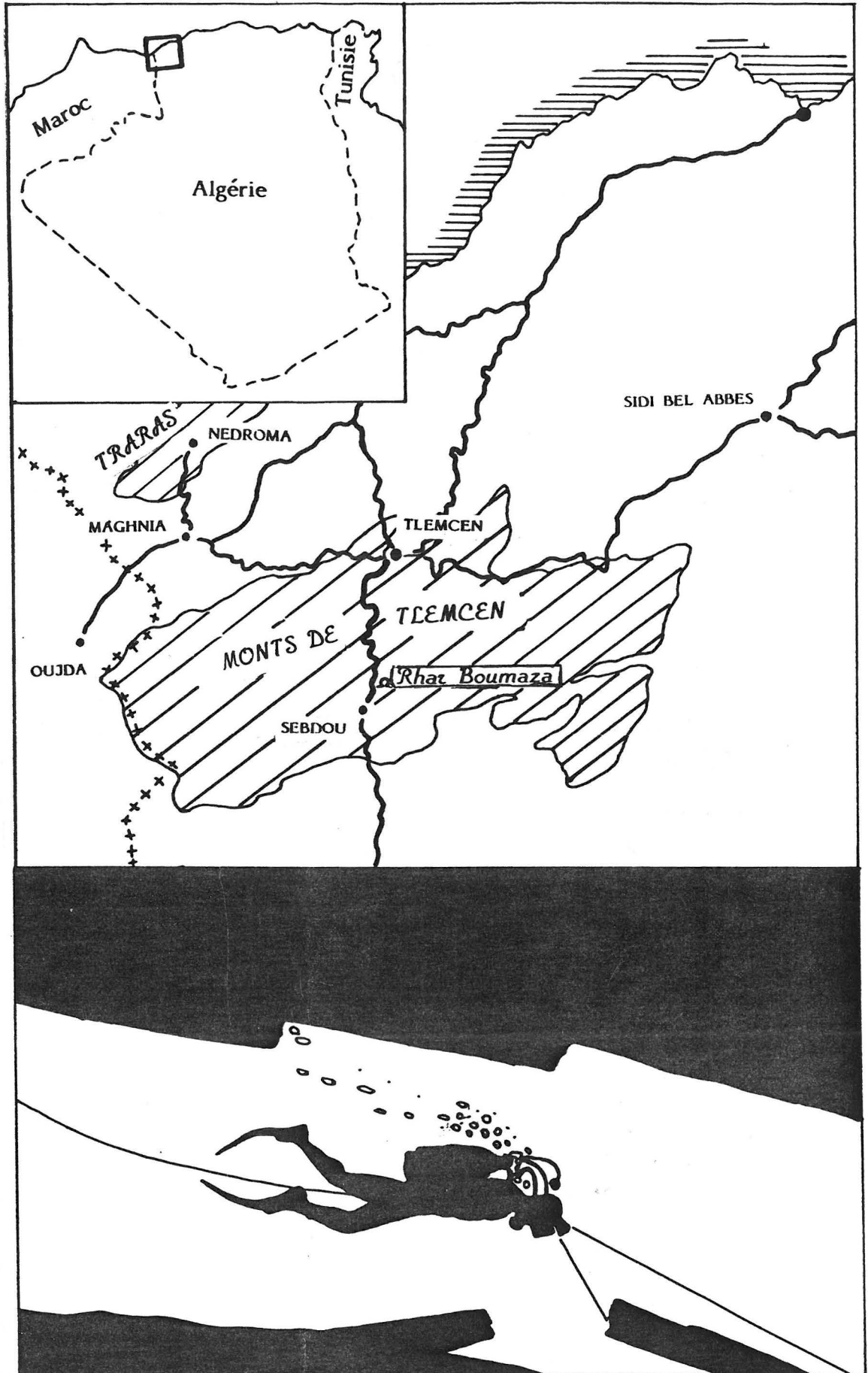


1-1988

ALGERIE 1988

PROFOND SOUTERRAIN



S.C.O.F.
31, avenue Maréchal JOFFRE
91400 ORSAY - FRANCE

S. C. O. F.
SPELEO - CLUB ORSAY FACULTE
31, Avenue Maréchal Joffre
91400 ORSAY - FRANCE

ALGERIE

EXPEDITION SPELEOLOGIQUE

PLONGEE SOUTERRAINE

MONTS DE TLEMCEN

MONTS DE SAIDA

Expédition parrainée par
la Commission des Grandes Expéditions Spéléologiques Françaises
de la Fédération Française de Spéléologie

1 9 8 8

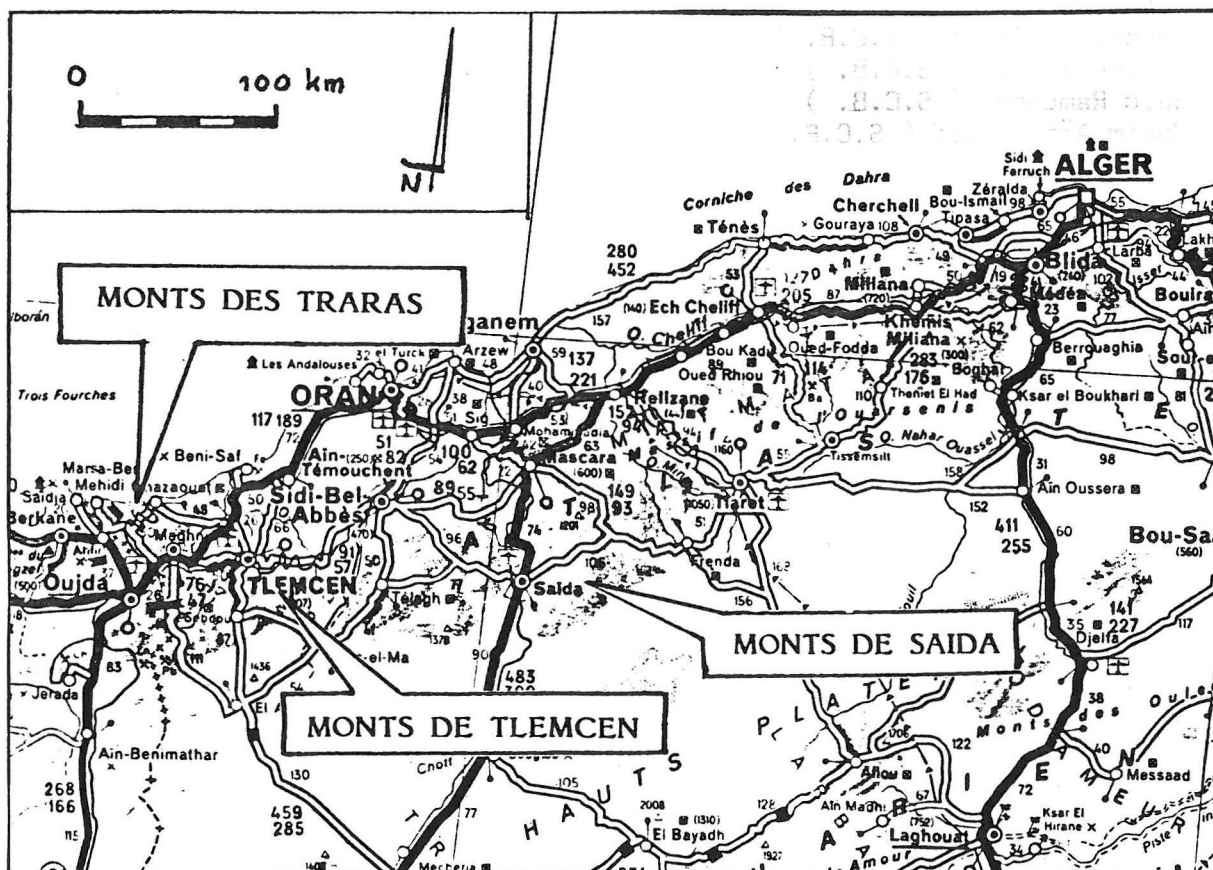
L'EXPEDITION ET SES OBJECTIFS

De 1982 à 1985, le Spéléo Club d'Orsay Faculté (S.C.O.F.) a organisé quatre expéditions dans les rivières souterraines de l'Ouest de l'Algérie. Ces équipées homériques ont regroupé chaque fois une poignée de spéléos de divers pays (France, Belgique, Algérie), réunis par la simple perspective de faire de belles découvertes dans cette région dont le potentiel souterrain est à peine connu.

L'organisation de ces expédition reposait essentiellement sur quelques spéléos européens qui travaillaient alors en Algérie. En 1988, la situation a sensiblement évolué. Il n'y a plus guère de coopérants étrangers, mais par contre, des groupes de jeunes algériens ont commencé à s'organiser pour étudier les grottes de leur pays.

L'expédition de plongée souterraine de 1988 se proposait de poursuivre les explorations commencées en 1985 et 1986, tout en établissant une collaboration durable avec les collègues algériens. Au programme (ambitieux !), nous avons inscrit de nombreux siphons à plonger, la prospection de zones côtières prometteuses et une initiation à la plongée pour quelques-uns.

