

Expédition spéléologique franco-marocaine

TALASSEMTANE

2018



Contacts :

Michel Chassier - Spéléo Club de Blois
199 route de Cabochon - 41000 BLOIS – France
Tel : 06 31 72 55 68

michelchassier@orange.fr

Ayoub Nehili – Moroccan Explorers
16 Rue Idriss El Mesfioui – CASABLANCA - Maroc
Tel : 067-67-53-00

nehili@hotmail.com

Facebook : <https://www.facebook.com/Talassemtane-2018>

Les participants.

Spéléo Club de Blois :

Michel CHASSIER : responsable de l'expédition, programme scientifique

Frédéric BERTRAND : photo-vidéo, topographie, intendance.

Patrick JULLIEN : équipement technique

Hubert DUPOU : équipement technique

Spéléo Club de Touraine :

Sylvain BROQUA : technique, désobstruction

Association Moroccan Explorers :

Ayoub NEHILI : coordination marocaine, topographie

Soufian KAAB

Aziz AOUAL

Makram LAKNIZI

Randoxygène

Hicham BENANI

Association Sud des Amateurs de Naturel

Abderrahman WANAIM : Geologue

Muséum d'Histoire Naturelle de Marrakech

Soumia MOUTAOUAKIL : Biologiste

Association Sportive Maritime de Plongée et Activité Subaquatique

Taibi SOUBOUL : Plongeur

Association Chefchaouen de Spéléologie et des Activités de Montagne

Aalae BOUKHAJJOU

Mohamed Yassin El OUAHABI

Association Friouato de la Spéleologie et Tourisme de Montagne

Youness KASSIMI

EcoRando Taza

Fouad BOUFRAQUECH

Ziyad BOUFRAQUECH

Tarik ECHIBI

D'autres Spéléologues marocains sont pressentis pour participer à cette expédition (Clubs de Taza, Agadir, Casablanca et Chaouene).

Le programme et les objectifs.

Départ de France le 4 août, arrivée à Bab Taza le 5 août.

- Lundi 6 août : contacts avec les autorités et les aides marocains.
- Du mardi 7 au dimanche 12 août : Kef Toghobeit – Jbel Bou Halla
- Du mardi 14 au vendredi 17 août : Ain d'Anou de l'Oued Farda et Kef Ansar Tinioune.
- Du dimanche 19 août au jeudi 23 août : Kef Ansor, Kef Ahnakin Taslit - Jbel Ouesteyine.
- Vendredi 24 août : compte-rendu aux autorités locales et départ.
- Retour en France le 26 août.

Le camp de base sera installé à Talassemrane (Aouta el Gazdir), des bivouacs sont prévus au Kef Ansor et dans les gorges de l'Oued Farda (Kef de Selloum). Pour l'exploration d'Ansar Tinioune nous serons basés au gîte Talassemrane à Azilane (chez Abdelkader Hamoudane).

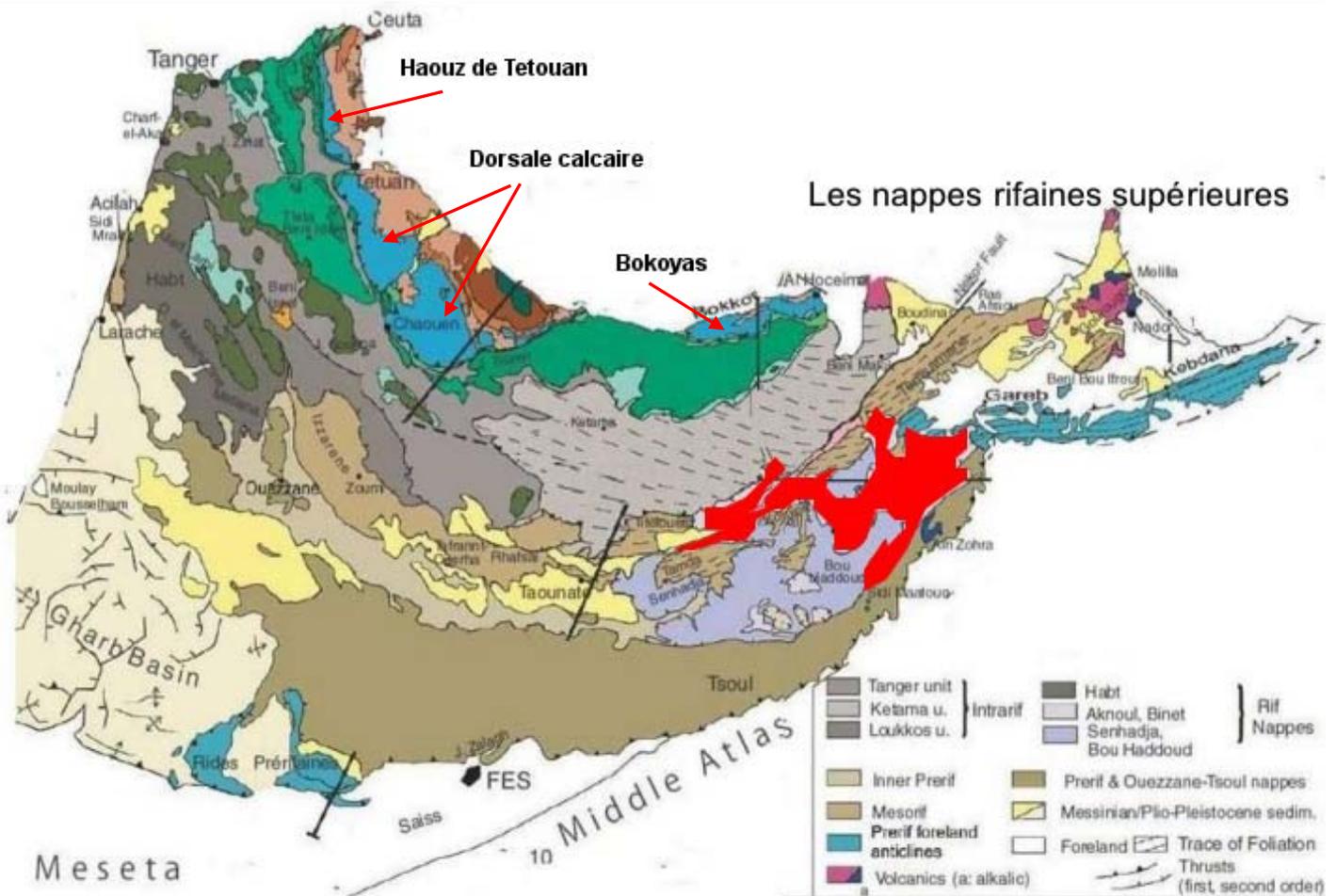
Situation et contexte géologique.

