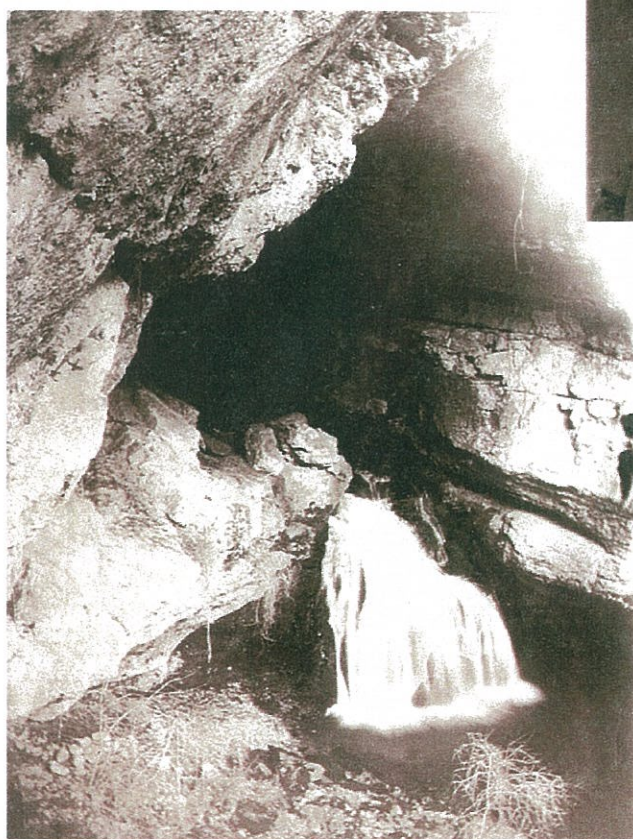


CDS info 25

Numéro 44 - Année 1999

Comité Départemental de Spéléologie
du Doubs



Eugène Fournier
Spéléologue
Explorateur en Pays Comtois

Sommaire

EDITORIAL

BILAN MORAL

AMÉNAGEMENT ET RÉHABILITATION

DES GROTTES DE BOURNOIS

- Rappel
- Gestion de Surface
- Objectifs de la Journée

NOUVELLES DES CLUBS

- Groupe Spéléologique du Doubs
- Groupe Spéléo CATAMARAN

EUGÈNE FOURNIER

13^{ÈME} RASSEMBLEMENT FFS

- Historique



FEDERATION FRANCAISE DE SPELEOLOGIE

COMITE DEPARTEMENTAL DE
SPELEOLOGIE DU DOUBS

Commission Publication Info – CDS25

Responsable de Commission et maquette

Pascal FREY, 22 A avenue de Montjoux 25000 BESANCON

Rédacteurs

Pascal FREY ; Claude PARIS

Abonnements

70 Francs (4 numéros) à l'ordre du CDS 25 à l'adresse de la commission .

Responsabilité

Les Articles publiés dans CDS INFO 25, n'engagent que leurs AUTEURS et non le CDS 25.

Comité Départemental de Spéléologie du Doubs: Organisme décentralisé de la Fédération
Française de Spéléologie
Association Départementale agréée Protection de la Nature, agréée Jeunesse et Sports, agréée
APS n°ET000078
6 Impasse de Arbues 25420 VOUEAUCOURT

Editorial

En guise d'éditorial, discours inaugural du XIII^{ème} rassemblement national de spéléologie de Mandeure.

Au nom du Comité d'Organisation, je remercie toutes les personnalités qui ont bien voulu nous apporter leur parrainage, nos partenaires, nos sponsors, et en particulier la mairie de Mandeure et les services techniques qui se sont beaucoup investis et sans qui cette manifestation n'aurait pas été possible

Réaliser le rassemblement national de la Fédération dans le Doubs est un vieux projet qui revenait à c'est une donc les spéléos donc

d'ampleur
échelle
"journées
française
Cette
s'avérant
était

national.

nous

centenaire
franche
un
les plus
France, et
un très

premières
cavités
réalisées
en 1899.

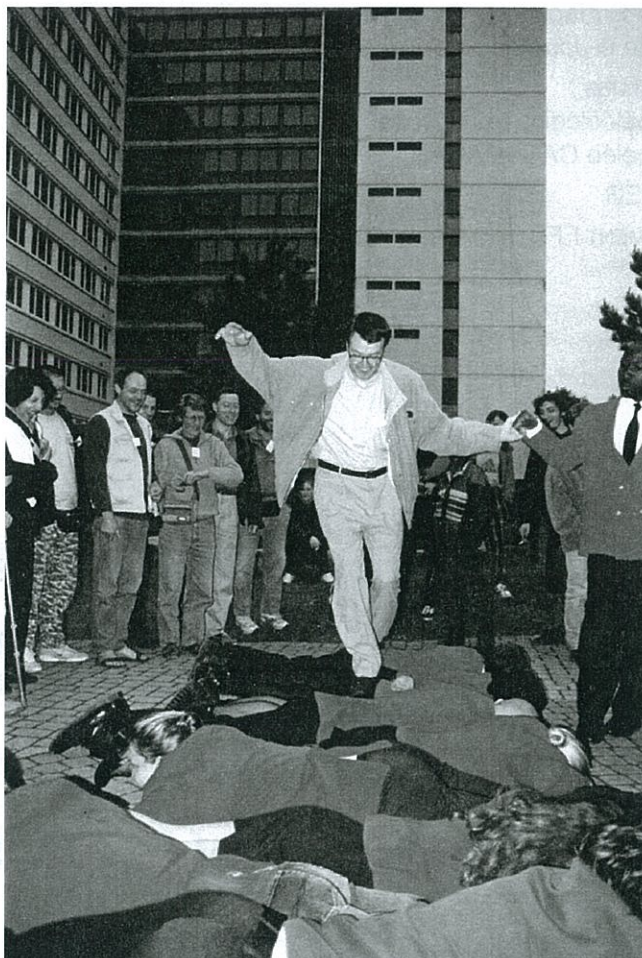
Dés 1896, le professeur Fournier commençait une série de campagne spéléologique et archéologique dans la chaîne du Jura qui le menèrent vers l'étude du karst et des circulations karstiques, dont il devint un des spécialistes mondiaux. Les résultats de ses travaux furent publiés dans de nombreux ouvrages qui font encore autorité aujourd'hui.

Depuis, les spéléos de la région, dans leur club respectif, maintiennent la tradition et perpétuent les campagnes spéléologiques chères à Fournier. Le club actif le plus ancien du département, le GSD, fête son cinquantième anniversaire cette année. Une moisson d'observations, de travaux, d'explorations s'accumule donc depuis un siècle, et font des spéléos des experts du karst. Ils sont maintenant reconnus et sont régulièrement consultés.

Ce week-end est également un grand jour pour la fédération, un nouveau comité directeur va être élu. Les organisateurs ont mis tout en œuvre pour que les changements se fassent dans la sérénité et que ce rassemblement reste un bon cru.

Claude PARIS

*Animation de la Brigade d'Intervention Théâtrale. lors de la soirée de Gala (Tapis rouge humain pour le Président ?).
Photo Pascal FREY Mandeure 99*



périodiquement
l'ordre du jour. Mais
aventure, qu'il faut
préparer. En 1996,
du Doubs se sont
lancés dans
l'organisation d'une
manifestation
nationale, mais à
réduite, avec les
d'études de l'école
de spéléologie".
manifestation
un succès, la voie
ouverte pour le
rassemblement

D'autre part,
avons à cœur de
commémorer le
de la spéléologie en
comté. Le Doubs est
département parmi
karstiques de
de ce fait, possède
riche passé
spéléologique. Les
explorations de
majeures ont été
par Eugène Fournier

Bilan Moral

Année 1998

Comme convenu au début de l'olympiade, le Comité Départemental de Spéléologie du Doubs s'est attaché à développer trois grandes orientations: développer les clubs et les préparer à l'avenir, faire rayonner la spéléologie régionale et développer la protection du karst tout en maîtrisant l'accès aux cavités. A cela vient s'ajouter la gestion du comité et les imprévus qu'il faut assumer au quotidien.

1. VIE DU CDS :

1.1 - VIE INTERNE:

Le Comité Directeur s'est réuni 8 fois en cours d'année. Plusieurs fois, le Comité d'Organisation du Rassemblement et le Comité Directeur ont été réunis en même temps. Une réunion a également été organisée avec les personnes intéressées par INTERNET pour la création du site du Comité.

1.2 - STATISTIQUES :

Deux clubs ne sont plus fédérés cette année, il s'agit de Air Vertical Eau , club qui restait très en retrait de toute vie fédérale et d'un petit club très ancien, le Groupe Spéleo de Montbéliard, créé en 1951, ce qui porte désormais le nombre des clubs à 14. Le nombre de fédérés a donc légèrement baissé avec 231 membres, dont 7 individuels (- 7,2 %) . Par contre, ce qui est rassurant pour l'avenir, le nombre de jeune est en forte progression (+ 35 %).

1.3 - COMITE DIRECTEUR :

Raphaël CHABRIER et Thierry TISSOT ont donné leur démission en fin d'année, deux postes sont donc vacants.

1.4 - COMMISSION :

A la tête de la commission secours, Didier PASIAN vient remplacer Patrick PELAEZ démissionnaire. Notre récente commission "jeune" a également perdu sa responsable Adélaïde ROLLAND-PIEGUE, démissionnaire.

1.5 - SUBVENTIONS :

CONSEIL GENERAL

Dans le cadre du "Sport pour Tous", le Conseil Général nous a alloué, comme l'an passé, une subvention de 10 000 F.

JEUNESSE ET SPORT

FNDS:

Sept clubs ainsi que le CDS ont réalisé un dossier de subvention FNDS. A la suite de quoi Jeunesse et Sport nous a attribué une subvention globale de 7000 F, somme identique à l'année dernière. Cette subvention a été répartie entre 4 clubs à hauteur de 1500 F et le reste soit 1000 F, au CDS.

SUBVENTION EXCEPTIONNELLE:

Une demande de subvention exceptionnelle pour le projet "Aménagement Réhabilitation de Bournois" a été demandée à Jeunesse et Sport et nous avons reçu 10000F.

1.6 - F.A.A.L:

Afin de soutenir la réalisation d'actions locales dont l'intérêt ou l'ampleur le justifie, la Fédération a prévu un Fond d'Aide aux Actions Locales (FAAL). Tous les clubs ont été circularisés. Le premier bénéficiaire est le CDS25 pour le projet Bournois et un club, le GSD, a réalisé un dossier pour son cinquantenaire.

2 - SOUTIEN AUX CLUBS:

Depuis le début de l'olympiade, le CDS aide financièrement les clubs qui, en cours d'année, s'investissent aux travers de leurs actions, à la vie et au développement de notre discipline.

2.1 - DEVELOPPER LES CLUBS :

Huit clubs ont répondu au questionnaire CDS sur leurs activités de l'année. Avec 78 actions recensées (liste ci-après), les clubs se sont largement investis. Les sorties découvertes tiennent une large place, les actions en faveur de la protection de l'environnement sont en progression, les publications également mais ce qui est nouveau c'est la participation des clubs à de très grandes manifestations avec 100 000 entrées pour la plus gigantesque. En global, c'est 11000 F qui ont été redistribués aux clubs.

2.2 - EMPLOI JEUNE :

Un club, le GCPM, a participé activement à la mise en place d'un emploi jeune et en assure également le suivi par convention .

2.3 - FORMATION:

Sur quatre candidats au brevet d'initiateur, un seul est reçu. Deux demandes de bourses pour la formation d'initiateur nous sont parvenues. Exceptionnellement, une demande d'aide pour une formation technique d'un "jeune" a été prise en compte. Au total, le CDS25 a attribué 750 F de bourse.

2.4 - RAPPORT DES CLUBS AVEC LES COLLECTIVITES:

Les différentes structures spéléologiques sont régulièrement sollicitées par la collectivité (liste ci-après). Cette année, c'est les demandes d'exploration de cavité qui sont les plus nombreuses.

2.5 - LES CLUBS A L'ETRANGER:

Les clubs locaux se sont largement illustrés sur différents karsts étrangers (liste ci-après). Ils exportent leur savoir faire et leur expérience et contribuent ainsi à la reconnaissance de notre discipline.

3 - INFORMATION:

3.1 - BULLETIN CDS-INFO 25:

Trois numéros de CDS INFO ont été publiés en cours d'année. Le bulletin du CDS25 s'est encore embelli avec l'utilisation de la couleur sur les couvertures et une présentation agréable, avec beaucoup de photographies et de dessins. A noter également une évolution sensible des publications des clubs. Le but le plus difficile à atteindre pour notre revue est celle de la reconnaissance, ce qui ne s'obtient qu'avec le temps.

3.2 - CAHIER DU CDS :

Le n°11 des cahiers du CDS réalisé par la FFS est une enquête sur les limitations d'accès aux sites karstiques. Ce document qui devrait être une source d'information de premier ordre, n'a malheureusement pas été traité avec la rigueur nécessaire et de ce fait perd beaucoup d'intérêt. Notre département, un des plus karstiques de France avec un long passé spéléologique, n'a pas été développé, l'inventaire départemental n'y apparaît même pas.

3.3 - SITE INTERNET:

Ce qui n'était qu'un projet est devenu réalité. Réalisé entièrement par Christophe RAGUIN, le site présente les différentes structures spéléologiques, ses réalisations, les particularités du département et fait une large place au XIII^{ème} rassemblement. C'est la vitrine de la spéléo dans le département consultable du monde entier.

3.4 - CONGRES REGIONAL:

Le CDS a tenu un stand au congrès régional de Cerniebaud dans le Jura afin de présenter et prendre des contacts pour le Rassemblement National de 1999.

4 - RELATIONS AVEC LES ADMINISTRATIONS:

4.1 - DDJS, CDOS :

Dans le cadre des attributions des subventions "Sports pour Tous", nous avons participé aux deux traditionnelles réunions. C'est au cours de la deuxième réunion que les dossiers posant problèmes sont abordés, les répartitions des subventions connues et les différents problèmes abordés.

4.2 - CONSEIL GENERAL:

En début d'année, nous avons rencontré le responsable du service des sports pour la demande de subvention FNDS. Nous avons rencontré également le responsable de la commission communication pour une demande de subvention en vue du rassemblement de 1999.

4.2 - ELUS:

Dans le cadre des recherches de financement du projet de Bournois, des rencontres ont eu lieu avec des élus du canton de l'Îles-Sur-Le-Doubs. Il en est de même pour le financement du rassemblement de 1999 avec les élus du Pays de Montbéliard.

4.3 - DIVERS:

ENQUETE DE L'OFFICE NATIONALE DES FORETS :

L'ONF nous a transmis une enquête pour mieux nous connaître, et souhaite entretenir un dialogue constructif et mener d'éventuelles actions communes permettant une valorisation des compétences de chacun et un enrichissement mutuel. Le CDS25 est prêt à collaborer et a proposé deux projets: profiter de l'expérience du personnel de terrain pour localiser les phénomènes karstiques et réaliser des protections autour des entrées de cavités à risque situées en régime forestier.

5 - PARTENAIRES:

5.1 - GROUPEMENT POUR L'INVENTAIRE, LA PROTECTION ET L'ETUDE DU KARST:

Le GIPEK a poursuivi la vente des tomes déjà réalisés et commencé les travaux sur le tome IV. Il est intervenu également pour la consultation du plan S.A.G.E. HAUT-DOUBS/HAUTE-LOUE ou profitant des connaissances acquises, il a traité le dossier dans son ensemble.

5.2 - SPELEO SECOURS FRANÇAIS DU DOUBS:

Pour résumé, trois faits importants ont marqué la vie du SSF25:

- Un renouvellement est intervenu à la tête de l'équipe. Patrick PELAEZ prenant "sa retraite" après 13 ans de service, Didier PASIAN devient Conseillé Technique et Bertrand BLANCHET Président du SSF25.
- Au niveau du fonctionnement, le SSF25 dépendait du Conseil Général, maintenant il dépend du SDIS. Une nouvelle convention est en cours de négociation pour l'attribution des subventions.
- 1998 a vu une recrudescence des interventions. Sans compter les pré-alertes, cinq interventions secours ont eues lieu.

6 - PROTECTION DU KARST:

6.1 - CONSULTATION NATURA 2000:

Le CDS a reçu la consultation du Préfet portant sur le plan NATURA 2000. Sur la liste des cavités concernées, trois posent problèmes au niveau de la fréquentation et des accords ont été demandés pour la poursuite des explorations et des recherches spéléologiques ainsi que la participation au comité de suivi. Il semble que nos demandes et remarques ont été prises en compte.

6.2 - CONSULTATION SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX

Le CDS a été consulté sur le projet du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux Haut-Doubs Haute-Loue. Le dossier a été traité par le GIPEK qui possède une excellente connaissance de ce secteur puisque l'inventaire des communes touchées a été réalisé récemment. Une synthèse des remarques, oublis à prendre en compte, avis et préconisations a été remise au préfet.

6.3 - DIRECTIVE HABITAT - GROTTES DE SAINTE-CATHERINE:

Dans le cadre de la Directive Habitats, une stagiaire en B.T.S. Gestion des Espaces Naturels a travaillé durant l'année sur l'étude pour la préservation de la grotte de Sainte-Catherine. Elle a effectué également un suivi des populations de chauves-souris. Le CDS25 l'a rencontré plusieurs fois pour répondre à différentes questions et la conseiller en matière de protection.

6.4 - MISE EN PROTECTION DE LA GROTTES DU CROTOT A ROMAIN-LA-ROCHE:

Le dossier est en cours, une visite du site a eu lieu avec Monsieur CABROL Patrick de la DIREN Midi-Pyrénées, dans le but de protéger ("site classé" ou "réserve naturelle") cette cavité et une partie des bassins versants. L'affaire est suivie par les clubs locaux GSCB, ASCR et le CDS25. Il faut rappeler que le Crotot fait partie d'une liste de douze cavités à fermer dans l'attente de mesures de protection, proposée par la FFS à la fin des années 1980.

6.5 - JOURNEES ENVIRONNEMENT :

Pour la première fois, les clubs ont été circularisés et deux ont participé à ces journées

6.6 - NETTOYAGE DE PRINTEMPS

Le CDS25 a reçu les remerciements du préfet pour la participation des clubs à cette manifestation.

6.7 - ACTIONS PONCTUELLES:

Une grotte polluée par du purin a été découverte par le responsable de la commission protection sur la commune de Blussans. Le maire a été averti ainsi que la DIREN et la presse locale.

Un dossier a été réalisé (circulations souterraines, résurgences, ...) pour contrer un projet d'aménagement de porcherie sur la commune de Mésandans située sur le

karst du réseau du Crotot et d'autres réseaux. Une rencontre a eu lieu avec des élus locaux et le commissaire enquêteur (DUP). Le dossier a été envoyé à la DIREN, à la préfecture et au commissaire enquêteur.

Une rencontre a également eu lieu avec le maire de Santoche pour réaliser un dossier dans le but de contrer le projet d'épandage des boues de station de laiterie sur le karst de Pourpeville. Le dossier a été remis au commissaire enquêteur.

6.8 - DIVERS :

REALISATION D'UN ATLAS DES CHIROPTERES :

La Société Française pour l'Etude et la Protection des Mammifères nous a contactée pour participer à la réalisation d'un atlas des chiroptères. Ce travail demandant des connaissances spécifiques, l'information a été passée au niveau des clubs qui possèdent quelques spécialistes en ce domaine.

7 - PROJET BOURNOIS :

7.1 - DOSSIER "AMENAGEMENT ET REHABILITATION"

Cette année a été consacrée à la recherche de financement pour mener à bien le projet "aménagement et réhabilitation". Au niveau de la DIREN, on reste sans nouvelle, au niveau Conseil Général, le dossier est toujours en instruction, car la subvention (au titre de la politique des espaces naturels sensibles) ne porte que sur des projets communaux et on négocie actuellement avec la mairie pour qu'elle assure la maîtrise d'ouvrage. La FFS nous a alloué 6000 F dans le cadre du FAAL et 4000 F par le biais de la commission protection. Il faut rappeler que l'on vient de subir 3 accidents depuis le début de l'année, dont 2 aurait pu être certainement évités si le projet avait été en place !

7.2 - JOURNEE SUR LE TERRAIN:

Avec les moyens financiers alloués par la Fédération, une première journée a pu être organisée sur le site le 5 décembre 1998. Malgré des conditions climatiques hivernales, une trentaine de spéléos ont pu réaliser les objectifs fixés soit: une information pour les usagers sur la conduite à tenir sur le site, la réalisation de la sécurisation et du nettoyage de la cavité. Il a été fait appel aux médias pour une information régionale et aux gendarmes pour une surveillance du site.

8 - XIII^{eme} RASSEMBLEMENT NATIONAL DANS LE DOUBS:

La préparation du XIII^{eme} Rassemblement National de Spéléologie prévu à Mandeuze les 22, 23 et 24 mai 1999 a été, tout au cours de l'année, au centre des préoccupations. Le Comité d'organisation s'est régulièrement réuni afin de préparer cette manifestation exceptionnelle. Les premiers travaux ont surtout consisté à rechercher des subventions et mettre en place l'organisation générale. Au niveau de la logistique, nous sommes particulièrement aidés par la ville de Mandeuze. Maintenant, il faut que les clubs s'investissent d'avantage et qu'ils apportent leurs compétences respectives pour faire de cette rencontre une réussite.

Comme l'année précédente, 1998 restera une année très riche et variée, marquée par une forte activité des clubs en matière d'animation, avec des participations à des manifestations de plus en plus conséquentes, un effort soutenu pour développer l'information sous toutes ses formes, un gros travail de préparation du rassemblement national de 1999. Et ce qui est nouveau au niveau de la protection, les spéléologues sont d'avantage reconnus et considérés comme des experts.

