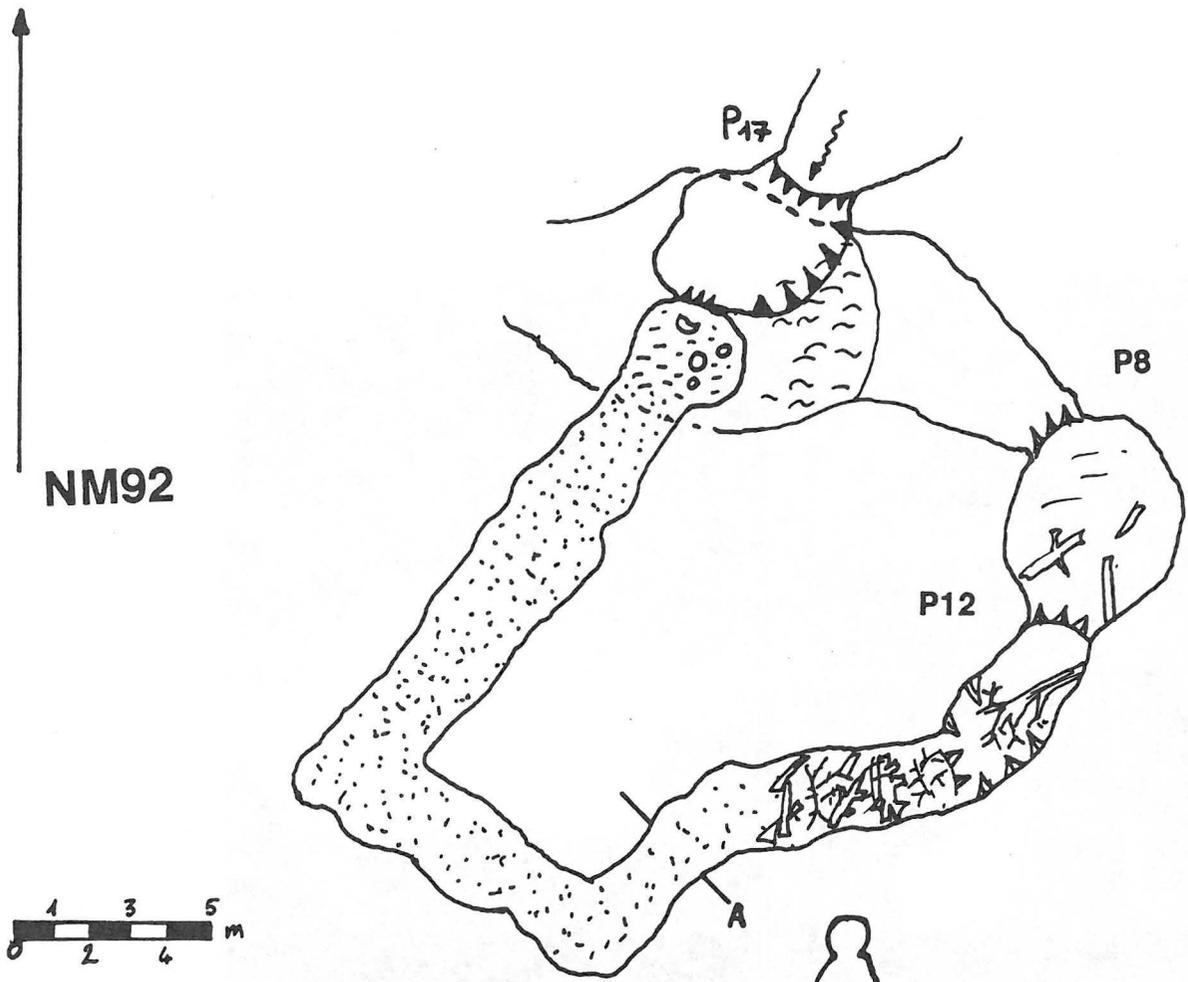
BADAoui Hughes, BECHARA André, ZGHEIB Joseph (1988) - *Topographie (-90m à -255m)* in *Le gouffre de Balouaa Baatara* - Al Ouât'ouate nouvelle série N°3, bull. du SC Liban, Beyrouth, p 40.

KARKABI Sami (1988) - *Le gouffre de Balouaa Baatara* - Al Ouât'ouate nouvelle série N°3, bull. du SC Liban, Beyrouth, pp 35-37.

MAJDALANI Michel (1988) - *Coloration du gouffre de Baloûaa Baatâra (dit gouffre des 3 ponts)* - Al Ouât'ouate nouvelle série N°3, bull. du SC Liban, Beyrouth, pp 42,43.



Gouffre de Baatara - Photo F.Roux



Galerie de l'Assomption
Gouffre de Balouaa
Baatara
 Topo Expé Liban 1992
 (FD + HB/SCL)
 Dessin FD

LE GOUFFRE DE JOURET EL AABED (CAZA DE BATROUN - LIBAN)

(EXPEDITION LIBAN 92 - Fabien DARNE)

Le gouffre de Jouret el Aabed a été entièrement rééquipé en technique alpine et revisité lors de l'expédition Liban 1992. Aucun prolongement n'ayant été découvert, nous nous proposons de dresser un rapide aperçu de ce gouffre situé sur le bassin d'alimentation de la grotte de Ghaouaouit. (Nabaa Dalli) L'article qui suit est très largement inspiré de celui paru dans Al Ouat'Ouate N°3, 1988.

1 - SITUATION, CONTEXTE

Liban
Caza de Batroun
Coordonnées Lambert (carte au 1/20 000e, Douma (0-6)) :

X = 153,635 km Y = 248,580 km Z = 1 490 m.

Accès : Le gouffre se situe à 300 mètres au Nord et en aval de la perte de Baatara. Un micocoulier et un genévrier qui se trouvent à la limite de la rocaille et des premières cultures de pommiers en indiquent l'emplacement. L'entrée se présente sous la forme de deux ouvertures, l'une supérieure et l'autre située sur le côté sud dans une partie déclinée recouverte de cailloux provenant de l'épierrement d'un champ contigu.

Spéléométrie : - 244 m/254 m

Contexte géologique : Le gouffre s'ouvre dans les calcaires du Jurassique supérieur (J4) dits calcaires de Kesrouane.

2 - HISTORIQUE DES EXPLORATIONS

Le gouffre de Jouret el Aabed a été signalé pour la première fois en 1972 par Alain MAROUN. Il a connu depuis un certain nombre de visites du Spéléo-Club du Liban dont une en septembre 1988 qui avait pour but de compléter une topographie jusque là, partielle.

En 1991, à l'occasion du stage SSF-SCLiban des spéléologues français ont revisité le gouffre et l'un d'eux (P.H. FONTESPIS-LOSTE) y aurait vu une lucarne inexplorée.

Lors de l'expédition Liban 1992, Frédéric ROUX, Laurence TANGUILLE, Fabien DARNE et Patrice TORDJMAN l'ont entièrement rééquipé en technique alpine et visité la lucarne qui n'a rien donné.

3 - DESCRIPTION

Cette cavité est constituée d'une succession de quatre puits d'une quarantaine de mètres, séparés par des portions de galeries. Ce qui caractérise ce gouffre si près de Baatara, c'est l'importance de son concrétionnement et la quasi absence d'écoulement.

Jouret el Aabed correspond à l'ancienne perte du Ouadi Baatara désormais capturé par le gouffre des Trois Ponts. Elle semble avoir subi plusieurs stades d'évolution correspondant à un écoulement temporaire sous pression permettant la formation de galeries de type syngénétique puis à une circulation en zone épinoyée entraînant un surcreusement d'écoulement libre. Une période d'inactivité a permis la croissance d'un concrétionnement classique : stalagmites, stalactites, draperies ou planchers de calcite repris par l'érosion et révélant un sol argileux.

Le fond du gouffre est caractérisé par un puits de 7,5 m colmaté par de l'argile visqueuse, 254 mètres de profondeurs.

4 - FICHE D'EQUIPEMENT DE JOURET EL AABED (Patrice TORDJMAN)

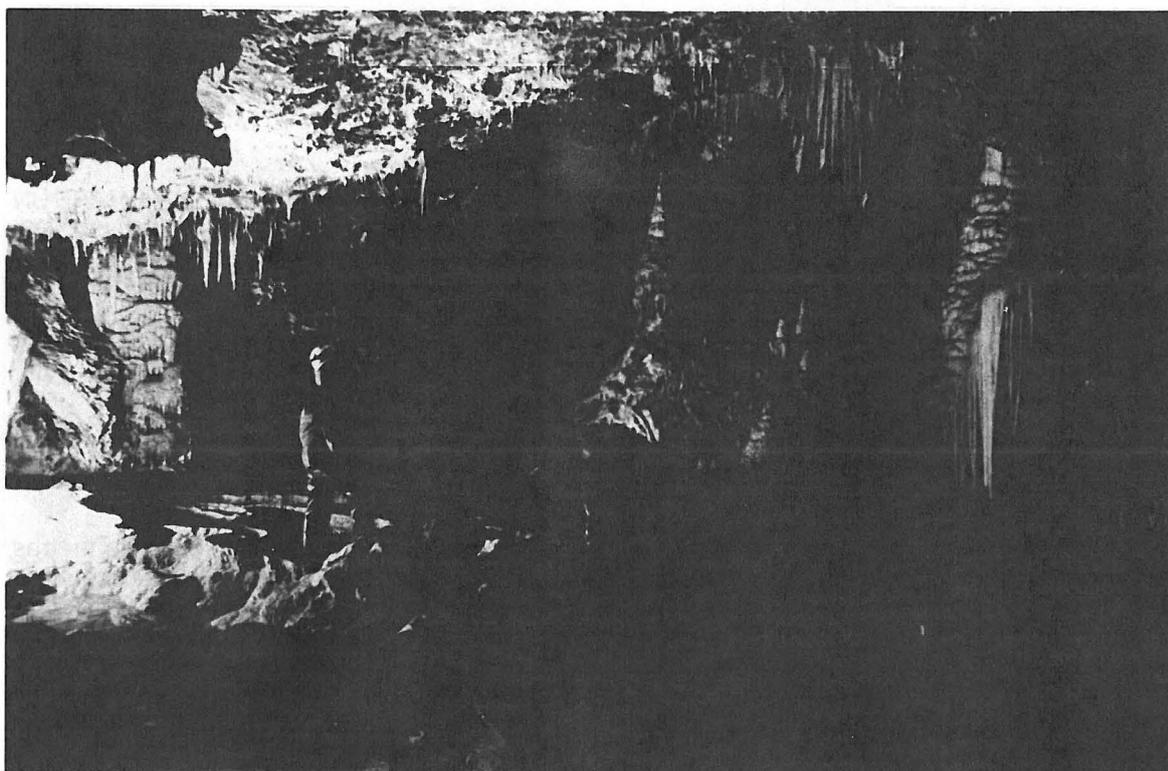
OBSTACLES	CORDES	AMARRAGES	REMARQUES
P 36	C 45	2 S + 2 S	Beau puits
R 4	C 6	Naturel	
Toboggan de 6 P 42	C 75	Nat - MC3 - Nat +1 S à -8 + 1 S à -17 +1 S à -26	Au pont rocheux, descendre du côté gauche en regardant les spits
P 40	C 60	Nat - MC5 +2 S +1 S à -12 + Nat à -25	
P 40	C 50	2 S +1 S à -3 + déviation sur Nat à -20	Puits incliné. Attention aux chute de pierres !
P 8	C 12	CP + Nat	Puits très argileux

Remarque : prévoir de nombreuses sangles, dont quelques grandes, pour les amarrages naturels.

5 - BIBLIOGRAPHIE

MAJDALANI Michel (1988) - *Gouffre de Jouret el Aabed* - in *Colorations des gouffres de Balouaa Baatara et Balouaa Balaa (Caza de Batroun) 1985-1988*. Al Ouat'ouate nouvelle série N°3, bull. du SC Liban, Beyrouth, pp 60,61.

MAJDALANI Michel, ZAYEK Elie (1988) - *Topographie de Jouret el Aabed*. - idem.



Grotte de Jeita (Salle Rouge) - Photo F.Roux00

LE CANYON DU OUADI EL LABANE

(Patrice TORDJMAN)

Situation

LIBAN, Caza du Kesrouane, Fâraïya.
Affluent rive gauche du Ouadi el Mghara.

Dimensions

Altitude de départ : 1620 m.
Altitude d'arrivée : 1420 m.
Dénivelé : 200 m.
Longueur : environ 2000 m.

Accès

Le départ se situe à la résurgence de Nabaa el Labane à laquelle on accède par la petite route menant aux mines romaines de Faqra. On la prend sur la droite de la route menant de Fâraïya à la station de ski de Aayoûn es Simâne.

On laissera au préalable un véhicule dans le troisième virage en épingle après Fâraïya sur la route sus-citée.

Navette : 4 km.

Engagement

Quasi nul, de nombreux échappatoires s'offrent rive droite, sur la route, tout le long du parcours.

Caractères aquatiques

Débit très variable, mais eau très froide (4°C).
Peu de nage, mais plusieurs marmites obligent au port de la néoprène.

Equipement en place

Réduit au strict minimum...

Matériel à emporter

Corde de 100 mètres, casques, matériel complet de spitage, pitons, sangles, maillons, combinaisons épaisses.

Description

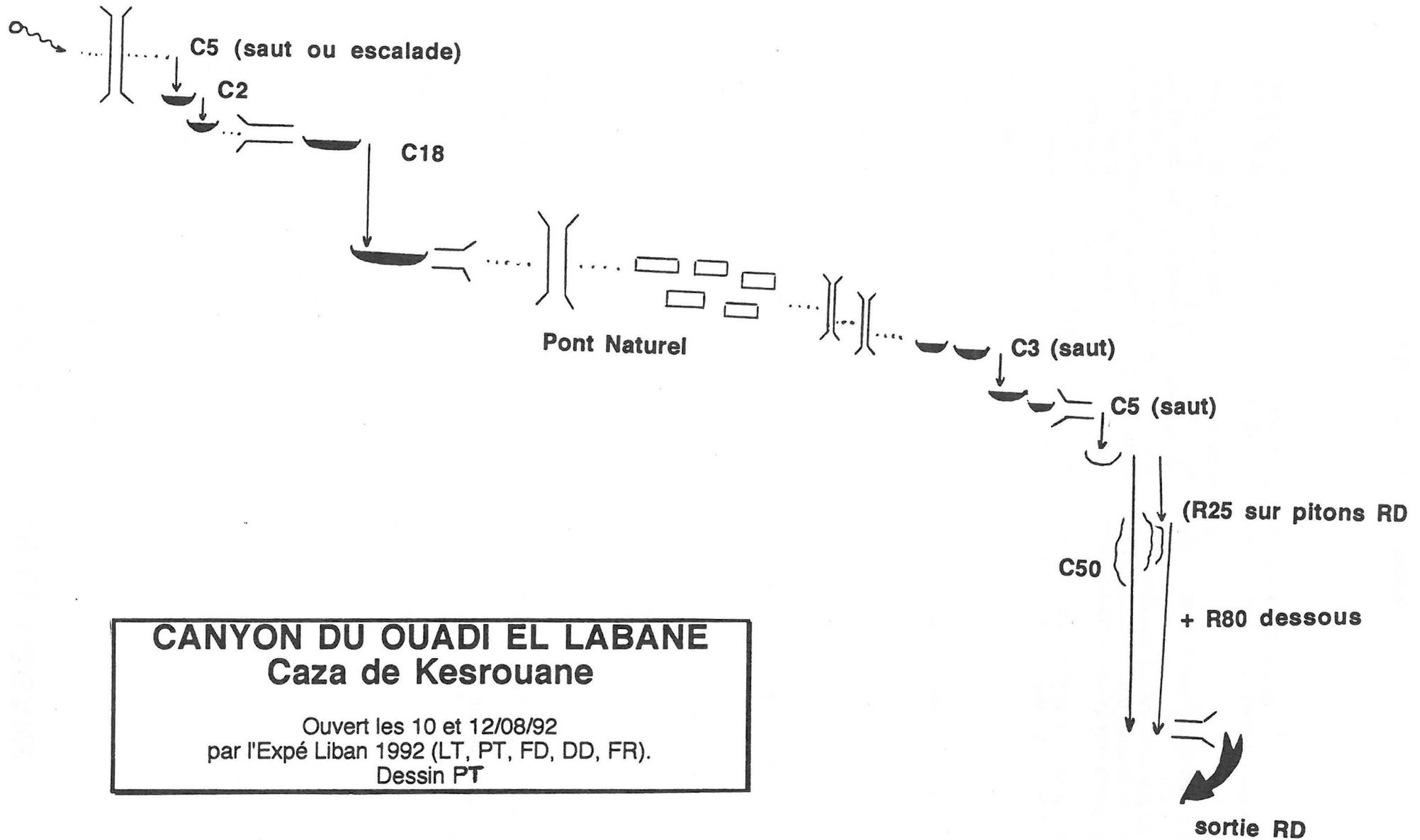
Juste en aval de la résurgence, on passe sous un superbe en béton... Suit une succession de très belles marmites profondes (saut). Un beau rappel de 17 mètres, très étroit, permet d'accéder à une vasque très sombre.