Le RIF, région montagneuse occupant le partie Nord du Maroc, s'étend sur près de 300 Km d'Est en Ouest, au long du rivage méditerranéen.

Sans être un massif très élevé (2448 m au Jbel TIDIQUIN), cet ensemble montagneux, aux crêtes abruptes dans sa partie centrale, entaillé de vallées profondes, a toujours été un obstacle. Vu de la mer, il est décrit comme "*une barrière montagneuse continue, qui va en s'élevant d'Est en Ouest*".

Le RIF est une chaîne géosynclinale alpine. Il forme un segment de l'ensemble des chaînes alpines méditerranéennes. Il comporte, au-dessus d'éléments de socle anciens, une série sédimentaire secondaire et tertiaire, affectée par des plissements paroxysmaux au tertiaire, accompagnés de phénomènes de charriage. Dans l'ensemble de la chaîne, les mouvements orogéniques plio-quadernaires se poursuivent de nos jours. Le RIF est une chaîne complexe, dont la compréhension sur le terrain rend difficile l'approche des systèmes karstiques.

On observe partout un arasement des karsts anciens et des phénomènes de remplissage et de recusement témoins des variations climatiques importantes depuis la formation du massif.



(d'après Hassani Abderahim)

La chaîne calcaire du RIF se divise en 3 ensembles :

- **Le Haouz de Tetouan**, chaînon, long de 40 Km pour une largeur de 1 à 4 Km qui s'étend du détroit de Gibraltar, avec le Jbel MOUSSA (848 m), une des "colonnes d'Hercule", jusqu'à TETOUAN au Sud.
- **Le massif des Bokoyas** situé en bordure de côte, il est décalé de près de 50 km vers le Nord-Est (accident de Jebah-Chrafate). Ce petit massif n'a pas encore fait l'objet de recherches spéléologiques.
- **La Dorsale calcaire**. Elle s'étend sur une longueur de 60 Km, sa largeur dépasse 20 Km. On peut la subdiviser en deux parties, séparées par l'Oued Laou à hauteur de CHAOUENE.

La partie NW culmine à 1928 m au Jbel KELTI. Plusieurs cavités sont connues au Nord (Jbel BOU ZEITOUN), dont le Kef Gandous (-88), mais aucune circulation souterraine accessible n'y a été découverte. Le Jbel KELTI a fait l'objet d'une reconnaissance en 1974 (S.C.Ardennes), mais à cet endroit, les calcaires du Lias ne dépassent pas 40 m d'épaisseur. Aucun aven n'a été signalé par les autochtones, seules quelques petites grottes ont été visitées. Plusieurs cavités sont visibles toutefois dans les gorges de l'Oued Laou. Une seule a été explorée : Ghar Knadel (voir Inventaire du Maroc).