La région étudiée couvrait les principaux karsts de l'Ouest de l'Algérie : les Monts de Tlemcen, des Traras et de Saïda.



ORGANISATION GENERALE

Le projet initial reposait sur l'idée d'emporter en Algérie un matériel volumineux et pesant pour pouvoir plonger différents types de siphon. Nous avons prévu un compresseur et toute une série de bouteilles de plongée. Au total, il y en avait pour près de 400 Kg de matériel et il fallait un solide véhicule pour emporter tout cela.

La Toyota 4x4 qui nous avait servi pour toutes les expéditions en Algérie depuis 1981 semblait tout à fait indiquée. Elle fut donc chargée jusqu'aux oreilles de matériel de plongée, de spéléo, et de camping et elle prit courageusement la route d'Alicante.

Hélas, les dieux de l'embiellage et de la lubrification en décidèrent autrement. Après 300 000 km de bons et loyaux services, le moteur lâcha, nous laissant un gros paquet de matériel sur les bras... L'expédition semblait bien compromise ! La moitié des plongeurs préféra remettre le projet à une autre année. Finalement, les quelques téméraires prirent l'avion avec quelques détendeurs en poche.

Sur place, ils ont retrouvé quatre collègues du Spéléo Club de Boufarik (S.C.B.), bien décidés à passer leur premier siphon. Les moyens étant assez limités (quelques bouteilles de plongée stockées providentiellement chez un ami lors de nos précédentes expéditions), mais la bonne volonté a compensé le matériel manquant et nous avons pu réaliser de très belles explorations dans toutes les régions qui figuraient dans notre programme initial.

L'équipe du S.C. Boufarik comprenait:

Mohamed BELAOU
Yacine NEDJAA
Saïd RAMDANE
Hakim AÏT YOUCEF

Cette expédition a reçu le soutien financier de la délégation départementale de l'Essonne de **Jeunesse et Sports** et du **Conseil général de l'Essonne**.

JOURNAL DE L'EXPEDITION

21 AOUT - Arrivée des spéléos de Boufarik à Tlemcen.

22 AOUT - Prise de contacts avec la Direction de la jeunesse pour lancer l'activité spéléo dans la région.

- Arrivée du 1^{er} spéléo du SCOF à Oran.

23 AOUT - Retrouvailles générales à Tlemcen, au camping. Mise au point d'un programme d'expé qui tient compte du peu de moyens disponibles, en plongeurs comme en matériel.

24 AOUT - Longues démarches pour arriver à faire gonfler les bouteilles de plongée par la Protection civile de Tlemcen. Prise de contacts avec les autorités de la Wilaya et de la Subdivision de l'hydraulique. Préparatifs pour la plongée de Aïn Bir Tessaa.

25 AOUT - Sortie à Aïn Bir Tessaa. Le niveau de l'eau est très haut, au point de noyer les voûtes mouillantes d'entrée. Le passage en apnée est très difficile et nous renonçons faute de bouteilles en nombre suffisant pour passer tous en plongée (certains manquent d'ailleurs d'entraînement pour le faire).

26 AOUT - Départ pour Honaïne. Journée d'entraînement entre la crique et l'île de Mersa Agla. Exploration en scaphandre des petites grottes situées sous l'île. Le décor est magnifique, mais les cavités très petites. Rendez-vous est pris avec un pêcheur de Honaïne pour qu'il nous conduise le lendemain à la crique de Barbadjani.

27 AOUT - Départ pour Barbadjani, avec tout le matériel et deux spéléos sur le "LOFTI". La traversée est magnifique et nous en profitons pour visiter quelques porches situés à fleur d'eau. Pendant que le pêcheur retourne chercher les trois autres spéléos, M.B. et B.C. explorent et topographient KEF BARBADJANI. Puis, départ de tout le monde en bateau vers KEF AMEL repérée en 1986 mais jamais visitée. Belle surprise, avec les deux puits et le lac d'eau douce. Une plongée est décidée pour le lendemain. Mohamed rentre avec le pêcheur, avec l'intention de revenir le lendemain par voie de terre, en ramenant des casques et du carbure.

28 AOUT - Prospection de la vallée qui aboutit à Barbadjani, avec visite de nombreux porches. Plutôt décevant, car la plupart ne donnent rien. Explo et topo de KEF MOKRANI. Arrivée de Mohamed par la piste et le sentier qui descend à travers le maquis à partir du marabout. Départ à la nage vers les falaises qui prolongent la crique vers l'est, les bouteilles de plongée étant simplement trainées sous une chambre à air. Exploration systématique de toutes les grottes sous-marines par B.C. et Y.N. A tour de rôle, nous endossons le scaphandre tandis que l'autre surveille la plongée depuis la surface. L'eau est claire et ce sont de jolies plongées, mais il n'y a ni grand réseau ni mérou colossal. Petite déception.

29 AOUT - Départ homérique à la nage vers KEF AMEL, avec tout le matériel de plongée et de spéléo sanglé sur de grosses chambres à air. Ce sont des radeaux instables et le matériel prend l'eau abondamment. Heureusement, nous arrivons à faire du "bateau-stop" et des plaisanciers nous emmènent jusqu'au porche. Nous leur promettons de ramener de l'eau douce ! Le P4 est équipé en corde à noeud pour "gagner du temps" (en fait, cela évite surtout les manipulations de descendeur et de croll sous l'eau, manipulations toujours hésitantes et coûteuses en matériel perdu). Après s'être bien démoli les chevilles dans ces noeuds diaboliques, B.C. plonge. L'eau est claire mais se trouble rapidement car le fond est recouvert de guano de chauves-souris. Arrêt dans une belle galerie sur un passage étroit. Il faudra revenir avec un bi correct. Y.N. fait aussi une tentative, mais l'opacité de l'eau ne lui plaît guère.

Au retour, nous explorons le grand porche de KEF OUARDANIA, ainsi qu'un autre porche plus petit et trois grottes sous-marines. La plus belle est un vrai réseau karstique, avec trois galeries et de belles perspectives sur fond d'eau bleue. Retour pénible à la nage, avec des radeaux de plus en plus misérables. En attendant le pêcheur qui doit nous ramener à Honaine, S.R. entreprend de descendre la falaise en rappel pour atteindre le bel oeil de boeuf qui nous provoque depuis notre arrivée sur la plage. C'est un trou à rat, mais la descente de la falaise valait le coup ! Et puis retour à Honaine. On embarque tous en même temps, avec le matériel, pour ne faire qu'un voyage. Mais le vent se lève et le bateau, lourdement chargé, prend l'eau. La figure de notre pilote s'allonge au fur et à mesure que la houle grossit et qu'il voit son capital risquer de couler. Hakim et Yacine soutiennent son moral à coup de chansons et la traversée se passe bien. B.C. en profite pour échantillonner une petite source légèrement gazeuse au Cap Noé. Retour à Tlemcen.

30 AOUT - Et on recommence la même galère pour gonfler les bouteilles.

31 AOUT - Gonflage des bouteilles et préparatifs pour la plongée de Aïn Bou Irzhen. Prise de contacts avec les services de l'hydraulique et la mairie de Sabra, pour avoir accès à la grotte qui est fermée (c'est un captage d'eau potable).

1 SEPTEMBRE - Plongée à AIN BOU IRZHEN par B.C. Joli siphon, malheureusement trop étroit pour un bi 2x12 l. A revoir. Dans la foulée, pour terminer la journée, nous partons voir une grotte bien connue des gens du coin : RHAR EL HAMAM. En fait, ce n'est qu'un vaste abri sous roche, sans espoir de continuation. Diner chez le gardien de la station de pompage qui nous invite tous et met les petits plats dans les grands. Départ pour Saïda et camping en cour de route, pour ne pas s'endormir au volant.

2 SEPTEMBRE - Sortie plongée à RHAR OULED AMIRA. L'eau est encore plus trouble qu'en 1986, mais B.C. peut quand même trouver le passage et explore 150 m de belles galeries derrière le siphon. Arrêt sur un petit resaut de 3 m. Nous programmons une deuxième sortie pour le lendemain.

3 SEPTEMBRE - M.B et S.R. vont visiter Bir Hamama, et voir si la clarté de l'eau permet de trouver un départ sous l'eau du lac amont. B.C. et S.N. vont plonger à deux à RHAR OULED AMIRA. Plongée en mono autorisée par ce petit siphon facile. S.N. plonge son premier siphon et il est ravi du succès. Poursuite de l'explo, passage de deux petits ressauts et arrêt dans une grande salle d'effondrement où la suite est très problématique (eau boueuse et passage étroit entre des blocs immergés). Diner à Saïda et camping dans les environs. Nous manquons de nous faire lyncher par de pieux paysans qui nous avaient pris pour des soulards venus vider quelques bouteilles près de chez eux !

4 SEPTEMBRE - Dernière sortie à RHAR OULED AMIRA pour topographier le réseau affluent supérieur et faire des mesures hydrochimiques. Pour fêter l'exploration, les habitants du douar nous offrent le méchoui. Et c'est le départ pour Alger, après nous être décrassés au Hammam Rabbi, qui ne doit pas voir souvent des clients aussi terreux ! On fait ses adieux, mais en se promettant de remettre cela l'an prochain, après des débuts aussi prometteurs.