Un peu de marche, et l'on passe sous la superbe arche naturelle de Mazraa Kfardébiane que précède un énorme chaos dans lequel le cheminement est complexe. Un long parcours de marche en rivière nous sépare de la dernière série de cascades : la dernière présente un siphon vertical impressionnant qu'il faut éviter par un pendule sur un pont rocheux.

Un ultime rappel de 40 mètres et la vallée s'élargit ; il faut prendre tout de suite à droite un chemin agricole qui mène bientôt à la route et au véhicule.

Canyon ouvert : les 10 et 12 août 1992 par Laurence TANGUILLE, Fabien DARNE, Patrice TORDJMAN ainsi que Frédéric ROUX et Damien DELANGHE (Expé LIBAN 92)

Résurgence de Nabaa el Labane



CANYON DU OUADI EL LABANE Caza de Kesrouane

Ouvert les 10 et 12/08/92
par l'Expé Liban 1992 (LT, PT, FD, DD, FR).
Dessin PT

CAVITES EXPLORÉES LORS DES PROSPECTIONS

(EXPÉDITION LIBAN 1992 - Fabien DARNE)

AAYOUN ES SIMANE - CAZA DU KESROUANE Carte 1/20 000 Feuille de BASKINTA (L-6)

Puits Georges

Cette cavité située vers 2000 m d'altitude est découverte par Georges FARRA (SCL) et explorée par Laurence TANGUILLE, Fabien DARNE et Patrice TORDJMAN (FFS) en août 1992. Puits de section ovale 2x1,5m de 23 mètres de profondeur s'évasant à -17 sur une petite salle cahotique de 8x3m. Un étroit passage désobstrué donne accès à une petite salle marneuse de 6x4m. Aucun espoir de continuation. Un petit niveau marneux est rencontré dans le puits à -20m.

Contexte géologique : Kimméridgien ?

Profondeur : -23m. Développement estimé : 50 mètres.

Puits Fâdi

Découvert par Georges FARRA (SCL) à 30 mètres du précédent et exploré par Patrice TORDJMAN (FFS) en août 1992. Diaclase ouverte de 8 mètres de profondeur, colmatée. Léger courant d'air.

Contexte géologique : Kimméridgien ?

Profondeur : -8m. Développement estimé : 10 mètres.

JAJ - CAZA DE JBAIL Carte 1/20 000 Feuille de QARTABA (N-6)

Houet Ouadi Qornet el Allié

X=161,060 Y=245,500 Z=1780 m

Cavité de type perte découverte dans ce karst vierge de plusieurs dizaines de km² qu'est le Jabal Jâj par Patrice TORDJMAN lors de l'expédition LIBAN 92 et explorée par Fabien DARNE et Patrice TORDJMAN (FFS). Située au bout de la dépression du Qornet el Allié elle commence par un chaos de blocs qu'il faut désescalader. Un couloir encombré d'un névé permanent mène au pied d'une verticale d'une vingtaine de mètres (entrée 2) et à la suite du réseau qui se présente sous la forme d'un petit méandre entrecoupé de ressauts et qui se termine sur une étroiture impénétrable (aucun espoir de continuation) à -70 m.

Profondeur : -70m. Développement estimé : 150 mètres.

Houet Qornet el Allié

X=161,110 Y=245,580 Z=1820 m

Aven d'effondrement situé sur le flanc nord de la dépression du Qornet el Allié, à une centaine de mètres au nord-est du Houet Ouadi Qornet el Allié, découvert par Laurence TANGUILLE (FFS) et descendu par Damien DELANGHE et Fabien DARNE (FFS) lors de l'expédition LIBAN 92. Le puits d'entrée de 12 mètres de profondeur s'ouvre dans le niveau dolomitique du Jabal Jâj et donne dans une petite salle de 10x4m. Une petite étroiture mène après un ressaut dans une toute petite salle inférieure très concrétionnée (-18 m). Pas de continuation.

Profondeur : -18m. Développement estimé : 30 mètres.

Houet el Douar

X=164,700 Y=245,50 Z=1784 m

Vaste névière découverte et explorée par le SCL, revue par Fabien DARNE, Patrice TORDJMAN et Sandrine DEGOUVE (FFS). Entrée sous forme d'un puits de dissolution de 50 mètres de profondeur et de 30 mètres de diamètre qui se poursuit par un petit ressaut et un méandre très étroit. Arrêt à -70 m au sommet d'un puits au départ très étroit et estimé à une vingtaine de mètres. Léger courant d'air aspirant. Gouffre très intéressant, à reprendre avec de l'explosif...

Profondeur : -70m. Développement estimé : 100 mètres.

DOUMA - CAZA DE JBAIL Carte 1/20000 Feuille de TANNOURINE ?

Grotte de Mgharet Mâr Nahra

X=160,640 Y=250,600 Z=1260 m

Cette cavité se trouve au dessus du village orthodoxe de Douma et est connue de longue date par les chevriers. Indiquée par Zyad, jeune étudiant en hydrogéologie de Douma, la grotte est visitée par Frédéric ROUX, Patrice TORDJMAN, Laurence TANGUILLE et Fabien DARNE (FFS) au cours de l'expédition Liban 1992. L'entrée, étroite, s'ouvre à la faveur d'un joint de strate, au niveau d'une vire aérienne. Une galerie chaotique au plafond plat descend sur une trentaine de mètres suivant le pendage des couches jusqu'à un amoncellement de blocs où l'itinéraire est peu aisé. La cavité se termine sur des étroitures très sévères qui n'ont pas été franchies. Pas de courant d'air perceptible. Des inscriptions et des traces laissent supposer que des spéléologues ont déjà exploré la grotte.

Profondeur : -10m. Développement estimé : 70 mètres.

Grotte des Chèvres

Située au bord de la route, au-dessus de Douma, quand on monte vers les vergers, cette petite cavité sans intérêt sert de toilettes pour chèvres. Y ramper est un délice...

Profondeur : 1m. Développement estimé : 20 mètres.

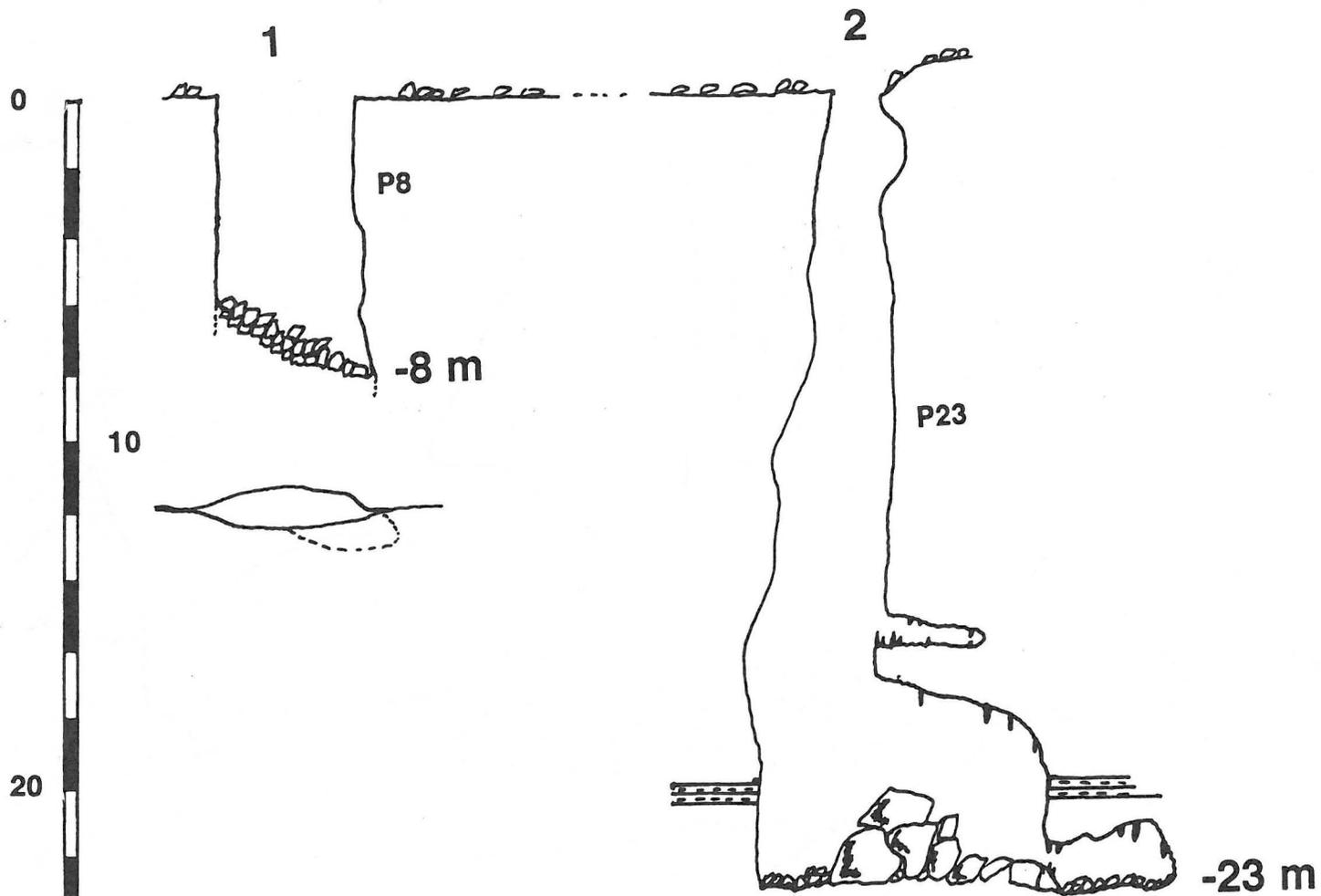
Grotte de Mgharet el Aatrâniyé

Située au-dessus du village de Tannoûrîne et Tahta, cette grotte n'est en fait qu'un bout de galerie d'une vingtaine de mètres, creusée à contre-sens par le Ouadi Aïn lors de son enfouissement. Son aspect d'énorme conduite forcée (8x6 m) et sa position originale à 1229 mètres d'altitude a fait que cette cavité a été visitée après une difficile marche d'approche par Laurence TANGUILLE, Frédéric ROUX, Patrice TORDJMAN et Fabien DARNE (FFS).

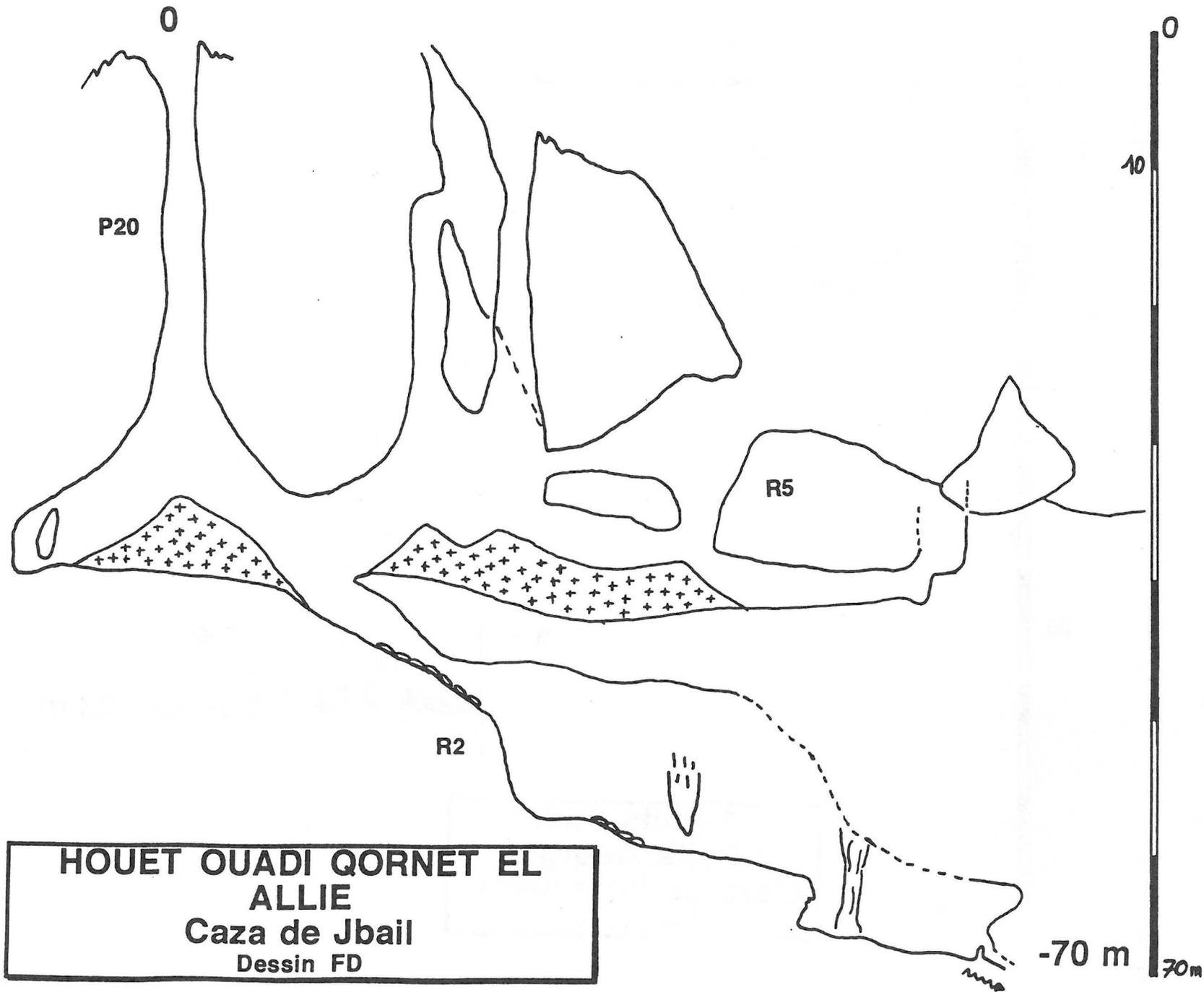
Profondeur : 0m. Développement estimé : 20 mètres.