Enfin, la partie SE constitue le massif le plus étendu et le plus élevé de la Dorsale. Elle est le siège de phénomènes karstiques de grande ampleur dont l'exploration se poursuit depuis 1959. (Kef Toghobeit, Ain d'Anou de l'Oued Farda, Kef Ansor, Ain d'Anou de Beni M'Hamed, Aouta el Gazdir, Kef Tinioune), plus de 200 cavités y sont connues à ce jour.

Zone	nombre de cavités répertoriées	nombre de cavités explorées	développement total (m)
Dc	61	58	6 179
Dd	63	61	2 403
De	24	20	2 428
Df	11	11	522
Dg	53	50	8 857
Divers	9	9	585
Total	221	209	20 974

Principales cavités

N° inventaire	Cavité	Profondeur	Développement
Dc 5	Kef Toghobeit	-722	4078
Dg 5	Aïn d'Anou de l'Oued Farda	160 (-5, + 155)	3238
Dg 1	Kef d'Ensough ou d'Ansor	-210	2854
De 1	Aïn d'Anou de Beni M'hamed	71	1276
Dg 9	Kef Ansor Tinioune	40 (-9, + 31)	1138
De 6	Aouta el Gazdir	-70	851
Dc 1	Kef Aframanou	-72	524
Dd3	Kef Rhachaba	-152	190

Présentation de l'expédition.

Les premières explorations dans le Rif datent de 1959. Le Spéléo Club de Blois y poursuit ses recherches depuis 1970.

La Dorsale calcaire du Rif présente un grand intérêt pour la spéléologie marocaine, avec le Kef Toghobeit (-722m, gouffre le plus profond du Maroc) et au total plus de 200 cavités répertoriées à ce jour et 21 km de réseaux souterrains topographiés.

La création du Parc Naturel National de Talassemtane constitue une opportunité pour les recherches pluridisciplinaires, et ouvre des perspectives de développement autour de la mise en valeur des sites naturels et du tourisme rural et sportif (grande randonnée, visites thématiques, parapente, escalade, canyon, spéléologie, ski de randonnée, raquettes etc...) ainsi que de l'éco-tourisme.

L'expédition de 2014 a permis d'atteindre la profondeur de 210 mètres au Kef d'Ensough (ou Ansor), avec arrêt sur une nouvelle étroiture. Les explorations de 2015 ont permis de topographier 438 m de réseau supplémentaires (Kef Ansar Tinoune, Ain d'Anou de l'Oued Farda, Kef Ansor).

Nous sommes probablement en présence d'un système hydrogéologique majeur, auquel ces trois cavités appartiennent.

L'objectif de l'expédition 2018, à l'invitation des spéléologues marocains, est la reprise des explorations du Kef Toghobeit, Kef Ansor, Ain d'Anou et Ansar Tinoune, ainsi que les autres cavités du massif (Akhnakin Taslit) tout en poursuivant la prospection.

Le Kef Toghobeit n'a pas fait l'objet d'explorations depuis 2008.

Cette expédition s'inscrit dans une coopération durable avec les spéléologues marocains qui se sont progressivement structurés depuis quelques années, et qui seront à même de piloter ce type de projet en lui assurant une continuité dans le temps.



Les grandes lignes du projet.

Spéléologie :

- Poursuite des explorations dans les cavités du massif dont le Kef Toghobeit, Ain d'Anou, Kef Anzor, Ansar Tinioune, Dg17, Akhnakin Taslit.
- Prospection et repérage de cavités (GPS).
- Travail sur la désignation des cavités et la toponymie locale.
- Poursuite des travaux topographiques

Géologie :

- Etudes complémentaires sur le terrain et dans les cavités accessibles en collaboration avec les universitaires.
- Etude des remplissages

Biospéléologie :

- Poursuite des récoltes de la faune cavernicole du Rif.

Tourisme et développement rural :

- Repérage de sites remarquables et d'itinéraires de randonnées,
- Classification des cavités connues en fonction des critères d'accessibilité et de difficulté d'exploration.
- Initier un projet de formation de guides touristiques ruraux aux notions de base dans le domaine de la nature et de l'environnement, et à la connaissance du terrain pour l'accompagnement de randonneurs en moyenne montagne et de spéléologues.

Compte-rendu.

Nous avons toujours le projet de publier une synthèse des recherches dans la dorsale calcaire du Rif, afin de mettre les connaissances accumulées depuis 1959 à la disposition des spéléologues marocains et étrangers.

Un document audio-visuel sera également réalisé.

Cette expédition devrait recevoir un écho important dans les médias marocains, et favoriser le développement prometteur de la spéléologie marocaine, dans un pays où l'exploration en est encore à ses débuts, et le domaine karstique particulièrement étendu.



Situation de la zone explorée.

Objectifs d'exploration.

I) KEF TOGHOBEIT

La dernière expédition en 2008 a permis de revoir l'actif de la salle Jullien (-697), mais nous sommes arrêtés sur une étroiture infranchissable.