EXPLORATIONS 1988

On trouvera ci-dessous les principaux résultats spéléologiques de l'expédition ainsi que quelques données sur le contexte géologique et hydrogéologique des cavités. On analyse également tous les faits qui permettent de retracer l'évolution du paysage karstique et des grottes. Les données et les échantillons biospéléologiques et hydrochimiques recueillis feront l'objet de recherches ultérieures.

1. LES MONTS DES TRARAS

RELIEF

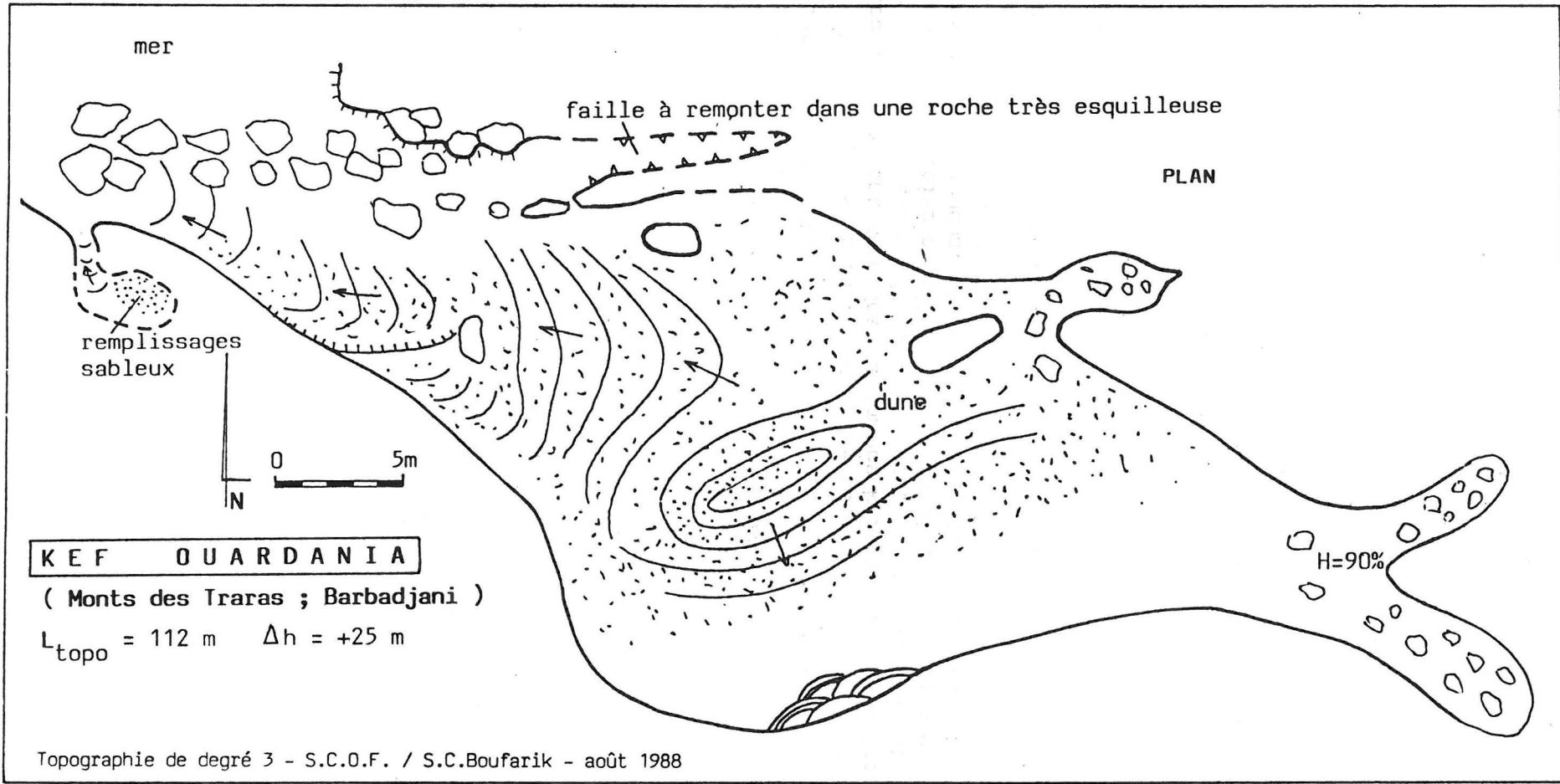
Les Monts des Traras sont formés par une série de petites crêtes escarpées, plus ou moins parallèles à la côte. Ils culminent au Djebel Fillaoussène (1136 m). Ces crêtes sont séparées par des vallées profondes qui prennent une allure de canyon quand elles traversent des barres calcaires. La pluviométrie est modérée (400 à 600 mm) et la végétation pas trop dense, ce qui permet de se déplacer partout sans être bloqué par le maquis (contrairement à ce qui se passe dans les Babors ou le Bou Zegza).

INTERET SPELEOLOGIQUE DE LA REGION

Deux zones ont déjà fait l'objet de prospection spéléo dans la région. Le Djebel Sidi Safiane (855 m) est un joli karst à dolines et fissures où de nombreux gouffres ont été explorés (jusque -135 m). L'écaille calcaire située entre Tafout et Mersa Agla abrite une très curieuse grotte : KEF EL KAOUS. C'est un labyrinthe de belles galeries très concrétionnées (4100 m de développement).

Les Monts des Traras, malgré une taille réduite et des altitudes limitées, présentent donc des phénomènes karstiques très intéressants. Cette année, nous avons décidé de concentrer nos efforts sur la prospection de la falaise calcaire d'une quinzaine de km qui s'étend entre Honaïne et Sidna Youcha. Cette zone n'est accessible que par la mer. La falaise est taraudée d'innombrables porches, d'un accès souvent très acrobatique. Sous la mer, la falaise se prolonge par un tombant de 10 à 20 m, creusé lui-même de très nombreux trous.

Nous avons installé un camp de base dans la crique de Barbadjani et rayonné à partir de là, à pied ou à la nage.



Topographie de degré 3 - S.C.O.F. / S.C.Boufarik - août 1988

KEF OUARDANIA

SITUATION

La grotte se trouve à environ 1,5 km à l'Ouest de la crique de Barbadjani (cette crique est située entre Sidna Youcha et le Cap Noé). Elle s'ouvre juste au-dessus de la mer par un énorme porche qui est visible de très loin. Le sable orangé forme une longue dune bien caractéristique au milieu de la salle. L'accès se fait par la mer, sans difficultés. Par voie de terre, il doit être facile de l'atteindre à partir du chemin qui mène à Barbadjani, mais il n'y a guère de repères pour y arriver sans se perdre.

DESCRIPTION

C'est une grotte "fossile", c'est-à-dire creusée il y a fort longtemps, mais sans aucune circulation aquifère actuelle.

Elle est constituée par une grande salle perchée 25 m au-dessus de la mer et quelques conduits adjacents. Le centre de la salle est occupé par une grande dune de sable qui descend presque jusqu'à la mer. Cette dune se situe juste à l'aplomb de grosses cheminées trouant le plafond. On voit immédiatement que le remplissage sableux tombe depuis ces cheminées et s'accumule en tas sur le sol. Une petite galerie située à la base de la rampe sableuse, à droite en montant, permet de bien observer le mécanisme. Son plafond est constitué par un remplissage karstique de sable siliceux très fin, de couleur ocre. Ce remplissage légèrement induré s'altère et tombe en poussière sur le sol où il forme une petite dune très légère.

Quand on longe les falaises par la mer, depuis le Cap Noé, on peut observer le même type de remplissage dans plusieurs abris sous-roche. Il s'agit donc d'un phénomène fréquent dans la région. Il atteste l'existence d'une phase de remplissage généralisé du karst, antérieure à son état actuel. Ces remplissages constituent le principal obstacle à l'exploration de longs réseaux souterrains.

La grotte est creusée dans des calcaires en bancs très minces, intensément plissotés et broyés. Ces calcaires sont souvent couverts d'une patine noire qui ne semble pas liée aux feux de bergers (la grotte ne présente aucune trace d'occupation humaine).