Autres cavités

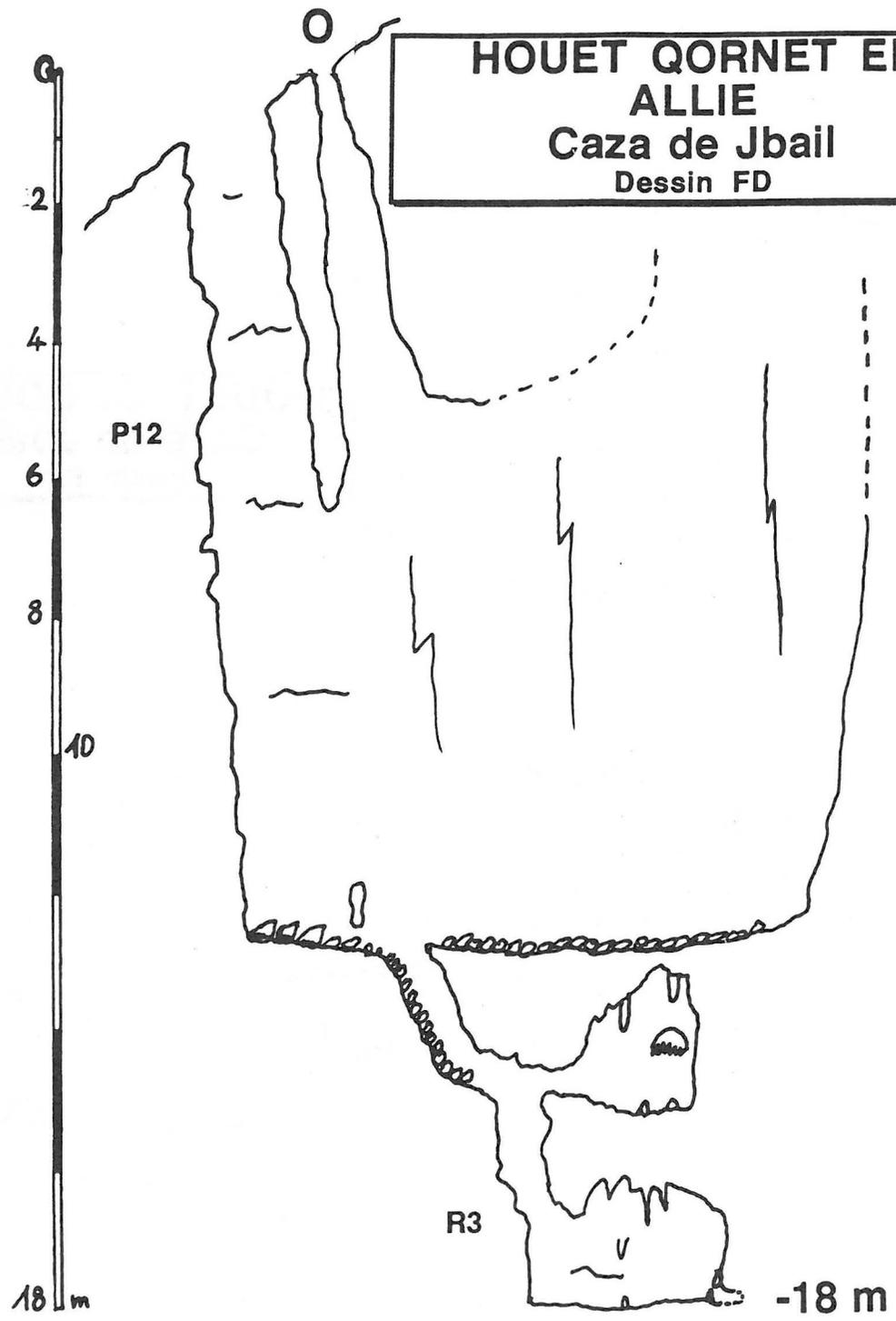
De nombreuses autres cavités de moindre importance ont été explorées par l'expédition Liban 1992 tant dans le Jabal Jâj que dans la région de Douma, mais aucune ne présente vraiment d'intérêt (profondeur et développement inférieurs à 10 mètres, pas de continuation possible).

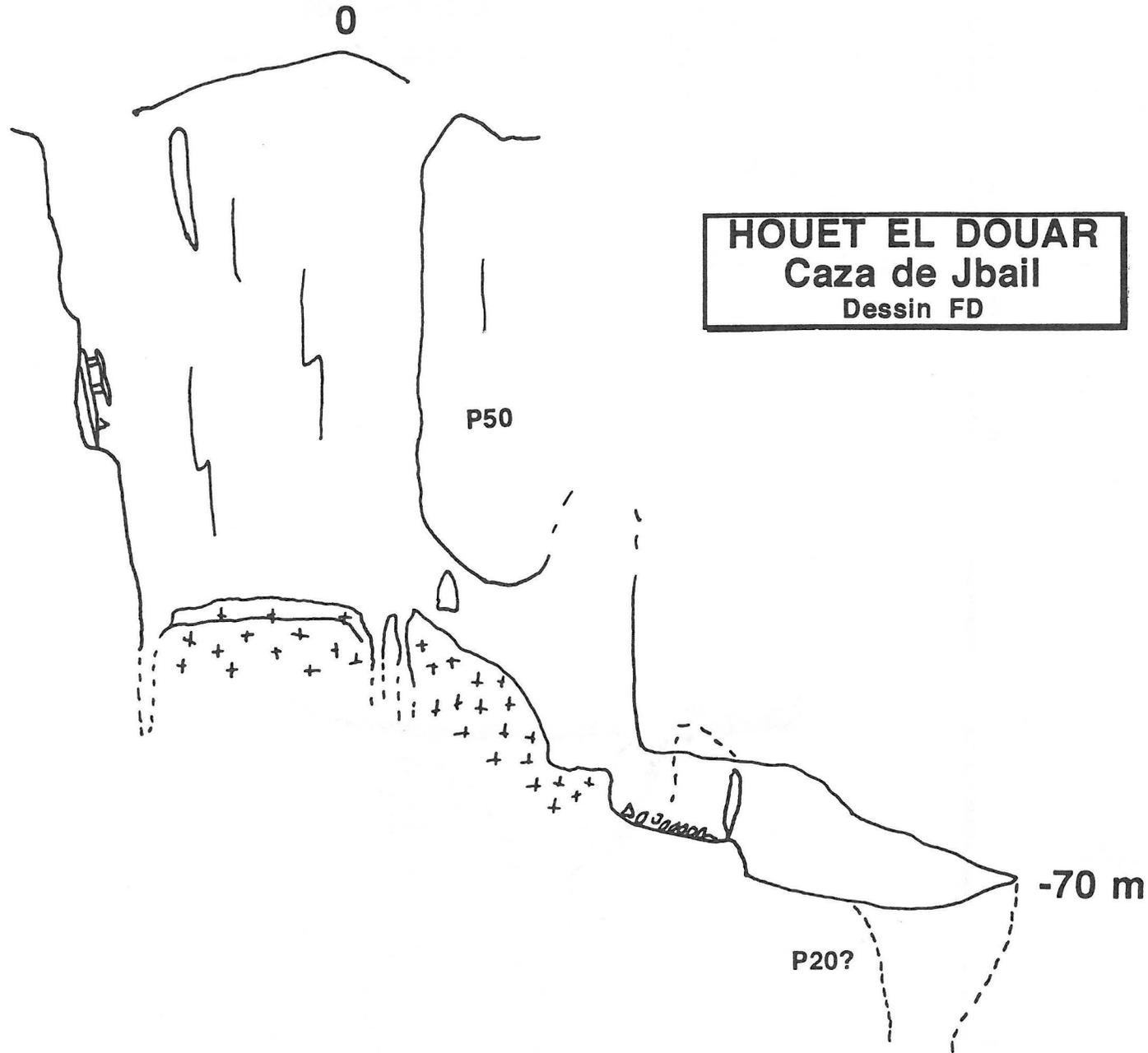


1-Puits Fâdi
2-Puits Georges
Caza de Kesrouane
Dessin FD



**HOUET QORNET EL
ALLIE
Caza de Jbail
Dessin FD**





SIPHON TERMINAL AMONT DE JEITA (GROTTA DE JEITA - LIBAN) Jean Jacques BOLANZ

1 - Renseignements préalables:

La grotte de Jeita est suffisamment connue pour que nous ne donnions que les renseignements concernant la plongée de ce siphon terminal. Il a été plongé par M. Magdalani sur une distance de cent cinquante mètres, jusqu'à une profondeur de quarante mètres en 1975. La topographie des 100 premiers mètres a été faite avec des moyens considérables car elle devait servir à un captage des eaux qui n'a d'ailleurs pas été réalisé.

2 - Accès au siphon:

Le siphon se trouve à l'amont de la grotte après un parcours passablement aquatique de quelque six kilomètres. Une galerie artificielle de cinq cents mètres également creusée en vue d'aménager un captage des eaux permet de court-circuiter le parcours naturel. Elle arrive très précisément dans la salle du siphon terminal, salle dans laquelle de gros travaux d'aménagement en vue du captage ont été faits. Le point de départ de la plongée est sur le limnigraphe de la salle.

3 - Description du siphon:

Dès le départ dans la salle, le fond est sablonneux et arrangé en vagues successives que le fil traverse perpendiculairement. A soixante-quatre mètres du début, le siphon atteint vingt-deux mètres de profondeur. Il est balayé par un fort courant de travers qui a même totalement dégagé le rocher du sable qui le recouvrait jusqu'ici. C'est le seul endroit de la plongée où le courant se fait sentir de cette manière. Ensuite les dunes se succèdent en une remontée légère, jusqu'à une profondeur de quinze mètres, à 80 mètres de l'entrée. La remontée en pente sablonneuse douce se continue pour atteindre le point le plus haut de la plongée, à douze mètres de profondeur, à nonante-quatre mètres de l'entrée. Il faut mentionner un ou deux passages bas où le plafond de rocher ne se trouve plus qu'à septante centimètres du sable du fond. Depuis le col à moins douze, la descente se poursuit en une pente constante de 40 %. Deux parois de roche en place encadrent un fond de sable. La largeur varie entre deux et cinq mètres. A partir de moins cinquante, la pente diminue sensiblement. Le plafond n'est à aucun moment visible, ce qui revient à dire qu'il se trouve à plus de trois mètres, la visibilité maximum. Seul un ressaut de deux mètres interrompt la continuité de la descente, à moins cinquante-cinq mètres. La profondeur maximum atteinte ne dépasse pas soixante-six mètres. Les dix derniers mètres sont horizontaux. Au fond, à deux cent septante-cinq mètres de l'entrée, les parois de rochers sont lisses et les seules aspérités permettant d'attacher le fil sont des morceaux de glaise qui dépassent du sable. Aucun courant n'est perceptible. Température de l'eau: 15 degrés.

4 - Plongées:

1ère plongée, mercredi 5 août

P. et S. DEGOUVE, André BECHARA, Patrick FARRA, Famille VASSO, J-J BOLANZ, R. LE PENNEC, C. LOCATELLI, H. BADAQUI: Equipement du siphon amont par Bébert et Lulu sur 60m. La visibilité est mauvaise.

2ème plongée, jeudi 6 août:

R. LE PENNEC pose encore 35 m de fil. La visibilité est limitée à 2 m. Il ne voit donc pas les parois ni à gauche ni à droite et doit se diriger au jugé.

3ème plongée, jeudi 6 août:

J-J BOLANZ poursuit l'exploration jusqu'à -50, à 205 m de l'entrée, déroulant 120 m de fil. 2 m de visibilité. 34 mn de plongée avec un 2 fois 12 l à 250 bars, une humide de 4 mm, 2 fois 10 w & Subatec de 100 w, Aladin pro & palmes courtes.

4ème plongée, vendredi 7 août:

R LE PENNEC, C LOCATELLI, S & P DEGOUVE. J-J BOLANZ utilise 2 fois 20 l & 1 fois 8 l à 240 bars, une combinaison étanche, palmes courtes, 2 fois 10 w & une Subatec de 100 w, Aladin pro, un profondimètre. Uwatec & une boussole. 90 mn de plongée, déroulant 70 m de fil pour atteindre -66, à 275 m de l'entrée. Azimut général plein nord. 3 m de visibilité. Petits problèmes de décompression en remontant le matériel le long du tunnel...

5ème plongée, lundi 10 août:

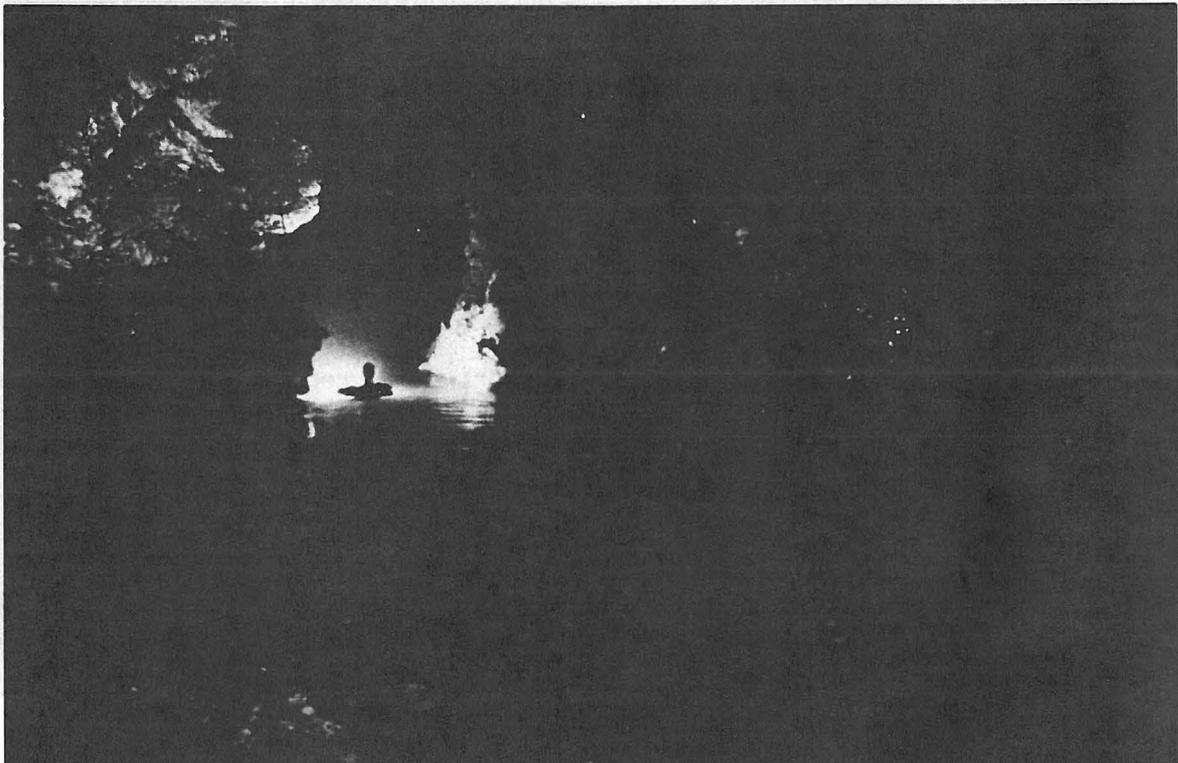
C. LOCATELLI, P. TORDJMAN, F ROUX & J-J BOLANZ. Topographie jusqu'à - 45.

6ème plongée, vendredi 14 août:

Beaucoup de membres du SC LIBAN, F. ROUX & J-J BOLANZ. Visibilité 1,50 m seulement, alors que le niveau de l'eau est bien descendu. Même S. Karkabi n'y comprend rien. Le courant est également beaucoup moins fort. Le premier objectif est de remonter contre le courant à - 20 m. Je trouve très rapidement une paroi sur la gauche, à une profondeur moyenne de 14 m. Elle me ramène 40 m. plus loin sur l'ancien fil. Le deuxième objectif est de suivre les plafonds au lieu de suivre le fond. Je fais finalement surface dans une cloche de 20 m par 8 m, probablement le lac 3. Retour en faisant la topo en dépit d'une visibilité très limite.