Pourtant, cette cavité est loin d'être terminée. Voyons les principaux points en suspens :

- la rivière PATRICIA, qui rejoint la salle du même nom. La première cascade a été franchie, et une partie de réseau reconnue au-delà. Arrêt au pied d'une escalade sur blocs instables, à -522. Il faut rappeler que cette rivière est la rivière principale du réseau, et que selon toute vraisemblance son origine se situe sous le Jbel LAKRAA.

- la zone DIOURI - Grand Eboulis - Salle HUBERT (y compris la galerie qui conduit au puits JONY). Cette zone est très intéressante. Elle marque la fin d'une partie de la cavité suivant en gros le pendage, pour basculer dans la zone des transferts verticaux, dont la topographie nous rend compte de l'extrême complexité. On rencontre de nombreux puits parallèles, des cheminées, le tout dans une zone très bouleversée. Il n'est pas impossible de retrouver quelque part un aval fossile correspondant aux grandes galeries que l'on rencontre jusqu'à la "salle" AMBROGGI. Le premier point à revoir serait le terminus du petit réseau fossile partant de la salle KACEM, qui présente un courant d'air extrêmement violent. Nous avons observé en 2006 que c'est au niveau du Grand Eboulis que se produit l'inversion des courants d'air : le courant d'air remontant depuis le fond de la cavité (base du puits Hazon), et le courant d'air descendant depuis les grandes galeries à la base du puits d'entrée.

- les amonts, peu explorés, présentent également un intérêt avec des continuités possibles en direction de Hajar M'Ftenh et Hafel Ghirba.