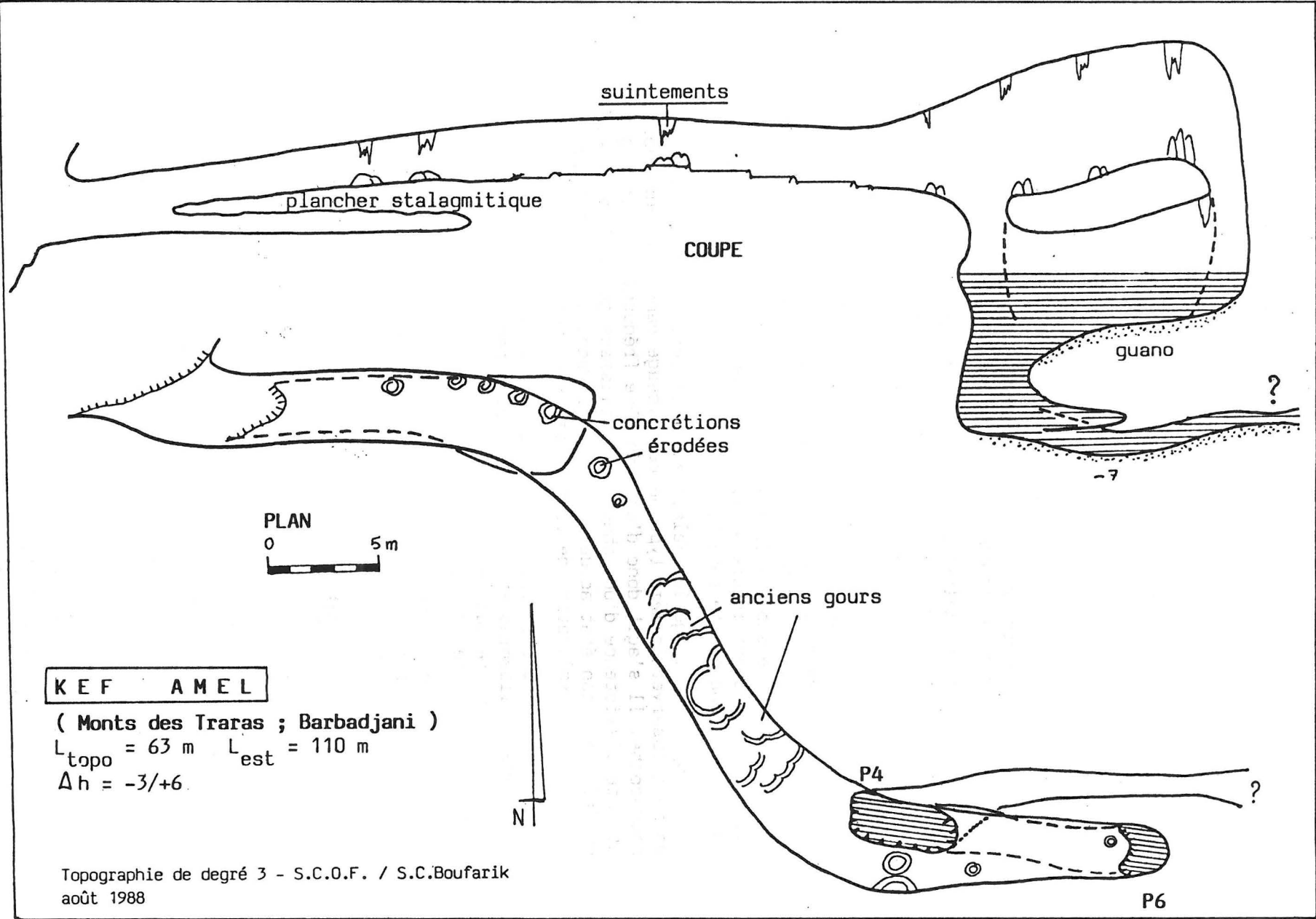
La grotte est très sèche, car elle est largement ouverte aux influences extérieures. Il y a beaucoup de guano de chauves-souris, mais il est sec et azoïque.

PERSPECTIVES D'EXPLORATION

Les perspectives sont assez minces. Au nord de la salle, il y a une grande faille (un mètre de large et 4 à 6 mètres de profondeur). On pourrait y tenter une escalade pour chercher des galeries supérieures, mais la friabilité de la roche rend l'assurance très délicate. Le calcaire semble haché de milles microfissures et il part en esquilles comme à KEF EL KAOUS (à côté de Mersa Agla).

TOPONYMIE

Nous n'avons trouvé personne qui puisse donner un nom à cette grotte. Elle a donc été baptisée comme le bateau qui nous y a conduits, après une belle partie de bateau-stop.



KEF AMEL

(Monts des Traras ; Barbadjani)
 $L_{topo} = 63 \text{ m}$ $L_{est} = 110 \text{ m}$
 $\Delta h = -3/+6$

Topographie de degré 3 - S.C.O.F. / S.C.Boufarik
août 1988

P6

KEF AMELSITUATION

Cette cavité se trouve à l'ouest de la crique de Barbadjani (entre 1,5 et 2 km). Elle est située quelques centaines de mètres au sud-ouest de KEF Ouardania, qui est bien visible depuis le large. L'entrée de KEF AMEL est nettement plus petite, mais elle est bien reconnaissable. C'est un oeil rond et noir de 3 mètres de diamètre et qui perce un gros pan de rocher clair, trois mètres au-dessus des flots. Un plancher de calcite partage la galerie à mi-hauteur et on peut très bien l'observer depuis la mer.

DESCRIPTION

La partie exondée de la grotte est formée d'une belle galerie assez spacieuse (2 x 3 m) et qui s'étend sur plus de 50 m à partir de la falaise maritime. Au fond, le sol est troué par deux jolis puits (P6 et P4) qui communiquent avec la partie noyée.

La galerie est presque horizontale. Dans sa première moitié, elle est intégralement divisée en deux par un plancher de calcite rougeâtre englobant des galets de calcaire. Ce plancher ancien est actuellement érodé par les vagues, comme d'ailleurs les concrétions (stalagmites, gours) qui le surmontent.

La genèse de la cavité a compris donc au moins trois phases principales : un creusement par une rivière souterraine relativement importante (probablement en régime noyé), une phase de remplissage détritique (galets et sable) et chimique (plancher de calcite) et une phase récente de déblayage qui a érodé le remplissage détritique et qui s'attaque à la banquette de calcite.

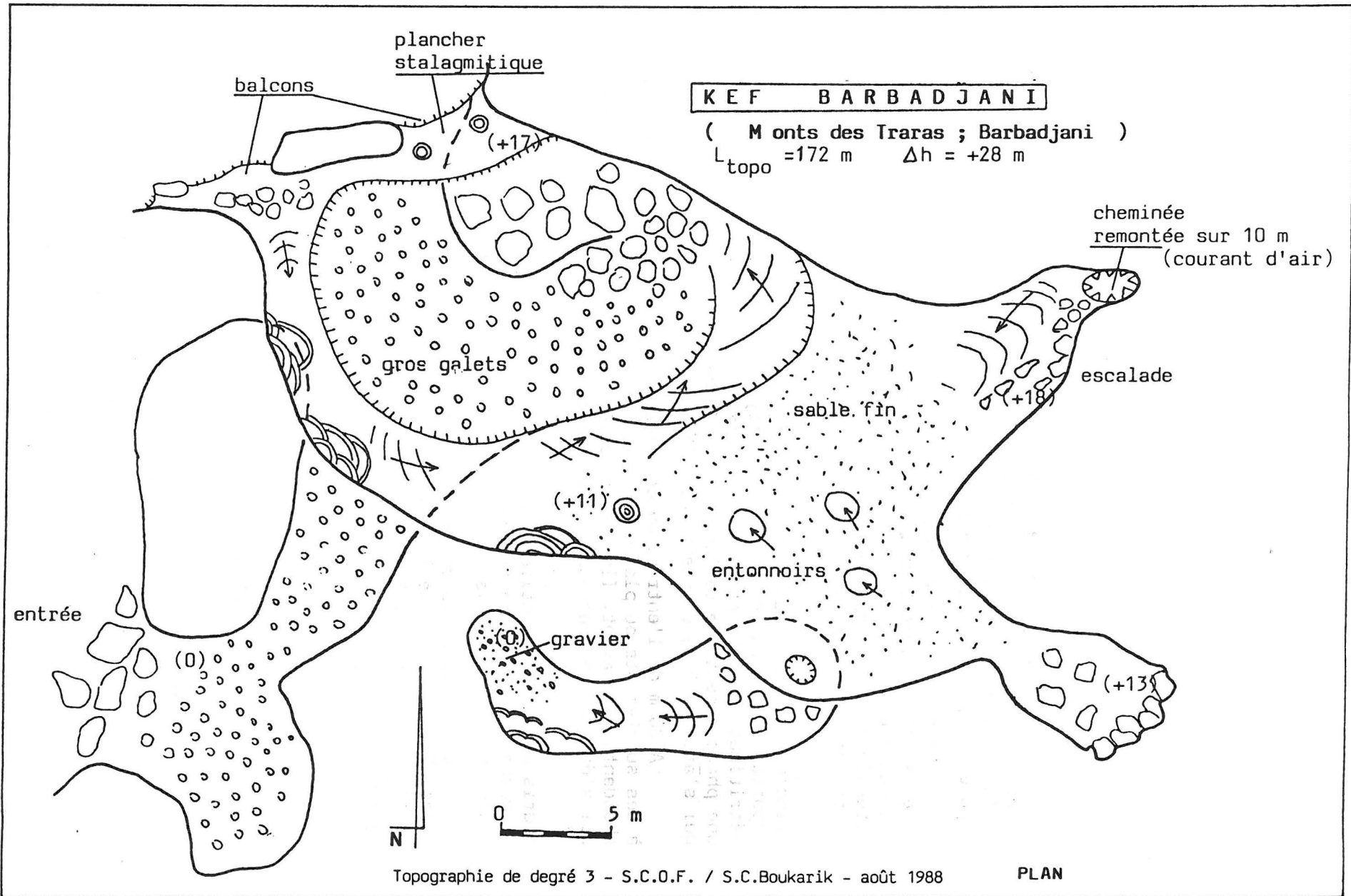
A 20 m de l'entrée, un gros massif de stalagmites correspond à des suintements au plafond. Ces suintements devaient être plus abondants auparavant. Ils ont provoqué la formation de jolis gours qui s'étendent en cascade vers la mer et vers le fond de la grotte.