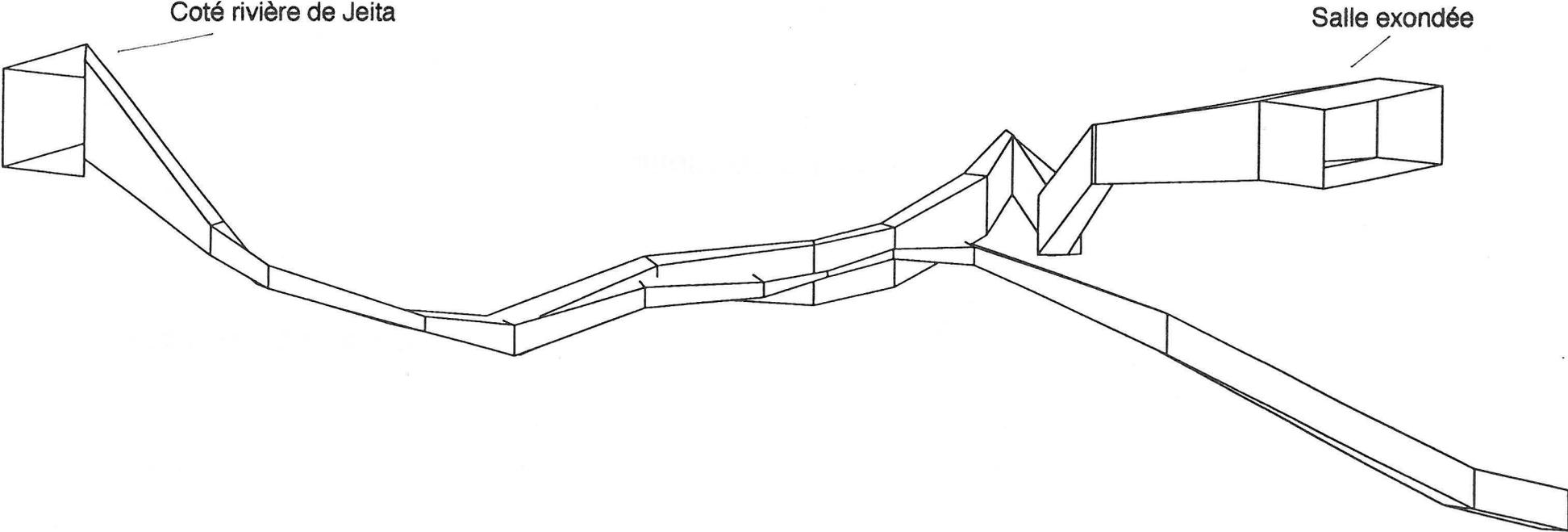
5 - Perspectives

Il serait indispensable de reprendre et de poursuivre l'exploration et la topographie avec une meilleure visibilité. Il est probable que le point atteint à -66 soit un cul de sac en fond de salle et que la suite se trouve plutôt en plafond.



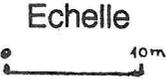
Grotte de Jeita (Amontde la rivière) - Photo F.Roux

VUE SCHEMATIQUE 3D

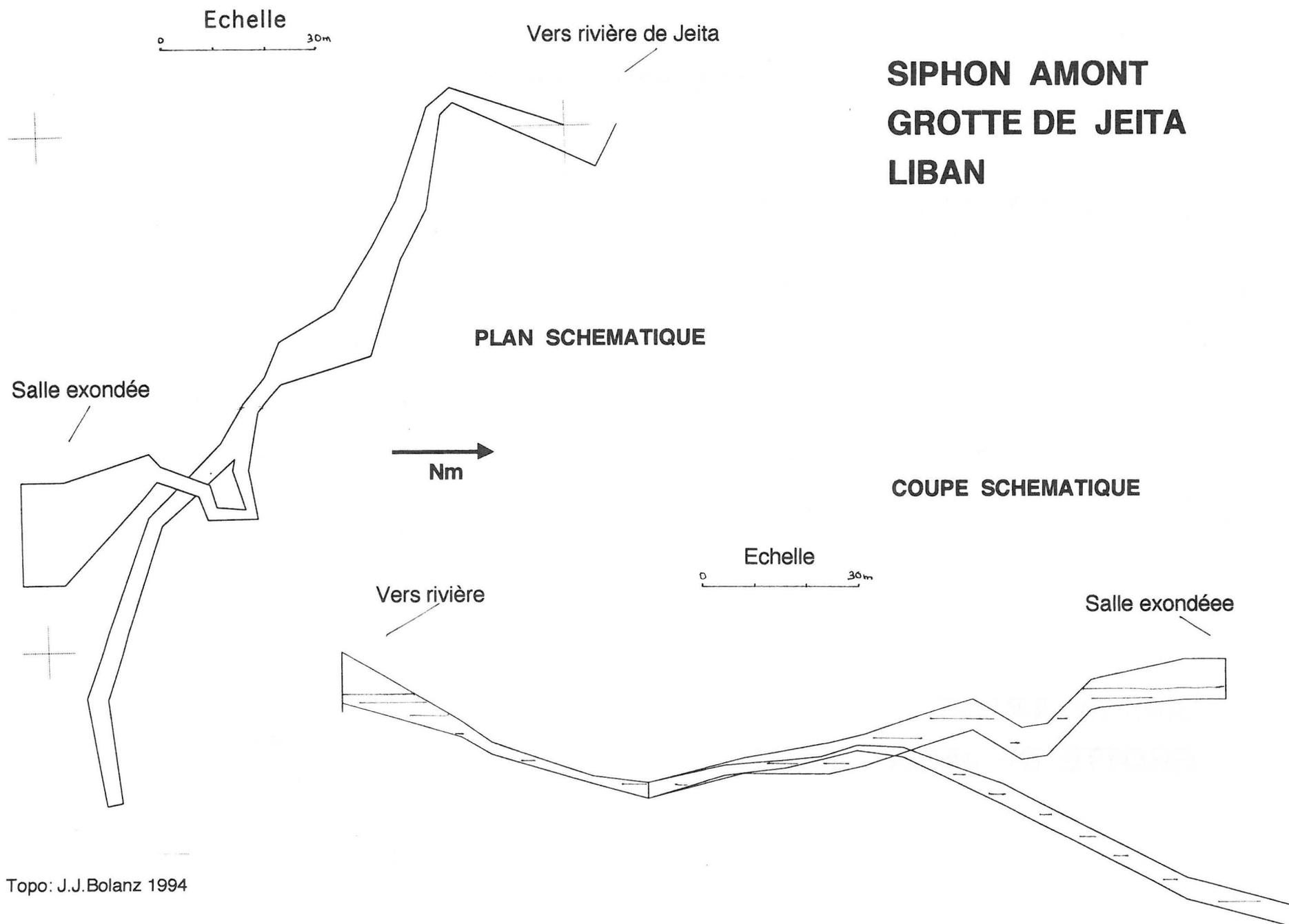


EXPEDITION LIBAN 92 - Page 49

**SIPHON AMONT
GROTTE DE JEITA - LIBAN**



Topo: J.J.Bolanz 1992



Topo: J.J.Bolanz 1994

SOURCE DE NABAA EL LABANE

(MAZRAAT KFARDIBIANE - LIBAN)

Jean Jacques BOLANZ

1 - Renseignements préalables

But de promenade dominical de Libanais qui viennent admirer cette eau qui sort de la montagne, et qui en boivent ou prennent des bouteilles, cette source a fait l'objet d'explorations et d'une publication: " HANNON" Revue libanaise de géographie - Volume VII - 1972 - Alain Maroun, Michel Majdalani, Antoine Comaty. Probablement obligés de sortir une publication, les auteurs ont visiblement dû compenser les données objectives manquantes par des hypothèses qui doivent beaucoup à la forte impression que leur à fait le siphon, et aux difficultés objectives de la plongée dues à la température de l'eau ainsi qu'au matériel et à la technique utilisés.

2 - Accès au siphon

Situé à 1635 m d'altitude, on peut l'atteindre par la route de Ouyoun es Slimane-Mazraat Kfardibiane. Dès sa sortie de terre, au flanc de la montagne, la source a été canalisée sur les quelques centaines de mètres un peu plats. L'eau poursuit sa course vers la mer par un canyon intéressant à descendre en technique spéléo. Une route permet d'arriver à côté de la source en voiture .

3 - Description du siphon

La première chose qui frappe est la température de l'eau: 4,8 degrés seulement. La deuxième constatation est la relative turbidité de l'eau. En effet si la visibilité à l'aller peut atteindre cinq mètres, elle tombe souvent en dessous de 3 mètres. L'eau est alors d'une couleur laiteuse qui expliquerait le nom de Nabaa el Labane: la source du yoghourt. La troisième caractéristique de ce siphon est le fait que toutes les parois de roche en place sont extraordinairement découpées, parfois tranchantes, toujours accrochantes, rendant la progression peu aisée.

A l'extrémité de la vasque d'entrée, un passage entre les blocs conduit rapidement à un vestibule à six mètres de profondeur. La galerie principale continue tout droit, plein est, qui est la direction générale de toutes les branches. Une faille sans suite occupe la partie droite du vestibule. Sous un puits remontant, à cinquante mètres de l'entrée, par vingt mètres de profondeur, la galerie se divise en deux, se recroise après 10 mètres puis se réunit de nouveau 15 mètres plus loin en une large galerie en joint de strate dont le fond à trente mètres de profondeur, est obstrué par un éboulis infranchissable vingt-six mètres plus loin.

Trois mètres avant la jonction définitive des deux galeries principales, à septante-cinq mètres de l'entrée démarre la galerie Lulu, du surnom de son découvreur. Elle s'ouvre à droite par vingt-neuf mètres de fond. C'est un boyau ovale de deux mètres par un qui part plein sud sur une dizaine de mètres pour reprendre sagement la direction est. Elle continue mais devient trop resserrée (1 m * 0,80) après vingt-quatre mètres. Le point terminal est par ailleurs le point bas du siphon à moins trente mètres. Trois mètres après la même jonction des deux galeries principales, mais sur la gauche, démarre la galerie Sami, en hommage à ce grand spéléologue libanais avec qui elle a quelques ressemblances...Débutant à trente et un mètres de profondeur, elle se dirige tout d'abord plein nord, puis son parcours s'infléchit au nord-est pour l'une des branches et franchement à l'est pour l'autre branche. La première partie est en montée avec même un petit ressaut vertical de deux mètres et la fin redescend légèrement. Le fond est à 26 mètres de profondeur pour l'une et vingt-sept pour l'autre. L'une et l'autre galeries continuent mais nécessitent de décapeler pour éventuellement pouvoir continuer.

Il est intéressant de noter que, mesurées depuis l'entrée, les longueurs de ces quatre galeries sont très proches, mesurant entre 99 et 109 mètres. Plus inquiétante est la découverte de détritits divers allant de feuilles de plastique à des boîtes de coca tout au long du parcours, jusqu'à septante-cinq mètres de l'entrée. Il semble très improbable qu'ils aient pu revenir à contre-courant sur une telle distance alors que le siphon ne présente qu'une très faible déclivité. Ces détritits ont dû être

entraînés dans la source par une décharge en amont qui communique avec le parcours souterrain de l'eau. Les nombreux visiteurs de la source qui recueillent son eau dans des récipients devraient être mis en garde. Il serait également prudent de contrôler la potabilité de l'eau pendant une année complète.

4 - Plongées

1ère plongée, 6 août 1992.

A. Bechara, H Badaoui et C. Locatelli. Première prise de contact et plongée écolo pour Hugues et André qui trouvent l'eau bien froide. Eau 4,8 degrés, visibilité: bonne à 5 mètres.

2ème et 3ème plongées, 8 août .

S. Karkabi, R. Le Pennec, C. Locatelli et J-J Bolanz: La visibilité est tombée à deux mètres. Lulu n'en fait pas moins une progression de 90 mètres dans ce qui s'avérera être la galerie principale. Jean-Jacques fait vingt mètres de plus, atteignant les deux extrémités de la galerie principale.

4ème et 5ème plongées, 10 août.

F. Darne, L. Tanguille, S et P. Degouve et R. Le Pennec: première prise de contact et explosion d'un flash à Bébert.

6ème plongée, 12 août.

S. Karkabi, C. Locatelli, R. Le Pennec et J-J Bolanz: 5 mètres de visibilité permettent d'explorer la galerie parallèle à la galerie principale. Exploration partielle de la galerie Sami. Fin sur manque de fil. Une boîte de Coca-Cola trouvée à 30 mètres de l'entrée est ressortie. 27 minutes de plongée en étanche avec un 2 X12. Profondeur maximum: -29 m.

7ème plongée, 13 août.

C. Locatelli, R Le Pennec et J-J Bolanz: Exploration de la galerie Lulu avec 3 mètres de visibilité. Plongée de 25 minutes avec un 2 X12.

8ème plongée, 20 août.

C. Locatelli et J-J Bolanz: topographie de la galerie principale avec une bonne visibilité de 8 mètres.

9ème plongée, le 21 août.

C. Locatelli et J-J Bolanz: topo de la galerie parallèle et de la galerie Sami. Découverte d'un puits remontant à 50 mètres de l'entrée. Plongée de 50 minutes.

10ème et 11ème plongées, le 22 août.

C. Locatelli et J-J Bolanz: Exploration du puits remontant par Lulu. J-J topographie la galerie "Lulu" Perte de la feuille topo tellement le boyau est malaisé et l'eau opaque. Heureusement les données sont simples et l'on peut les reconstituer.

5 - Perspectives.

Il est probablement possible de forcer les étroitures à l'extrémité de la galerie Lulu et aux deux extrémités de la galerie Sami en décapelé plutôt qu'à l'anglaise. Il serait également utile de faire analyser l'eau sur une période suffisamment longue afin d'être assuré qu'il n'y ait pas de pollution dangereuse pour tous les buveurs d'eau de cette source. Les détritiques rencontrés jusque fort loin dans le siphon n'ont pas été introduits depuis l'entrée et peuvent provenir d'une décharge en amont de la source.