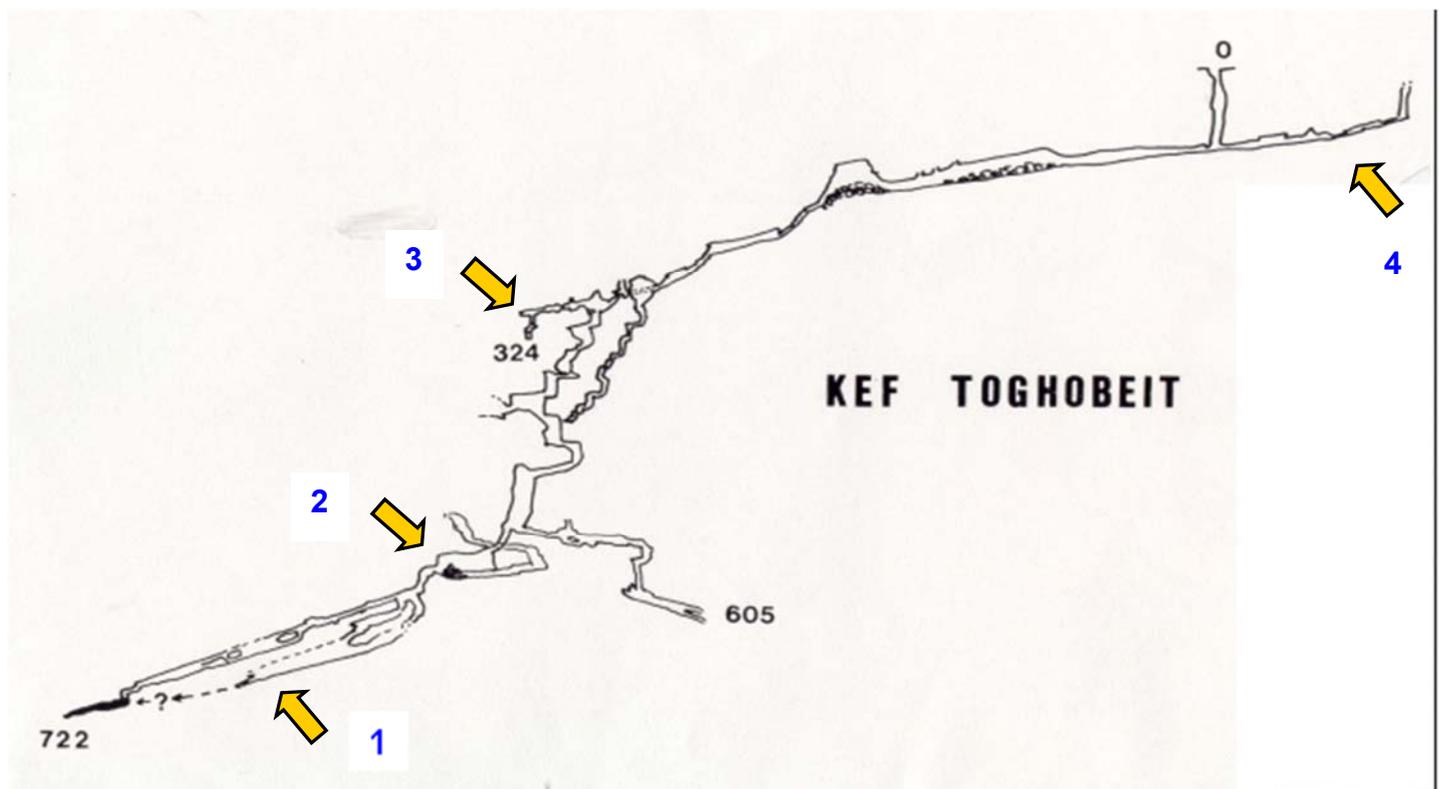


Puits Hazon vers -460

L'objectif est double : rechercher une continuation vers l'aval, au-dessus de la zone noyée, dans l'espoir de découvrir des conduits fossiles qui se dirigeraient vers Chrafate-Moulay Abdelkader, et à tenter de faire progresser la connaissance des amonts, soit par l'exploration du gouffre (rivière PATRICIA), soit par la prospection en surface.

Notre programme d'explorations pour 2018 comprend :

1. La descente à -697 afin de permettre aux spéléos marocaines de connaître le réseau.
2. Exploration et topographie détaillée au niveau de la salle Patricia et de la rivière amont.
3. Explorations au niveau de la « zone intermédiaire ».
4. Exploration des amonts (salle MONITION, Allée Blanche).
5. Poursuite du rééquipement (broches ou plaquettes/goujons inox)
6. en surface prospection dans le périmètre Toussif/Hafel Ghirba – Hajar M'Ftenh – Bab d'Ensif – Ensif Sghir.



Kef Toghobeit : principaux objectifs

II) AIN D'ANOU DE L'OUED FARDA

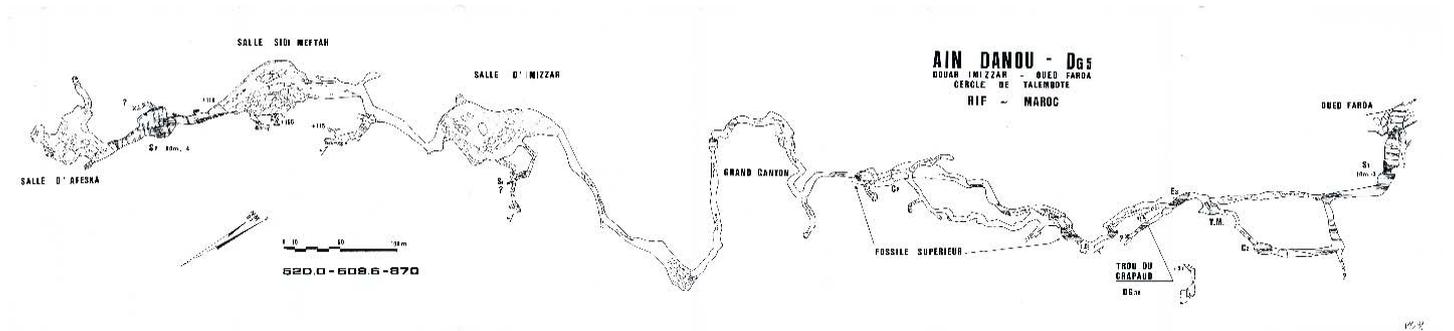
Selon toute vraisemblance, la rivière souterraine du Kef Anzor (Kef d'Ensough) rémerge à l'Oued Farda, une coloration devra le confirmer, mais sa mise en place n'est pas envisageable sur une période aussi courte, elle devra être organisée ultérieurement par les spéléologues marocains. La dénivelée atteindrait 805 mètres.



Le « Grand Canyon » dans la rivière d'Ain d'Anou

Le Kef Ansar Tinioune exploré en 2014 et 2015 sur 1138 mètres semble également faire partie du système, de même que certaines cavités faiblement actives comme le Kef del Hamam à Afeska ou le Kef del Hafel Alkarar à Azilane. Plusieurs avens sont connus sur le parcours, dont certains mériteraient d'être revus.

Ain d'Anou est la résurgence principale au nord du massif. Bien connue des habitants des douars environnants, elle est signalée en 1963 par le S.C. RABAT (plongée du siphon d'entrée). En 1988 et 1989, le plongeur allemand F-J KRIEG explore 800 m de galeries. Le développement actuel atteint 3238 m pour une dénivelée de 160 m (+155, -5).



Il est prévu de faire une tentative de plongée dans l'affluent dans la salle d'Imizzar (étroiture dans l'actif, réseau fossile, courant d'air) et de revoir le siphon terminal.

Des escalades doivent être tentées entre la salle d'Imizzar et la salle Sidi Meftah.