La cavité est humide (H = 100 %) et elle abrite des chauves-souris en grande quantité (tout le lac est tapissé d'une épaisse couche de guano !). La faune troglobie y est par conséquent abondante (araignées, collemboles,...).

La partie noyée de la grotte est un lac aux eaux faussement limpides. En fait, dès que l'on touche le fond, une vase noire et très légère se soulève. Il s'agit du guano des chauves-souris qui nichent dans les coupoles du plafond. Une belle galerie (2 x 0,8 m) se développe vers -7 m. Nous l'avons suivie sur une quinzaine de mètres. Arrêt sur un passage étroit peu engageant avec un monobouteille, mais c'est une exploration à reprendre. Le principal intérêt de cette plongée, c'est qu'il s'agit d'eau douce ! et cela à moins de 30 m à vol d'oiseau de la mer. Il doit donc y avoir par là une rivière souterraine pérenne.

TOPONYMIE

La grotte ne semble par porter de nom traditionnel. C'est Mohamed qui l'a baptisé KEF AMEL, pour des raisons qui nous sont restées mystérieuses.



KEF BARBADJANI

SITUATION

Il s'agit de la grande grotte qui s'ouvre directement du côté est de la crique de Barbadjani (située à mi-chemin entre Sidna Youcha et le Cap Noé). On y accède simplement à partir de la plage.

TOPONYMIE

Cette grotte est bien connue des gens de la région. On y trouve de nombreuses traces de passage. Elle ferait l'objet d'un culte maraboutique. Les femmes qui désirent avoir des enfants y viennent. Elles montent le raidillon et vont s'asseoir au niveau du groupe de concrétions anciennes situé au début de la salle. La légende veut que si elles sont touchées par une goutte d'eau tombant du plafond, elles deviennent enceintes dans l'année qui suit. La grotte tirerait son nom de cette tradition : KEF GUETTARA, soit à peu près "la grotte des gouttes d'eau". Malheureusement, tout le monde ne semble pas d'accord sur l'emplacement exact de cette KEF GUETTARA et certains la situent au-delà de la crique de Barbadjani. Dans le doute, et pour éviter toute ambiguïté, nous avons donc baptisé la grotte de la crique KEF BARBADJANI.

DESCRIPTION

La grotte s'ouvre par deux porches au niveau de la mer. Le sol est couvert de gros galets roulés par les tempêtes. Au nord, on remarque une belle banquette de galets emballés dans un ciment rouge. Le fond de la salle est occupé par un talus sablonneux très raide. On peut le grimper par une vire ébouleuse. On arrive ainsi dans la partie haute de la salle dont le sol est couvert de sable fin. Quelques groupes de concrétions anciennes en jalonnent les parois. Le plafond est taraudé de coupoles hémisphériques (gènesse en régime noyé). Le sol est percé, à l'emporte-pièce, par cinq entonnoirs qui marquent les endroits où suinte un peu d'eau du plafond, dans cette cavité extrêmement sèche. L'un de ces entonnoirs traverse toute l'épaisseur du plancher et donne sur une petite salle inférieure. On peut alors observer toute la coupe du remplissage sédimentaire de la salle. C'est une succession de petites couches de sable fin, ocre ou rouge, localement encroûté par de la calcite. Les couches supérieures, fortement encroûtées, forment le plancher de la salle supérieure et protègent partiellement de l'érosion les couches inférieures. La petite salle inférieure a probablement été dégagée par l'action des vagues qui érodent les sédiments meubles par la base.

Toute la grotte est creusée dans une brèche tectonique parfaitement cimentée et compacte, semblable à celle qui borde le reste de la plage.

La grotte est sèche et donc azoïque, malgré l'abondance du guano sec de chauves-souris.

perspectiv

PERSPECTIVES D'EXPLORATION

Elles semblent très minces. Tout est colmaté par les sédiments. Une seule cheminée est accessible, au nord de la salle. Nous en avons commencé l'escalade un peu délicate (étroit et glissant). Il y a un courant d'air encourageant, mais les perspectives restent réduites car la surface n'est pas loin. Une désobstruction au fond de la salle inférieure devrait donner passage vers la grande salle, mais c'est d'un intérêt limité. L'aspect le plus remarquable de la cavité réside dans ses remplissages détritiques fins, avec des couches

de calcite (anciens planchers stalagmitiques) qui devraient permettre des datations isotopiques. Le talus recoupe l'intégralité du remplissage, permettant une étude fine de sa stratigraphie. C'est probablement un des meilleurs sites imaginables pour l'étude du Quaternaire de la région.

KEF MOKRANI

SITUATION

Remonter l'oued à partir de la crique de barbadjani sur un peu moins de un kilomètre. Au deuxième virage vers la droite (peu prononcé), une petite barre calcaire remonte tout le coteau. La suivre sur une centaine de mètres. L'entrée est bien visible (2x5 m), mais pas évidente à distinguer au milieu d'une foule de petites grottes.

DESCRIPTION

C'est un ensemble de galeries étroites (section en général inférieure à 1 m²), à sol terreux. Pas d'eau, même sous forme de suintements : c'est une cavité totalement inactive et la plupart des rares concrétions sont ternes et anciennes.

Ces galeries débouchent, par des passages relativement étroits, dans un double proche plus spacieux (2 à 4 m de haut). Ces passages ont été volontairement obstrué par des murs de pierres sèches. Il s'agit vraisemblablement d'un aménagement en cachette réalisé durant la guerre d'indépendance. Toutes les galeries étroites étaient ainsi coupées de l'extérieur et pouvaient passer inaperçues. La grotte a d'ailleurs été baptisée KEF MOKRANI en l'honneur du signataire d'une inscription nationaliste trouvée au fond d'une galerie.

A cause de ces passages étroits, la grotte constitue un milieu relativement confiné et humide. Elle abrite donc une faune troglobie non négligeable. La principale source de nourriture extérieure est constituée par les crottes de porc-épic, à partir desquelles se constitue toute une chaîne alimentaire (collemboles, petits myriapodes, araignées, carabes, opilions).

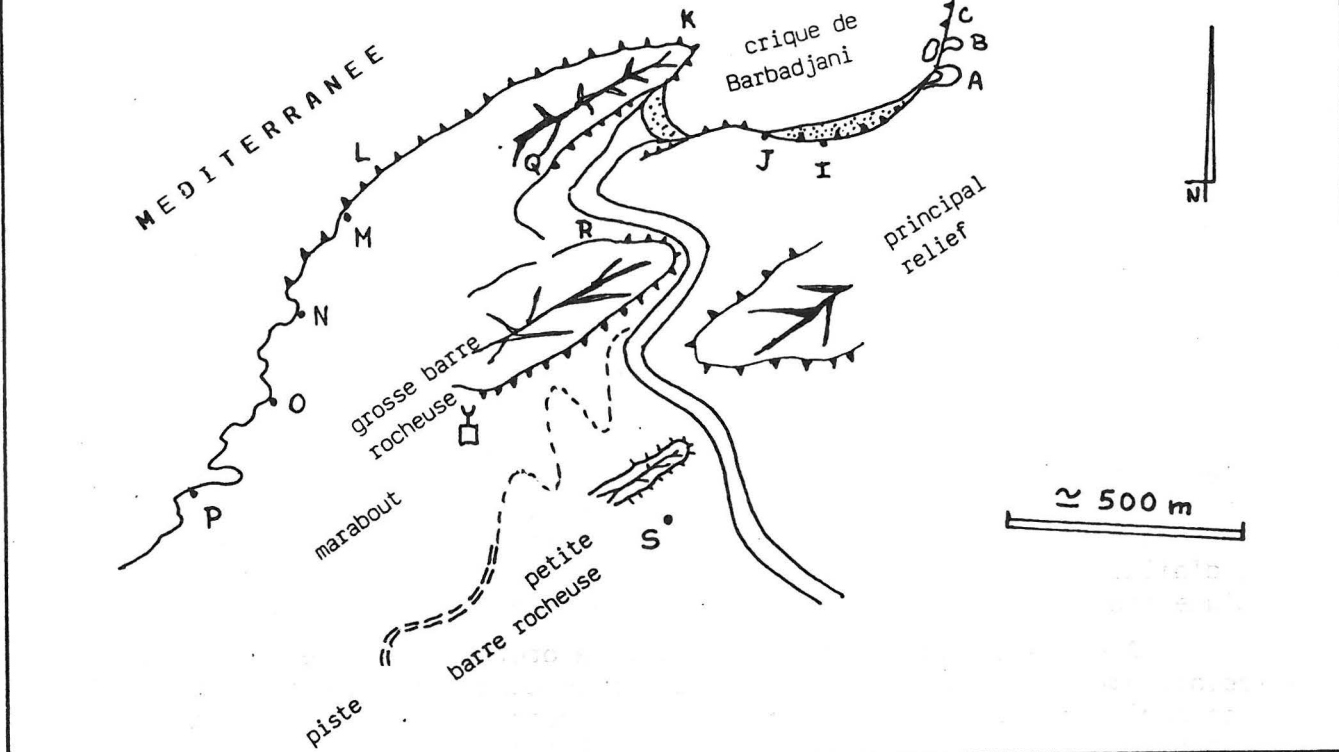
PERSPECTIVES D'EXPLORATION

Aucune dans cette cavité, mais il pourrait y avoir d'autres réseaux du même type accessibles à partir de certains des innombrables porches qui percent les parois rocheuses, tout au long de la vallée. Leur propection systématique (avec marquage des entrées explorées) pourrait constituer un bon objectif de camp spéléo.