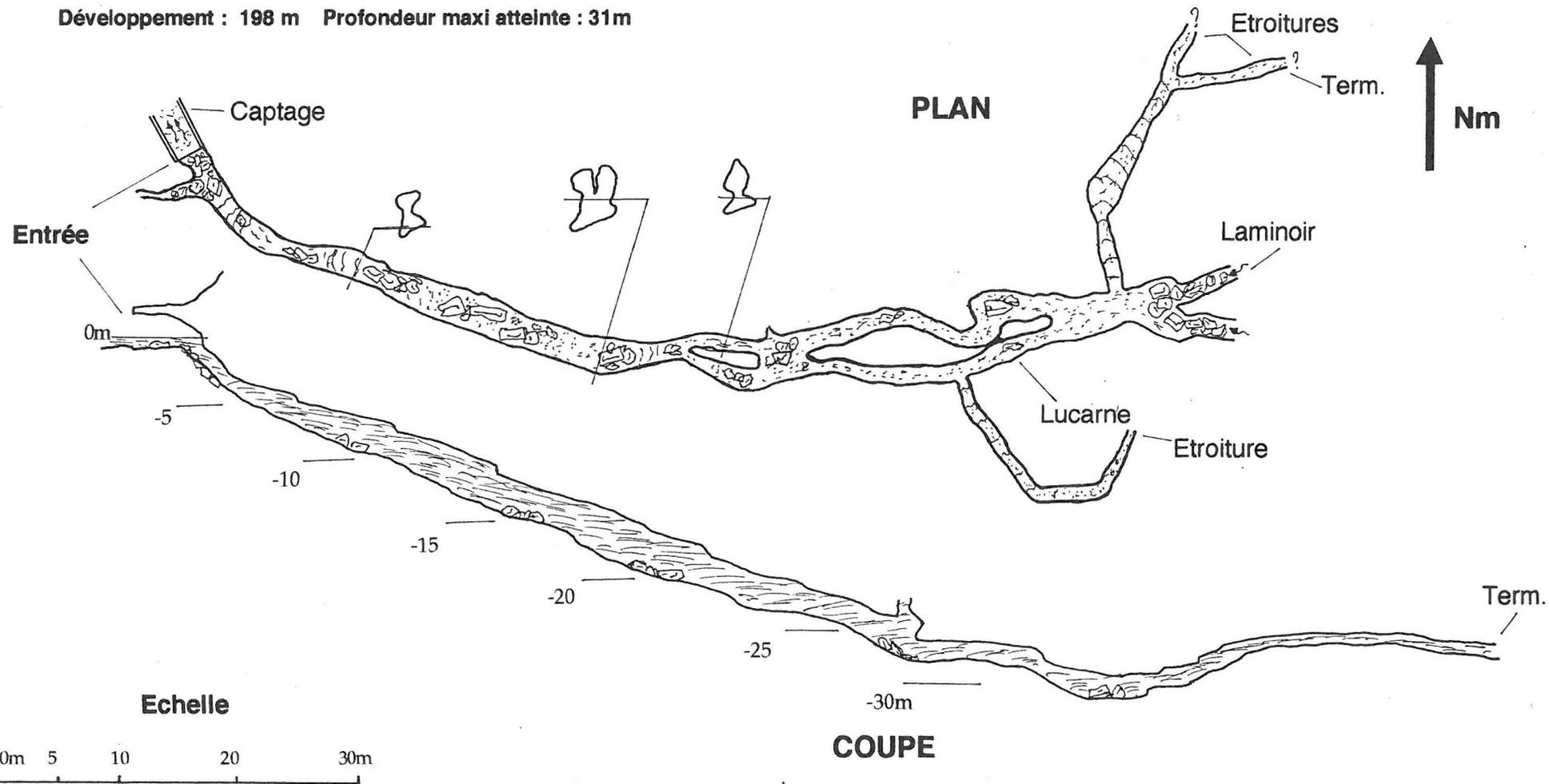
SIPHON DE NABAA EL LABANE

MAZRAAT KFARDIBIANE

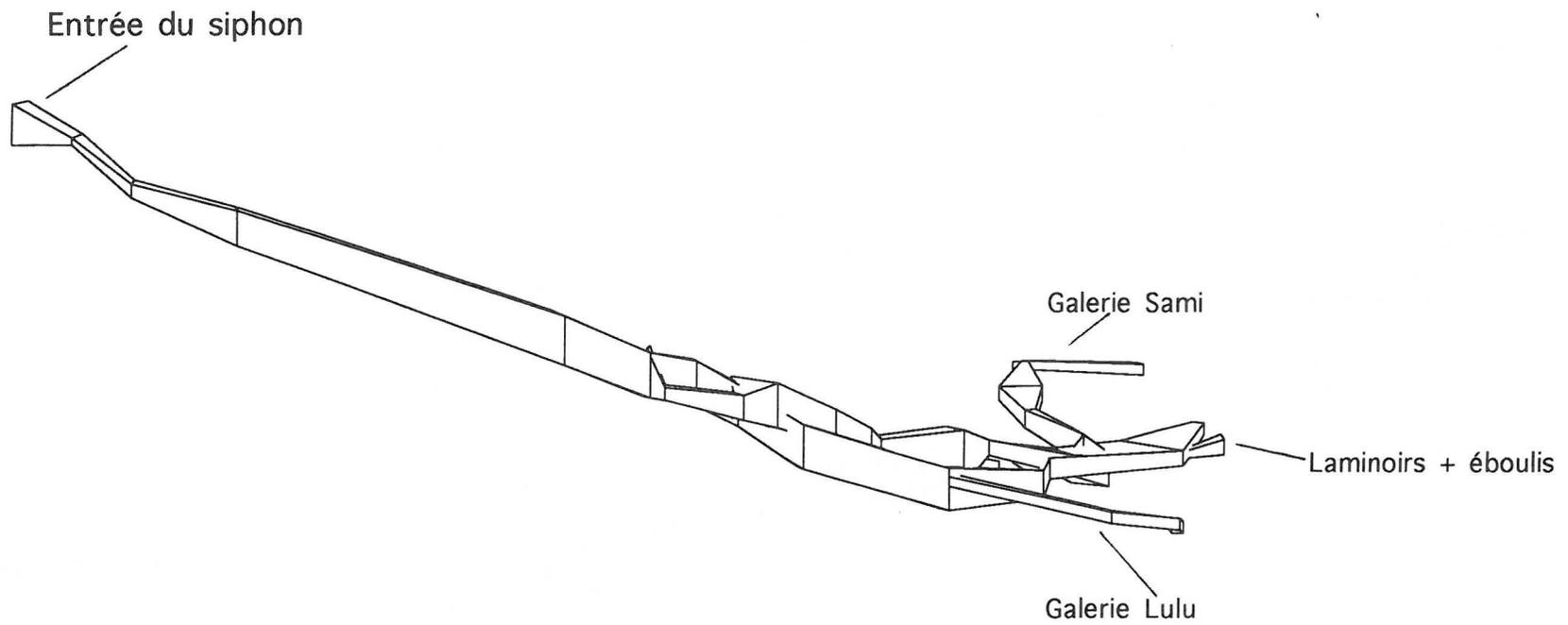
Coordonnées : X : 159,35 Y : 228,44 Z : 1635 m

Carte : Feuille de Beskinta (Echelle 1/20 000 - publication DAG)

Développement : 198 m Profondeur maxi atteinte : 31m



Nabaa El Labane 3d 1 / 500



Topo J.J.Bolanz 8/92-Levé sur Toporobot 3D 500/30/10

SOURCE DE GHAOUAOUIT (DOUMA - LIBAN) Jean Jacques BOLANZ

1 - Renseignements préalables

La description de la première plongée dans le siphon 1 qui jonctionne la grotte par A. Béchara et H. Badaoui le 21. 9. 1991 ainsi que la topographie de la grotte ont été publiées dans Ouat'Ouate no 6 de 1991. André et Hugues nous en ont également beaucoup parlé.

2 - Accès au siphon

Mgharat Ghaouaouit s'ouvre sur la rive droite du Nahr Ouadi Tannourine, à environ 1200m au SE du pont qui mène au village de Kfar Hilda. Un bon chemin carrossable mène jusqu'à Nabaa Dalli (captage actuel), d'où l'on peut remonter à pied sur environ 300m pour atteindre le porche d'entrée de la grotte légèrement en retrait du lit de la rivière.

3 - Description du siphon

Le S 1 mesure 30 mètres avec un passage à une profondeur maximum de 4 mètres. C'est une galerie de 2 mètres par 3, sauf au point bas qui fait 40 centimètres par 2 mètres.

Le S 2, qui peut être facilement atteint par une galerie sèche, part en puits-diaclose à 45 degrés. Le fonds très boueux est à 29 mètres de profondeur. La galerie qui lui fait suite mesure 28 mètres de longueur et se termine à 36 mètres de profondeur sur un cul de sac de roche bien en place. Le point final mesure 1,30 mètres par 1 mètre et le fond est recouvert de 20 centimètres de boue. Cette galerie revient en arrière presque sous l'entrée de la grotte et mesure 65 mètres de longueur.

4 - Plongées

1ère plongée, le 18 août.

S. et P. Degouve, R. Le. Pennec, J-J. Bolanz, C. Locatelli, F. Roux, P. Tordjman, F. Darne, L. Tanguille, S. Karkabi, G. Farra: Patrick franchit le S. 1 et ne peut descendre en dessous de 12 mètres dans le puits, faute de fenzy. Visibilité désastreuse de 1 mètre.

2ème plongée, le 18 août.

Les mêmes que pour la 1ère plongée, mais c'est Bébert qui atteint 15 mètres de profondeur et s'arrête sur un petit palier.

3ème plongée, le 18 août.

Toujours les mêmes, mais c'est Patrick, muni d'une fenzy qui atteint 22 mètres. La visibilité est de 50 centimètres.

4ème plongée, le 18 août.

Toujours les mêmes, mais c'est Lulu, continuant la descente du puits, qui parvient à une petite plateforme à 28 mètres de profondeur avec une visibilité de 50 centimètres.

5ème plongée, le 18 août.

Les mêmes encore: Jean-Jacques trouve la suite dans une galerie plus horizontale, fermée à l'extrémité. 50 centimètres de visibilité.

6ème plongée, le 18 août.

S. Karkabi, C. Locatelli et J-J Bolanz: deuxième essai pour trouver la suite sans succès.

7ème plongée, le 19 août.

C. Locatelli et J-J Bolanz: Topographie (du fil !) avec une visibilité inférieure au mètre.

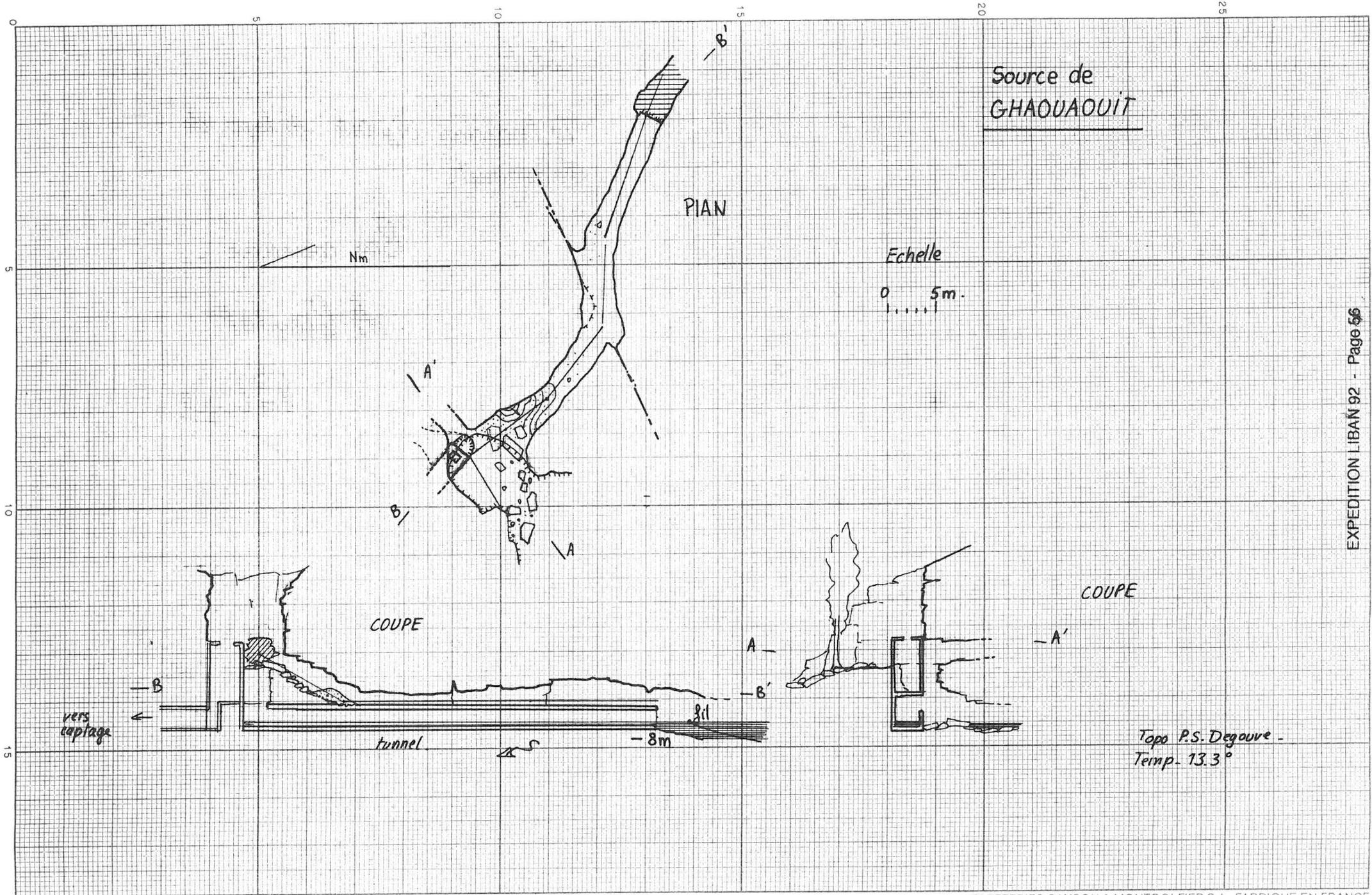
5 - Perspectives.

Reprendre l'exploration et la topographie du puits dans de meilleures conditions de visibilité.