COMITE DEPARTEMENTAL DE SPELEOLOGIE DU DOUBS

ACTIONS CLUBS 1998

décembre 1998

THEME	DESCRIPTION	Date	Organisateur	Participants	Médiation
Exposition	Porte ouverte au RLC VALDAHON stand 15 m ²	10/1/98	GDJN	≈ 300	
	Porte ouverte à la MOQ de St Ferjeux - Expo	06/98	GSSF	≈ 50	
	Exposition photos du SSF25	3/5/98	La Roche	≈ 200	
Participation à des forums, fêtes, congrès, soirées diapos, conférences, débats, ...	Participation à la "MECA FETE" à Sochaux, stand de 40 m ² avec parcours spéléo pour les enfants	19-21/9/98	GSAM	≈ 100 000	Presse+ télé
	3 projections diaporama en fondu enchaîné sur la grotte du Château	01/98	GSAM	≈ 400	presse
	Participation à la fête de la jeunesse à Mandeu	03/06/98	GSAM	≈ 200	presse
	Participation au congrès régional à Cerniébaud - Stand	17-18/10	GSAM	≈ 150	presse
	Projection diaporama	09/98	GSSF	≈ 100	
	Stand 30 m ² + démonstration à la fête de la saucisse à St Hippolyte	3/5/98	La Roche	≈ 7000	presse
	Participation au congrès régional à Cerniébaud - Stand	17-18/10	ASCR	≈ 150	presse
	Participation au congrès régional à Cerniébaud	17-18/10	GSD	≈ 150	presse
	Participation au congrès régional à Cerniébaud - projection diapo	17-18/10	Catamaran	≈ 150	presse
	Participation au congrès régional à Cerniébaud - Stand	17-18/10	GCPM	≈ 150	presse
Nettoyage de site karstique, participation journée nettoyage, ...	Journée Environnement, nettoyage Creux aux Chiens Arcey	6/6/98	GSAM		Bilan à DIREN
	Nettoyage de printemps dans le Dessoubre	04/98	La Roche		Presse
	Journée environnement, diapos + démonstrations	6/6/98	ASCR		Presse
	Journée Bournois	5/12/98	ASCR		presse + télé
	Journée Bournois	5/12/98	GSAM		presse + télé
	Journée Bournois	5/12/98	GCPM		presse + télé
	Découverte sentier karstique pour des BTS environnement	17/11	GCPM	15	
	Journée Bournois	5/12/98	JN		presse + télé
Animation, sortie d'initiation ou de découverte,	2 sorties initiation, découverte grand public	06 -10/98	GSAM	4	
	2 sorties découvertes pour des FRANCAS	07/98	GSAM	34	
	Sortie initiation tout public sur plusieurs week-end		GSJN	40	
	Sorties initiation spéléo et canyoning		GSSF	≈ 10	
	Sortie initiation jeunes de Langres	28/07/98	GSSF	15	
	Sortie initiation canyoning dans les Pyrénées	08/98	GSSF	7	
	Sorties FRANCAS	07/98	La Roche	12	
	Descente de l'église habillé en père Noël à Damprichard	12/97	La Roche	≈ 1000	presse
	3 sorties initiation et découverte	03-04-10	Catamaran	52	
	Sorties Initiation, découverte grand public		GSD		
	Sortie découverte à Bournois pour personnel A.F.E.	14/3/98	ASCR	8	
	Visite commentée du sentier karstique	6/9	GCPM	130	presse
	≈ 20 sorties initiation pour jeunes: scouts, écoles, collèges, ...		GCPM	≈ 300	
	Sortie découverte pour adultes handicapés		GCPM	4	
	Sortie découverte pour cas sociaux		GCPM	10	
Publication	Article sur la grotte du Château publié dans le Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard		GSAM		
	Quelques articles dans la presse locale + INFO-CDS		GSAM		
	Article paru dans SOUS LE PLANCHER		GSAM		
	Article dans SPELEO n° 29	mars 98	GSSF		
	Article dans INFO-CDS	11/98	La Roche		
	Articles expédition en Crête dans la presse locale		Catamaran		
	Articles expédition en Crête dans SPELEO		Catamaran		
	Publication 4 feuilles de liaison internes		GSD		
	Articles dans INFO-CDS JURA et INFO-CDS25		GSD		
	Edition d'un bulletin de club		ASCR		
	Edition d'un bulletin de club		GCPM		presse
Autres	Participation au TELETHON, démonstration sur grue	05/12/98	La Roche		Presse
	Organisation AG du CDS25	01/98	La Roche		Presse
	Participation active à la mise en place d'un emploi jeune sur le sentier karstique. Le GCPM en assure le suivi par convention. Emploi effectif à compter du 1/12/98		GCPM		Presse

COMITE DEPARTEMENTAL DE SPELEOLOGIE DU DOUBS**SOLLICITATION DES CLUBS**

décembre 1998

Demandeur	Club	Sollicitation
Service Interministériel Régional	SSF-CDS	Demande d'expertiser une cavité située dans une parcelle agricole dans le but de la remblayer.
Maire de Fessevillers	GSAM	Demande d'exploration de cavités sur sa commune
Syndicat des eaux	Catamaran	Intervention pour la maintenance de la station de pompage de Blamont
Privé	ASCR	Demande d'explo d'un gouffre découvert dans les fondation d'une construction agricole.
Mairie d'Amancey	GCPM	Désobstruction du gouffre de Rochanon pour tenter d'éviter les inondations provoquées par le ruisseau des Oies et provoquant des dégâts sur des dizaines d'hectares de terres agricoles.

**COMITE DEPARTEMENTAL DE SPELEOLOGIE DU DOUBS
EXPEDITIONS A L'ETRANGER**

décembre 1998

Participant	Club	Pays	But
CLAUDEL Christophe	GSAM	TURQUIE	Explo/découverte
GEOFFROY David	GSAM	MADERE	Canyoning
CHABRIER Emmanuel	CSJN	CRETE (Levka Ori)	Explo/découverte
FAIVRE Cyril	GSSF	ESPAGNE (Picos de Europa)	Explo/découverte
Le Club (16 participants)	Catamaran	CRETE (Levka Ori)	Organisateur pointe au delà de -1000m
KOOB Mouloud	GSD	CRETE (Levka Ori)	Explo/découverte
PELAEZ Patrick	GCPM	CRETE (Levka Ori)	Explo/découverte
Le Club (participants)	GSCB	USA	Exploration

Accès aux Cavités

Grotte de la Baume à Sancey-Le-Long

Pendant l'été, la municipalité a interdit par deux fois des visites de la cavité à un club local.

Les raisons évoquées sont toujours les mêmes: quelles sont les responsabilités du maire en cas d'accident? La cavité étant située sur le terrain communal.

Les spéléos (le CDS25 et le SSF) ont été invités à une réunion du conseil municipal pour donner leur avis et chercher une solution. Après de longues discussions, un compromis a été trouvé. La première échelle en mauvais état sera démontée et ferraillée. La deuxième échelle sera déplacée à la place de la première et le ressaut équipé pour l'escalade artificielle au moyen de spits. Les spéléos pourront donc continuer les explorations comme avant. Le grand public sera limité à la visite du porche et de la galerie d'entrée qui est très courte.

La date retenue pour cette opération fut le samedi 6 novembre 1999 avec rendez-vous devant la mairie de Sancey-Le-Long à 9 h.

Tous les clubs du Doubs ont été circularisés et trois clubs locaux étaient présents: La Roche (1 personne), ASCR (3 personnes) et GSAM (5 personnes).

Une bonne crue a agrémenté les travaux et tout s'est déroulé comme prévu. Depuis le groupe électrogène placé en bordure de route, en haut de la falaise, un câble électrique a été tiré jusqu'à l'intérieur de la cavité et a permis un excellent éclairage de la galerie. Des conseillers, le maire et des jeunes du village en ont profité pour la visite. Ensuite l'échelle du fond a été retirée, tronçonnée à la bonne longueur puis placée à l'entrée principale. Des spits ont été mis en place pour les explos futures. Le reste des aménagements, découpé en tronçons, a été descendu sur le chemin carrossable pour être emmené par les services communaux.

Tout le monde s'est retrouvé plus tard, au restaurant de la Baume pour un repas offert par la municipalité.

L'Echelle avant son démontage

(Photo : Philippe VERGON°)



Aménagement et Réhabilitation des Grottes de Bournois

5 DÉCEMBRE 1998

JOURNÉE

"REHABILITATION NETTOYAGE"

GROTTES DE BOURNOIS

Rappel

A la suite des conventions de gestion signées le 05/06/98 entre les propriétaires (Commune et Association Foncière de Bournois) et le Comité Départemental de Spéléologie du Doubs, celui-ci a élaboré un dossier chiffré concernant "l'aménagement et la réhabilitation des grottes de Bournois".

Le projet a reçu un avis favorable de la commission des sites le 17 novembre 1997. Ensuite, une demande de financement a été demandée à la DIREN, au Conseil Général et à la Fédération Française de Spéléologie.

Les premières subventions attribuées par la Fédération Française de Spéléologie ont permis d'organiser une première journée axée en priorité sur la sécurité des visiteurs.

Gestion de Surface

Un abri en toile installé près du parking a servi tour à tour, pour la journée, de camp de base, point de ralliement, abri contre le froid, salle à manger, etc. ... Au fur et à mesure de l'arrivée des spéléos, des équipes étaient constituées pour mener à bien les différents chantiers.

Objectifs de la Journée

Les objectifs de cette première journée avaient été définis en fonction des subventions attribuées et des urgences à prendre à la suite des accidents de cette année. Publiés dans CDS-INFO 25, numéro 43, de novembre, ils ont été également circularisés à tous les clubs et structures spéléologiques départementales, et diffusés sur la liste spéléo d'Internet.

INFORMATION DES USAGERS:

- Mise en place de panneaux indicateurs en bordure du chemin d'accès (interdiction de camper et de faire du feu). ⇒ **Réalisé**

Le long du chemin d'accès, et environ 200 mètres avant le site, deux doubles panneaux ont été mis en place.

- *Mise en place de panneaux d'information en bordure du parking (conditionné par l'obtention d'une subvention de la DIREN).* ⇒ **Non réalisé**

Néanmoins, à l'intérieur de la cavité des panneaux plastifiés ont été mis en place aux endroits propices, pour rappeler qu'au delà d'une certaine zone, la visite nécessite un encadrement et du matériel adapté.

STATIONNEMENT SUR LE SITE:

- *Installation d'une barrière en bordure du parking, pour limiter le déplacement des véhicules.* ⇒ **Réalisé**

Environ 60 mètres de clôture (barbelé et piquets d'acacia demandé par la commission des sites) ont été installés avec deux passages piétons.

SECURITE AUX ABORDS DU GOUFFRE:

- *Mise en place d'une clôture autour des deux entrées de la Malatière (réalisé en provisoire par la municipalité après un accident).* ⇒ **Réalisé**

Notre action a consisté à renforcer la clôture de la deuxième entrée pour en empêcher l'accès.

SECURITE DANS LE GOUFFRE:

- *Démontage de tous les agrès mis en place dans les galeries sauf la main courante métallique (cordes, échelles de corde, barreaux métalliques, ...) et équipement avec spits.* ⇒ **Réalisé**

A partir du fond, toutes les vieilles cordes ont été démontées et ressorties, tous les agrès métalliques également y compris la main courante. Aux endroits nécessaires, des spits ont été plantés.

NETTOYAGE DU SITE:

Ramassage des ordures et nettoyage à l'extérieur et à l'intérieure de la grotte. ⇒ **Réalisé en partie**

A l'extérieur la couche de neige a rendu tout nettoyage impossible. A l'intérieur, depuis le fond, les déchets ont été ramassés et ressortis (peu de poubelles mais environ 100 Kg de chaux de carbure).

Essai de nettoyage des parois (grattage des tags, graffiti, ...) par brossage et utilisation d'un karcher. ⇒ **Réalisé en partie**

Un essai de nettoyage des graffiti au karcher a été tenté et à nécessité de gros moyens. Le maire de la commune a fourni l'eau au moyen d'une tonne tirée par un tracteur, le SSF25 a prêté son karcher et le GCPM son groupe électrogène. Vu la température l'alimentation en eau a été laborieuse mais a fini par fonctionner correctement. Mais s'est du côté de l'alimentation de l'électricité que les problèmes sont apparus par manque de puissance en bout de ligne. L'usage du nettoyeur haute pression a donc été limité dans la zone d'entrée. Par contre l'utilisation de pulvérisateur manuel et de brosse plastique donne de bon résultat, nécessite peu de volume d'eau et peu donc être utilisé très loin de l'entrée.

PARTICIPANTS:

Malgré le temps particulièrement hostile, environ dix centimètres de neige, routes d'accès non déneigées et verglacées, température en-dessous de zéro, les spéléos ont répondu à l'appel. Un collègue allemand a même fait spécialement le déplacement depuis Karlsruhe! A noter également quelques participants extérieurs à la région. Un club, le SC La Roche, s'est excusé pour une bonne cause: sa participation au Téléthon.

BERNARD Didier ASCR

BOILAU Guy ASCR

BONANSEA Yves GS Bienne

BORIE Sylvain GCPM

BRUN Rolland ASCR

Responsable de la commission protection

CHABRIER Raphaël JN

CHORVOT Gérard GSD

Président du GIPEK

CLAUDEL Christophe GSAM

DECREUSE Benoît GCPM

Président de la Ligue Spéléo de Franche-Comté

GIRARDOT Christian Président du GSAM

HUGUENY Louis Président de l'ASCR

JUNG Dominique GSD

KOOB Mouloud Président du GSD

LENTEMENT Jean-Paul GSAM

LIGIER Natanael GSD

PARIS Claude GSAM

Président du CDS du Doubs

PHELPIN Noël ASCR

RUIZ Manu GSD

SCHOBINGER Fritz

Individuel de Karlsruhe

SERGEANT Thomas ASCR

VERGON Philippe GSAM

VION Michel JN

VOIRY Jean-Pierre GS bienne

ZIPPER Eric GSA



Démontage des Agrès en Place

IMPACT MEDIATIQUE:

Les médias (presse et télé, les radios étant en grève) avaient été invités et malgré les conditions atmosphériques et une journée chargée pour cause de Téléthon, les journalistes de l'EST REPUBLICAIN, du PAYS et de FR3 ont fait le déplacement.

Nous avons eu droit à un reportage de 1minutes 32 secondes dans les actualités régionales de FR3 avec un cours compte rendu après le journal de 20 H, deux articles dans l'EST REPUBLICAIN du dimanche, dont un en première page (articles ci-dessous et en page 3) et également deux articles dans le PAYS du dimanche une quinzaine de jours plus tard, ce qui explique leur reproduction en dernières pages.



Mise en place des panneaux



Mise en place des piquets de la clôture



Réalisation de la clôture

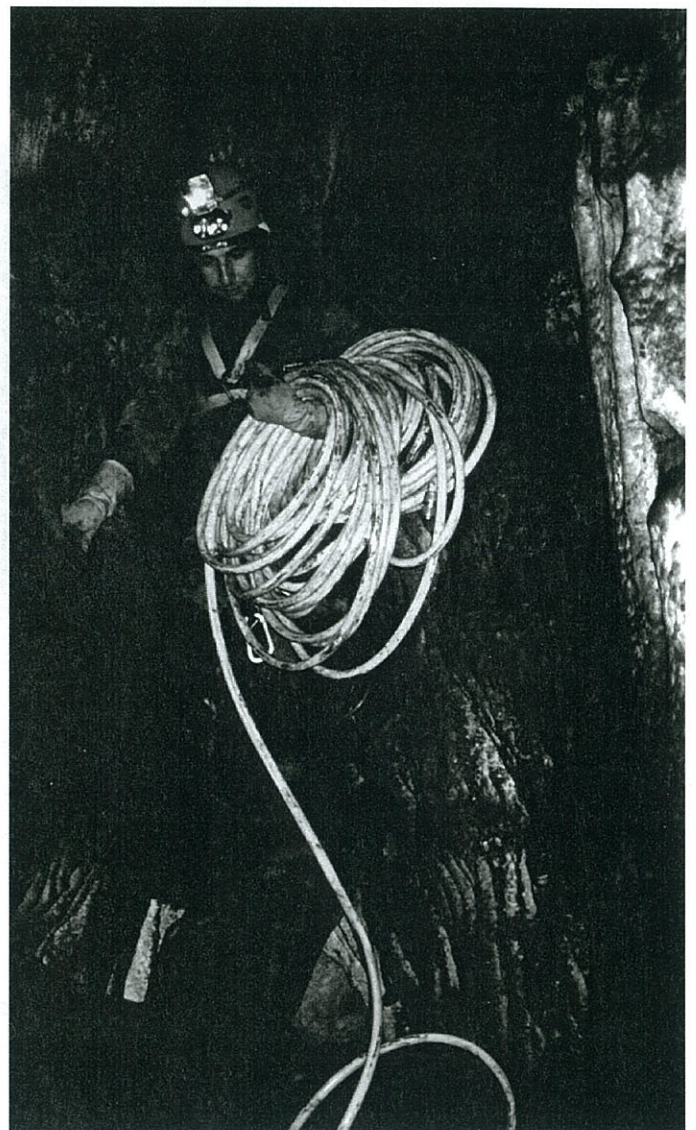


Entretien avec les journalistes et les gendarmes



*Branchement de la citerne d'eau
pour l'alimentation du karcher*

*Installation du tuyau
d'arrivée d'eau*





*Nettoyage des
graffiti au
hacher*



Ramassage des débris et du charbon

Nouvelles des Clubs

Groupe Spéléologique du Doubs

activités du G.S. Doubs

19 JUIN 1999 Célébration du 50^e anniversaire du G.S.D au petit Kursaal à Besançon. Participation massive du club pour la mise en place de l'exposition, conférence, diaporama, tenue du stand, projection 3D (D.Chailloux), expo philatélique (R.Dejardin), buvette, accueil du public, etc....

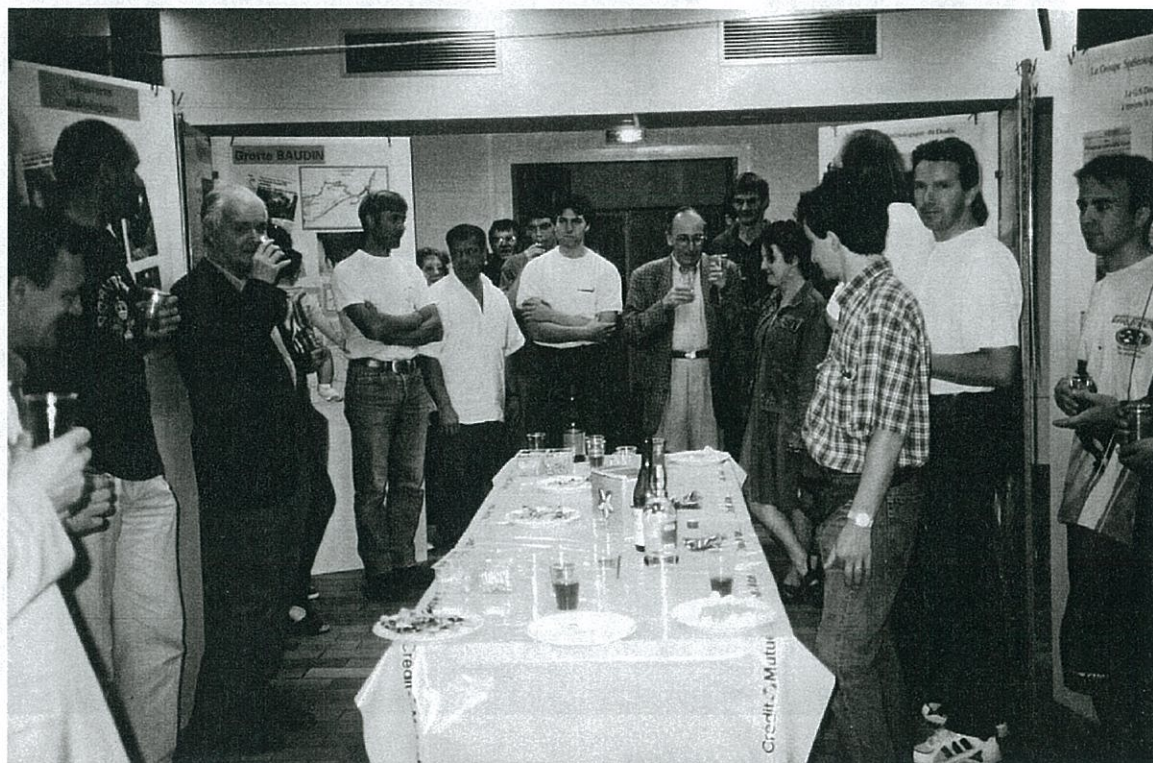
Notre manifestation s'est déroulée dans une ambiance chaleureuse en compagnie de quelques "anciens" (Mauer, Boudau, Grandvaux..) et la visite de Bisontins intéressés par notre activité.

Le Groupe Spéléologique du Doubs tient à remercier les personnes qui nous ont soutenu dans notre projet, la ville de Besançon, nos sponsors, le C.R.O.S.S, le Conseil Général du Doubs, les députés P.Guinchard-kunstler & J.L.Fousseret, le Crédit Mutuel. La ligue de Spéléo de Franche-Comté, Le Comité de Spéléo du Doubs. Quelques Spéléos nous ont aidé, en particulier notre ami Benoît Decreuse, Claude Paris, Didier Pasian, Michel Vion.

Trouvez en ces quelques lignes, notre profonde reconnaissance.

connerie de dernière minutes nous préparons nos 100ans!!
non je déconne ! en 2049 c'est sûr je sucrerai les fraises!.....

Pour le G.S.D
Mouloud Koob



Le pot d'accueil

Explorations dans le Doubs

Gouffre de l'éclipse

La Récente découverte d'un gouffre situé sur la commune de Flangebouche nous a permis d'explorer un puits de 60m plein vide ! (3mx3m) ,cette verticale s'ouvre en lisière d'une pâture et d' un parc à sangliers , les abords du puits sont très instables (terre) . Les 10 premiers mètres sont assez boueux, ensuite la boue est remplacée par une corrosion intense jusqu' au bas du puits. Un petit puits parallèle de 6m marque le terminus à -60m.

Un petit diverticule motivera une prochaine visite dans cette modeste cavité explorée le jour de (...) !!.

Du nouveau à Baudin !!

Nous avons repris des travaux engagés (par un club jurassien ?) dans un boyau souffleur situé dans le 1er puits après la "salle hope". Après 4 séances de désobstruction (dans des conditions difficiles), nous avons pu shunter le bassin du Verneau grâce à ce passage qualifié "d'échappatoire". Un accès au réseau est désormais possible, même si le bassin est amorcé !. Cette galerie étroite et boueuse (à l'image du trou !) en un mot "infâme" permettrait à un groupe bloqué au niveau du siphon lors par exemple d'une traversée de retrouver l'air libre en 20 minutes

AVERTISSEMENT

Ce boyau étroit après un ramping de 30 mètres dans la boue liquide accède au dessus du canyon (tout près de la grosse marmite), la tête la première sur un balcon dominant une verticale de 15 Mètres. Le puits n'est pas équipé et doit faire l'objet de plusieurs séances d'équipement (projet de brochage ou pose de goujon). La corniche devra être sécurisée et un aménagement du passage (tirs...) réalisé. Ce shunt permet un accès au Verneau, mais ne doit pas faire oublier le danger d'une crue mortelle dans la zone aval. Renseignement Gégé et Mouloud.

Exploration dans le jura

Grotte de la Riôte (villars saint-sauveur)

Plusieurs séances effectuées par Jean-pierre, Pierrot, Florent, Bruno, Nathanaël, Jean-luc, leur ont permis d'accroître le développement de cette cavité (exploration G.S.D 1998)sur une centaine de mètres. Mais plus motivant encore , ils ont découvert une salle de 20mX30m, le plus gros volume de la cavité a plus de 2h de l'entrée. Lors de leurs sorties ils ont rapporté 850m de topo dans des conditions difficiles (dans l'eau froide et en néo complète ponctué par quelques étroitures sévères). La suite semble être en hauteur. En cours d'explo.....

Grotte de la Douveraine (commune des bouchoux - jura)

Poursuite des explos dans cette cavité qui se développe sur 2000m de galeries avec une alternance de passage semi-active et de vastes galeries fossiles. Les travaux se poursuivent dans des escalades à la côte +77m . Notre dernière incursion dans le réseau lors d'une séance de déséquipement nous a réservée une surprise. Un départ en méandre situé en hauteur a attiré le regard de notre Jean-pierre. Une petite escalade olé,olé et la suite du courant d' air était retrouvée (moins fort que l'entrée) nous nous séparons car la suite n'est pas évidente . Avec Jean-Pierre et Jean-Luc nous tenons le bon bout la première est devant, parcourue par un généreux courant d'air malgré quelques passages chiant. Au total nous topographions 150m de galerie relativement étroites. Arrêt de la pointe sur un ressaut de 3m sur une étroite à la Mouloud !.