**PLAN DE SITUATION DES PRINCIPALES
CAVITES EXPLORÉES DANS LA ZONE
DE BARBADJANI**

(située à mi-chemin entre Sidna Youcha et le Cap Noé)

ATTENTION ! il s'agit d'un simple croquis
dressé sur le terrain et non d'un plan
à l'échelle.

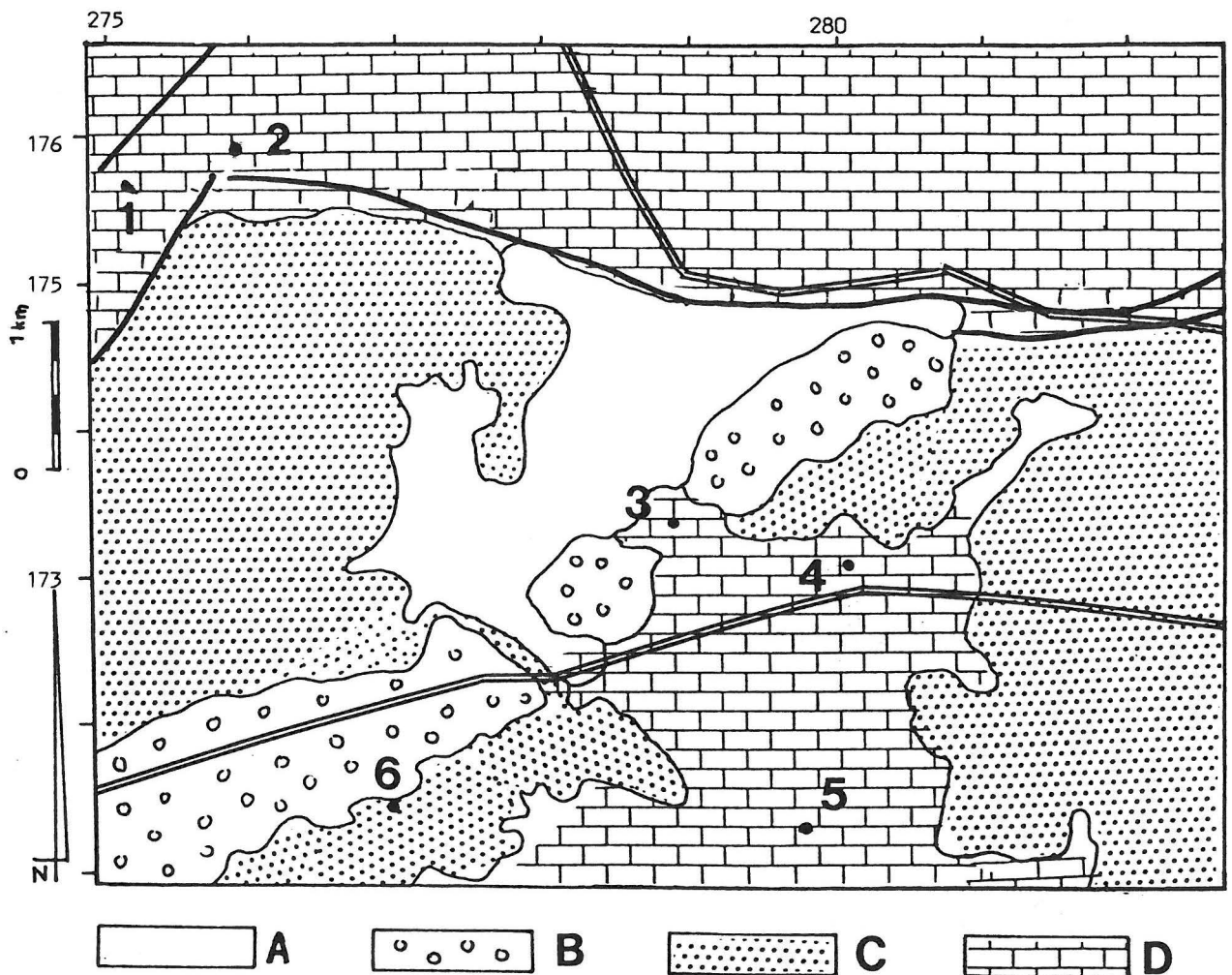


- A - KEF BARBADJANI B - petit abri sous roche C à D - 7 grottes sous-marines explorées (c'est apparemment toutes celles qui existent), ayant de 10 à 20 m de long et situées à des profondeurs allant de 3 à 9 m ; elles semblent toutes être de simples diaclases élargies par l'action des vagues, à part la première qui présente l'ébauche d'un réseau avec trois entrées
- E - grotte perchée accessible moyennant une escalade difficile
- F - salle surbaissée à faible profondeur (2 à 3 m)
- G à H - grottes sous-marines comparables à celles situées entre C et D (nous n'avons reconnu que les deux premières)
- I - bel oeil de bœuf situé immédiatement au-dessus de la plage et accessible en rappel depuis le haut de la falaise ; pas de continuation
- J - petit orifice juste au-dessus de la plage de galets ; pas de continuation
- K à L - nombreuses grottes sous-marines ; non prospecté systématiquement
- M - belle grotte sous-marine d'origine karstique, avec trois galeries et un développement total de 60 m, entre 5 et 7 m de profondeur
- N - grand porche accessible depuis la mer, avec une salle sèche apparemment fréquentée par les bergers et grotte sous-marine dans les éboulis qu'elle surplombe
- O - KEF QUARDANIA P - KEF AMEL
- Q à R - nombreux porches au niveau de l'oued ; explorés systématiquement mais sans continuations
- S - KEF MOKRANI

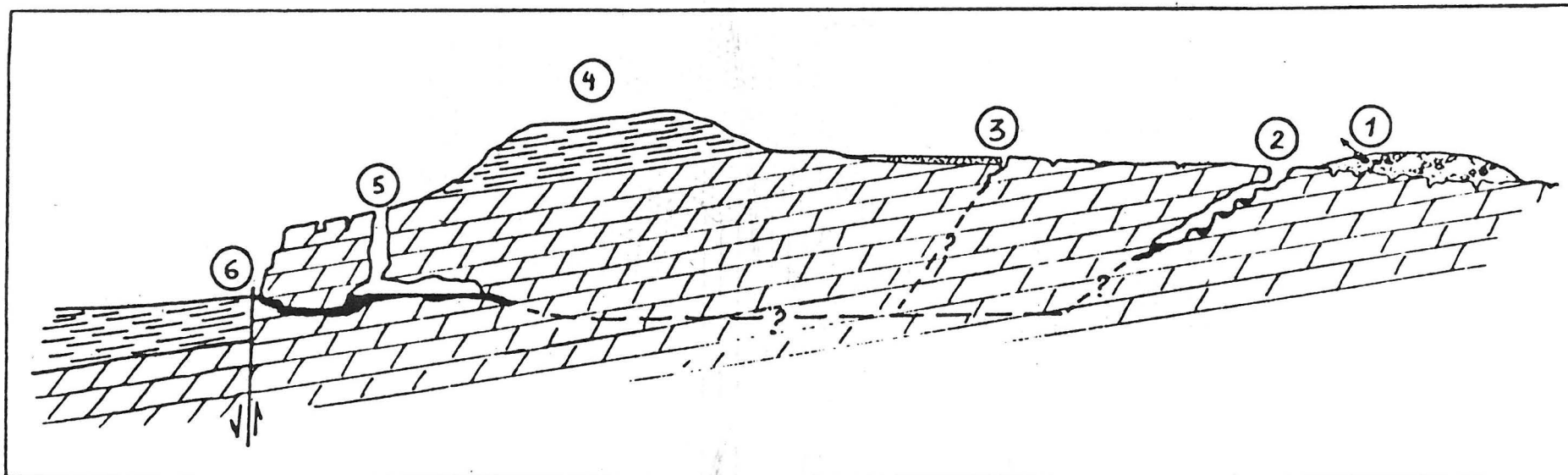
2. LES MONTS DE SAÏDA

Les Monts de Saïda sont formés par une grande étendue de plateaux et de collines calcaires de relief modérés qui s'étendent sur plus de 3000 km² à l'est de la ville de Saïda. On trouvera dans Spéléologie Algérienne n°4 un bref aperçu sur la zone d'étude : le Causse de Tidernatine.