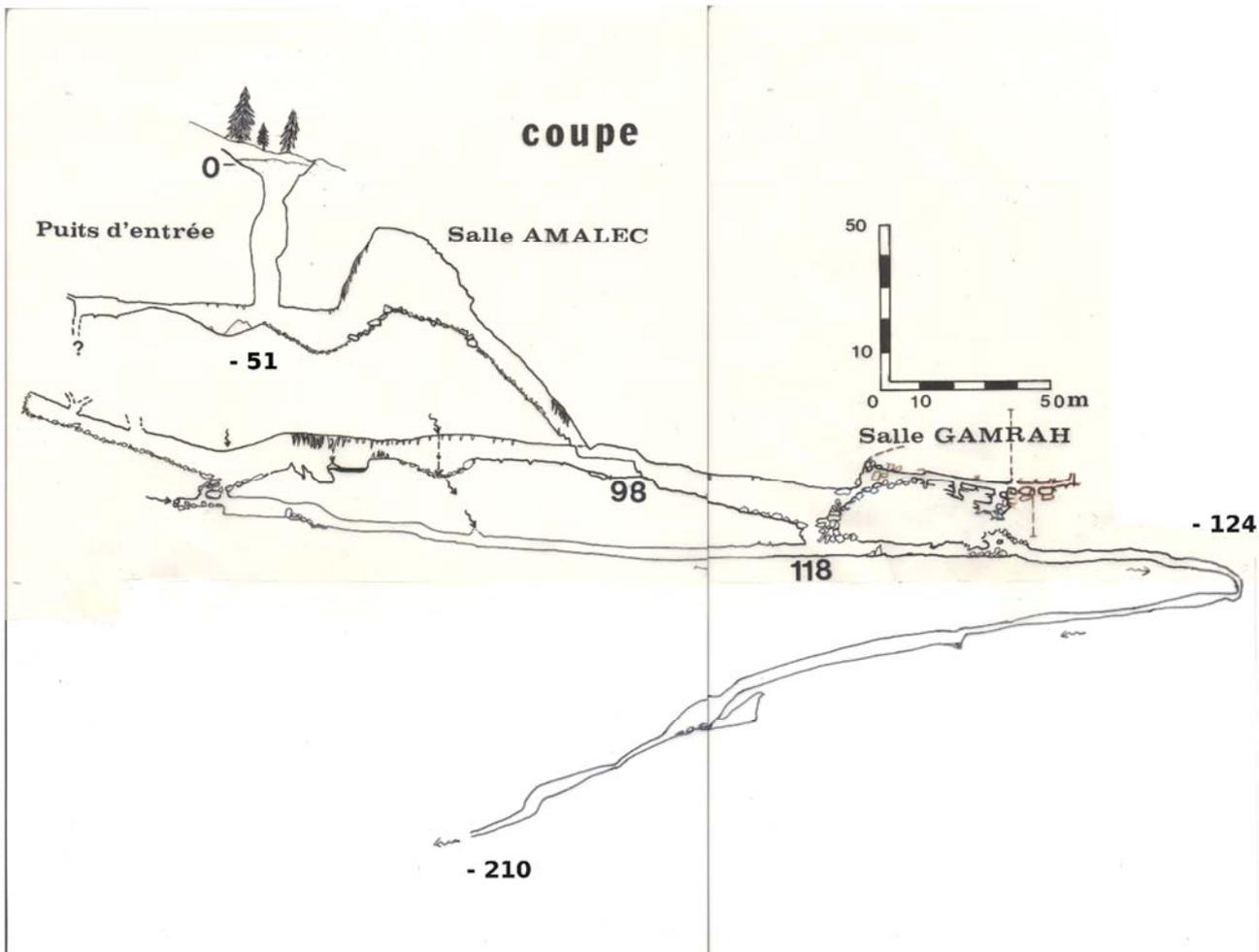
La topographie doit également être complétée.

III. KEF ANSOR (ENSOUGH) (-210, 2854m) a fait l'objet de plusieurs explorations. Il comporte un étage fossile de vastes dimensions, et un étage actif plus récent avec plusieurs affluents. La présence d'une circulation pérenne à cette altitude est assez remarquable.

L'étroiture au niveau de l'actif a pu être franchie en 2014, portant la profondeur à -210. L'exploration est arrêtée par une nouvelle étroiture dans l'actif, l'élargissement a été entrepris en 2015, mais il reste quelques mètres à franchir, le courant d'air est toujours là...



La première étroiture franchie en 2014 (-124)



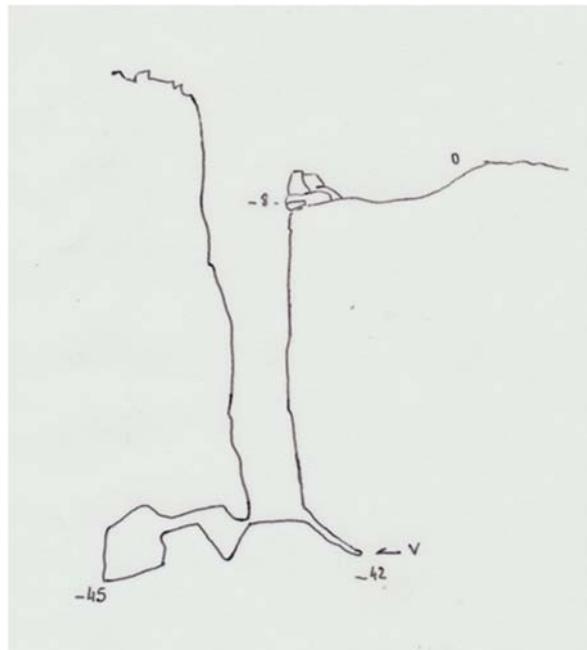
La cavité doit être revue afin de rééquipement en vue d'explorations futures.