Nous espérons déboucher sur du plus gros la prochaine fois...

Traversée du Verneau du 18/09/1999

Manu, Manolo, Alex, Etienne, Mouloud (G.S.D), Thierry, Did (nyctalo), Christian (G.S. la roche)

Départ du bief à 9h30 , équipement du bief et nous arrivons au dernier puits avant le collecteur à 12h30. Nous nous équipons en néo pour le crapahut dans le collecteur.

Le choix du passage du siphon est préféré à la cheminée des dentelles (P40), mais ils pourront toujours changer d'avis devant la vasque ! ... (L:3m -1m). Le temps d'habitude "la biroute" à l'eau froide de la voûte mouillante et 30 minutes plus tard nous voilà tous devant le siphon des Patafoins. Bon maintenant je peux très nettement voir dans leur regard une certaine inquiétude, ils font déjà moins les barbeaux ! Je passe le premier et j'attends le suivant derrière. Tout le monde franchi l'obstacle non sans une certaine hésitation... , ils sont content de trouver tonton Mouloud derrière le siphon pour les rassurer !!, ils étaient prêt a me rouler "une pelle" !...., d'ailleurs ils me doivent des "canons" pour les avoir materné. Nous constatons que le tube en U est très boueux (d'habitude il est sablonneux). Arrivé au bivouac, nous prenons l'option de n'enlever que le haut de néo pour la progression dans la partie fossile et ce, pour gagner un peu de temps. Nous en profitons pour faire une grosse pause bouffe. 1heure après nous repartons, barre des écrins paumatoire et la descente de la salle Jarbraud de bois toujours aussi casse-gueule en faisant "gaffe" de ne pas balancer un parpin sur les copains qui s'engagent. Dans la rivière nous en profitons pour revoir les acétos qui "merde" et, pour certains de refaire le plein de carbure. Je décide de leur faire emprunter la galerie Lacuson (équiper d'une C15 en place) menant a la cote Jamey (shunt le puits du Vieux Fou). Derrière la trémie désobstruée par le G.S.D en 1995 , une courte galerie en ramping débouche dans une belle salle (explo en cours), un équipement en place permet la descente d'un puits de 10m.

Après 250m de galerie très spacieuse (présence de forme d'érosion très esthétique) nous arrêtons pour revêtir le haut de néo indispensable pour la suite de la progression très aquatique (1.5km). Nous sommes surpris, car après avoir bien "chauffé" dans la partie fossile, la natation s'impose d'emblée ; pas le temps de prévenir les "bijoux de famille" !!, la galerie de la côte Jamey se déroule devant nous superbe galerie de 6mX10m avec une portion de toute beauté.

Nous rejoignons le cours actif au bout 400m d'émerveillement. 800m de collecteur plus loin "la corniche" nous accueille, quelques boulons sont resserrés par notre C.T de service(Did), et nous constatons que des équipements en fixe (corde) ont subi les crues. Puis nous parvenons a la salle du "bon negro" suivit du "petit negro" (très belle coupole de détente au plafond), nous nous déshabillons pour remettre des vêtements plus confortable (sec) pour le crapahut et nous cassons la croûte.

En chemin je les emmène voir la curiosité incontournable du Verneau "le tripode" en prenant mille précautions pour ne pas abîmer cette remarquable concrétion, nous observons une minute de silence.

La suite ne posera pas de problème, sauf que l'on perdra 10 minutes dans la salle des momies en empruntant une mauvaise direction. Nous arrivons à la zone de Christian Devaux (la plage, puis le passage clé "l'oreille") et le canyon menant à la vire permettant de rejoindre le bassin du Verneau heureusement bas !... , la putain de sortie de Baudin effectuée nous ressortons en pleine nuit vers 00h30. Quelle bonheur de ressortir après une superbe balade de 15H, cassés pour certains..., une descente scabreuse dans le bois en suivant le sentier et nous retrouvons les bagnoles vers 1h00 du matin.

Mouloud.

G.S.Archéo.MANDEURE

Journées de L'Environnement 29/05/99 :

Dans le cadre des journées environnement, le GSAM a choisi de traiter le problème de pollution en milieu karstique de manière originale. Deux classes de l'école primaire de Mandeure ont été sensibilisées aux spécificités du sous sol karstique et à la découverte in situ du cycle de l'eau et de sa fragilité.

Le puits de la Charme situé en bordure de route près du belvédère a été débarrassé de ses ordures et ossements. Et des déchets, il y en avait puisque le gouffre atteint la profondeur de 14 mètres aujourd'hui contre 18 mètres il y a 50 ans. Par sa position d'accès facile, il a servi de poubelle pendant des années avant que le GSAM ne le protège par une dalle en béton.

Les enfants ont pu observer les différents ossements d'animaux domestiques mais aussi d'animaux sauvages tombés accidentellement. Mais le plus intéressant, après un petit cours sur les traçages fut d'assister à une coloration du gouffre à la fluorécéine.

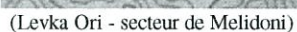
Journée environnement à Mandeure

Initiation à la Protection du Karst

Photo GSAM



Expédition spéléologique en Crète



EXPEDITION CRETE 1998
du 25/07/98 au 15/08/98



participants :

Régis BONNOT : dit le militaire
Loulou PRENEZ : , chef d'expé
Christian ARMAND : le photographe
Jean Paul STORTI : dit Mimil sup. (9z)
Gérard BROCARD : Broc le cuisto
Eric KARTACHOFF : Karta (PTT ou (OTE)) ?
Jacques PRUNIAUX. le toubib, appelé plus tard le druide Panoramix
Georges GRIME : le plongeur
Jean Pierre HUMBERT : la plonge
Léon BONVALOT : son altesse sérénissime le Président
Patrick GALLOT : l'écrivain (également appelé le chauve pour multiples raisons !)
)« Absent sur la photo »
Patrick PELAEZ : GCPM l'anxieux !
Mouloud KOOB GSD (PTT ou (OTE)) ???
Raphaël CHABRIER : les joyeux niphargus (PTT ou (OTE)) ???
Manon MOREAU : club de la tonche (Guadeloupe) Les absents au mauvais moment !
Thierry MONGES : club de la tonche (Guadeloupe) Les absents au mauvais moment !

GROUPE SPÉLÉOLOGIQUE
CATAMARAN



27 rue du Mont Bart prolongée
25200 Montbéliard

Contacts : **Léon Bonvalot** 03.81.92.55.64
Patrick Gallot 03.89.38.82.60

Historique des explorations

Du 25 juillet au 15 août 1998, le Groupe Spéléo CATAMARAN de Montbéliard a mené pour la 8ème année une campagne d'exploration en Crète, sur le massif montagneux des LEVKA ORI, ceci dans le cadre des grandes explorations spéléologiques à l'étranger de la Fédération Française de Spéléologie.

Découvert et exploré en partie dès 1990 par le groupe, le gouffre GORGOTHAKAS (prononcer «Gorgofakasse») ou LOC1 était le but essentiel de cette expédition.

Abandonné en 1996 à la cote -452 m. En 1997 nous avons atteint la profondeur de -985 m sans toutefois toucher le fond de la cavité. En effet, nous nous sommes arrêtés au sommet d'une cascade d'une vingtaine de mètres surplombant une immense salle dans laquelle chemine une rivière souterraine. Celle-ci a un débit estimé à environ 50 litres/seconde, avec des pics de crue sensibles dans le courant de l'après-midi, dus à la fonte des névières.

Présentation générale

La Crète

Superficie : 8305 km² Longueur : 255 km Largeur mini./maxi. : 13 / 57 km

La Crète est la cinquième des grandes îles de la Mer Méditerranée, la plus méridionale des îles grecques. Les 3 villes principales sont des ports situés sur la façade septentrionale de l'île : Héraklion, Réthimnon et Chania.

Son relief montagneux est marqué par une côte escarpée au sud. La Crète possède trois massifs calcaires qui dépassent 2000 mètres d'altitude :

- les LEVKA ORI ou Montagnes Blanches à l'ouest (Pachnès : 2452 m)
- le Idhi Oros ou Mont Ida (Psiloritis : 2456 m)
- le Dikti Oros-Lassithi (Mont Dikté : 2148 m)

85 à 90 % des précipitations se concentrent durant la saison humide, qui débute en octobre et qui atteint son maximum pendant les mois d'hiver.

Le massif des Levka Ori, le plus humide, reçoit plus de 2200 mm d'eau et le manteau neigeux peut persister de 4 à 6 mois au-dessus de 1800 m d'altitude dans cette zone.

Les circulations d'eau se font à grande profondeur et ressortent le long des côtes en de puissantes résurgences, les Almyros.

La végétation est maigre (buissons épineux) et la couverture forestière quasi inexistante.

Malgré une puissance des calcaires qui dépasse les 1000 m sur l'ensemble de ces massifs et une karstification importante de l'île, aucun grand réseau n'a pu être exploré à ce jour.

Le massif des Levka Ori

Situé à l'ouest de l'île, il constitue un ensemble montagneux de 30 km par 20 km. La côte sud très escarpée tombe directement dans la mer de Libye tandis que la partie nord-ouest descend progressivement en gradins vers la plaine de Chania. Ce massif est coupé de nombreux canyons comme le Pharangi de Samaria, haut lieu touristique de Crète.

Les parties élevées des Levka Ori sont essentiellement constituées de très puissantes formations calcaires et dolomitiques de la série de Trypali (plus de 1000 m) et du « Plattenkalk ».

Les sources les plus importantes sont situées sur le versant nord. La plus importante, celle de Georgioupoli, a un débit de plusieurs mètres cubes par seconde à l'étiage. Le versant sud possède plusieurs sources d'un débit supérieur à 100 litres par secondes, ainsi que plusieurs exutoires sous-marins.

Mercredi 22 juillet 1998 (au soir)

17h 00 : Excitation générale au club. Il faut préparer le matériel restant. Le véhicule loué a rétréci avec la chaleur de l'été (navette NISSAN). Tout le chargement ne rentre pas dans le véhicule : Broc, Loulou, Patrick emporteront leur matos personnel et spéléo dans l'avion ; espérons que l'avion n'aura pas subi le même sort que notre véhicule.

!Les Chauffeurs sont cette année : Régis et Pépé, qui roulent de nuit, Bateau à ANCONE le 23/07 après quelques problèmes à la frontière italienne.



Samedi 25 juillet 1998

Loulou est parti le matin, son sac Spéléo ne le suit pas : oublié à l'aéroport de Mulhouse-Bâle ! RDV à 17h00 : à l'aéroport : Mouloud - Karta - J. Pierre - J. Paul- Broc - Patrick (les deux) - Raph - Christian.. Léon a fait la navette, car il nous rejoint seulement la semaine prochaine. Broc récupère le kit de loulou qui nous accompagnera dans la soute.

159 Kg de bagages.

L'avion a 1 heure de retard : décollage à 21h15, arrivée à 22h25 à HERAKLION Tous les bagages sont récupérés. Loulou qui attend ses collègues est bien content de retrouver son matos Spéléo qui pourra lui servir pendant ces trois semaines de farniente !

Dimanche 26 juillet 1998

1h30 : chez papy ouzo à AGIA PELAGIA. Repas traditionnel. Un point sur la situation est fait : hélicoptère, conditionnement du matériel à Melidonie et réception à la grotte LOC 1. Départ pour MELIDONIE : Loulou, Paul, Raph, Karta, en bus ; le matériel et les 7 autres dans le véhicule : il fait une chaleur d'enfer à l'arrière du véhicule !

Repas de début d'expé dans une petite ville voisine de MELIDONIE

14h30 : nous occupons la mairie prêtée pendant la durée de l'expédition, dans laquelle se trouve le matériel déchargé la veille par les deux chauffeurs.

Pesage et conditionnement du matériel pour l'hélicoptère. Préparation des sacs personnels et spéléo pour les autres (Pépé, Patrick, Karta et Jean - Pierre) qui montent réceptionner l'hélicoptère. (350 kg par rotation). Il ne faut pas perdre de temps car l'heure d'héliportage nous revient à 4000 fr. / h

16h30 : départ des 4, Loulou les emmène par une piste de montagne à XORES : 45 minutes de montée, car la piste est très mauvaise, mais une bonne heure de portage gagnée.

18h00 : 1er et dernier portage pour les 4 membres de l'expé- Arrivée à 20h20.

Lundi 27 juillet 1998

Le R.D.V. est fixé à 09h30 avec l'hélicoptère si la météo le permet. (ciel bleu et ensoleillé, pas de vent)



Recherche d'une zone d'atterrissage : Pépé et Karta sélectionnent une zone d'atterrissage au dessus de la grotte ; Jean-pierre et Patrick un peu plus loin en choisissent une autre sur le replat herbeux derrière le L.O.C. 22. Chaque groupe matérialise sa zone par un feu fait avec du carbure, épineux et chambre à air. L'hélicoptère qui tourne au-dessus d'eux se pose entre la grotte et le L.O. 23. (Le pilote n'est apparemment pas

d'accord avec les endroits choisis par nos spécialistes)

2 heures maximum d'héliportage, heureusement qu'il ne compte pas le temps d'arrêt ? !. 4 rotations pour tout le matos qui s'étend largement au milieu des roches et des épineux.

Après le départ de l'hélicoptère les quatre spéléos présent commencent le portage d'une petite partie du matos à la grotte. (périssables et matos collectif)

12h00 : repas avec le berger Andréa qui daigne goûter à nos haricots blancs au chorizo !

Aménagement à l'intérieur de la grotte : extension de la zone de couchage, montage d'une super table 16 places en aluminium par Karta, rangement du matériel et montage de la cuisinière.

18h30: arrivée des touristes, à savoir le reste des membres de l'expédition. Chacun essaye de récupérer son matériel - c'est le bazar ! Nous tirons les plans de la journée du lendemain. Visite des 4 grecques dont Nikos rencontré l'année précédente avec Costa (ils partent faire le Mavroskiadi).

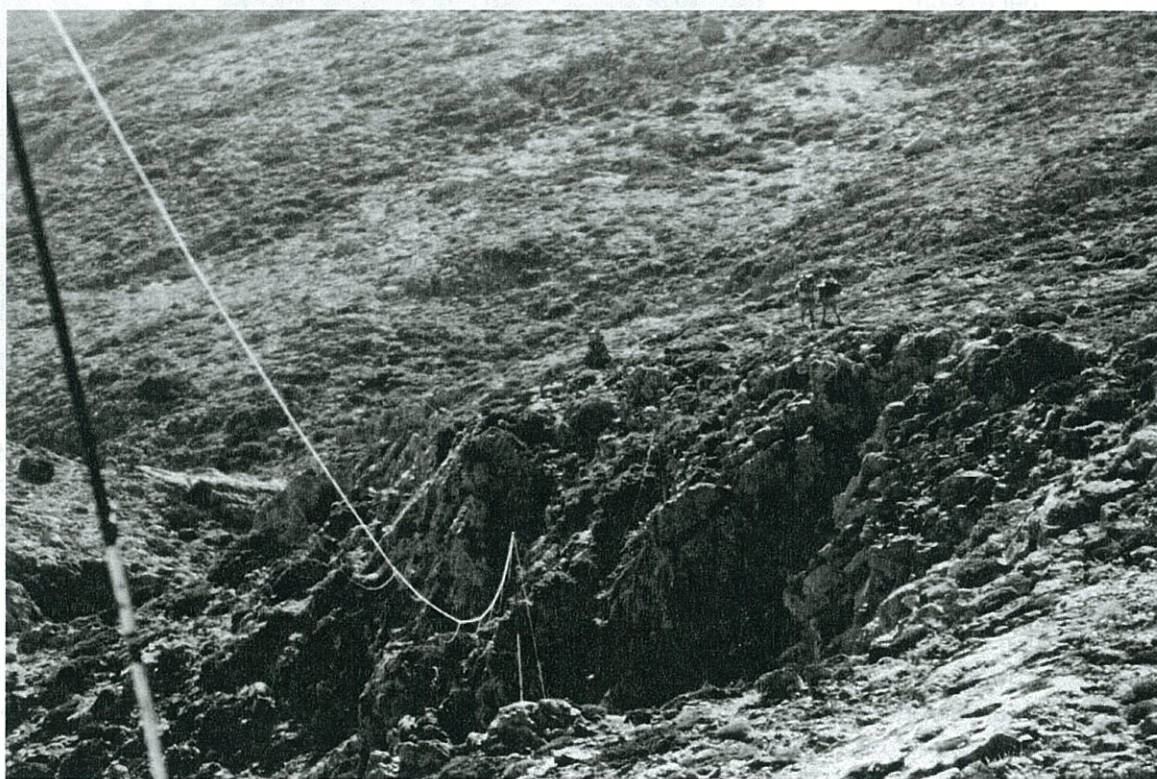
Mardi 28 juillet 1998

Réveil matinal pour Christian, régis. En fait, la première équipe se scinde déjà en deux, histoire de ne pas avoir trop froid dans le trou.

Équipement du LOC1 : Christian de 08h00 à 18h00
Régis de 10h00 à 18h00, jusqu'au plein gaz du P145

Loulou et Patrick : préparation du matériel LOC1 pour le lendemain : Prévision de l'équipement du bivouac, équipement actif et pointe.
Ils devront se limiter au transport du matériel de bivouac, Régis et Christian étant déjà sous terre.

Équipement téléphone : Mouloud - Raph - Jean pierre et Karta tirent une ligne aérienne de la grotte à l'entrée du trou. (environ 800m)
Des piquets de 2 mètres sont installés à l'aide de la pétrolette pour éviter que le fil ne soit coupé. Abandons de Jean-Pierre, il fait trop chaud. Il faut finir en fin de soirée.



Équipement LO23 pour l'eau : Patrick, Loulou.
1ère corvée d'eau : 140 litres.

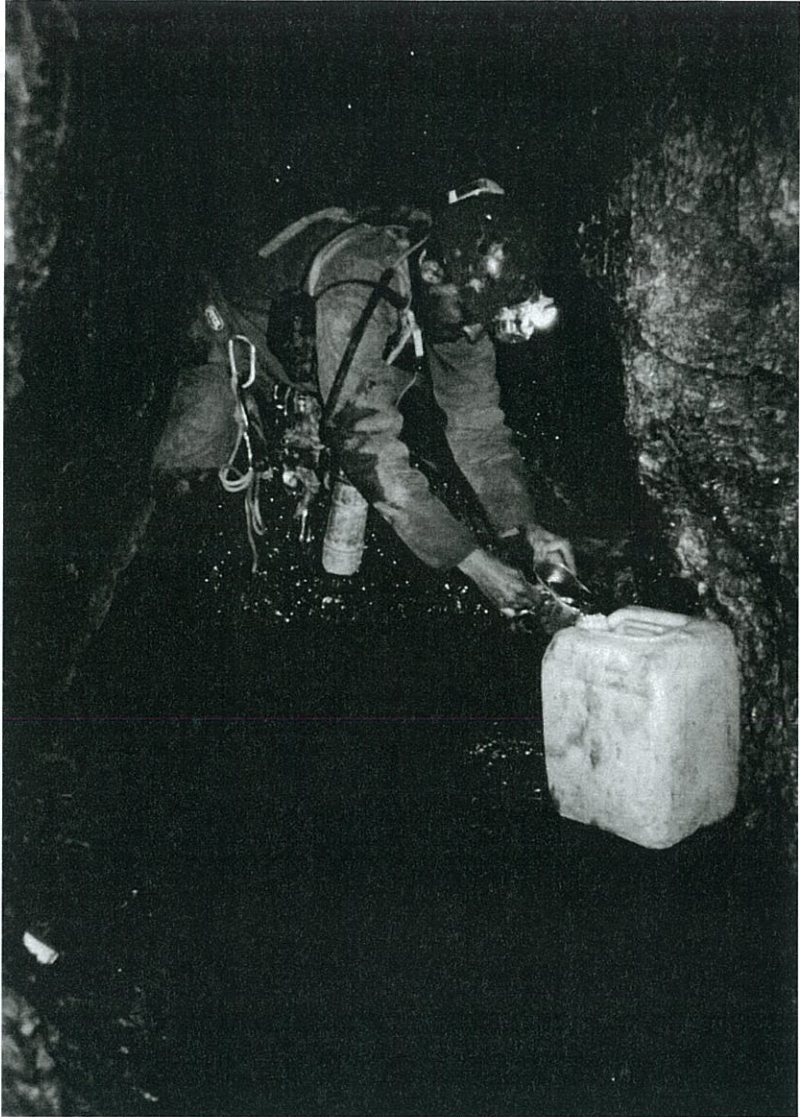
Le barrage est consolidé afin d'augmenter la réserve d'eau. Tous les spéléos sont réquisitionnés pour donner un coup de main à la remontée des bidons et au transport.

Equipement du
LOC1 (suite) : Jean-
Paul, Raph et Pépé.
De 14h00 à 03h00
du matin dans le
GORGOTHAKAS.

Leur mission est
d'essayer de
shunter le P200 par
le puits parallèle
appelé la lucarne en
bas du puits Léon.
Faire un essai - si
pas concluant,
rééquiper le P200
en le fractionnant un
maximum pour
faciliter la remontée.
Pépé est peu
enthousiaste pour
cet essai
(néanmoins
nécessaire).

Equiper par la
lucarne peut être
intéressant car cela
pourrait permettre
de shunter le grand
puits ou donner
accès à autre
chose. La descente
se fait sans
problèmes. Pépé
équipe les premiers
puits. C'est propre.
Petits jets de 15 à

20 mètres. Descente de 50 mètres. Raph prend le relais à l'équipement qui devient plus problématique. (Glaïse + roche pourrie + risques de chute de pierres). Arrivée au-dessus d'un grand puits estimé à plus de 100 mètres - on entend distinctement la rivière - sûr que cela redonne dans la salle. Paul se met à l'équipement, descends environ de 80 mètres. Arrêt sur palier par manque de corde. Raph et Pépé ne peuvent le rejoindre car il a équipé trop court!



Paul remonte (de gros problèmes se posent pour redonner du mou sur la corde - 2 heures pour rectifier l'équipement et beaucoup de fatigue pour rien !)
Le shunt est abandonné sans être déséquipé. (l'équipe suivante s'en chargera)

Mercredi 29 juillet 1998

04h00 : arrivée de Paul, Raph et Pépé à 04h00 du matin

06h00 : Loulou et Patrick se lèvent. Changement de programme suite au retour des « 3 moins bons » : déséquiper le réseau de la lucarne et atteindre le bivouac par la voie



normale du P208 (c'est décidément difficile de planifier quelque chose en spéléo).

08h00: entrée dans le trou avec un kit chacun dont 179 mètres de corde.