CARTE GEOLOGIQUE DU CAUSSE DE TIDERNATINE (d'après la carte au 1/50.000 dressée par le Service Géologique de l'Algérie - 1969)



- | | |
|---|---|
| A | remplissage récent du poljé |
| B | conglomérats plio-quaternaires |
| C | argiles et grès du Callovo-Oxfordien |
| D | calcaires, dolomies et argiles de l'Aalénien, du Bajocien et du Bathonien |
| 1 | AIN ZERGA |
| 2 | BIR HAMAMA |
| 3 | RHAR ED DIK |
| 4 | RHAR ES SLOUGHIA |
| 5 | RHAR OULED AMIRA |
| 6 | AIN BEIDA |

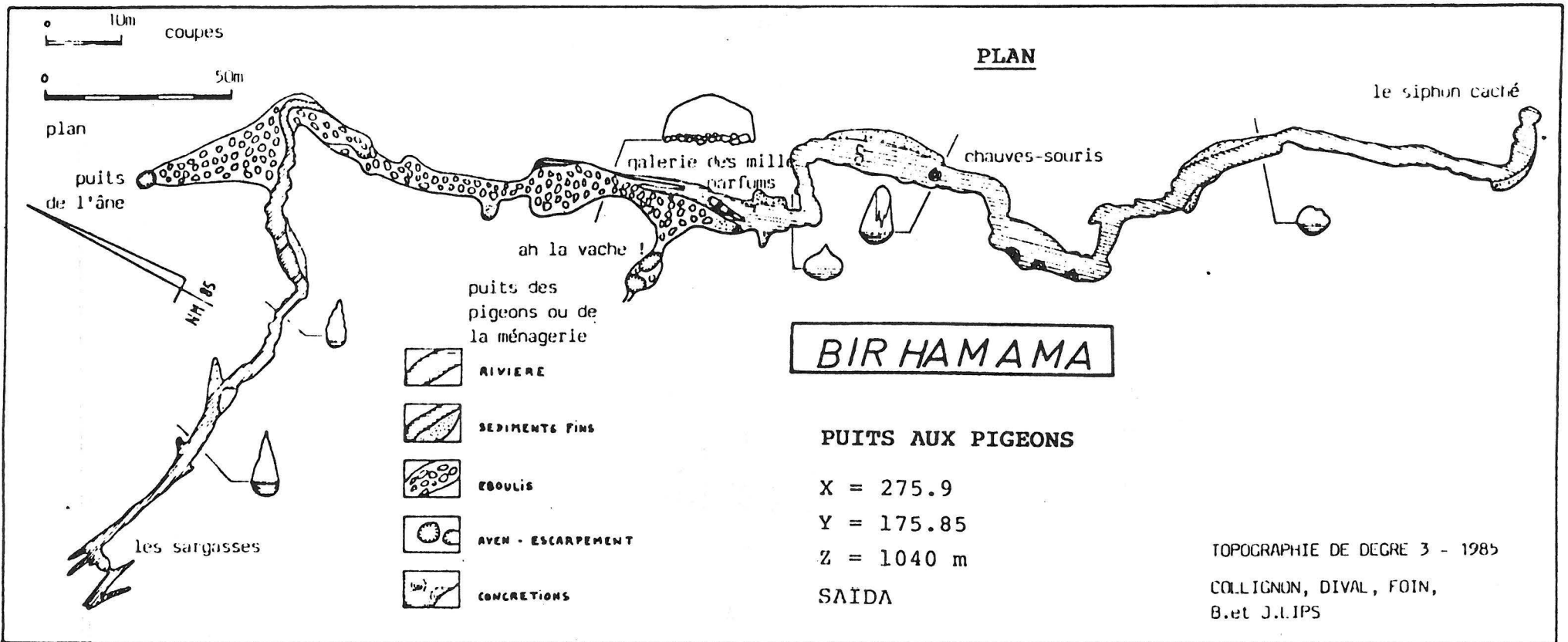


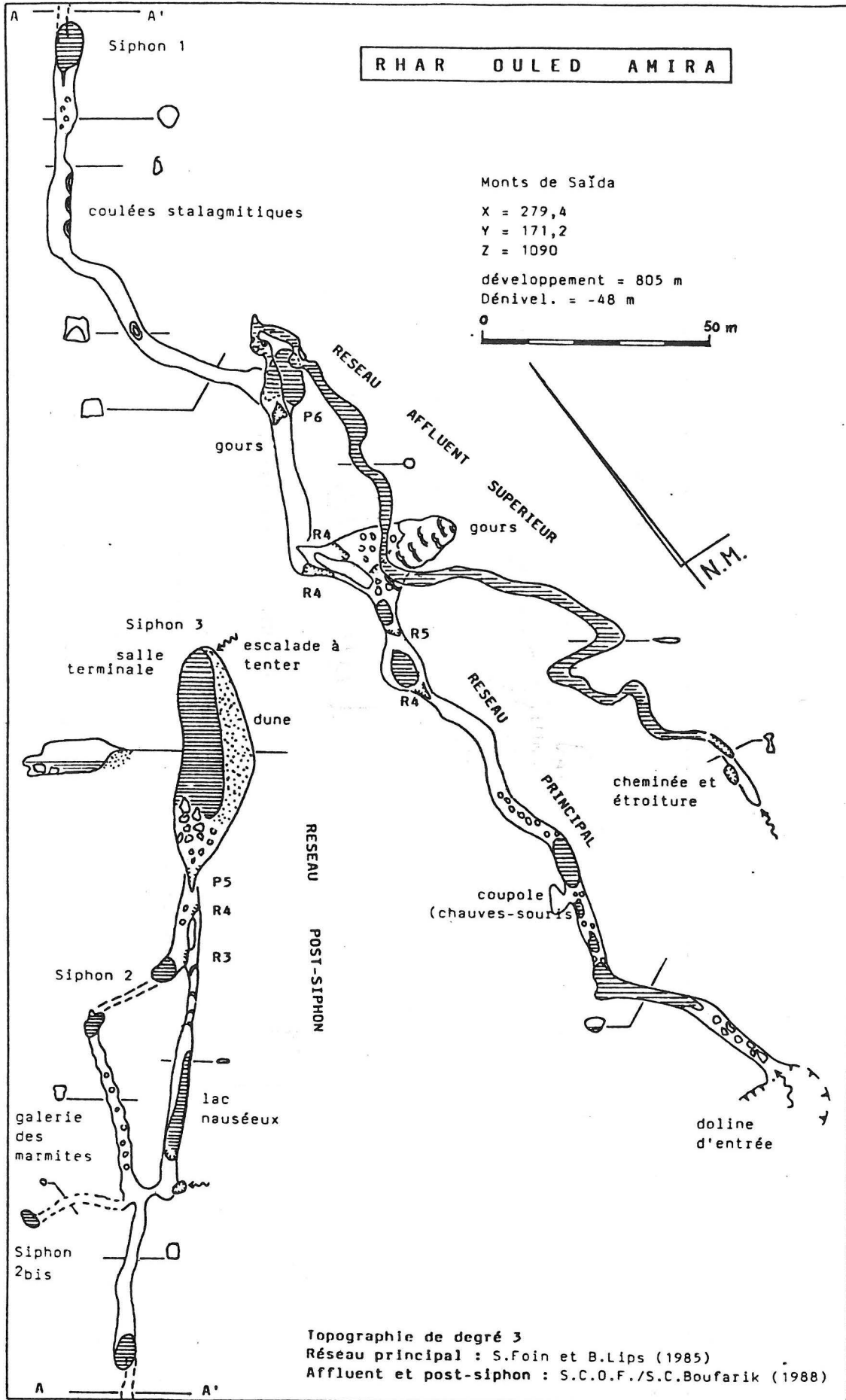
Coupe synthétique à travers le Causse de Tournai

Remarque : les hauteurs et les pendages ont été exagérés et la coupe rassemble divers plans de coupe ; ceci a permis de créer une figure plus " lisible ".

Commentaires

1. Les dépôts néogènes continentaux comprennent quelques niveaux grossiers d'où jaillissent de petites sources comme Aïn Beida.
2. Les écoulements de surface se concentrent parfois dans de belles pertes pénétrables comme Rhar Ouled Amira ou Rhar es Slougia.
3. Les argiles de décalcification masquent parfois le karst et il se forme des poljés. Leurs exutoires (ponors) sont souvent impénétrables (comme Rhar ed Dik).
4. Les couches marno-gréseuses peu perméables du Callovo-Oxfordien recouvrent en de nombreux endroits les calcaires et les dolomies bajo-bathoniennes. Cela n'empêche pas les circulations profondes.
5. Quelques gouffres (Bir Hamama) donnent regard sur les collecteurs souterrains.
6. Beaucoup de résurgences (comme Aïn Zerga) jaillissent là où une faille met en contact Callovo-Oxfordien et Bajo-Bathonien.