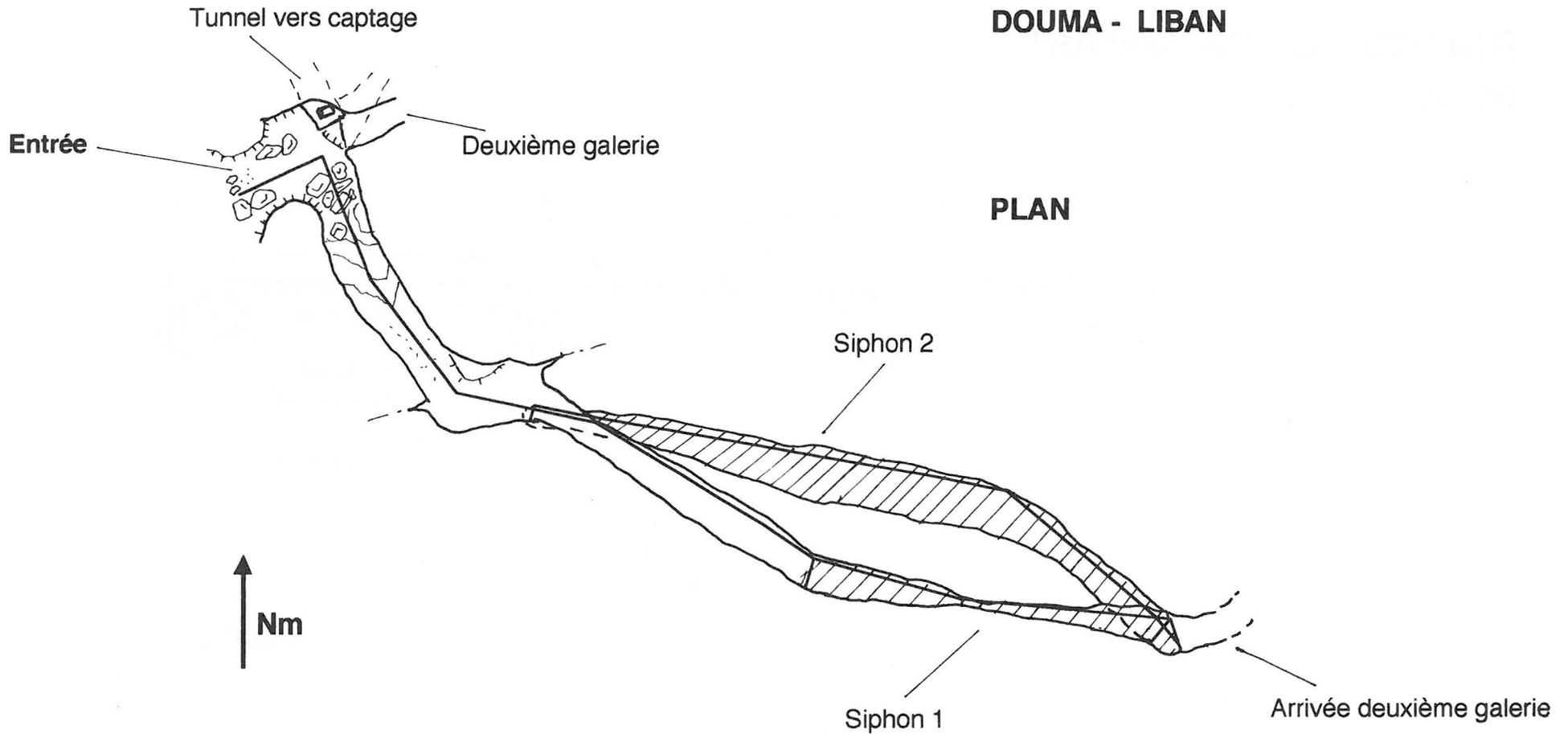
8

u

u



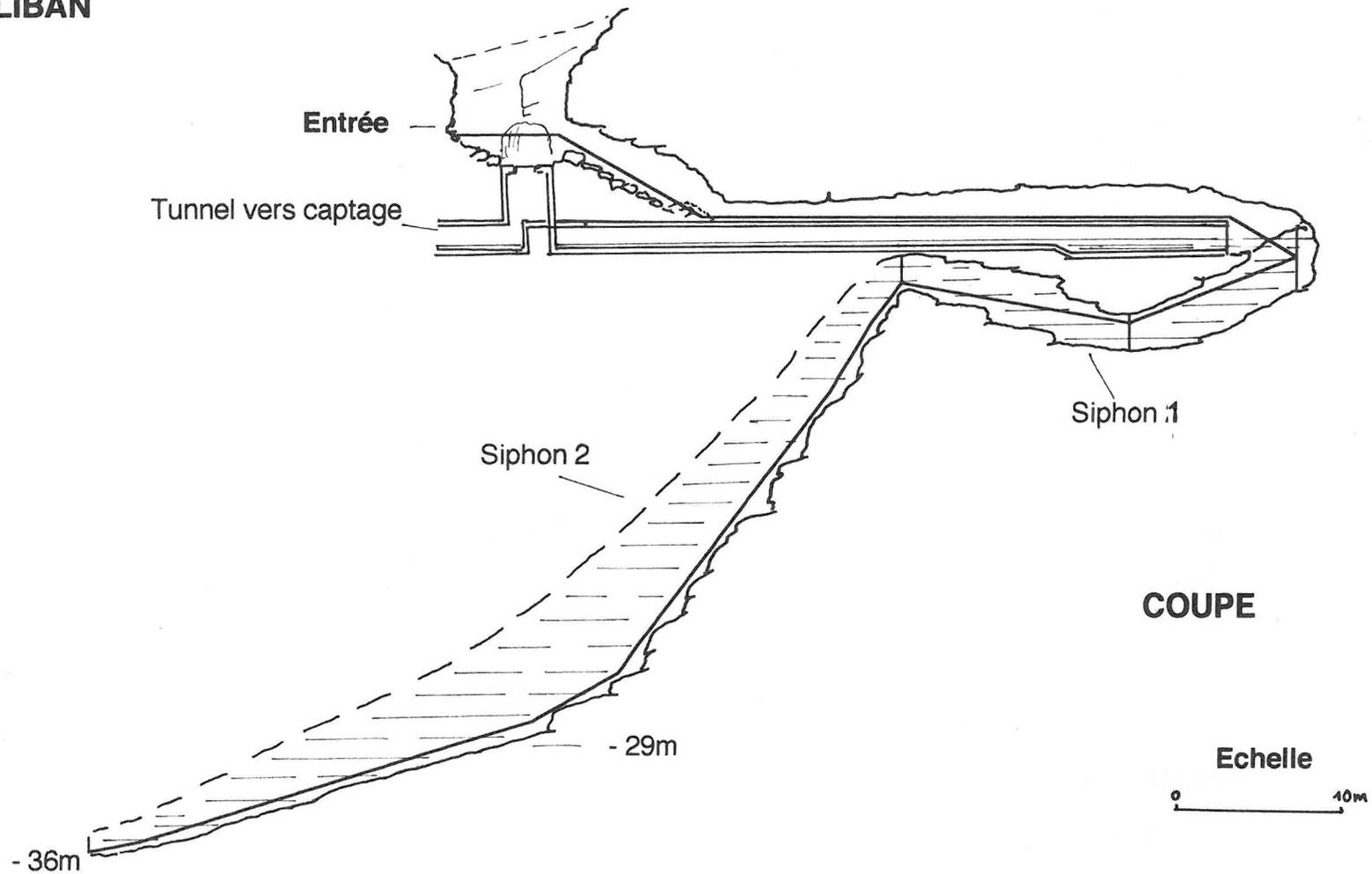
GROTTE DE GHAOUAOUIT DOUMA - LIBAN



Topo J.J.Bolanz 1992 - Arrangements C.Locatelli

GROTTE DE GHAOUAQUIT

DOUMA - LIBAN



Topo: J.J.Bolanz 92 - arrangements C.Locatelli

SOURCE DE QACHQOUCH (JIITA - LIBAN) Jean Jacques BOLANZ

1 - Renseignements préalables

Le S 1 a été exploré par l'équipe Comati, Majdalani et Maroun en 1978. Deux documents donnent des renseignements au sujet de Qachqouch: le bulletin du GERSL no 2 de 1989 et Al Ouat'Ouate no 4 de 1989.

2 - Accès au siphon

L'entrée se trouve en rive gauche, quelques mètres plus bas que le parking détruit de Jeïta. Le premier siphon se trouve à trente-deux mètres de l'entrée.

3 - Description des siphons

Le S 1 s'ouvre à l'extrémité du lac d'entrée. La première partie descendante de 14 m de long mesure 2 m de large et 1 m de haut. A cet endroit le courant devient perceptible et part sur la droite, par un couloir qui doit directement rejoindre la rivière. Le siphon s'élargit un peu à 3 m pendant les 8 m suivants, à la profondeur maximum de -7 m. La partie remontante de 10 m de long débouche à l'extrémité du grand lac intérieur. Longueur du S 1: 32 m.

Le S 2 s'ouvre à l'extrémité sud du lac intérieur d'une quarantaine de mètres de long, à 6 m. de profondeur. Le premier point bas à - 21 m. est atteint après 41 m de parcours. Les 22 m. suivants sont marqués par un important changement de direction alors que la galerie remonte jusqu'à - 12,40 m. S'amorce alors une descente en spirale où l'on fait 3/4 de tour sur une distance de 20 m. et l'on atteint la profondeur maximum du siphon de - 23,10 m. Cette partie a des dimensions plus restreintes: 1 m. de large et 1,5 m. de haut.. La dernière partie qui reprend la direction générale plein sud de la grotte est un couloir de 35 m. de long remontant en pente douce jusqu'à l'éboulis final, à - 18 m. de profondeur. Ce dernier couloir a une largeur moyenne de 4 m. pour 1 m. de haut. Longueur totale du S 2: 140 m.

4 - Plongées

1ère et 2ème plongées le 13 août:

S. et P Degouve, R. Le Pennec, L. Locatelli, J-J. Bolanz, A. Bechara, M. Magdalani. Patrick passe le S1 et progresse de 60 mètres dans le S2, à une profondeur de 22 mètres. Bébert ne trouvant pas de passage assez large en bas fait une remontée de 10 mètres.

3ème, 4ème et 5ème plongées le 14 août:

S. et P. Degouve, L. Locatelli et R. Le Pennec passent le S. 1. Lulu plonge par deux fois dans le S. 2, prolongeant l'exploration de 40 m puis vérifiant qu'un puits vertical soit passable. Patrick tente de descendre le puits mais ne peut continuer, faute d'une fenzy.

6ème, 7ème et 8ème plongées le 15 août:

L. Locatelli, R. Le Pennec et J-J Bolanz passent le S1. Bébert descend le puits et se perd dans la zone plus vaste qui suit. Lulu essaie en vain de trouver la suite, butant partout sur des étroitures. Jean-Jacques retrouve le courant puis continue à la boussole butant finalement sur des éboulis infranchissables. Retour en topographiant (au moins le fil)...

5 - Perspectives.

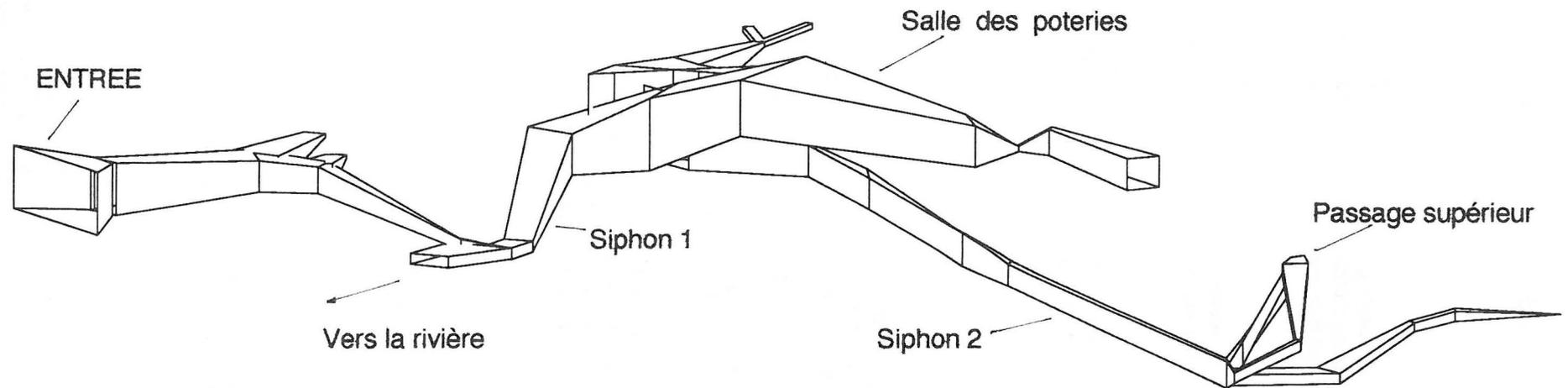
Explorer et topographier l'embranchement du S 1 allant à la rivière. Reprendre l'exploration et la topographie du S 2 avec une meilleure visibilité.

GROTTE DE QACHQOUCH

JITA - LIBAN

VUE SCHEMATIQUE 3D

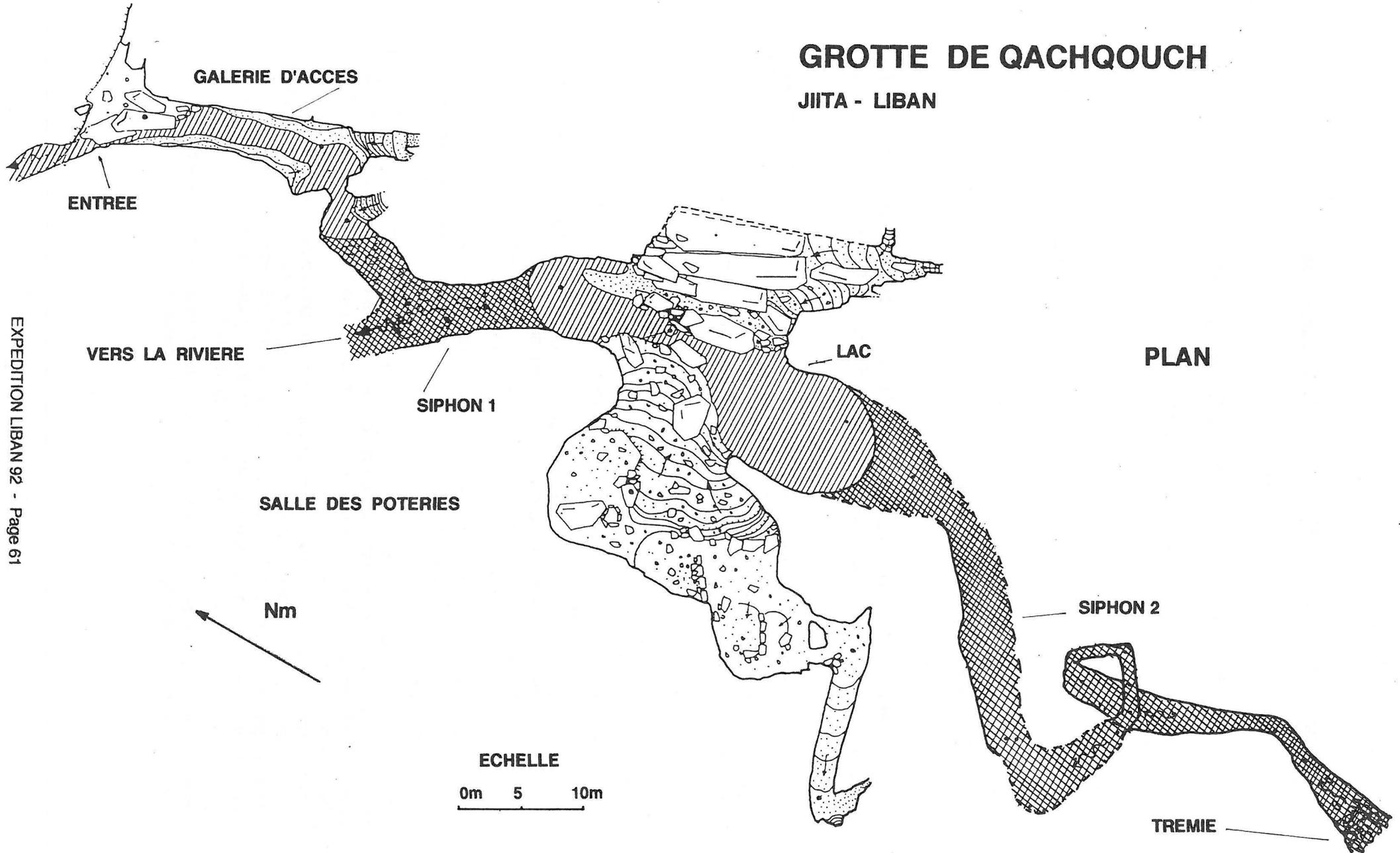
Echelle
0 10m



Topo : J.J.Bolanz 92

GROTTE DE QACHQOUCH

JIITA - LIBAN



PLAN

LES CERAMIQUES ET LA SEPULTURE DE LA GROTTTE DE QACHQOUCH EXPEDITION LIBAN 1992

Robert LE PENNEC

SITUATION: X: 141,78 Y: 223,02 Z: 46 m

Lors des plongées et de la topographie de cette grotte, nous avons trouvé des poteries, ainsi qu'une sépulture contenant une pendeloque en nacre.

A droite, à la sortie du premier siphon, une pente à 45° donne accès à une terrasse de 30 X 10 mètres, surplombant le lac d'environ 15 mètres. Elle est aménagée en petites plate-formes entourées de murets; au centre, un muret est disposé en rond.

La plate-forme présente en plusieurs endroits, des traces de foyers et de nombreux débris de poteries... On a l'impression de rentrer chez quelqu'un...

Des poteries avaient déjà été découvertes en 1978 par des plongeurs libanais; une jarre a été datée du bronze moyen (1550 ans avant J.C.). Elle avait un signe de potier. Ces poteries sont dites du type Cananéen.

Nous avons trouvé beaucoup de restes de poteries à la surface du sol, ou posés sur les murets, probablement par les premiers explorateurs.

Il y a des morceaux d'anses, de cols, et les restes d'un grand plat de 25 cm de diamètre, avec traces de décors (voir fig. 1). Ces poteries sont de couleur brique, à pâte fine, tournées, lissées à l'intérieur ou jaunes à grains noirs, plus grossières et portant des traces de charbon à l'intérieur.

A priori, elles semblent être toutes de la même époque: 1550 ans av.J.C.