10h00 : en bas du puits, Léon, Loulou et

Patrick partent déséquiper le shunt. Pendant ce temps l'équipe téléphone entre dans le gouffre. Un gros problème apparaît très vite car la bobine de fil est trop encombrante, ce qui retarde la pose. Dans le méandre le problème est encore pire, mais nous avons besoin de cette ligne pour pouvoir coordonner les équipes qui se croiseront. Il faut perdre le moins de temps possible car l'expédition ne dure que trois semaines.

11h00 : attaque de la lucarne. Patrick passe devant, rééquipe en parallèle le dernier grand jet à cause des chutes de pierres et déséquipe la lucarne. Ça parpinne dur et Loulou finira à l'électrique.

Repas léger. Reconditionnement des cordes et de la quincaillerie. (2 gros kits chacun : 2 pour le P208 et 2 autres laissés au bivouac).

15h00 : loulou part équiper le P208.

Une main courante est installée dans le P18 et le dernier grand jet est fractionné en 3 (4 spits plantés) : dommage pour les sensations, mais que de temps gagné pour les remontées !

Pendant ce temps là , Mouloud et Karta, les deux employés de France TELECOM, arrivent en haut du P145 avec le fil. La bobine est en morceau, une véritable galère.

17h00 : Mouloud et Karta sont en bas du puits Léon. le fil est posé jusqu'à - 440 m.

18h30 : Patrick part rejoindre Loulou, qui vient de mettre pied à terre en bas du grand jet (P208). Pendant ce temps, le service téléphone se restaure à l'abri dans la lucarne. La ligne fonctionne du premier coup, ce qui nous arrange bien.

21h00 : Fin de l'équipement du P208 et remontée après listing du matériel en place.

22h20 : Loulou arrive à la lucarne - Repas - puis téléphone à la surface pour rendre compte.

23 h 00 : Sortie de l'équipe téléphone du L.O.C1.

Jeudi 30 juillet 1998

03h 00 du matin : Sortie de Loulou et Patrick du LOC1.

08h30 : 3 équipes ce jour.

Karta et Mouloud descendent au LO23 pour remplir les bidons et filmer un peu.

Pépé, Raph et Jean-Paul équipent le téléphone de -440 m jusqu'au bivouac : ça marche, ils nous tiennent régulièrement au courant par un petit coup de fil ! Mise en place du bivouac : Pépé téléphone pour connaître le mode d'emploi des tentes !

Christian et Régis partent équiper après le shunt Marco.

Christian rectifie l'équipement en bas du 1^{er} grand jet à la côte - 80 m sur ordre de l'équipe précédente ! (Perte de temps = 01h00 !)

11h30 : Arrivée de Christian au bivouac (12h15 pour régis). Pendant ce temps l'autre équipe continue de l'aménager (terrassement, pose des tentes...)

Christian, Régis partent équiper le shunt Marco et le canyon. L'équipement suit son cours jusqu'à la deuxième arrivée d'eau, où il faut tout rééquiper, car le canyon est plus arrosé que l'année dernière. Ici commence la longue, très longue attente de régis.

Christian plante un spit, 2 spits, 3 spits... 20 spits et demande la deuxième pochette à spit à régis (qui est caché sous sa couverture de survie !). Equipement hors crue par Christian jusqu'au bas du « canyon fleur noir ». Régis prends le relais, jusqu'à la cascade ZORRO (930 m)

après 7 heures d'équipement post- shunt, les deux spéléos remontent au bivouac, faute d'amarrages et de nouille !

15h30 : L'équipe
« bivouac »
remonte.

22h00 : Retour de
Christian et Régis
au bivouac, petit
casse-croûte (2
rations).

23h30 : Départ
vers la surface.
Régis sort à 04h00
et Christian à
04h30.



05h45 : Couchés (un peu fatigués, mais juste un peu).

Vendredi 31 juillet 1998

Repos pour tous.
Mais corvée
d'eau : les bidons
remplis la veille
sont remontés +
2 kits de
bouteilles et
gourdes. Visites
des grecs qui
manquent d'eau :
ils reviennent sur
le coup des
10h00 pour nous
aider à la corvée
et repartent avec
35 litres du
précieux liquide



car dans ces montagnes sans eau personne ne tient longtemps.

Visite en soirée de 5 membres de l'expé au camp des spéléos grecs installés au Mavroskiadi.

Samedi 01 aout 1998



Tout le monde
descend de bonne
heure chez papi
ouzo pour retrouver
les autres qui
doivent arriver en
soirée.

Seuls Broc et
Patrick restent à la
grotte.

Dimanche 02 aout 1998

Journée passée à se reposer et à organiser la suite de l'expédition. En fin de journée l'équipe remonte à la grotte. Manque Loulou et Karta portés disparus !!!

Lundi 03 aout 1998

1^{er} pointe

07h00 : Changement de programme, c'est finalement Christian, Pépé, Mouloud et Patrick (le chauve) qui feront la pointe à la place de Loulou et Karta. (restés au village)

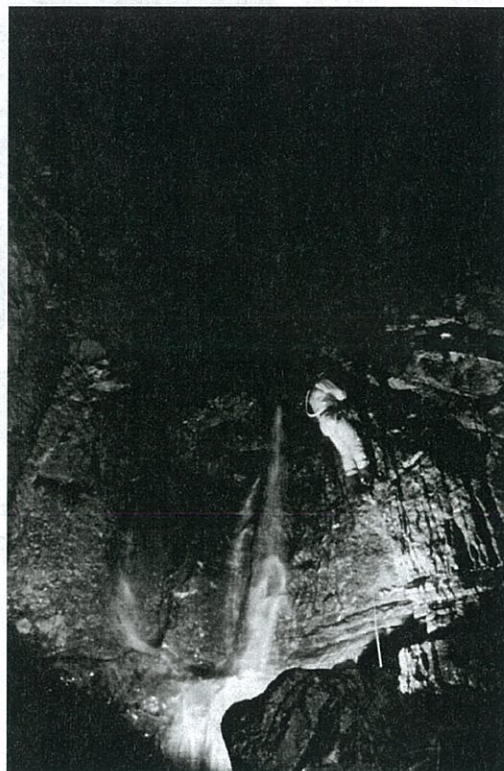
08h30 : arrivée de l'équipe au bivouac. Après s'être équipés en combinaison PVC, descente dans l'actif ; rééquipement de la suite «classique» jusqu'à - 985 m par Christian et Pépé, ensuite, **première** jusqu'à - 1000m. Quelques petits problèmes à la première cascade (spits dans les embruns), 10 spits plantés pour une cascade de 10 m ! (ce qui doit faire, si nos calculs sont bons, environ un spit par mètre).

Après cette cascade, une belle galerie s'ouvre à eux (on se croirait dans le collecteur ! fausse alerte).

Petite cascade, petit bassin avec une eau bien claire, 100 mètres de progression et de nouveau un canyon plus encaissé. Pépé commence à équiper (4 spits plantés hors cascade mais tout de même avec des embruns et une ambiance d'enfer !). 01h30 plus tard, Mouloud se décide à équiper avec une certaine appréhension car Pépé lui lance : « fait gaffe, ne pas descendre dans la cascade, danger de mort ! » , ce qui lui remonte bien le moral !

Il plante 3 spits et est obligé de s'arrêter 40 mètres plus bas sur manque de nouille ! Arrêt de la pointe, Mouloud et Patrick faisant la topo en remontant vers le camp souterrain.

22h00 : Arrivée au bivouac. Le Test est concluant, mais les duvets ne sont pas assez chaud ! Les renseignements sont envoyés à la surface par téléphone.



Mardi 04 aout 1998

2^{ème} pointe

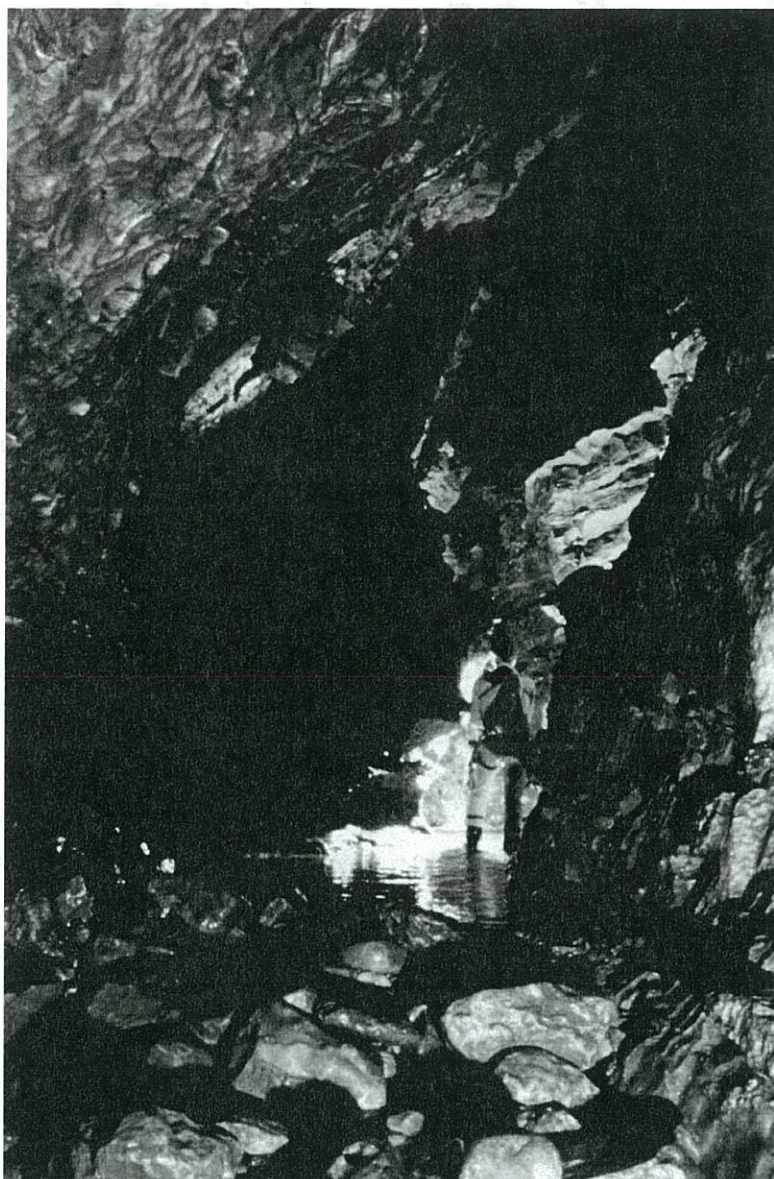
05h30 : Levé de Loulou et de Paul pour le petit déjeuner.

06h00 : Lever de Karta et Jojo. Tout est calme ce matin.

06h15 : Départ de Paul et de Loulou pour le L.O.C 1. Séance d'habillage sans le soleil, c'est le pied ! .

06h50 : Paul dévale les puits, Loulou suit.

08h30 : Paul arrive au bivouac



09h00 : Loulou arrive. L'équipe précédente à mal dormit. Petite collation, changement de combinaison et c'est parti.

10h00 : Le shunt MARCO et le canyon «fleurs noir » sont franchit rapidement et c'est l'arrivée au terminus 1997.... Paul prend les choses en mains et finit d'équiper le puits arrosé, laissé par l'équipe précédente.

LA NOUVELLE EXPLORATION COMMENCE.

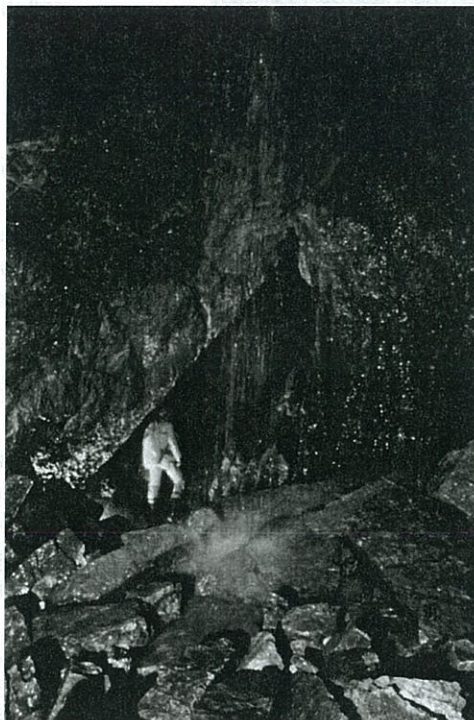
Un, deux, trois, cinq spits sont nécessaires pour toucher le fond. Il franchit une grande marmite en escalade puis revient me chercher pour me montrer les

prises. Facile ! C'est du 3-A.. Une dizaines de mètres plus loin un nouveau puits, le même en couleur. Ni une ni deux, le matos à spit reprends sa fonction première. Cette fois ci Loulou remplace Paul qui refait sa lampe. Une vire et un «y » suffisent à éviter la première cascade. Le puits est un enchaînement de pendules afin d'éviter toujours cette satanée eau ! Le bruit de l'eau est assourdissant. Karta nous rejoint avec Jojo qui fait la topo. Arrivée sur un gros palier où Paul et Karta peuvent rejoindrent Loulou. Un dernier spit est planté, un dernier regard vers «le fond », virage à 90° sur la gauche en descendant et à nouveau un ressaut puis un trou noir. Loulou repasse le « matos spit » à Paul qui équipe en vire, puis arrêt de la pointe. Paul fait la topo en remontant. Retour vers le bivouac. Trois heures de remonté pour arriver au camp souterrain.

20h00 : Nous retrouvons Jojo, nous nous changeons. Les vêtements secs sont bien appréciés. Paul et Jojo sauvegardent les relevés topographiques de la journée que l'on a eu beaucoup de mal à faire. Après le repas, nous téléphonons à la surface pour leur donner des nouvelles de la journée . Tout le monde fonce dans les duvets.

Mercredi 05 aout 1998

3eme pointe



10h30 : Arrivée de Léon, Raf, Régis pour la relève de l'équipe de la veille qui a du travail sur la planche.

11h00 : Levé de l'équipe de la veille. Menu d'un petit déjeuner très varié : ½ tranche de pain par personne, pâté, beurre, confiture, pâtes à la carbonara, cassoulet, spaghetti aux quenelles de veau «façon sauce Broc», thé, chocolat, raisin, noisettes. Paul s'équipe. Dur, dur ça caille...Et quitte le bivouac à 13h00. Les autres le suivent et la longue remontée débute.

17h00 : sortie de Paul .

17h30 : Loulou sort. Enfin, le soleil ! Christian, le Paparazi est en embuscade attendant les têtes émergeant du trou.

19h50 : Karta sort.

20h10 : Jojo fait de même. Remontée à la

grotte. Fin de la sortie...

Jeudi 06 aout 1998

4eme pointe

L'équipe précédente s'est arrêtée après avoir fini de descendre le dernier jet de 20 mètres dans le puits, petit bout de galerie sympa de 100 mètres de long. Petite cascade de 5 mètres. Arrêt au sommet d'une cascade estimée à 15 mètres.

07h00 : Entrée dans le trou

09h30 : Arrivée de Mouloud et Pépé au bivouac. Révision des sacs pour la pointe.

11h00 : Départ de Mouloud et de Pépé pour le fond.

14h30 : Arrivée devant la dernière cascade à équiper, laissée par le groupe de la veille. La pointe commence. Pépé équipe et descend la verticale. Ce qui semblait depuis le haut être le départ d'un nouveau puits s'avère en fait un magnifique SIPHON!!!. Merde ! Recherche d'un éventuel passage, puis topo. La base du puits est très arrosée. Séance topo sans le carnet qui est resté au bivouac, puis remontée. Nous retrouvons Christian et Patrick dans la galerie faisant des photos. La mauvaise nouvelle est annoncée aux photographes : SIPHON. Toute l'équipe est déçu .

22h00 : Pépé et Mouloud sont au bivouac où ils ont la charge terrible d'annoncer la très mauvaise nouvelle à ceux qui doivent descendre demain.

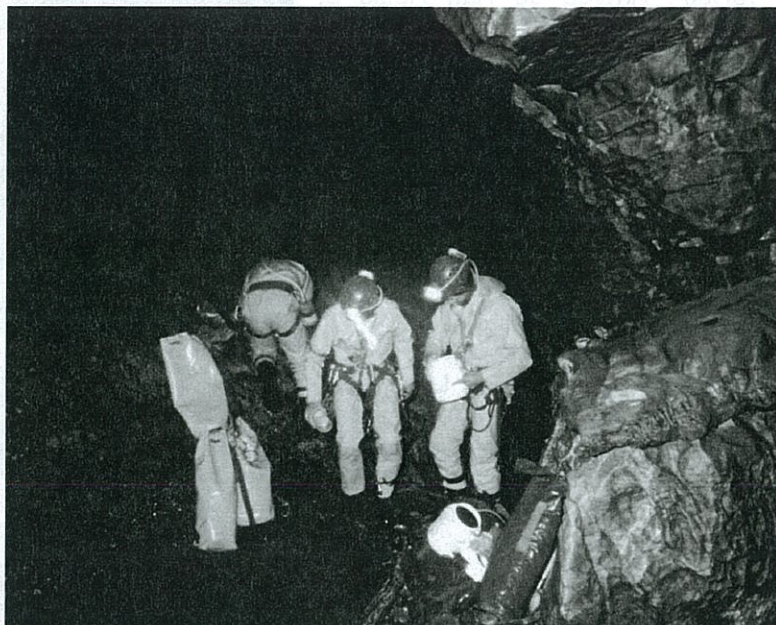
23h30 : Arrivée des photographes au bivouac.

Vendredi 07 aout 1998

5eme et dernière pointe

05h30 : Le réveil sonne, debout la dedans ! Il est difficile de quitter les sacs de couchages confortables de la grotte.

05h45 : Les trois gaillards sont debout. Paul, Karta, Loulou. Objectif de la dernière pointe, rechercher le shunt miracle ou malheureusement peut être déséquiper le fond.



07h30 : Les trois compères plongent dans le GORGOTHAKAS. Pendant ce temps là, Patrick nous quitte car pour lui les vacances sont finies.

10h00 : Arrivée au bivouac. Préparation de notre pointe, changement de combinaison et c'est reparti avec une motivation en chute libre.

12h00 : Arrivée dans la galerie après le terminus de 1997. Grosse collation et surtout grosse motivation pour aller toucher le siphon "c'est le pompon". Toucher le fond d'un gouffre comme celui ci est quand même une joie ... Mais il faut se faire à l'idée que les gouffres ont toujours une fin.

15h00 : Ca y est ! C'est Paul qui met le premier le pied dans ce foutu siphon, les deux autres lascars fond de même. Le temps d'une petite photo et la remontée commence, Paul déséquipe. Loulou, Karta cherchent le shunt miracle mais en vain. Arrivés au dessus du premier puits arrosé, nous attendons Paul qui est sinistré, son éclairage est hors d'usage. Loulou reprend le déséquipement et une fois au-dessus du 2eme puits, tout le monde se changent car la ponto est de trop. Un petit bonbon et c'est reparti. Devant, les deux mulets Paul et Karta portent les sacs. (*Le déséquipement est long. Les kits sont très lourds. Les passages des fractionnements sont très acrobatiques et à la limite de la norme, sans parler des pendules ou l'on se retrouve pendu sur le croll, la corde à l'horizontal ! Loulou en sait quelque chose. Les pendules l'emmènent sous la douche. De glissade en frayeur, tant bien que mal, tout le fond est déséquipé. Quel bonheur de franchir le shunt MARCO avec des kits plombés d'au moins 20 kilos, même si Paul affirme qu'ils sont moins lourds ! !*)

23h00 : Arrivée au bivouac, tout le fond est déséquipé.

23h30 : souper léger «trop fatigués pour manger »...

00h00 : Dodo.

Samedi 08 aout 1998

10H00 : Arrivée de Raf, Régis et Léon, le cameraman du club. Prise de vue des trois cocos encore bien cassés de la veille.

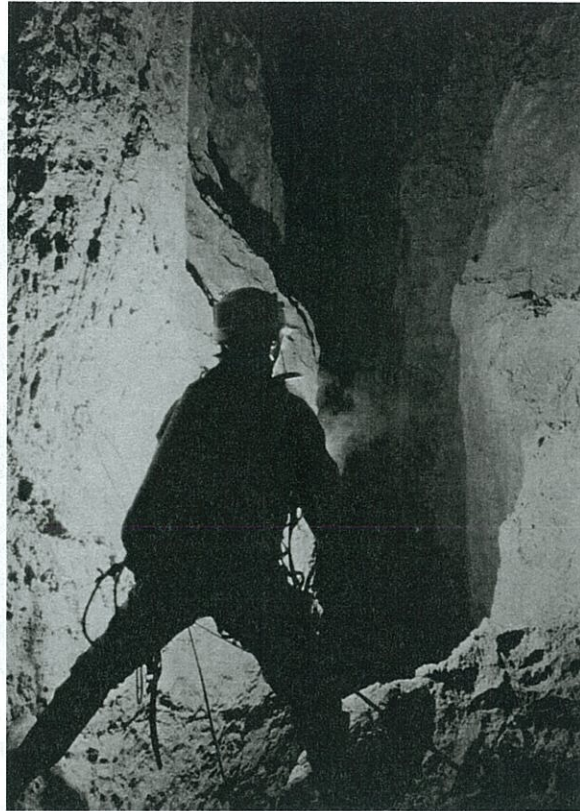
10h30 : Petit déjeuner puis démontage du bivouac, pendant que Raf et Régis fond les navettes avec les kits pour les amener à la base du puits de 208 mètres.

12h00 : Paul, Loulou, Karta remontent avec leur kit. Léon, Raf, Régis ont pour mission de remonter tout le reste du matériel à la base du puits de 145 mètres. Ils ont une grosse journée en perspective.

16h30 : Sortie de Paul.

17h30 : Sortie de Karta.

18h00 : Sortie de Loulou. Retour à la grotte. Fin de la journée !!!



Dimanche 09 aout 1998

01H00 : Sortie de Régis et une demi-heure plus tard, Raf et Léon. Retour à la grotte une fois la mission accomplie . (Loulou)

Lever : Christian, Pépé, Mouloud, Jack. Cette journée est consacrée à la remontée des 12 kits au sommet du puits de 145 mètres.

07h00 : Christian entre dans le gouffre pour faire d'autres photos.

09h00 : Le Broc descend à XORES avec le matériel qui n'est plus nécessaire. Les autres entrent à leur tour. Arrivée au sommet du puits de 145 mètres et installation de 2 poulies largables par Pépé. Jack se sacrifie pour descendre accrocher les kits qui seront à remonter. Mise en place du palan après deux spits plantés. Les kits, plombés, frottent sur les parois. Le tout s'éternise jusqu'à 19 heures. Les douze kits sont au-dessus du puits de 145 mètres.. Toute l'équipe repart vers le puits d'entrée. Dépose du téléphone.

04h30 : sortie de la bande... (Mouloud)

Lundi 10 aout 1998

The leader group : Karta, Raph, Régis, Paul, Loulou.

Objectif : Rapatrier les 15 kits du haut du P145 à la base du P230. Sortir les kits et déséquiper le GORGOTHAKAS.



07h00 : La petite boîte à aiguille hurle de toute sa pile.

07h30 : Loulou et Jojo se lèvent.

07h45 : Tous les leaders sont debout. Après un petit déjeuner copieux, mise en place du dispositif de déséquipement. Chacun à sa place, 8 phases sont nécessaires pour avaler le méandre. Heure prévue en bas du P230 : 15 heures.