Certaines parties amont pourraient aussi être ré-explorées, de même que des affluents et le réseau aval supérieur.

Des compléments de topographie sont également au programme.

Une coloration pourrait être envisagée en fonction des possibilités de surveillance des sources du massif.

IV Zone de Ouesteyine :



Enfin, le plateau très karstifié de Ouesteyine, en amont du Kef Anzor, doit faire l'objet d'une prospection.

On y trouve notamment le Kef Ahnakin Taslit, découvert en 2012. L'amorce d'un réseau est obstruée par éboulis, très violent courant d'air. Une désobstruction pourrait être tentée.

Kef Ahnakin Taslit

V. KEF ANSAR TINIOUNE



La rivière du Kef Tinioune

Repéré en 1980 cette résurgence temporaire se terminait par un siphon peu engageant à quelques mètres de l'entrée (-4,5m).

En 2014, nous avons appris qu'un habitant d'Azilane était mort asphyxié lors du pompage d'un siphon pour irriguer ses champs. Nous avons tout fait le rapprochement, et en effet, les habitants du village avaient bien désamorcé le 1^{er} puis le 2^{ème} siphon, livrant accès à la suite de la cavité, explorée sur 1138 mètres.

Des compléments de topographie sont nécessaires pour bien comprendre le fonctionnement de cette résurgence, qui pourrait être un événement temporaire du système d'Ain d'Anou.

Il reste encore quelques parties à explorer, dont le siphon aval qui peut être pompé ou plongé.

Situé à proximité le Kef del Hafil Alkarar, cavité semi active (-75, développement 275m) explorée en 1980 et revue en 1997 mériterait une nouvelle visite.

VI. AUTRES CAVITES

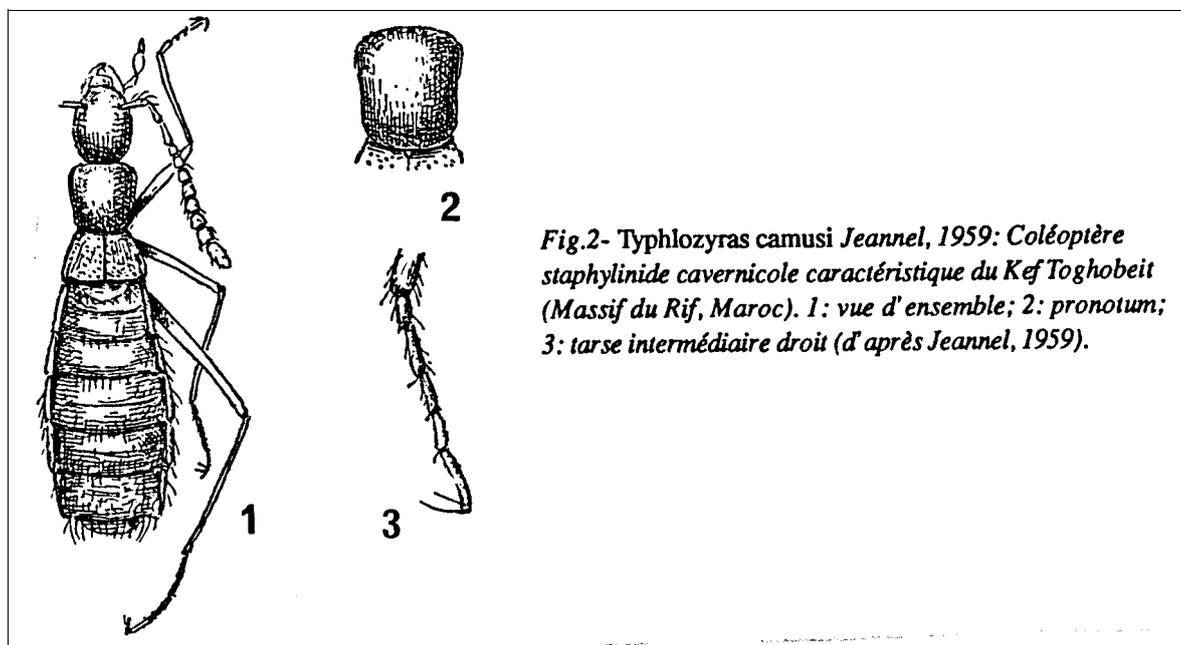
En fonction du résultat des explorations sur les 3 cavités majeures et du temps disponible, plusieurs autres secteurs pourront être prospectés, dont le Jbel Tazout, zone la plus éloignée de Talassemrane et difficile d'accès.