Contre une paroi, un petit gobelet a été trouvé, à l'envers sur les restes d'un foyer. Il est percé d'un trou au fond, et mesure 6 cm de hauteur; sa pâte est beige, l'intérieur est carbonisé. Il semble plus vieux que les autres poteries (voir fig. 2).

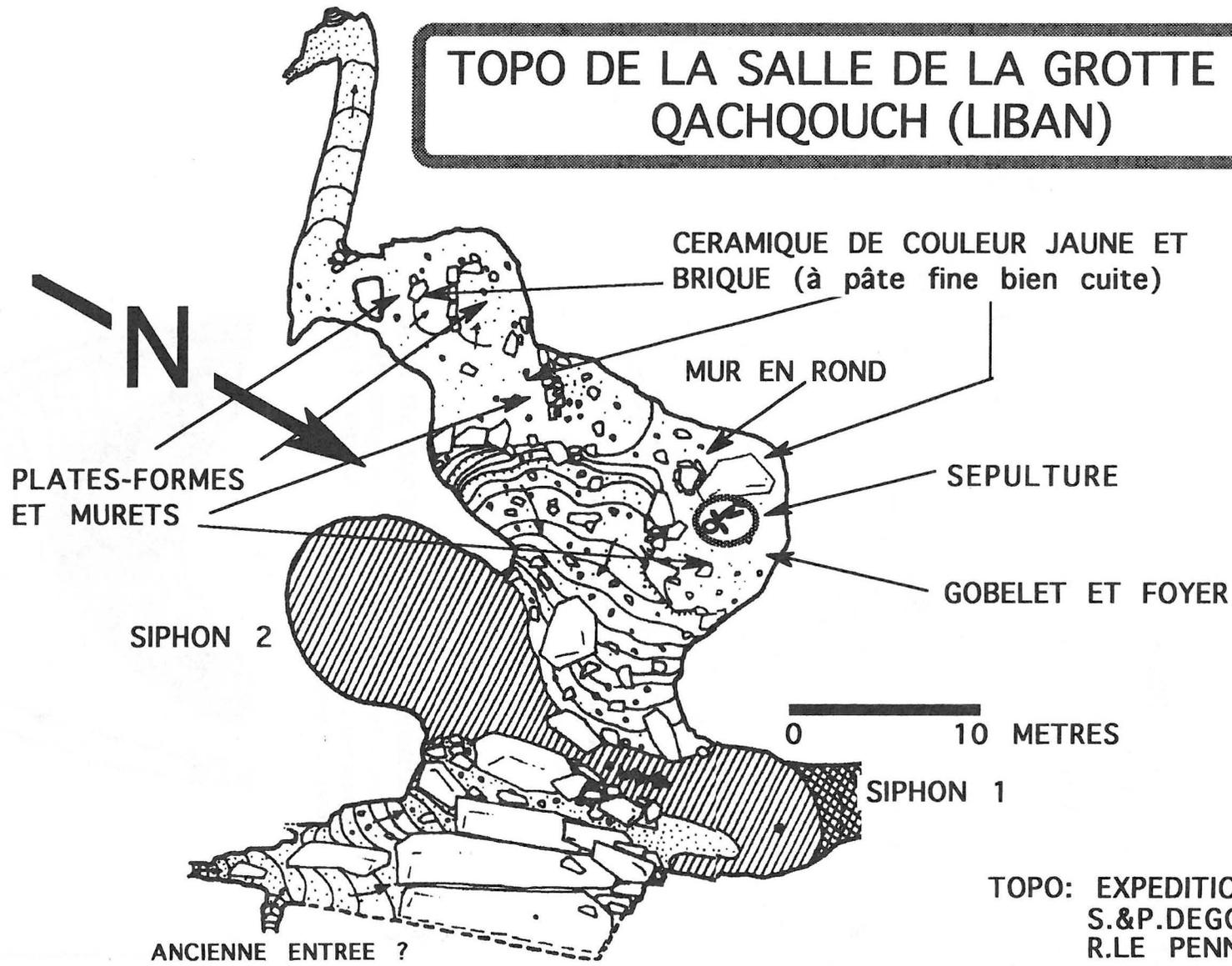
Sur la première terrasse, quelques morceaux de poteries et quelques os apparaissent sous des blocs concrétionnés. Je décide de faire un petit sondage qui donne 10 cm de blocs concrétionnés, puis 5 cm d'éléments très charbonneux (probablement une ancienne occupation), et enfin 5 à 10 cm de terre brune et rouge due à la décomposition des os.

Les os sont humains; ceux des doigts et des vertèbres sont les mieux conservés. Le corps semble recroquevillé sur lui-même et de petite taille (environ 1 mètre d'occupation sur le sol). Les ossements des doigts sont situés près de la tête; c'est aussi là que se trouvait la pendeloque en nacre (voir fig. 4).

Les restes de poteries trouvées avec la sépulture sont brunes, à gros grains blancs (voir fig. 3). Je pense qu'elles sont très anciennes, probablement entre 3000 et 4000 avant J.C.

Ces poteries ont été confiées à Sami KARKABI, afin qu'il les fasse examiner par des archéologues de Beyrouth, qui confirmeront les datations. Une séance photo a été réalisée sur le site.

TOPO DE LA SALLE DE LA GROTTTE DE QACHQOUCH (LIBAN)



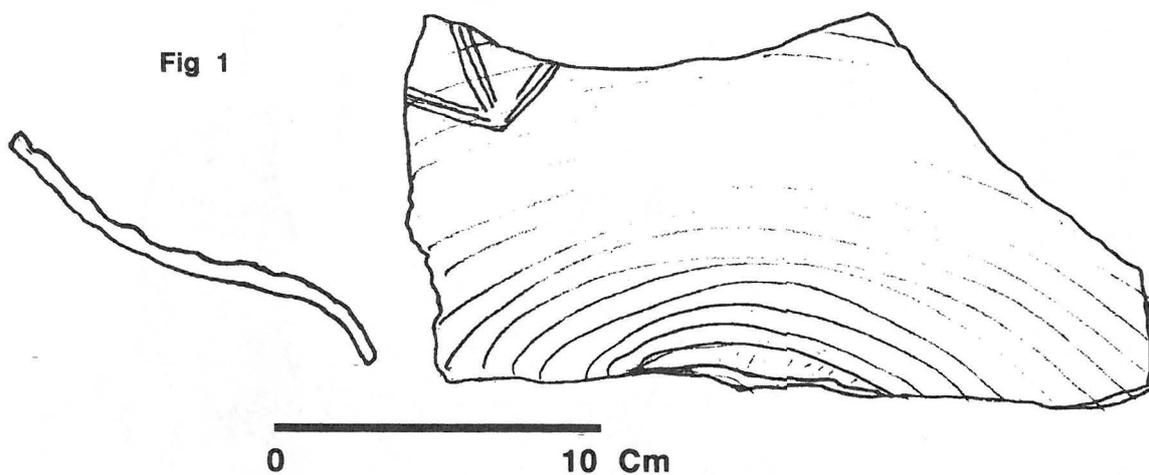
TOPO: EXPEDITION 1992
S.&P.DEGOUVE
R.LE PENNEC

CERAMIQUES DE L'AGE DU BRONZE DE LA GROTTTE DE QASHQOUSH

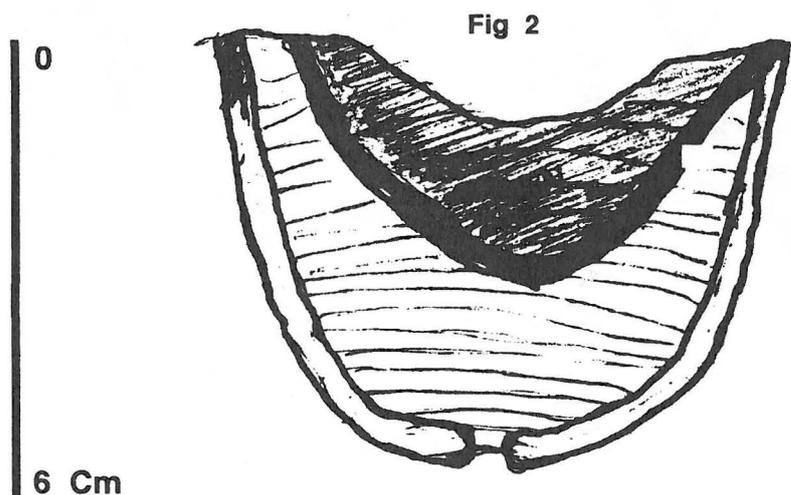
Plat de 25 cm de diamètre,
tourné avec décor

1550 av JC (époque cananéenne)

céramique de couleur jaune
à pâte fine bien cuite



Gobelet tourné et percé au fond,
à pâte brune avec petits grains; traces de charbon
à l'intérieur. Se trouvait près d'un petit foyer
contre la paroi.



**Poterie grise à gros grains blancs,
très grossière avec décor.**

Fig 3

Trouvée avec la sépulture

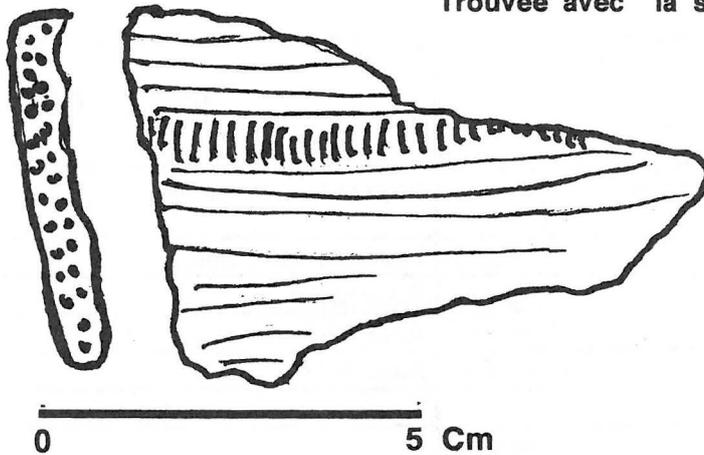
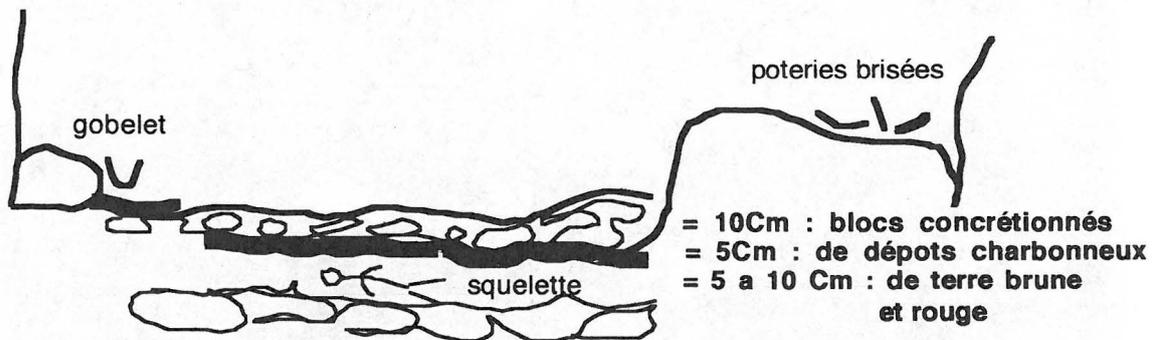
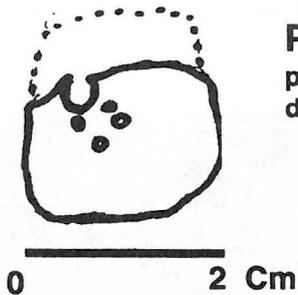


Fig 4

**Pendeloque en nacre blanche,
perçée d'un trou avec 4 poinçons
disposés en carré.**

Trouvée sur le squelette.



Coupe du site sur le lieu de la sépulture

BAGAGES EXPE LIBAN 92

1 - Payé

1.1. Fret compresseur et bouteilles non accepté par MEA en bagages soute :	250 kg	775 FS
1.2. Fret "dernière seconde" comprenant le matos pour spéléos libanais :	200 kg	1'600 \$
<u>Total du fret payé</u>	<u>450 kg</u>	<u>2'100 \$</u>

2 - Gratuit

2.1. Bagages soute normaux :	30 kg x 8	240 kg
2.2. Bagages soute offerts :	10 kg x 8	80 kg
<u>Total</u>		<u>320 kg</u>

3 - Autres bagages

3.1. Bagages cabine "normaux" :	10 kg x 8	80 kg
3.2. Bagages laissés à Genève pour cause difficultés de dernière minute, surtout des bouteilles de plongées :		130 kg
<u>Total</u>		<u>210 kg</u>

4 - Divers

4.1. Total bagages exceptionnels amenés au Liban sur le quota gratuit prévu de 700 kg :	530 kg	2'100 \$
4.2. Total bagages exceptionnels qu'il était prévu d'amener au Liban sur le quota gratuit prévu de 700 kg :	660 kg	

REMARQUES CONCERNANT L'ORGANISATION DES EXPEDITIONS NATIONALES

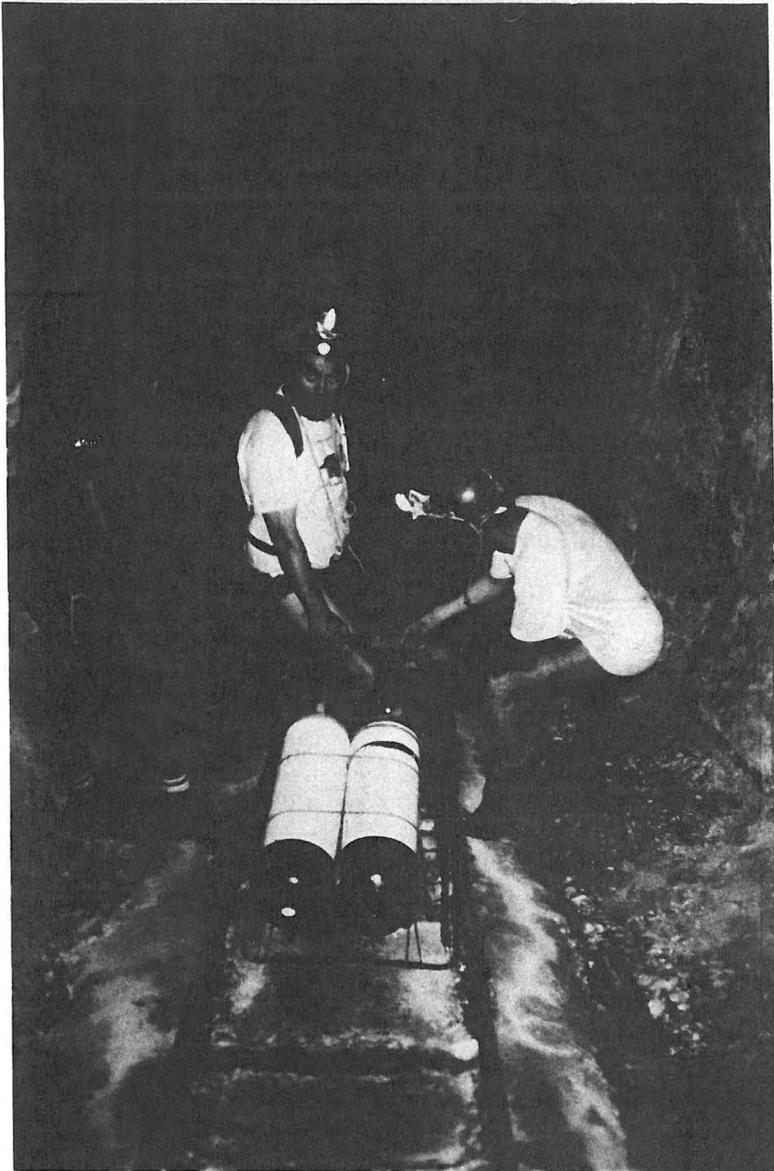
- Choix des candidatures

Les critères de sélection doivent avant tout :

- tendre à la réalisation d'une équipe homogène, dont les membres se connaissent avant l'expédition,
- et choisir des équipiers ayant les qualités requises et ce, quelque soit son poste fédéral.