08h45 : Départ pour le LOC1.

09h15 : Raph, Régis plongent dans l'abîme glacial.

09h30 : Léon et Loulou amorcent la descente.

10h00 : Paul et Karta s'engagent

à leur tour.

11h00 : Régis et Raph sont au sommet du P145.

11h10 : Le premier kit est au-dessus du puits du pendule. Ça tourne comme sur des roulettes. Tout s'enchaîne très vite, Loulou reste en fin de peloton pour le déséquipement et pour accrocher les kits. « Opération chenille ».

12h00 : Vire par vire la chenille se déplace. Puits après puits l'insecte avance.

14h00 : Le méandre vomit son premier kit. Après le renvoi de ces 15 kits le méandre

14h05 : Téléphone en surface.

tût-tût - aucune réponse !

tût-tût- toujours rien. « Ils n'osent pas répondre », dit Karta. Hé non ! , Le téléphone était mal branché, petit incident réparé puis nouvel essai.

tût-tût- réponse immédiate.

- Allô ! , C'est Loulou, c'est toi Mouloud ?
- Oui, où êtes vous ?
- Ca y est le méandre est terminé, les 15 kits sont à la base P230.
- Non !!! je ne te crois pas...
- Si c'est vrai. Hé! il y a Mouloud qui nous croit pas !
- Tu vas te prendre une claque, hurle Karta...
- WE ARE THE CHAMPIONS !!!
- « blanc »
- On est les meilleurs ! , on est les meilleurs !, chantent toute l'équipe au téléphone...
- « blanc ».
- Allô ! ? Mouloud ? Tu es là ? ...
- T'as chopé la grosse tête, loulou ? dit Mouloud d'une petite voie.
- On est les meilleurs ! On est les meilleurs ! reprend l'équipe en cœur
- Bon ! Nous allons manger et on reprend les hostilités pour le P230.
- O.K. salut...

14h15 : tût-tût- sonne le téléphone. Je décroche.

- On est les meilleurs... on est les meilleurs... ! L'équipe n'arrête plus de chanter, crier, hurler.
-re blanc.
- Allô ! , Allô ?
- Oui, c'est Pépé ! Est- ce que vous avez besoin d'aide ?
- Non, non ! Pépé ça va aller, nous mangeons et nous déséquiperons le puits d'entrée.
- O.K. à tout à l'heure.
- Salut.

A la suite de ces cris, Karta se lance dans la bouffe, cinq rations suffisent à nous rassasier.

15h00 : Départ pour le déséquipement. Cinq phases sont prévues pour remonter ces 15 balourds. Phase après phase, les kits remontent doucement mais sûrement. Arrive la 4eme phase, notre paysan change les plans et là, tout s'écroule. Bilan des courses : 2 heures de perdues et beaucoup de fatigue en trop. Karta décroche un très gros bloc et Loulou passe son temps à éviter les chutes de pierres. Tout le monde est sur les nerfs, la fatigue se fait ressentir, l'heure tourne. Le froid nous gagne, cela permet au moins de garder la tête froide. Petit à petit l'équipe progresse (we are the champions !). Plus la surface est proche plus le moral remonte !

22h00 : Les kits sont dehors ...Loulou continue le déséquipement, fait le ménage dans les cordes puis sort enfin !

23h00 : Tout le monde est à la grotte. Un très gros casse-croûte est préparé par notre cuisinier préféré. Le premier **-1208 mètres** de la crête est terminé. Record absolu de l'île pour le moment ! Mais les records sont faits pour être éphémère.... A d'autre de jouer !

Et une petite dernière pour la route :

- On est les meilleurs ! On est les meilleurs ! ! !... « WE ARE THE CHAMPIONS ». Puis DODO !

Siphon terminal -1208 m



Mardi 11 aout 1998

1er portage : sans hélicoptère

08h00 : Déjà beaucoup sont debout.. Mal de dos, doigts endoloris, ampoules éclatées, même lever son bol est un exercice fatigant.

09h00 : Le Broc, Pépé, et Loulou démarrent le premier portage. Le chef n'est pas fatigué.



09h30 : Une corvée d'eau est nécessaire. Jack, Christian et Jojo sont partis remplir les bidons. Au-dessus ? Mouloud, Raph, Régis, Paul sont de palan et de portage évidemment pour amener les bidons à la grotte. Le LO23 est déséquipé dans la foulée ; ça sent la fin d'expédition ...

17h00 : La ligne téléphonique de surface est déposée, fils porteur, piquets et fixations sont récupérés. Karta filme les manœuvres des compères cités plus haut.

19h00 : Tous devant la grotte, nous attendons le retour de l'équipe partie le matin (le retour de l'Ouzo).

20h00 : Ils n'arrivent toujours pas.

21h30 : La nuit tombe. Ils ne viendront pas ce soir. Résignés, nous passons à table. Quand soudain, les derniers guetteurs hurlent. « V'la Pépé ! » La joie revient. Le repas peut commencer. Ce soir là, les spéléos gravent sur les tables la preuve de leur passage, dans cette grotte qui nous héberge depuis quelques années déjà !

Mercredi 12 aout 1998

06h00 : Les plus courageux se lèvent. Les autres, grâce aux boules quies, profitent encore de leur sac de couchage. Mais il y a un portage à faire ! Beaucoup de matériel à redescendre, mais à dos d'hommes, car cette année nous avons pu financer un héliportage, malheureusement que pour la montée ! Ce qui nous a permis d'apporter plus de matériel et surtout de s'économiser physiquement. Après le petit déjeuner, le départ des sherpas se fait dans un désordre le plus complet, à tel point qu'ils en oublient les clefs du véhicule. Beaucoup de monde ce matin se balade sur le lapiaz, se croise, se perd, s'abrite sous les quelques arbres rabougris. Tout le monde finit par arriver à la voiture qui est chargée immédiatement. Puis retour à la grotte. Les meilleurs font ça en trois heures environs. Les autres ne préférant pas consulter leur montre !!!

12h00 : A table, puis sieste.

16h30 : Trois « bons » se font un nouveau portage ! Les autres continuent brillamment leur sieste !

Jeudi 13 aout 1998

Levé de bonne heure ! Ce matin nous quittons la grotte pour cette année. Tout le matériel qui reste à demeure est rangé. La descente se fait dans la bonne humeur malgré le regret de quitter «notre massif » que l'on prospecte depuis plusieurs années. A XORES,



un berger nous attend avec son véhicule pour nous donner un coup de main au transport du matériel, car notre véhicule ne suffit pas. 45 minutes de piste sont nécessaire pour regagner le village. Assis à l'arrière du pick-up, nous regardons en face le coteau que nous faisons à pieds les années précédentes ! Malgré les secousses dans les véhicules, nous apprécions de ne plus avoir à faire ce trajet le sac sur le dos. Une heure était nécessaire pour arriver à la source depuis l'autre versant. Pas de perte de temps quand nous sommes à MELIDONIE. Après quelques bières, tout les spéléos sont de corvée de rangement, tri , contrôle ect...

Vendredi 14 aout 1998

Journée de nouveau consacrée au matériel et enfin un jour de vacances ... Nous nous rendons à la PLAGE. Un repas de fête est offert par notre mécène suisse, puis plage encore...Vive les vacances !



21h00 : Nous organisons une soirée diapositives dans le village, sur la petite place. L'écran est installé sur le rideau du café du village et les chaises sont bientôt envahies par les gens très intrigués par nos activités. Depuis le nombres d'années que l'on vient dans leur montagne, il était temps que

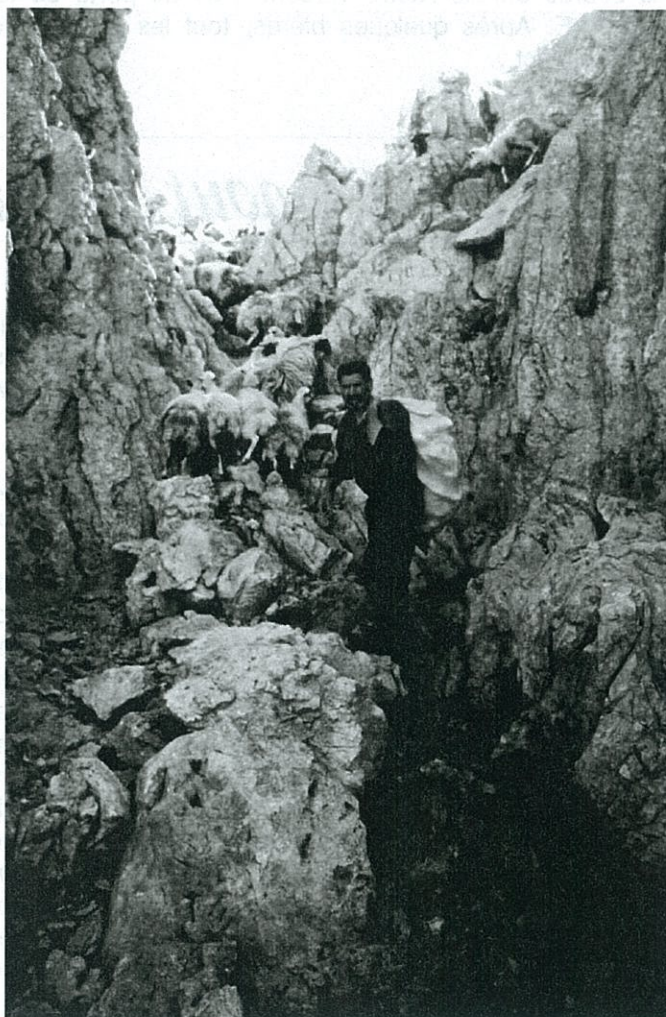
l'on tente une explication sur notre présence ! La soirée a beaucoup de succès. Grâce à Sam, les explications de Loulou sont traduites. Mais les gens se demandent pourquoi aller dans la montagne ? Et surtout, sous terre ! Ils ne comprennent pas vraiment notre motivation. Pour eux, la montagne n'est qu'un lieu pour travailler et élever leurs moutons ! Certains pensent même que l'on cherche un trésor ... Heureusement que des amis spéléos grecs sont là pour essayer de faire comprendre notre passion.

Samedi 15 aout

Le Grand Départ : Les moins courageux partent par avion et les autres (Pépé et Régis) en voiture avec tous les avantages que cela incombe : brûlés sur le pont du bateau, plaisir de rouler en Italie, mais cette fois-ci, ils n'auront pas trop chaud car ils ont découvert les joies de la climatisation !!!

Mardi 18 aout 1998

Le véhicule est de retour au club. Le matériel est déposé. Fin de l'expédition ...



Conclusion

Aspect morphologique de la cavité :

Le gouffre se développe principalement sur l'aspect tectonique. On recoupe une galerie subhorizontale à -700m (site choisi pour le bivouac) . Le gouffre perce les couches calcaires dolomitiques du trypaliet du platenkalk (zone du siphon terminal à -1200 m). Voir topographie.

Historique :

Les années 1990,1991,1992,1994,1995,1996,1997,1998 ont vu la visite du GROUPE SPELEOLOGIQUE CATAMARAN (et d'amis d'autres clubs) sur le massif montagneux des LEFKA- ORI. L'année 1998 a été le couronnement des efforts fournis par les spéléologues depuis 8 ans. Le LOC1 ou GORGOTHAKAS est devenu le gouffre le plus profond de Grèce avec ses -1208 mètres avec arrêt sur siphon. Celui-ci reste un objectif d'une expédition future, ainsi qu'un départ fossil au lieu-dit « Le balcon » à - 900 m. Le potentiel reste important car les résurgences se trouvent au niveau de la mer à - 300 m plus bas. Une expédition plongée nécessiterait un potentiel temps très important donc avis aux amateurs.

La vie sur le LAPIAZ :

La vie en surface reste spartiate, même si au cours des années celle-ci fût améliorée. La grotte ne peut recevoir que 16 personnes au maximum, pour que la vie en communauté reste envisageable. Le nombre de spéléos en est ainsi limité. Même des tentes ne semblent pas être l'idéal du à la chaleur excessive sur le massif dès 07 heures du matin. Pour pouvoir être opérationnel le plus longtemps possible, le confort de la grotte reste la meilleure solution, surtout qu'il y a maintenant à demeure des tables et une «cuisinière » adaptée aux réchauds à essence. L'eau est aussi un gros problème. Le LO23 ne permet qu'une réserve d'eau de 150 litres env. tous les deux jours.

L'avenir :

L'année 1999 verra une nouvelle expédition du G. S. CATAMARAN sur les montagnes du LEVKA-ORI. L'objectif sera l'exploration des gouffres repérés les années précédentes aux entrées supérieures au GORGOTHAKAS avec l'espoir de jonction.

Remerciements

Plus particulièrement à :



Eva et Samuel PATTEY

Ainsi qu'aux :

Les habitants de Mélidonie

La bourse expé

Super U mandeure

Les établissements COURRIER

La C. R.E. I.

France TELECOM : Agence de Montbéliard

SMITH – NEPHEW

BERTRANT BLANCHET : Société ACROTIR TAE

Société ALLIBERT

EXPE

SPELEMAT

C. D. S 25

Le gouffre andreas

Le gouffre s'ouvre à mi-chemin de la piste versant droit menant à Xores environ 1100m, sur la falaise rive droite à 50m de la piste.

Une diaclase concrétionnée obstruée par une coulée stalagmitique à -50m.

Le gouffre loc70

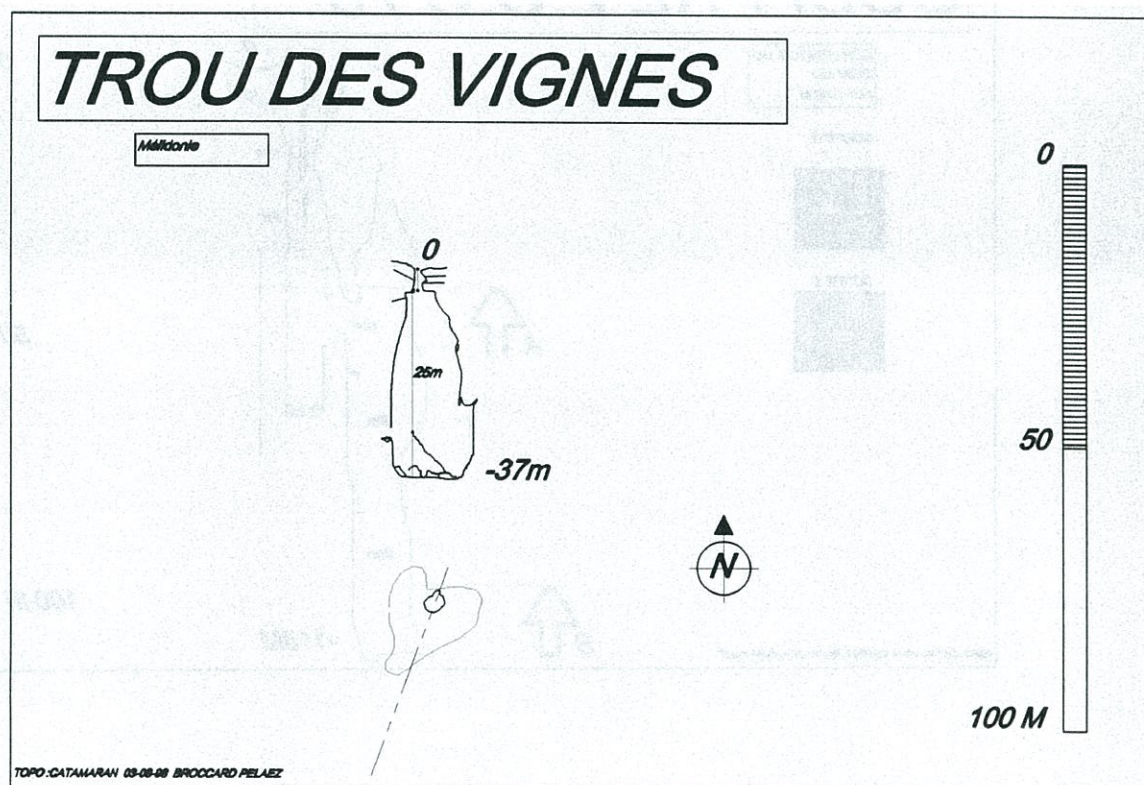
Le gouffre s'ouvre sur le versant droit de la montagne surplombant l'entrée du LOC1 à 1800m d'altitude.

Diaclase obstruée par ébouli à -118m.

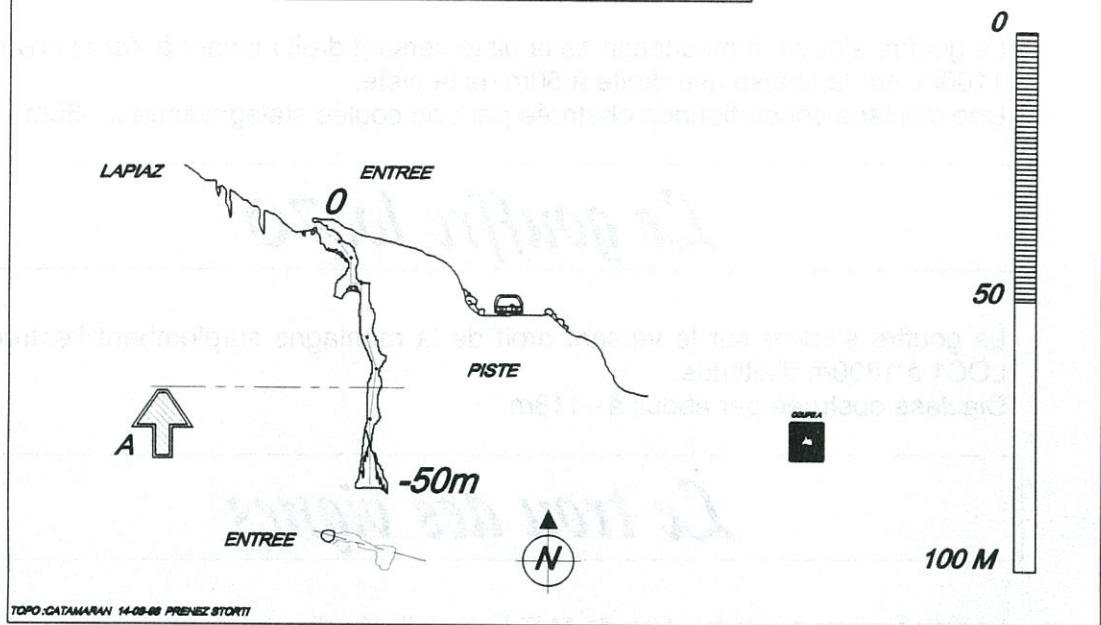
Le trou des vignes

Le trou s'ouvre sur la hauteur de Mélidonie à l'orée d'une vigne.

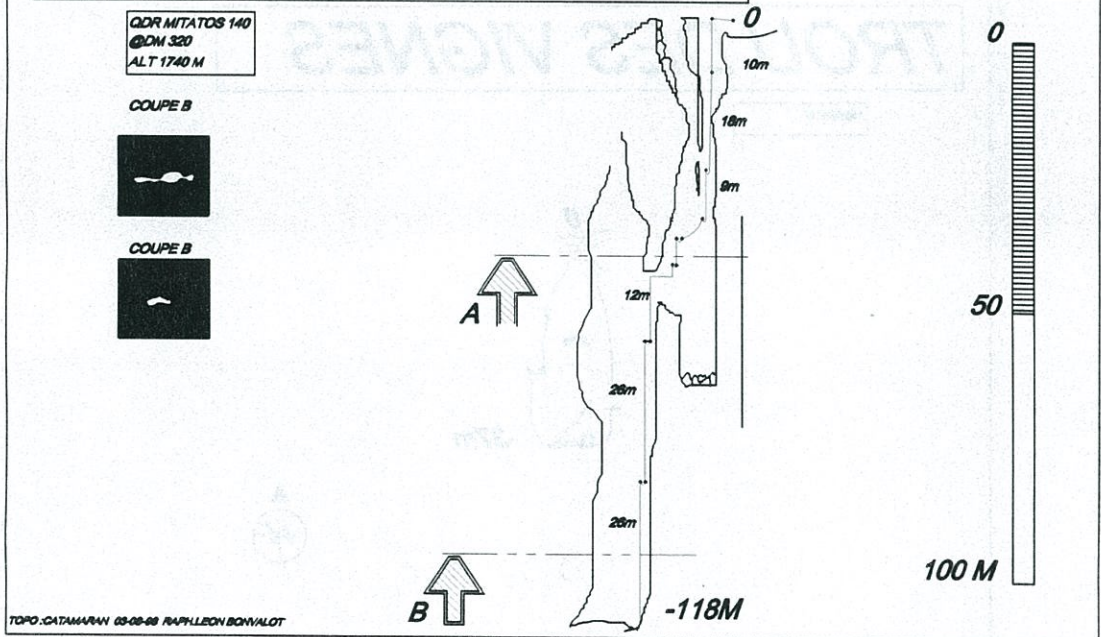
Diaclase concrétionnée. Arrêt sur ébouli à -37m. Plusieurs cheminées ont été remontées sans suite.



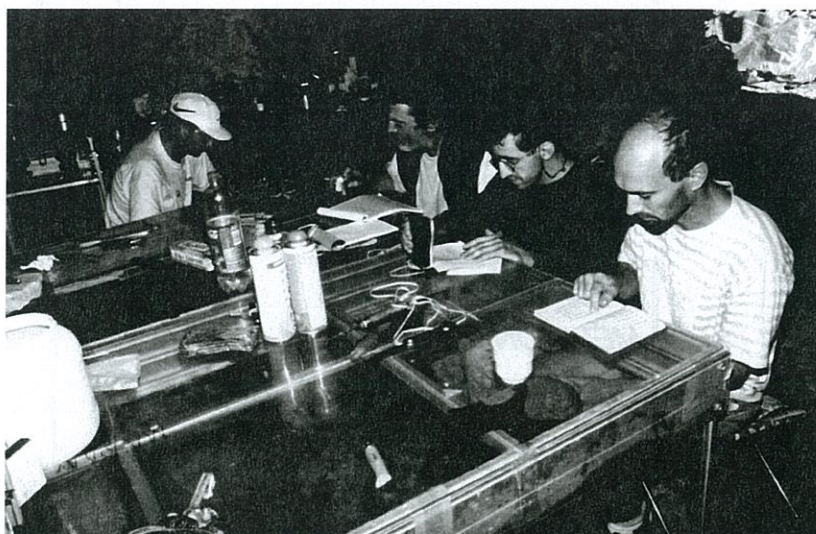
GOUFFRE ANDREAS.