VII. BIODIVERSITE

Cavité	Zone	Classe	Ordre	Genre	Espèce
Kef Aframanou	Zone profonde	Coléoptères Insectes aptérygotes Insectes ptérygotes	Staphilinidae Collemboles Diptères	en cours de détermination	
	Zone d'entrée	Lépidoptères	Heterocères		
Aouta el Gazdir	Zone profonde	Insectes aptérygotes Coléoptères Diplopodes	Collemboles Staphilinidae Craspedosomatidae		
	Zone d'entrée	Diptères Gastéropodes	Moustiques		
Kef Ensif Sghir	Zone d'entrée	Diplopodes Arachnides	Polydesmides ? Araignées		
Kef de Hafel Ghirba II	Zone d'entrée	Crustacés Arachnides Gastéropodes	Isopodes Araignées		
Kef Isoughar II	Zone d'entrée	Arachnides Arachnides	Opilions Araignées		
Kef Toghobeit	Zone profonde	Diplopodes Insectes aptérygotes Coléoptères	Craspedosomatidae Collemboles Staphilinidae		

Les résultats de la détermination des spécimens récoltés précédemment n'est pas encore parvenu. Nous pouvons seulement faire un résumé succinct.

Il y a de fortes probabilités que le coléoptère staphilinidae récolté au Kef Aframanou et Aouta el Gazdir soit *Typhlozyras Camusi*, connu jusqu'à présent dans le seul Kef Toghobeit.





Phryganes vers -110 dans la rivière du Kef d'Ensough

VIII – DEVELOPPEMENT ET TOURISME RURAL

Le Rif, région montagneuse occupant le partie Nord du Maroc, s'étend sur près de 300 Km d'Est en Ouest, au long du rivage méditerranéen.

Sans être un massif très élevé (2448 m au mont Tidiquin), cet ensemble aux crêtes abruptes dans sa partie centrale, entaillé de vallées profondes, a toujours été un obstacle à la circulation. Vu de la mer, il est décrit comme "*une barrière montagneuse continue, qui va en s'élevant d'Est en Ouest*".

En dehors de la ville de Chaouene, le Rif demeure une Région à l'écart des circuits touristiques et encore peu connue.

Elle présente néanmoins un grand intérêt tant pour la variété des paysages que pour ses habitants, ses villages, ses souks, ses coutumes.

Le gouvernement marocain, à travers le ministère de l'Economie, des Finances, de la Privatisation et du Tourisme a lancé depuis plusieurs années un programme en faveur du « tourisme rural », parfois dénommé « tourisme durable » ou « tourisme alternatif ».

Il vise un public attiré par la découverte des sites naturels et des populations dans ces régions jusqu'ici isolées.

Dans la dorsale Rifaine, la création du parc National de Talassemrane a permis de mettre en valeur des sites particulièrement intéressants à divers titres. Une nouvelle forme de tourisme se développe dans le cadre du Parc : grande randonnée, visites thématiques orientées vers la nature (forêt, observation de la faune), parapente, escalade, canyon, ski

de randonnée, raquettes etc...), écotourisme. La spéléologie peut constituer un attrait supplémentaire pour le Parc.

En 2006 Mansour El Hilali publiait un premier guide pour la « découverte à pied des montagnes du Rif occidental ».

Les premiers gîtes d'étape ont vu le jour, comme celui ouvert par Abdelkader Hamoudane à Azilane. Nous avons connu Abdelkader en 1980, alors qu'il nous guidait à la recherche des cavités autour de son village, et nous étions hébergés chez son père...

Notre connaissance du terrain laisse envisager d'autres perspectives autour du balisage d'itinéraires remarquables et de la visite de cavités facilement accessibles, pour laquelle des accompagnateurs locaux pourraient être formés.

En collaboration avec des partenaires locaux, nous proposons de travailler :

1. sur le repérage des sites remarquables et des itinéraires de randonnées,
2. sur la classification des cavités connues en fonction des critères d'accessibilité, afin de déterminer celles qui sont visitables sans difficultés, et celles qui ne sont accessibles qu'à des spéléologues confirmés ou des groupes encadrés par des accompagnateurs qualifiés.
3. sur la sensibilisation de tous à la protection des cavités.

Cette démarche s'inscrit parfaitement dans le cadre du **projet MEDA-Chefchaouene** et dans les objectifs du Parc Naturel National de Talassemtane en matière de protection de la nature, de développement durable et de développement social.



Localisation du Kef Toghobeit sur le Jbel Bou Halla