- Mise en oeuvre

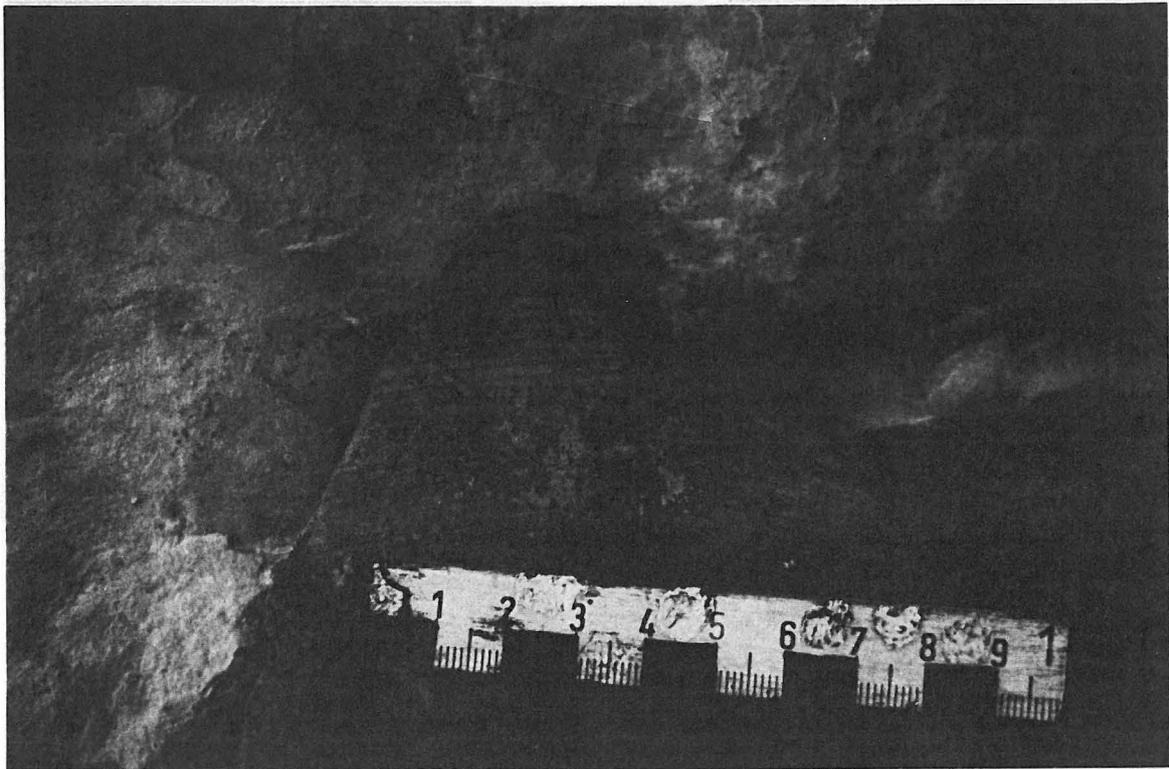
L'équipe doit être constituée au moins 8 mois avant son départ afin d'avoir des chances de trouver une sponsorisation à la hauteur de ses ambitions.



Grotte de Jeita
Tunnel d'accès au siphon terminal
Photo S.Degouve

Siphon de Nabaa el Labane
Photo R.Le Penne



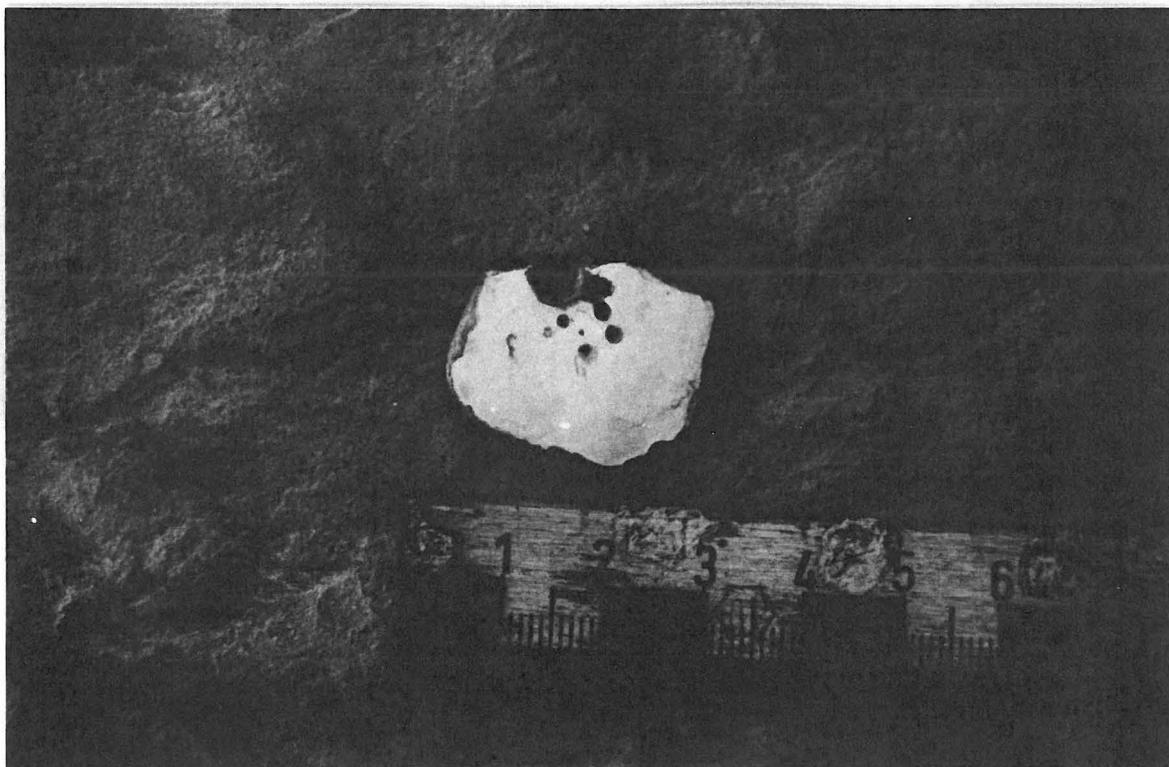


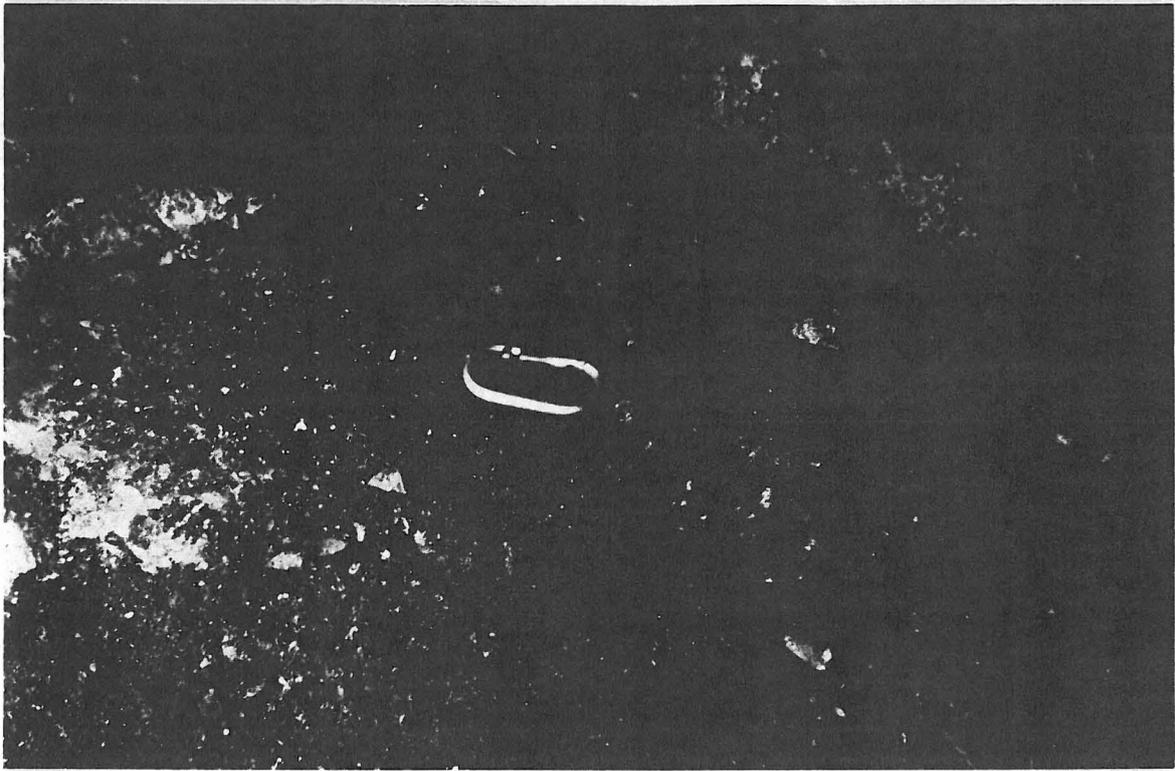
Grotte de Qachqouch

Détails de poterie

Photos R. Le Pennek

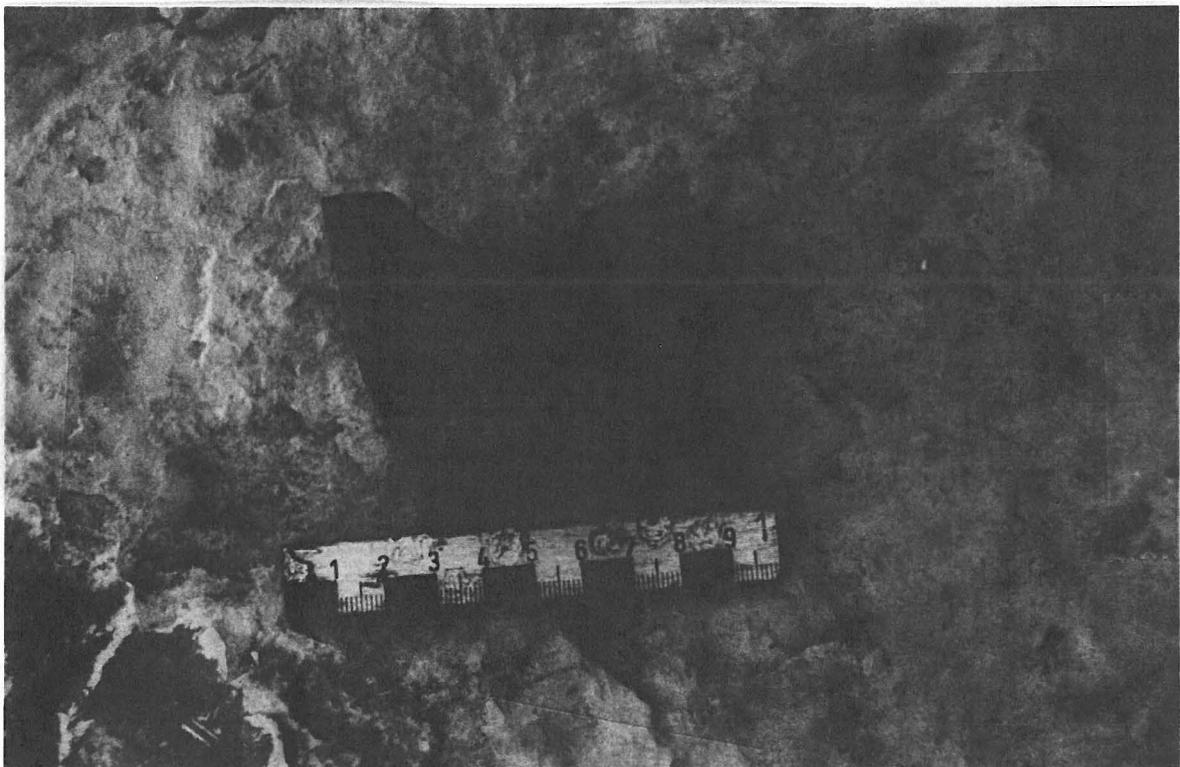
Pendeloque en nacre





Grotte de Qachqouch
Petit pot en terre en place sur le site
Photos R. Le Pennec

Pot en terre

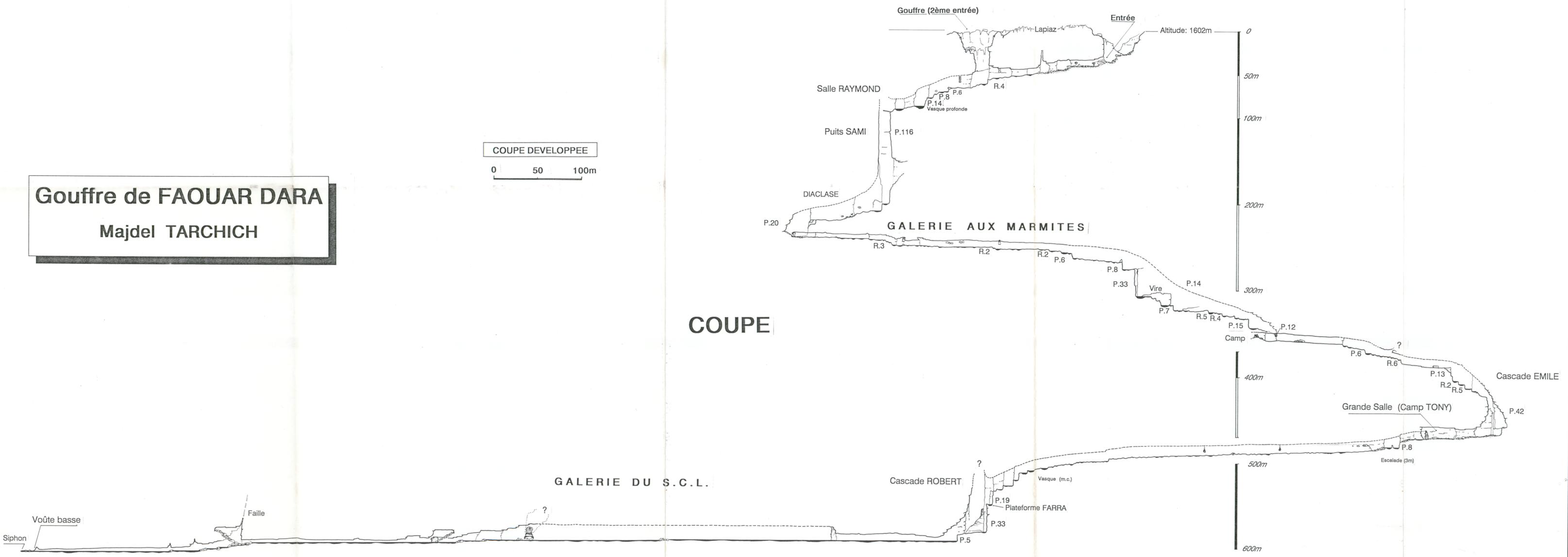


Gouffre de FAOUAR DARA
 Majdel TARCHICH

COUPE DEVELOPPEE



COUPE



TOPOGRAPHIE

- Spéléo-Club du LIBAN et Yorkshire Ramblers Club 1968: Sami Karkabi et J.R. Middleton (Galerie du S.C.L. et galerie Karkabi)
- Expédition F.F.S. 1992: Sandrine et Patrick Degouve (Cheminement principal de l'entrée au siphon terminal).