R H A R O U L E D A M I R A

SITUATION X= 279,4 Y= 171,2 Z= 1090

C'est une jolie perte, située au bout d'une vallée sèche, sur le causse de Tidernatine qui domine la ville de Saïda. On y accède par la route Saïda-Oum ed Djerane, puis par une piste médiocre (1,5 km au sud de la route, embranchement situé 2 km à l'ouest de Oum ed Djerane).

EXPLORATIONS

Cette perte a été explorée dès 1966 par Bessière et Blanc (BOURETTE, inédit). Elle a été revisitée par des géologues soviétiques (et bulgares ?) au début des années 70 dans le cadre de l'étude hydrogéologique de la région. Toutes ces explorations ont été bloquées par le siphon 1, mais le réseau affluent supérieur avait déjà été reconnu.

En 1986, une topographie est dressée et une première tentative de plongée du siphon est effectuée (Collignon, Bernard et Josiane Lips, Foin). Arrêt faute de visibilité.

En 1988, nous avons fait trois sorties dans le réseau. La première a permis à Collignon de passer le siphon, malgré une touille totale. Arrêt en haut d'un petit ressaut de trois mètres. Retour le lendemain avec un deuxième plongeur (Nedjaa) dont ce fut le baptême souterrain. Exploration et topographie de 250 m de belles galeries. Arrêt sur un troisième siphon apparemment difficile. Une troisième sortie fut consacrée à la topographie du réseau affluent supérieur.

DESCRIPTION

C'est un joli réseau, toujours actif, avec de très nombreux bassins, lacs et marmites de géant. Les galeries sont spacieuses (10 à 20 m²), sauf dans les affluents. Il y a pas mal de concrétions, mais elles sont souvent érodées par le passage des crues qui doivent être très violentes (on trouve de gros débris, seaux, tissus, branches,... jusqu'au lac terminal).

La faune souterraine est abondante et variée (chauves-souris, collemboles, isopodes et amphipodes, araignées, myriapodes,...). Ceci provient de la diversité des sources de nourriture (guano et débris entraînés par les crues), tout au long du réseau, même dans les affluents. La forte charge des eaux en matière organique explique d'ailleurs probablement la turbidité des eaux qui rend les plongées difficiles.

Ce réseau est probablement l'un des affluents du collecteur qui traverse Bir Hamama avant de ressortir à Aïn Zerga. C'est du géologiquement vraisemblable. Reste à le prouver par coloration.

Cette rivière souterraine représente une source d'eau providentielle pour les petits douars des environs, qui s'alimentent actuellement à partir de sources éloignées (Aïn Beida). Nous avons établi un rapport technique proposant un puits au dessus du P6 et l'avons transmis aux services de l'hydraulique de Saïda.

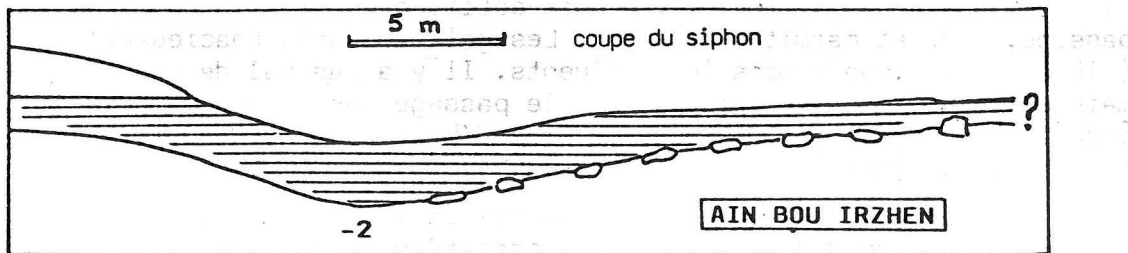
3 . M O N T S D E T L E M C E N

Les Monts de Tlemcen sont formés par une série de plateaux et de crêtes escarpées qui s'étendent sur près de 4000 km² dont plus de la moitié sont calcaires. C'est donc un paradis pour les spéléos et c'est là que nous avons explorés les plus grandes rivières souterraines d'Algérie, durant les années 82 à 85. RHAR BOU'MAZA, avec 18 km explorés, est même la plus grande cavité d'Afrique. On trouvera dans les numéros 3 et 4 de Spéléologie Algérienne de nombreuses informations sur ces régions.

AIN BOU IRZHEN X = 117,05 Y = 174,05 Z = 1030

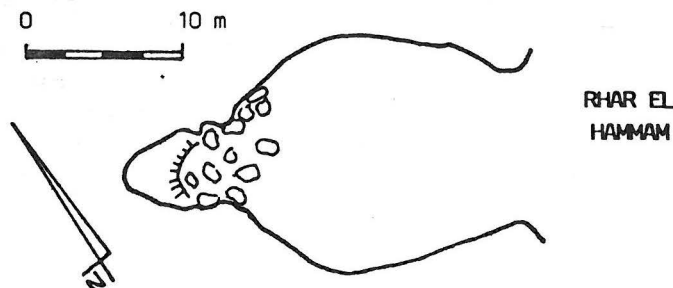
Il s'agit d'une belle résurgence située curieusement tout en haut des coteaux qui dominent la ville de Sabra. Une reconnaissance rapide en 1986 (néoprène, masque et tuba) avait montré une belle galerie d'une quarantaine de mètres terminée par un siphon amont apparemment assez large.

Nous l'avons plongée cette année avec un bi 2x12 l. La galerie est subhorizontale. On progresse à une profondeur toujours inférieure à 2 m. L'eau est assez claire, mais, au bout de 25 m, le passage avec un aussi gros scaphandre est impossible. Il faudrait essayer en décapelé, avec un bi 2x4 l ou 2x7 l. Le potentiel spéléo est très important, car cette résurgence draine un grand karst (en crue, elle dégage plusieurs centaines de l/s). Curieusement, la résurgence ne s'ouvre pas dans les dolomies, pourtant proches de seulement 30 m, mais dans les grès tendres dits "de Boumedienne". Plus en amont, le collecteur doit cependant être situé dans les calcaires et dolomies. Le seul risque est que la zone de passage grès/dolomies soit traversée par un réseau de fines fissures impénétrables.



RHAR EL HAMMAM

Il s'agit d'un grand porche bien visible au milieu d'un grand escarpement de dolomies, situé à environ 5 km de Aïn Bou Irzhen, le long de la piste qui mène à Hafir. Malheureusement, la belle salle d'entrée se termine en cul de sac, malgré une hauteur de près de 15 m.



AIN BIR TESSA X = 132,9 Y = 167,5 Z = 1000

C'est une très belle rivière souterraine que nous avons explorée et topographiée sur 1850 m en 1982. L'objectif de cette année était la plongée du siphon terminal amont avec un bi 2x2,7 l. Nous pensions passer les voûtes mouillantes d'entrée en apnée, ce qui a été impossible, vu le niveau de l'eau et nous avons dû annuler la plongée prévue.

B I L A N D E L ' E X P E D I T I O N

SPELEOLOGIE D'EXPLORATION

23 cavités ont été explorées, qui n'avaient pour la plupart jamais été visitées ou signalées. Beaucoup d'entre elles sont de taille modeste, mais l'ensemble représente quand même 1200 m de "première", dont 900 m ont été soigneusement topographiés.

3 siphons ont été plongés, dont l'un "passe" et donne accès à un joli réseau exondé.

HYDROGEOLOGIE

Deux découvertes intéressantes :

- le lac d'eau douce de KEF AMEL, situé tout près de mer, est la première preuve tangible de l'existence d'un aquifère important dans les calcaires du Lias du Cap Noé, aquifère qui pourrait permettre d'alimenter en eau potable de nombreux villages ;
- la rivière souterraine de RHAR OULED AMIRA qui permettrait d'alimenter en eau potable les douars environnants, actuellement très mal desservis.

PERFECTIONNEMENT TECHNIQUE DE NOS COLLEGUES ALGERIENS

Ces quelques jours passés ensemble nous ont permis de faire de nombreux entraînements de plongée et de travailler au perfectionnement des techniques de topographie et de plongée des collègues du Spéléo-Club de Boufarik. Le couronnement en a été la plongée du siphon de Rhar Ouled Amira par Yacine qui devient le premier spéléo-plongeur algérien.

P E R S P E C T I V E S D ' A V E N I R

Ces beaux résultats ont été atteints en quelques jours, malgré des moyens très limités : un seul plongeur-spéléo, pas de compresseur, peu de bouteilles de plongée et de détendeurs. Cela prouve que le potentiel spéléologique de la région est important et qu'il est accessible à de petites expéditions légères, pour autant que la volonté et la bonne humeur compensent le manque de moyens matériels et humains.

Nous envisageons donc dès maintenant de recommencer l'expérience, mais à plus grande échelle (dix spéléos, dont au moins quatre plongeurs, pendant 3 ou 4 semaines). Une telle expédition demandera une longue préparation et il faut s'y mettre dès maintenant pour pouvoir la lancer à l'été 1989.

Au boulot !

Bernard COLLIGNON