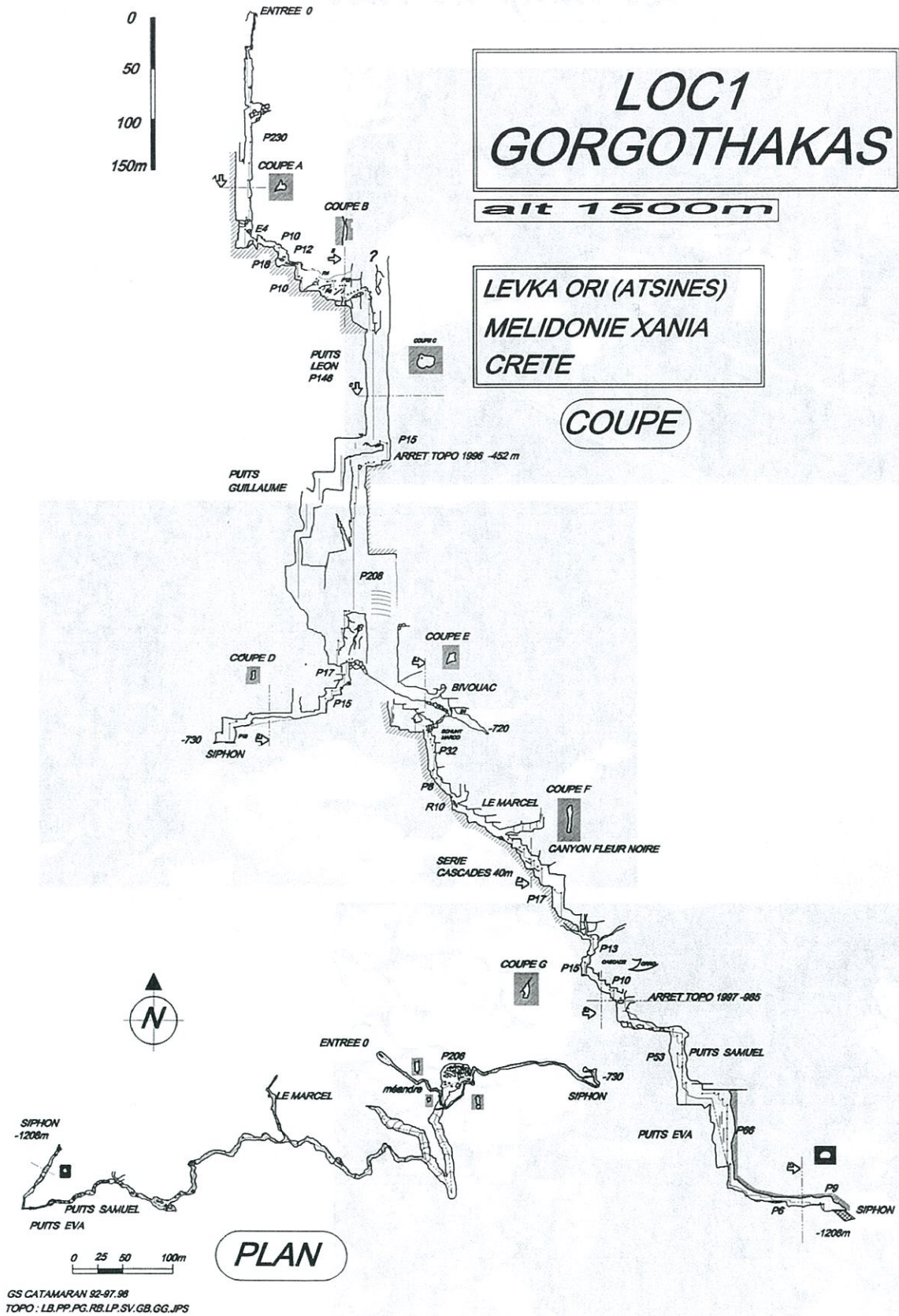


GOUFFRE L.O.C 70



Le camp de base





Eugène FOURNIER

1871-1941

Explorateur en Pays Comtois



Hommage au précurseur...

Le Pays Comtois

Extrait d'exploration souterraines en Franche Comté 1923

Introduction à « Les Gouffres »

Si les paysages du Jura franc-comtois sont moins imposants, moins grandioses que ceux des grandes chaînes, telles que le Causase, les Alpes ou les Pyrénées, ils ont, en revanche, un charme, une fraîcheur et une variété d'aspects qui ne se retrouvent nulle part ailleurs.

Sur les croupes ondulées de la Haute-Chaîne jurassienne, des crêts blancs et abrupts de rocs calcaires émergent ça et là du sein de la masse vert sombre des sapins et des épicéas, dont le contraste fait ressortir plus vivement le vert printanier délicat, parfois presque jaune, des prairies et des pâturages, tandis qu'à l'automne, cette éternelle verdure sombre des résineux s'harmonise, d'une façon plus étrange encore, avec la gamme infiniment nuancée des tons jaunes et rouges des arbres à feuilles caduques.

Les hauts sommets, plus dénudés, gris ou jaunâtres, conservent, pendant une très grande partie de l'année, des placages neigeux qui leur donnent un caractère presque alpestre ; leurs cimes constituent des belvédères d'où l'on découvre, sur la Plaine suisse et sur les Alpes, des horizons merveilleux. Nul pinceau ne saurait rendre les variations infinies de teintes que projette un beau coucher de soleil sur ce magnifique décor.

Des *cluses* étroites, aux flancs escarpés et au fond desquelles coulent de verts et limpides ruisseaux (1), traversent, perpendiculairement à leur direction, les *chaînon*s plissés et les *crêts* qui bordent les *combes*.

Par contre, parallèlement aux plis de la chaîne, dans des vallées plus largement ouvertes, les cours d'eau s'épanouissent parfois pour donner naissance à des *lacs* aux eaux transparentes et azurées, ou bien, d'autres fois, dessinent leurs méandres dans des dépressions marécageuses où croissent les tourbières, si curieuses par leur végétation et leur faune à affinités boréales.

Il faut aussi parcourir cette haute région, en plein hiver, quand tous les ruisseaux, les étangs, les lacs sont revêtus d'une épaisse couche de glace, que les cascades les plus impétueuses sont transformées en stalactites de cristal et que les branches des sapins se brisent sous le blanc fardeau que les surcharge. Quel poète saura dépeindre la mélancolie intense du crépuscule tombant sur la montagne silencieuse, enfouie sous son blanc linceul ! Les chutes de neige sont parfois si abondantes qu'elles arrivent à faire disparaître les poteaux que les habitants placent de distance en distance pour repérer les chemins et les sentiers. Si la nuit est sombre et si un tourbillon, une poussée comme on dit dans le pays, s'élève, toute trace disparaît et l'on est alors obligé de « sonner les cloches des villages, pour guider les pas de celui qui, à cette heure périlleuse, erre encore dans la campagne. Ah ! c'est une triste chose que d'entendre le son de ces cloches vibrant au sein de la nuit, à travers les sifflements de la tempête et les rafales du vent ! » (2)

La zone des *Grands Plateaux* présente un caractère bien différent. Les parties où affleure la roche calcaire compacte sont tantôt couvertes de bois, tantôt, au contraire, transformées en pâturages rocheux dénudés ; elles sont criblées d'entonnoirs et de gouffres bien plus nombreux encore que dans la Haute-Chaîne et en général plus profonds ; elles sont parsemées de dépressions comparables aux *dolines* du Karst, et hachées de fissures que l'on désigne, dans le pays, sous le nom de « *Laizines* » ou « *Lazunes* » qui rappellent les Lapiatz du Dévoluy et du Vercors. Les parties plus tendres (marnes et calcaires marneux) forment des *combes* peu profondes, recouvertes de prairies verdoyantes, et des côtes ondulées cultivées ou plus rarement boisées. De profondes vallées, véritables canions rappelant ceux du Tarn, ont été creusées presque à pic sur une hauteur de 150 à 200 mètres, parfois davantage, par les cours d'eau les plus importants. Ainsi la vallée du Doubs, entre le Saut et Saint-Hippolyte, celles du Dessoubre, de la Rêverotte, du Cuisancin, de l'Audeux, et surtout celle de la Loue,

présentent, en plusieurs points de leur parcours, de beaux exemples de ces canions, entaillés dans des couches calcaires plus ou moins voisines de l'horizontale et se correspondant exactement d'une rive à l'autre. Quant aux ruisseaux plus modestes qui sillonnent la surface du plateau, il est rare qu'ils puissent parcourir un bien long trajet,

depuis leur source, sans disparaître dans des entonnoirs creusés par leurs eaux dans les diaclases du calcaire. Citons comme exemples le cours supérieur de la Creuse et de l'Audeux, le ruisseau de Voye, près Sancey, le Gour de Bouclans, les ruisseaux de Saône et de la Vèze, le Lizon du haut, etc. De cette absorption des cours d'eau dans les fissures du calcaire, résulte, dans les zones de plateaux, aussi bien d'ailleurs que dans celle de la Haute-Chaîne, la constitution de *Bassins fermés* qui sont un des traits les plus caractéristiques de la topographie du Pays comtois.

Les eaux de ces dépressions fermées, absorbées par des pertes, vont reparaître dans les vallées principales, plus profondément creusées, sous forme de *fausses sources* (*Résurgences*) dont la limpidité trompeuse a déjà causé bien des victimes; en effet, ces eaux d'origine superficielle, contaminées par les purins des villages et leurs eaux résiduaires, par les fumiers épandus sur les cultures, par les infiltrations des charniers et des cimetières, circulent, dans le sous-sol calcaire, sans filtration aucune, dans de larges galeries, parfois même accessibles à l'homme et ressortent aux résurgences, sans aucune épuration.

A l'ouest des Grands Plateaux et à une altitude moyenne moindre, s'étendent la Zone du Vignoble et celle des *Collines Préjurassiennes* (zones des *Plateaux Occidentaux*, des *Avant-Monts* du Jura, des *synclinaux* de l'Ognon, des *Plateaux intermédiaires* et des *synclinaux de la vallée de la Saône*). Cette région, avec ses coteaux ondulés, ses plateaux, tantôt cultivés, tantôt couverts de bois, ses vallées largement ouvertes (Doubs moyen et inférieur, Ognon, Saône) constitue la partie la plus fertile et la plus peuplée de Franche-Comté. C'est là que se sont développées les principales cités, c'est par là que passent les principales voies de communication.

Comme la Haute-Chaîne et les Grands Plateaux, cette contrée est en majeure partie calcaire, mais le développement considérable qu'y acquièrent les formations marneuses du Lias et du Trias, la présence, dans les principales vallées, de larges plaines d'Alluvions et, à leur voisinage, d'imposantes terrasses de Pliocène et d'Alluvions anciennes, lui impriment un caractère spécial. Le climat moins âpre permet le développement d'une flore bien différente : il n'y a plus de grandes forêts de Conifères, et sur les coteaux bien exposés, la culture de la vigne se développe avec succès.

Dans la zone des Avant-Monts, le petit *massif siliceux de la Serre*, avec ses Gneiss, ses Granulites, ses pseudo-eurites, ses grès triasiques, fait hernie dans le noyau d'un pli brachyanticlinal et constitue, au sein même de cette zone Jurassienne, un trait d'union entre le Plateau Central et les Vosges Saônoises, auxquelles appartiennent déjà les massifs de Saulnot et du Salbert aux environs d'Héricourt et de Belfort.

Les eaux qui s'écoulent de la zone des Grands Plateaux vers celle du Vignoble, débouchent, dans cette dernière, tantôt par de profonds canions, tels que ceux que nous signalions plus haut (ex : canions de la Loue), tantôt par de courtes vallées transversales que l'on désigne souvent dans le pays sous les noms expressifs de « *Reculées* » et de « *Bouts du Monde* ». Ces reculées ont la plupart du temps pour origine une résurgence dont l'érosion, sapant à leur base les bancs calcaires qui la dominent, a fait *reculer* progressivement l'émergence vers l'amont, donnant souvent naissance à des cirques grandioses : les Planches d'Arbois, Baume-les-Messieurs, etc. ; on rencontre aussi parfois des cirques de ce genre dans les Grands Plateaux et dans la Haute-Chaîne (ex : Creux du Vent, à la Reuse).

Comme on le voit, le pays comtois offre au touriste une infinie variété de sites, dont l'accès, le plus souvent très aisé, peut donner toute satisfaction aux amateurs d'excursions faciles, accessibles à tous.

Mais les puissantes masses calcaires de la chaîne jurassienne recèlent en leur sein des merveilles moins accessibles, mais d'une beauté incomparable, et dont certaines n'ont encore été contemplées par nul œil humain; des rivières et des lacs limpides sur certains desquels nul esquif n'a encore flotté. Ce monde souterrain si intéressant et si étrange, dont une partie seulement nous a été révélée par les récentes explorations spéléologiques, réserve aux touristes plus hardis, épris de spectacles imposants et grandioses, et aux chercheurs que les difficultés matérielles ne découragent pas, un vaste champ d'investigations, joignant à l'attrait de l'imprévu et de l'inédit celui d'un certain péril à affronter et d'obstacles à vaincre. L'alpinisme, grâce à des séductions du même genre, a su attirer de nombreux adeptes ; moins nombreux, mais non moins fervents, sont les adeptes de cet *alpinisme à l'envers* que sont les explorations souterraines, explorations passionnantes et attachantes au plus haut point, car, à leur attrait pittoresque et sportif s'ajoute un intérêt scientifique et pratique puissant.

Depuis plus de vingt-cinq ans, nous avons poursuivi l'étude méthodique des cavités souterraines de Franche-Comté ; c'est le récit de quelques-unes des plus intéressantes de nos explorations que nous allons exposer ici.

- (1) Certains cours d'eau du Jura sont d'un vert émeraude tellement intense qu'on serait tenté de les croire colorés artificiellement, à tel point que l'on est bien souvent obligé de recourir au fluorescope, pour contrôler les résultats des expériences à la fluorescéine.
- (2) Xavier MARMIER ; Nouveaux souvenirs de voyage ; Franche-Comté, Paris. E Fasquelle.

CENT ANS DE SPELEOLOGIE.



Grotte de Plaisir Fontaine

Le rassemblement National de Spéléologie de Mandeure à été pour nous l'occasion de célébrer la spéléologie Franc-comtoise qui souffle ses 100 bougies.

En effet, il y a un siècle, le professeur Eugène FOURNIER commençait ses grandes explorations sur les plateaux de Franche-Comté..

En fait, c'est Edouard-Alfred MARTEL qui inventa le concept moderne de Spéléologie en 1888 dans les grands Causses du Massif Central. Pour la première fois, on visitait les gouffres et les grottes pour eux-mêmes, pour en admirer simplement les beautés, pour les étudier, pour comprendre les circulations souterraines. Avant cela, quand on s'aventurait sous terre, c'était toujours dans un but intéressé. On y cherchait du minerai, de l'eau, un abri, où tout simplement un trésor. La démarche de MARTEL ne fut d'ailleurs pas bien comprise au départ. Toutefois, très vite l'activité remporta un vif succès et MARTEL fonda la Société de Spéléologie en 1895.

En Franche-Comté, il y a eut quelques précurseurs comme Edmond RENAUD qui conduisit quelques recherches dans le Jura. Ce travail fut prolongé dans ce département par une équipe du CAF de Lons le Saunier.

Eugène FOURNIER, professeur de géologie à Besançon s'intéressa au sous-sol dès 1897. Il visita alors quelques grottes des environs immédiats de Besançon, mais toutes étaient déjà connues. A partir de 1898 Il donne ses lettres de noblesse à l'activité spéléologique en Franche-Comté en commençant l'exploration de grandes cavernes. Le gouffre du PARADIS, sur la commune de Trepot, sera sa première vraie exploration. Il lui faudra trois expéditions (19/06/1898, 26/06/1898 et 12/02/1899) pour atteindre la cote - 82 mètres. Compte tenu des difficultés énormes il croyait être à -200 mètres. Il faut dire qu'il faillit perdre un coéquipier tombé dans un puits de 5 mètres. De plus le matériel était sommaire. S'éclairant à la bougie, ses allumettes étant tombées au fond d'une crevasse, il dut revenir dans le noir !

Le gouffre de la CHENAU, toujours sur la commune de Trepot, l'intéressa également mais il lui fallut de nombreuses tentatives pour progresser profondément. L'exploration commença, comme pour le Paradis, le 19 Juin 1898. FOURNIER revint le 21 Mai 1899 avec MARTEL qui découvrait pour l'occasion la Franche-Comté souterraine. Ce n'est que le 18 Juin 1899, au cours d'une visite qui dura 36 heures, que l'équipe de FOURNIER atteint une cote avoisinant les - 100 mètres.

Troisième grande cavité à avoir été visitée en première par le professeur FOURNIER, le gouffre de la BELLE LOUISE à Montrond le Château. Le 22 Janvier 1899, il entreprend un sondage du premier puits. Le 29 du même mois, avec trois autres personnes, il s'enfonce dans la verticale d'entrée. Il reviendra les 26 Février et 7 Mai de la même année pour descendre les grands puits de l'excavation. Il est enfin arrêté par un lac à la cote - 95 mètres.

FOURNIER poursuivit ses investigations durant de nombreuses années. Les articles et les livres qu'il publia témoignent de son travail acharné et systématique dans toute la région. Il peut être considéré comme le Père de la Spéléologie locale et en tout cas l'un des plus grands spéléologues de son époque. En scientifique, il fut le véritable rédacteur de la Loi Martel (protection de l'eau et des captages, détermination des sites pour les cimetières humains et les cimetières d'animaux, interdiction de polluer les gouffres et les pertes). Voilà pourquoi une large place lui a été accordée dans l'exposition présentée pour le Rassemblement National de Mandeure.

Après lui, quelques-uns de ses élèves puis des personnalités au caractère bien trempé vont conduire des recherches plus ponctuelles. Citons Charles DOMERGUES qui prolongea le Gouffre de la BELLE LOUISE, Pierre WEITE s'attachant, entre autre, à des recherches au gouffre de la CHENAU et Pierre CONTEJEAN qui visita le gouffre du PARADIS au delà du terminus FOURNIER en 1936. Ce spéléologue fut par ailleurs le fondateur du Groupe spéléologique du Doubs qui fête cette année ses 50 ans. C'est l'un des plus anciens clubs de Franche-Comté, après le Spéléo Club de VESOUL -1935- et le Spéléo Club San-Claudian -1948-.

Petit à petit, les clubs se créeront et poursuivront l'œuvre de FOURNIER. Ainsi, aujourd'hui près de 5000 gouffres, grottes et autres phénomènes karstiques sont répertoriés dans le seul département du Doubs. Un inventaire (3 tomes déjà parus) est en cours.

Les moyens ont changé mais on cherche toujours à découvrir d'avantage le milieu karstique. Encore de nos jours des hommes foules des lieux totalement vierges de toute pénétration humaine. Et encore de nos jours, leurs travaux obscurs seraient à classer "d'utilité publique". Ces hommes de la nuit rapportent de leurs visites d'innombrables informations servant à la protection de l'eau, à la détermination des risques d'effondrements de terrain, à l'élaboration de bases de travail pour tous travaux (route, bâtiment, TGV,...), ...

Les 30 clubs franc-comtois regroupent plus de 400 passionnés. Ces derniers se retrouvent régulièrement pour travailler à la désobstruction de conduits colmatés, en quête de première et d'inédit...

Ces pages spéciales, reprennent quelques documents et en particulier plusieurs articles parus dans différentes revues. Elles vous permettront d'en savoir plus sur le Professeur FOURNIER et vous donneront peut-être le goût d'aller, vous aussi, rencontrer le sous-sol de notre région.

Je ne terminerai pas cette page sans adresser un grand MERCI à Madame GOIZET et à ses enfants qui nous ont confié de nombreux documents originaux.

*Benôit DECREUSE,
président du Comité Régional de Spéléologie de Franche-Comté. .*



Puits de Chinchin - 10 mars 1901

FOURNIER Eugène

Par Jean-Claude FRACHON du Spéleo Club du Jura

Eugène Fournier est né le 28 décembre 1871 en Bretagne. Ses études à Bayonne puis à Marseille le conduisent à une licence puis un doctorat ès sciences naturelles, spécialement orientés vers la géologie.

Chargé de cours de géologie à l'université de Besançon dès 1896, il devint doyen de la faculté des sciences de 1918 à 1921. Il y enseigna jusqu'en 1935, date à laquelle une grave maladie l'obligea à prendre sa retraite.

Il mourut trois ans après Martel, le 17 avril 1941 à Besançon.

Modeste, cet homme remarquable ne se préoccupa pas de mettre en valeur son œuvre colossale, trop souvent sous-estimée, voire ignorée.

Il fût bien sûr avant tout, géologue de terrain, notamment en tant que collaborateur principal au Service de la carte géologique. Ses travaux portèrent principalement sur la Provence, le Jura, le Quercy et les Grands Causses, ainsi que sur les Pyrénées occidentales. Il en tira un certain nombre de conceptions de tectonique générale, allant à l'encontre des idées alors à la mode -en particulier le « nappisme »- qui font de lui un précurseur de bien des théories tectoniques modernes.

Mais il pensait que la science pure ne se justifie que par ses applications : c'est pourquoi il consacra l'essentiel de ses activités à la géologie appliquée, plus spécialement en terrains calcaires. Cela le conduisit tout naturellement vers l'étude du karst et des circulations karstiques.

A ce titre, il collabora à plusieurs projets de tunnels et barrages, à l'étude de multiples implantations de cimetières et établissements insalubres, et à 2032 projets de captage d'eau potable ... Il effectua plusieurs centaines de colorations (dont la plus célèbre est celle des pertes du Doubs, réalisée en 1910 avec 100 kg de fluoréscéine), et devint un des spécialistes mondiaux de cette technique.

Sa formation scientifique et ses multiples travaux de terrain en firent un des pionniers de l'hydrogéologie karstique, au moins autant et sans doute plus que Martel, bien qu'il soit moins connu que lui parmi les spéléologues. On lui doit un certain nombre de théories devenues

classiques : importance prépondérante de la corrosion, abandon de la notion de nappe, classification des sources (exurgences, résurgences), captures souterraines, délimitation des bassins d'alimentation, absence de filtration des eaux karstiques, etc...

Il est bon de rappeler qu'il fut le véritable inspirateur de la fameuse « Loi Martel » de 1902, interdisant le rejet d'immondices dans le sous-sol calcaire.

Homme de terrain, Eugène Fournier n'échafaudait pas ses théories dans le confort du laboratoire : il s'adonna de manière intensive aux explorations souterraines, et la spéléologie naissante devint bientôt sa préoccupation première. A partir de 1898, il explora, généralement en « première », près de 1200 cavernes, surtout dans le massif du Jura. Ces expéditions se faisaient en compagnie de ses étudiants ou d'amis dévoués, tels que Messieurs Besson, Deprat, Laurent, Mansion, Maréchal, Meynier, Poncet, Remond, Virieux, etc ... Mais, à la différence de Martel, il payait très largement de sa personne : il descendait le premier et ne se posait pas en « maître » vis-à-vis de ses collaborateurs, authentiques coéquipiers au sens moderne du terme.

Il entreprit un véritable inventaire spéléologique du massif jurassien, consigné d'abord dans les quelques 1700 pages de ses « campagnes » (publiées dans Spelunca première série à partir de 1899), puis dans cinq ouvrages totalisant 1300 pages, publiés à Besançon de 1919 à 1928. Cette œuvre colossale sert encore de référence aux travaux spéléologiques modernes.

La Faculté des Sciences de BESANCON



Le Professeur et ses collègues

Bernard GEZE, dans « *A la rencontre des Fondateurs de la Spéléologie Française* » publié par la Fédération Française de Spéléologie nous présente

EUGENE FOURNIER (1871-1941)

l'homme.

Je n'ai pas rencontré Eugène Fournier ; j'ai seulement correspondu avec lui en 1936, notamment pour obtenir deux volumes déjà introuvables de sa célèbre « tétralogie » sur ses explorations souterraines en Franche-Comté. J'ai cependant l'impression de l'avoir bien connu, car son élève et successeur comme professeur de géologie à la Faculté des Sciences de Besançon, Maurice Dreyfuss, m'en a bien souvent parlé. J'ai eu aussi des échos de sa vie dans le Quercy, quand je révisais les cartes géologiques qu'il avait levées, ainsi que par le biais de Pierre Contejean, Président fondateur du Groupe Spéléologique du Doubs, puis par le Dr Jeannel qui l'avait connu lors de la prospection souterraine des Pyrénées organisée par Martel en 1908.

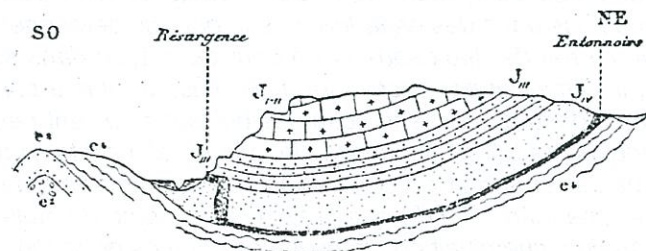
C'est d'ailleurs Jeannel qui l'a le plus spirituellement décrit dans ses « Quarante années d'explorations souterraines » (Notes Biospéléologiques, fasc.6, 1950) :

« Fournier était un petit homme corpulent, peu compliqué, vêtu d'une veste et d'un pantalon de toile, sans chemise, les pieds nus dans des espadrilles ; son bagage personnel consistait, en tout et pour tout, en un carnet de deux sous et un bout de crayon dans sa poche. Muni d'une corde de 50 mètres, il s'amarrait par la ceinture, puis faisant tenir la corde par deux ou trois costauds, il sautait dans le trou, enfonçant les buissons, faisant dégringoler la pierraille. Suspendu au bout de sa corde, il atteignait le fond si celui-ci était à moins de 50 mètres, sinon il se faisait remonter et sortait de son exploration, assez égratigné parfois, mais prêt à en recommencer une autre. »

Il semble qu'une telle façon de procéder ne fut pourtant pas toujours la sienne. Dans le Jura, il était en effet connu pour aller sous la terre en jaquette et en chemise empesée, puis à utiliser les lourdes échelles de cordes à barreaux de bois du type cher à Martel. En outre, il était fort soigneux de son estomac puisqu'en exploration, il glissait un bifteck ou une côtelette entre sa chemise et sa peau, pour conserver cette ration au chaud ; à midi exactement, il la dégustait dans n'importe quelle position, y compris assis sur un barreau d'échelle au milieu d'un gouffre !

Par contre, il est bien exact que ses plans et coupes de cavités continuaient à être sommaires et dotés d'une échelle plutôt approximative : on assurait à Besançon que le mètre-Fournier était une nouvelle unité de longueur n'excédant pas 50 centimètres ... Quant à ses levés géologiques dans le Quercy, on m'a garanti qu'il les dessinait de mémoire sur la carte topographique, après être rentré le soir à l'auberge où il se reconstituait grâce à plusieurs Pernod (dans les Pyrénées, c'était, paraît-il, le Bitter Secrestat). Ainsi s'expliqueraient des contours montrant parfois des différences kilométriques avec la réalité ...

Il ne faut pourtant pas oublier qu'il fut un spéléologue des plus actifs, sachant passionner de nombreux élèves, améliorant grandement nos connaissances sur les eaux karstiques (on lui doit l'utile distinction en exurgences et résurgences) et créateur du Laboratoire d'Hydrogéologie qui fait toujours la gloire de Besançon.



F. 20. — Schéma des résurgences siphonnées de la Vallée du Doubs.

7 Calcaire à Gryphées. — I^a Liasien. — I^b Toarcien. — J_I Bajocien. — J_{II} Bathonien inférieur. — J_{III-IV} Bathonien moyen et supérieur.

L'ŒUVRE SPELEOLOGIQUE DE FOURNIER

par Claude BILLUART

du Groupe Spéléo du Doubs

Actes du Colloque d'Hydrologie en Pays Calcaire - Besançon - 1971

Allocution.

Certains eurent le privilège, comme Monsieur le Professeur Dreyffus, d'avoir été l'élève de Fournier, dont le souvenir nous réunit ce soir en cette Faculté des Sciences qu'il illustra pendant près d'un demi-siècle.

La lecture assidue de ses oeuvres, les témoignages que nous avons pu recueillir auprès de ses anciens compagnons d'exploration, tels Maître Rémond décédé récemment, Maurice Dreyffus ou Pierre Contejean, ont fini par me le rendre très familier. De plus, nous avons eu souvent l'émotion, avec le Groupe Spéléologique du Doubs de Besançon, d'être les premiers à repénétrer dans certaines cavernes après son passage. Tout ceci explique la vénération respectueuse et passionnée que je n'ai jamais cessé de vouer depuis à ce pionnier de la spéléologie française dont je vais essayer de vous retracer la figure et l'œuvre.

Portrait physique et moral

Une description extrêmement pittoresque de Fournier nous a été laissée non sans malice par Jeannel dans ses notes de biospéléologie. Jeannel nous raconte ainsi la fameuse excursion de 1908 organisée par Martel dans les Pyrénées :

« En 1908, le Ministère de l'Agriculture chargea Martel de prospecter les cavernes des Pyrénées et de rechercher les eaux souterraines susceptibles d'utilisation. Des fonds considérables furent mis à sa disposition et lui permirent de rassembler de nombreux personnels : d'abord le Professeur Fournier, bien connu par ses explorations souterraines dans le Jura, et le Docteur Maréchal de Besançon, puis l'astronome et dessinateur L. Rudaux, les hauts fonctionnaires du Ministère et une quantité d'amis désireux de participer à d'émouvantes descentes d'abîmes... Le 20 juillet 1908, la mission descend du train à Salie-du-Salat. Elle y trouve une foule d'admirateurs qui vont suivre et les bagages sont transportés au petit village d'Arbas. Un étonnant amas d'objets divers s'accumule : avec d'innombrables cantines, ce sont des ballots de matériel de campement, des centaines de mètres de corde et d'échelles de cordes à barreaux de bois ; une grande échelle rigide extensible de 30 m doit permettre des ascensions. Ce sont encore des tonneaux de carbure de calcium pour les lampes à acétylène, des bateaux pliants avec des avirons, des appareils téléphoniques, des tables pliantes, des fauteuils de toile, car il faut pouvoir se reposer, et une incroyable quantité de caisses bourrées de toute sorte de conserves sans compter la demi-douzaine qui renferment les bouteilles de « Secrestat », l'apéritif préféré du Professeur Fournier. Les gens d'Arbas n'avaient jamais vu un tel déballage ... Une multitude d'avens s'ouvre autour d'Ahusuuy, dans les Arbailles. Fournier, sans doute déçu par les techniques trop savantes et peu efficaces de la mission, se mit à explorer seul. Fournier était un petit homme corpulent, peu compliqué, vêtu d'une veste et d'un pantalon de toile, sans chemise, les pieds nus dans des espadrilles ; son bagage personnel consistait, en tout et pour tout, en un carnet de deux sous et un bout de crayon dans sa poche. Muni d'une corde de 50 m, il s'amarrait par la ceinture, puis, faisant tenir la corde par deux ou trois costauds, il sautait dans le trou, enfonçant les buissons, faisant dégringoler la pierraille. Suspendu au bout de sa borde, il atteignait le fond si celui-ci était à moins de 50 m, sinon il se faisant remonter et sortait de son exploration, assez égratigné parfois, mais prêt à en recommencer une autre. Tandis que la longue caravane de mulets, surchargés par le matériel de la mission, cheminait en direction des sources de la Vidouze ; Fournier a bien sondé ainsi de sa personne, une dizaine d'avens qu'il a d'ailleurs tous trouvés bouchés vers 30 à 40 m de profondeur. »

Cet habillement estival n'était pas dans les habitudes vestimentaires de Fournier, qui

portait habituellement en Franche-Comté, en tout temps et en tout lieu, une jaquette, en toile l'été, molletonnée l'hiver. Il lui arrivait souvent de descendre ainsi vêtu dans un trou.

Fournier était servi par une constitution physique robuste. Lorsqu'on relit ses campagnes d'explorations, on reste confondu par l'accumulation des difficultés matérielles rencontrées : transport en traîneau l'hiver, longues marches d'approches par n'importe quel temps à une époque où les moyens de locomotion n'étaient pas ceux que nous connaissons aujourd'hui, explorations éclairées à la bougie, matériel très encombrant et lourd qu'il fallait acheminer et remonter, puis retour à Besançon en pleine nuit parfois. A la différence de Martel, Fournier payait très largement de sa personne. Il descendait le premier et il dirigeait avec lucidité les opérations en chef d'expédition. Un humour très personnel agrémentait ses sorties. Il affectionnait les navigations souterraines et n'hésitait pas à se mettre à la nage lorsque son embarcation pliante préférée « le berthon », qu'il comparait à un vieux combattant couvert de nobles blessures, ne pouvait plus passer.

Il ne recula que dans trois cavités : le gouffre du Paradis, où on reste confondu par la progression importante qu'il fit dans cet abîme étroit et tortueux avec des centaines de mètres d'échelles pesant plus d'un kilogramme au mètre, le gouffre du Lacheneau où des éboulements le firent battre en retraite avec Martel, qui devait d'ailleurs y laisser son appareil photographique, et la Baume Ste Anne où il estimait n'avoir pas le matériel nécessaire pour en venir à bout.

Si Fournier était doué d'une résistance peu commune, il était néanmoins un explorateur prudent. Au cours de toute sa carrière menée non seulement dans le Jura, mais aussi en Provence et dans les Pyrénées, ce qui représente presque mille deux cents cavernes étudiées, il n'eut jamais, avec ses compagnons, le moindre accident grave à déplorer. Le fait mérite d'être signalé, car depuis malheureusement, ses conseils de prudence n'ont pas été suivis par quelques jeunes imprudents qui exposent de plus leurs sauveteurs.

Il y a des spéléologues qui ne savent pas vieillir. Les derniers jours de Martel furent assombrés par des querelles enfantines avec Robert de Joly. Fournier fit preuve, à la fin de sa carrière d'un « fair-play » qu'il faut souligner. Il encourage à poursuivre son œuvre la dernière génération de ses collaborateurs qui avaient remplacé les Maréchal, Mansion, Virieux, Meynier, Remond... même s'il devait infirmer sa cartographie faite souvent de mémoire, ses mesures parfois exagérées.

Alors que Martel interdisait à de Joly de poursuivre l'exploration du « Chourun Martin », Fournier invitait le même de Joly à poursuivre les explorations qu'il n'avait pu mener à bien au gouffre du Paradis et à la Baume Ste Anne.

Nous devons d'ailleurs à de Joly une très affectueuse pensée publiée dans la nouvelle série de « Spelunca » lorsque l'accident qui devait assombrir la fin de la vie de Fournier fut connu.

Mais l'exploration physique du domaine souterrain ne fut pas le seul souci de Fournier. Homme de science, Fournier considère que le milieu de la caverne constitue un domaine d'investigations originales dans de nombreuses disciplines, ce qui permet de faire de la spéléologie, une science particulière qui enrichit des matières aussi différentes que la géologie, l'hydrologie, la préhistoire, la biologie.

Une spéléologie scientifique

Ce sont surtout ces trois premières sciences qui devaient retenir l'attention de Fournier. Nous négligerons la préhistoire qui occupa une partie non négligeable de son activité car cette science déborde l'objet de ce colloque.

En géologie, Fournier considère que l'exploration des cavités réalise à juste titre un sondage géologique et humain, certes sur une brève profondeur, car la pénétration de l'homme est infime par rapport à la dimension que les géologues désirent appréhender. La descente d'un abîme permet de vérifier la suite des différents étages, d'observer les pendages des couches, les plissements, les accidents tectoniques. Ainsi les observations faites dans certaines cavités de la région de Déservillers, dans le gouffre

des Biefs-Boussets en particulier où la charnière synclinale d'un pli de l'ondulation transversale est visible d'une façon saisissante, ont permis de préciser la structure de ce qui est devenu le faisceau salinois, cher à notre ami André Caire.

Fournier fit oeuvre de pionnier en hydrologie des pays calcaires. Avec une très grande clarté, il posa un certain nombre de principes sur la circulation des eaux souterraines en terrain calcaire, qui paraissent aujourd'hui tellement naturels que les rappeler semble de la banalité : abandon de la notion de nappe d'eau, phénomènes de capture, classification des types de sources, absence de filtration des eaux en terrain calcaire. Pour mieux comprendre l'apport de Fournier, il suffit de relire certains ouvrages aberrants publiés à cette époque. C'est en explorant les moindres anfractuosités du sous-sol comtois, qu'il pu vérifier ses hypothèses. Il attachait à juste titre dans la genèse des cavités souterraines, une importance prépondérante à la corrosion, divergeant en cela de Martel. Il détermina le cycle des creusements ce qui permettait d'expliquer en même temps certains aspects physiques du relief de notre région : bassins fermés, dolines, vallées mortes, érosion ruiniforme, reculées, lapiaz (laizines comme l'on dit en Franche-Comté) cachés souvent par une végétation qui masque ces phénomènes. Si ces derniers sont maintenant tellement connus qu'ils appartiennent presque au domaine public, nous le devons en grande partie à Fournier. Ses connaissances ont donné une nouvelle dimension à la géographie physique en permettant la création d'une nouvelle discipline, celle de la géographie karstique : le professeur Chabot, qui fut l'un de ses protagonistes, me confiait récemment l'influence déterminante que les travaux de Fournier avaient eu sur son oeuvre.

Toutes ses recherches, pour citer quelques chiffres, ont porté sur l'exploration effective de plus d'un millier de cavernes, de 1896, date de son arrivée à Besançon, jusqu'en 1930, à l'examen de 2032 projets de captage d'eau potable, à plusieurs centaines de colorations à la fluorescéine, dont la plus célèbre est celle des pertes du Doubs, réalisée avec Martel en 1910, avec 100 kg de colorant (une telle dose n'a jamais du être dépassée depuis). Fournier est aussi l'auteur de la théorie fondamentale sur les colorations et les vitesses d'écoulement des eaux souterraines en terrain karstique.

Les publications spéléologiques de Fournier peuvent se répartir en quatre groupes :

- 1) les comptes-rendus de ses campagnes successives, sont annuels au début, puis portent sur une période plus longue : soit au total 1700 pages publiées d'abord par la revue « Spélunca » (1^{ère} série), puis dans le Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Doubs après la disparition de la première série de « Spelunca » en 1914.
- 2) La publication de 200 et quelques notes dans diverses revues scientifiques ou à l'occasion de congrès spécialisés. Nos sociétés locales : la Société d'Emulation du Doubs, l'Académie de Besançon, et bien entendu la Société d'Histoire Naturelle du Doubs dont Fournier fut l'un de ses premiers membres, ne sont pas oubliées.
- 3) Quelques articles de vulgarisation, Fournier étant moins prolixe que Martel et donnait sa préférence à des revues régionales telles que le « Jura français » ou « Franche-Comté Monts-Jura », dirigée à l'époque par notre amie Suzanne Peteuil.
- 4) Cinq ouvrages publiés de 1919 à 1928 et totalisant plus de 1300 pages. Ce sont par ordre chronologique :
 - « gouffres, grottes, cours d'eau souterrains, résurgences etc... du département du Doubs, essai de statistiques géologiques, spéléologiques et paléontologiques » en 1919. Cet ouvrage devait recevoir en 1920, le prix Montyon de l'Académie des Sciences.
 - « Les Gouffres » en 1923.
 - « Grottes et rivières souterraines » en 1923.
 - « Les eaux souterraines, sources, résurgences et nappes aquifères » en 1926.
 - « A . phénomènes d'érosion et de corrosion spéciaux aux terrains calcaires ;
B . applications scientifiques et pratiques de la spéléologie et de l'hydrologie souterraine » en 1926.

Ces quatre derniers ouvrages ont été publiés sous le titre collectif suivant : « Explorations souterraines et recherches hydrologiques en Franche-Comté ».

A ces cinq livres, on peut ajouter un sixième publié en 1924 : « La recherche et les captages des eaux souterraines en Franche-Comté ».

Les quatre livres réunis sous le titre collectif indiqué ci-dessus résument les différentes

campagnes par grands secteurs géologiques puis par bassins hydrologiques. Ils comprennent le récit des explorations, les observations, les explications géologiques et hydrologiques, des croquis, des relevés, et des notes sur l'archéologie ; la biospéléologie, voire même l'histoire lorsque la caverne décrite s'insère dans un passé local digne d'être rappelé. De nombreuses références bibliographiques sont données. Chacun de ces ouvrages se termine par une liste alphabétique des communes des départements de la Franche-Comté avec les noms des cavités en mentionnant si elles ont été ou non explorées.

Ce travail immense et critique saisit pour la chaîne du Jura français le domaine spéléologique d'une façon qui n'a pas été égalée depuis. Le récent inventaire spéléologique publié pour notre région, sous l'égide de la Fédération Française de Spéléologie et du B.R.G.M. a repris entièrement certaines listes de Fournier. Fournier demeure toujours la référence de base de toute étude hydrologique en Franche-Comté.

Un protecteur de la nature

Je voudrais maintenant, pour conclure, rechercher quelques faits qui me paraissent d'une actualité intéressante, sinon brûlante.

Je citerai bien sûr la protection des bassins d'alimentation en regrettant que la loi de 1902 évoquée plus haut et dont Fournier fut le véritable inspirateur, soit tombée en désuétude. Aujourd'hui, le vocabulaire a changé, on parle de pollution, de nuisance, d'environnement, mais ces noms évocateurs ont le même contenu.

Fournier est également un défenseur des sites naturels et lutte pour qu'une construction industrielle ou privée ne soit pas une verrue dans un paysage et qu'une carrière ne vienne pas écorcher la nature. Ces théories sont exposées par Fournier dès 1923 au premier congrès international sur la Protection de la Nature.

La technique pédagogique de Fournier dans son enseignement à la Faculté des Sciences préfigure les récentes réformes que vous connaissez. Fournier professait un cours magistral très personnel, complété par des travaux pratiques ou des visites sur place, permettant ainsi à l'étudiant de faire une liaison permanente entre les grands principes généraux et les réalités concrètes. Cette découverte sur le terrain était effectuée généralement au cours des excursions hebdomadaires "où l'on faisait entre autre de la spéléologie" ouvertes très largement non seulement aux étudiants et aux universitaires, mais également aux amateurs, à tous ceux que ces problèmes intéressaient, instituant par cette façon un dialogue entre la Faculté et le public. C'était presque l'université populaire avant la lettre ! Fournier forma ainsi différents autodidactes des Sciences de la Terre, recrutés dans le commerce et l'industrie ou le monde judiciaire. Il faut dire que son rayonnement exceptionnel, son enthousiasme scientifique, son humour où n'était pas exclu un certain folklore, ses conseils paternels ont beaucoup facilités le succès de cette politique. Il nous suffit de lire l'affectueux hommage que lui a rendu après sa mort, dans le bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Doubs, Maître Remond à son sujet.

Les conseils de prudence de Fournier en technique d'exploration restent toujours valables. Les accidents récents ne seraient pas arrivés si l'usage de la corde d'assurance avait été observé, si les forces avaient été mesurées (Fournier n'hésitait pas à reculer, quitte à revenir la semaine suivante ; il savait attendre avec patience une période de sécheresse).

C'est hélas, dans des cavités signalées comme dangereuse par Fournier, que se sont produits la plupart des drames contemporains : Blamont, le gouffre du Paradis pour ne citer que les accidents les plus spectaculaires.

Certaines techniques de matériel annoncent les innovations de Robert de Joly ou de Pierre Chevalier : l'idée d'alléger les échelles par l'emploi tous les deux échelons d'un barreau de corde succédant à un barreau en bois, l'échelle extensible "en dur" pour atteindre les porches plus élevés ou les galeries hautes.

Il y a chez Fournier un éloge de la nature simple et émouvant. Ses ouvrages nous

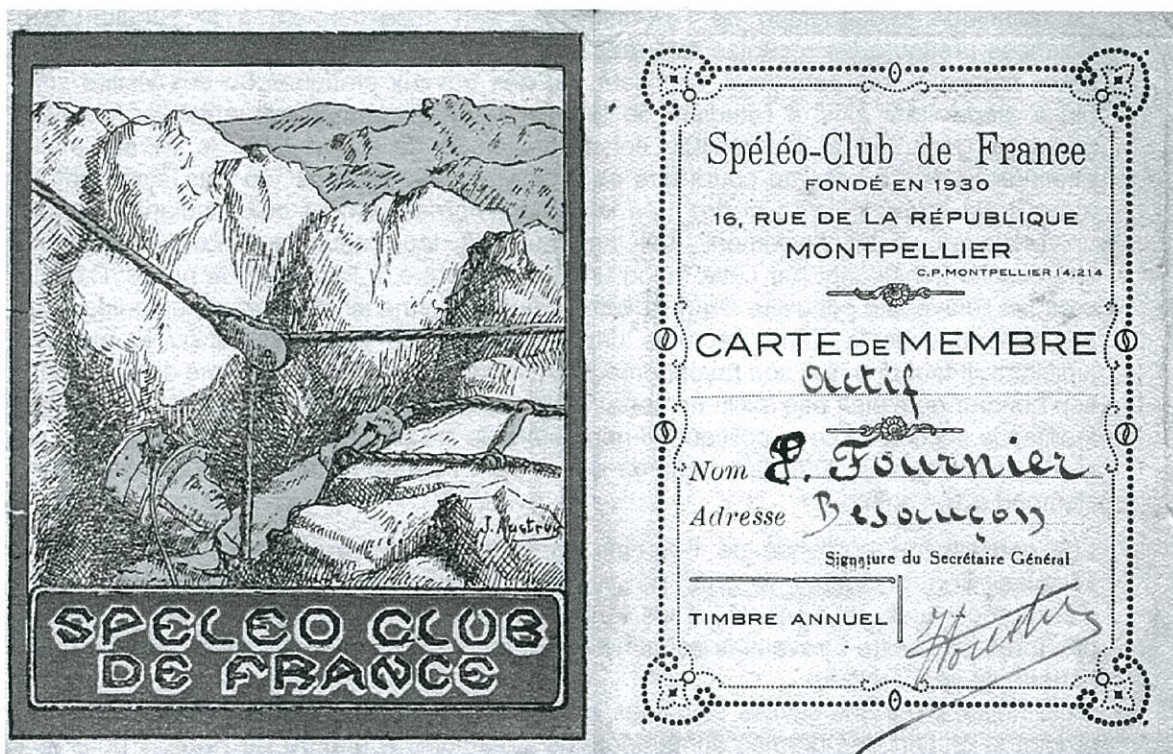
donnent des itinéraires de visites de notre région très personnels et inattendus, où l'intérêt touristique ne le cède en rien à l'intérêt scientifique.

Bien que né en Bretagne et devenu franc-comtois après avoir passé son adolescence en Provence, Fournier affirme son attachement à notre petite patrie. Il fait le parallèle entre son unité géologique, historique et économique et conclut par le respect de son autonomie et de son indépendance par rapport aux régions voisines de Bourgogne et de Haute Alsace.

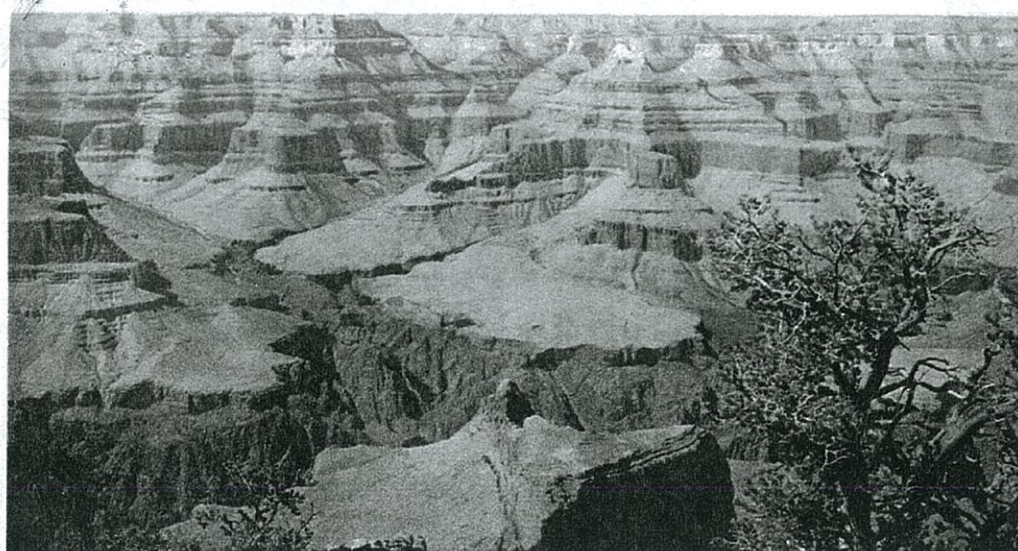
Lorsqu'il y a un an et demi, j'avais écrit à mon ami Maurice Dreyfuss pour lui demander de m'associer à ce qui serait fait par le Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de Besançon pour commémorer en 1971 le centenaire de la naissance et le trentième anniversaire de la mort de Fournier, j'étais loin de penser à l'organisation d'un colloque aussi impressionnant que celui auquel nous participons aujourd'hui. Le mérite en revient au professeur Dreyfuss que Fournier avait en haute estime et au professeur Chauve qui est un organisateur méticuleux, sachant veiller à tous les détails. Je suis heureux de saluer la présence parmi nous de mon ami Pierre Contejean, Président fondateur du Groupe Spéléologique du Doubs, qui fut initié à la spéléologie par Fournier, avant de devenir l'un des premiers collaborateurs de Robert de Joly, Président fondateur de la Société Spéléologique de France, héritier de la première Société de Spéléologie fondée par Martel et Fournier. Il a fait ainsi la liaison entre deux générations de spéléologues.

Nous ferons demain le point des connaissances de la circulation des eaux dans les terrains calcaires. Si certaines théories ont pu s'affiner depuis Fournier, ses grands principes demeurent la base de l'hydrologie moderne. Toujours sensible à l'évolution incessante de la science, il aurait approuvé une réunion comme celle-ci.

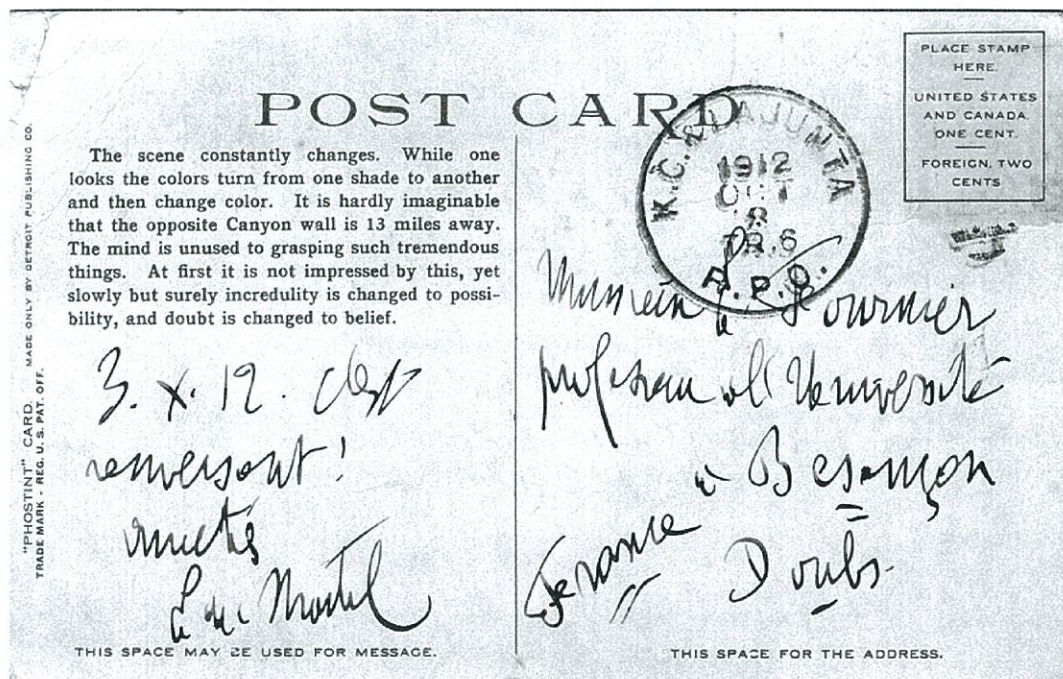
Je pense que ceci constitue l'hommage le plus sincère que nous puissions rendre à ce très grand spéléologue.



La carte de Membre du Spéla Club de France



12304 GRAND CANYON OF ARIZONA, FROM HOPI POINT.



Correspondance E. A. MARTEL

E.A. MARTEL
CHATEAU DE LA GARDE
par MONTBRISON (Loire)

Kévin, avait fait un rapport favorable au projet. Quel singulière coïncidence. Il s'acharne et me harcèle. Et on ne m'a même pas dit de regarder à l'arrière. -
 - avant projet. Quel inconvénient ! - J'ai vu qu'il n'y renonce pas. -
 - ces choses me paraissent encore absurdes. - (Bonne nuit)

le 23.10.27

Je vous envoie pour vous
pour M. M. et pour M. M.
laborat. 3 exempl. de
mon rapport sur le schéma
de la montagne, juin 1927

En effet, cher ami, c'est mon grand
vrai ami & 2000 fr. du T.C.F.
J'ai vu M. V. Pres! L. Rucher, - qui
est charmant, qui s'intéresse aux cavernes, dans
lequel je mis en excellents termes - j'ai eu
également, la satisfaction de voir créer au T.C.F.
un muséum de spéléologie et hydrogéologie
dépendant du comité de Doubs et de Montbrison
ou s'appelle à faire partie de celui-ci.
Et ma première son a été de vous faire
obtenir une subvention pour votre ouvrage.
Dans la première année il n'y avait
de disponible que de 6000 francs. J'en ai
demandé le tiers pour vous et cela a été accepté.
Il y a eu 1000 francs pour le caveau
de la grande Clusberg, un de ceux de M.
Rucher est sujet de exploration, curieux.
Et le reste pour une expédition prépa-
rative en vue d'un ouvrage sur le schéma
du grand lac du Vercin, ce qui est une
grande et utile entreprise.
Tout cela est fort bien placé et m'a
dépensé de la spéléologie n'a jamais pu
en faire autant.
J'avais quitté Paris (le 19 juin)
pour vous y être venu : M. M. m'avait in-

de l'univers. Mais voyez, j'ai vu cet in 4° de 800 à 700 pages et
 50 gravures. Les revers, peut-être. — bon, un air d'avant de l'anglais
 on dirait qu'il y a une 2^e édition de commission, j'espère un musée de
 l'univers. Plus un sujet de brasse du l'un de l'arche, que je combats. [1974]

mon v^ote jeune (le 16 juin, à l'occasion
 de Louis Gentil, l'explorateur du Maroc).
 Mais je n'ai pas pu m'attendre, me rendant
 - mais tout près à l'adorer, en j'ai passé des
 jours (le temps de y affluer) et le 30 juin
 j'étais à la garde!

Depuis, je n'en ai pas longé.
 Le mort de mon excellent ami Gentil
 m'a terriblement affecté. j'allais souvent à
 sa bibliothèque et je l'ai vu beaucoup. C'est
 une perte irréparable. (Voyez mon article dans
 "la Nature" du 18 juillet 1975). Ne s'en sont pas
 R. Bonaparte, Schröder (age 2 et vrai)
 J. Valot! C'est beaucoup, mais c'est la loi.

Il n'y a personne pour remplacer Gentil.
 J'espère Bonaparte est trop jeune. Je crains
 qu'un certain amiriste (qui était mal avec lui)
 ne mette la main sur sa bibliothèque en le faisant
 annexer au sien. Ce serait désastreux.

Je n'ai ni chiche, ni plutôt de la source
 de l'été. Mais le T.C.F. a publié une belle
 dans ses arts et Monuments (France. L'unité);
 seulement le chiche est trop grand, je crains

Mon livre sur le l'univers n'a pas de lettres.
 1 feuille hors G. 19 juin. J'espère qu'il remplira
 pour le 1^{er} janvier. — Je l'attends beaucoup sur
 un autre "la France ignorée" (et son terrain)
 reprenant et résolvant tout (depuis 1883) et de plus

Correspondance E. A. MARTEL

Eugène FOURNIER

(Ses publications)

par P. PETREQUIN

Puisque l'on parle beaucoup en Franche-Comté de publication de fichiers spéléologiques et que la vogue actuelle est la spéléologie « scientifique », j'ai pensé qu'il était utile de donner ici une liste complète des publications de E. FOURNIER, ancien professeur de géologie à la Faculté de Besançon, et de faire précéder cette liste d'ouvrage d'un bref aperçu de la vie de Fournier. En effet, j'ai remarqué que dans plusieurs clubs nouvellement fondés et travaillant sur le Jura, on avait entendu parler du professeur Fournier, on consultait quelques uns de ses ouvrages les plus classiques, mais bien souvent, les jeunes sont peu au courant de ce qu'il représente pour la spéléologie française, et en quoi il a effectué un travail indispensable dans le Jura du point de vue prospection, fichier et description de cavités. De façon plus générale, il a été un des créateurs de la spéléologie scientifique, sans pourtant adopter ce terme « pompeux » au sujet de ses recherches. Nous avons donc tous à son égard, une dette de reconnaissance qu'il ne sera possible de combler qu'en poursuivant son travail, dans l'esprit même où il l'avait entrepris.

Je ne saurais trop conseiller la lecture de l'article de M. le Professeur DREYFUSS sur la vie et l'œuvre scientifique de Fournier, dans :

DREYFUSS E. - 1942 - E. Fournier, Bull. Soc. Géol. De France

II° 4-5 et 6, pp. 209 à 228.

J'insisterai ici sur l'œuvre spéléologique de Fournier.

Eugène, Yves, Antoine, Marie FOURNIER, naquit à Saint-Brieuc, le 28 Décembre 1871. Après ses études littéraires et scientifiques de 1884 à 1891 aux lycées de Bayonne et de Marseille, il prépare sous la direction de G. VASSEUR, une licence de sciences naturelles, qu'il passe brillamment en 1894. A 25 ans, il soutient en Sorbonne sa thèse de doctorat le 13 juin 1896 / « Description géologique du Caucase Central ».

Après son doctorat, il est nommé chargé de cours de Géologie et Minéralogie, puis titularisé en 1902, à la Faculté des Sciences de Besançon. IL fait toute sa carrière d'enseignant à Besançon (Doyen de la Faculté de 1918 à 1921) jusqu'en 1935, où une grave maladie l'oblige à prendre sa retraite. Cinq ans après Martel, Fournier meurt à Besançon, le 17 avril 1941, à l'âge de 70 ans.

Il faudrait essayer de consigner les histoires que l'on peut encore glaner au sujet de Fournier, et qui montreraient davantage sa personnalité joviale et dévouée. Il avait une grande résistance et considérait qu'autant que la pédagogie, l'entraînement physique avait son importance, tant pour le géologue que pour le spéléologue. Ses recherches spéléologiques au début de sa vie n'étaient qu'un passe-temps (sa première campagne a été effectuée en 1898, soit deux ans seulement après son arrivée à Besançon), mais peu à peu passèrent à la fin de sa carrière au premier plan de ses occupations. Chaque dimanche, il partait en « excursion » avec ses élèves ou quelques amis dévoués (MM. Maréchal, Mansion, Virieux, Besson, Poncet, Meynier, Deprat, Rémond, Laurent ...). Il visitait au cours de chacune de ses campagnes le maximum de cavités, se renseignait auprès des habitants, dessinait et consignait fidèlement toutes ses observations. Les résultats de ses explorations, il les a tout d'abord publiées sous forme de « campagnes spéléologiques » annuelles, puis regroupées en répertoire par communes, sous une forme beaucoup plus pratique à consulter. L'œuvre de Fournier constitue toujours pour nous une mine de renseignements et nous ne saurions mieux faire que de la compléter.

De par sa profession, il a pu étudier, bien davantage que E. Martel, l'hydrologie et la karstologie, les rapports géologie-spéléo, de quelle manière la fissuration des calcaires, la tectonique, la statigraphie, avaient une influence prépondérante sur le positionnement et le creusement des réseaux souterrains. Nous lui devons les premières classifications des sources du calcaire, l'étude des phénomènes de capture, la délimitation des bassins d'alimentation, les rapports érosion-corrosion, etc... De plus, il s'est toujours préoccupé des recherches paléontologiques et préhistoriques.

Lorsque nous connaissons les moyens de locomotion de l'époque, ses faibles moyens

d'exploration, nous ne saurions lui reprocher les quelques erreurs de ses croquis topographiques par exemple.

Les recherches du professeur Fournier dans la Chaîne du Jura, font que cette région karstique est une des mieux connues de France, nous avons le devoir de continuer son œuvre.

1898 - Notes préliminaires sur quelques explorations spéléologiques dans le Jura - Spélunca, t. II, n°15, p. 109-115.

1899 - (en collaboration avec A. Magnin) - Recherches spéléologiques dans la chaîne du Jura (1° campagne) Spélunca, t.III, n° 21, p. 289-358.

1900 - (en collaboration avec A. Magnin) - Recherches spéléologiques dans la chaîne du Jura (2° campagne) Spélunca, t.IV, n°24, p. 216-63.

1900 - Les recherches spéléologiques. Discours de rentrée des Facultés. Rentrée solennelle des Facultés. Besançon, Imp. Dodivers, p. 47_61.

1900 - Découvertes spéléologiques en Franche-Comté. Mém. Soc. d'Emulation du Doubs, 9°série, t.IV, p XVI-XVII et t.V, p. 340-346.

1900 - Recherches spéléologiques dans le Jura franc-comtois. C.R. Congr. Soc. Sav. Paris, 1900, p. 25-27.

1900 - Les réseaux hydrographiques du Doubs et de la Loue. Ann. de Géogr., t. IX, n°45, p. 219-228.

1901 - Recherches spéléologiques dans la chaîne du Jura (3° campagne) Spelunca, t. IV, n°27, p. 122-164.

1901 - Sur les phénomènes de capture des cours d'eau superficiels par les cours d'eau souterrains. CR.Ac.Sc., t.133, p.261-263.

1902 - Les sources résurgences et nappes aquifères du Jura franc-comtois - p. 423-437. Bull. Serv. Carte géol., n°35.

1902 - Sur un nouvel exemple de capture des cours d'eau superficiels par érosion souterraine. B.S.G.F. (4), II, p. 380-382.

1902 - Recherches spéléologiques dans la chaîne du Jura (4° campagne). Spelunca, t. IV, n°29, p.229 - 271.

1902 - Sur la structure des réseaux hydrographiques souterrains dans les régions calcaires. CR. Ac. Sc. t 134, p. 380-382.

1902 - Rapport sur les clauses de contamination des sources d'Arcier. Besançon, Ordinaire, 9p.

1903 - Etude sur les projets d'alimentation, le captage, la recherche et la protection des eaux potables. Bull. Serv. Carte géol., n°94, p. 323-352.

1903 - Recherches spéléologiques dans la chaîne du Jura (5°campagne). Spelunca, t.V, n°33, p.35-62.

1903 - (en collaboration avec A. Magnin) Sur la propagation de la fluoresceine dans les eaux souterraines. Bull. Soc. belge de Géol., t. XXVII, p. 269-273 et 444-446.

1903 - (Id.) Essai sur la circulation des eaux souterraines dans les massifs calcaires du Jura. Soc. belge de Géol., Paléont. et Hydrol. T. XVII, p. 523-537.

1903 - (Id.) Sur la vitesse d'écoulement des eaux souterraines. CR. Ac. Sc., t.136, p.910-912.

1904 - Nouvelles études sur la tectonique du Jura franc-comtois. B.S.G.F. (4), IV, p. 497-512.

1904 - Quelques mots sur la source d'Arcier près Besançon. Bull.Soc. belge Géol., Paléont., et Hydrol., t XVII, p. 586-590.

1904 - Enquête sur le bassin d'alimentation de la source d'Arcier ; Enquête de la commission sanitaire de Besançon - Imp. Millot.

1905 - Recherches spéléologiques dans la chaîne du Jura (6° campagne) - Spelunca, t.V, n°38, p.383-406.

1905 - La source d'Arcier : histoire d'une résurgence vaclusienne. Spelunca t.V, n°38, p.295 - 337.

1906 - Rapport sur la source d'Arcier. Enquête sur la commission sanitaire de Besançon, 24 p.

1907 - Recherches spéléologiques dans la chaîne du Jura (7° Campagne) Spelunca, t.VII, n°47, p.1 - 28.

1907 - Id. (8°et 9° campagnes) Ibid., n°50, p.91 - 130.

1907 - La Franche-Comté souterraine. Revue de Franche-Comté, n°1, p.38-40.

1908 - Rapport sur les pertes du Doubs et sur les travaux à exécuter en vue de la régularisation du régime du Doubs. Publication des Usiniers du Doubs, Besançon.

- 1909** - Recherches spéléologiques dans la chaîne du Jura (10° campagne) Spelunca, t. VII, n°56, p.273 - 302.
- 1909** - Id. (11° campagne). Ibid., n°58, p.369 - 395.
- 1910** - Recherches spéléologiques et hydrologiques dans la chaîne du Jura. Spelunca, t. VIII, n° 62, p. 159 - 200.
- 1912** - Recherches spéléologiques et hydrologiques en Franche-Comté (13° campagne) Spelunca, t. IX, p. 71 - 100
- 1913** - La grotte de Gondenans-les-Montby. Le Petit Comtois, 8 Janv. **1913** - Le Doubs et la Loue : communication des pertes du Doubs avec la Loue. Expérience de coloration de 1910. Bull. Soc. Hist. Du Doubs, n° 23, p.59 - 80 et n° 27 p. 12.
- 1913** - La rivière souterraine d'Osselle. Le Petit Comtois, 5 mai 1913.
- 1913** - Sur l'origine des sources de Pontarlier. Expérience de coloration des Fourgs. Journal de Pontarlier, 8 Juin 1913
- 1914** - Recherches spéléologiques et hydrologiques dans la chaîne du Jura (14° et 15° campagnes) Spelunca, t. IX, n°72, p. 131 - 139.
- 1914** - Les cavités souterraines du plateau de Montrond. L'illustré, n° 166 - p. 214.
- 1914** - Le percement du Mont d'Or et ses conséquences hydrologiques et économiques. La Franche-Comté à Paris, n°16 à 23 (19 oct. - 7 déc. 1913)
- 1915 - 1916** - L'hydrologie du massif du Mont d'or (Doubs). C.R. somm. S.G.F. 8 nov. 1915 - p. 114-115 et 21 février 1916, p. 33 - 34.
- 1918** - Recherches spéléologiques et hydrologiques dans la chaîne du jura (16° campagne). Bull. Soc. Hist. Nat. Du Doubs, n° 30, p. 13 et 28 - 47.
- 1919** - La grotte des Caveaux ou Cavottes, près de Montrond (Doubs). Franche-Comté et Monts Jura n°5, p. 67 - 70.
- 1919** - Rapport sur les perturbations apportées au régime du Bief-Rouge. Besançon, Jacques et Demotrond, 14 p., IV pl.
- 1921** - Sur un nouveau gouffre venant de se former à Champagnat (S.et L). Bull. Soc. Hist. Nat. Du Doubs, n° 25, p. 24.
- 1922** - Quelques buts peu connus d'excursions aux environs de Besançon. Franche-Comté et Monts Jura, n°39, p. 36 - 38.
- 1922** - Le gouffre-grotte de la Roche aux Corbeaux. Le Pontissalien, 8 juillet 1922.
- 1924** - La recherche et le captage des eaux potables en Franche-Comté, I Vol. 118 p., 32 fig., Pontarlier Faivre-Vernay.
- 1925** - Sur un mode de capture par érosion souterraine, spécial à certains bassins fermés de la chaîne du Jura. CR. Ac. Sc., t.130, p.150.
- 1926** - Explorations souterraines en Franche-Comté.
- 1931** - Les résultats pratiques des explorations souterraines. Spelunca (Nouv. Série) n°1, p. 22 - 27.
- 1931** - Exploration des grottes de la Baume, près de Sancey le Long. Franche-Comté, Monts Jura et Haute Alsace, n° 143, p.12 - 13.
- 1932** - (en collaboration avec M. PEROT) Recherches spéléologiques et hydrologiques en Franche-Comté (17° campagne). Bull. Soc. Hist. Nat. Du Doubs, n° 40, p. 40 - 62.
- 1932** - Le Jura souterrain. C.R. Congr. Soc. sav., Besançon, p. 5 - 8/
- 1932** - Les ressources hydrologiques de la Franche-Comté au point de vue de l'alimentation en eau potable. Ibid., p. 378 - 379.
- 1935** - Sur l'expérience de coloration à la fluorescéine au gouffre du Paradis (Doubs) CR. Ac. Sc., T.200, p. 480 - 482.

PREHISTOIRE en GROTTES

1891 - Sur quelques cavernes des environs de Marseille. A.F.A.S., Congr. De Marseille, 1^o volume, p. 206 - 207.

1892 - (en collaboration avec C. RIVIERE) Découverte d'une station rebenhausienne dans la Baume de Sourne, près de Marseille. Feuille des Jeunes Naturalistes, n° 234, p. 293 - 341

1893 - (id) Découverte d'objets de l'époque robenhausienne dans la Baume Loubière, près de Marseille. Bull. Soc. d'anthropologie de Paris. T.IV, p.587 - 595.

1906 - La grotte de Scey-en-Varais. Revue préhistorique de l'est de la France, t.1, n°4, p.97 - 101.

1912 - La grotte des Planches d'Arbois. Le Jura Français, n°11, p.127 - 128.

1912 - La grotte de Scey-en-Varais. CR. Du Congrès Rhodania, réunion de Besançon, 3p.

1914 - La grotte de Scey-en-Varais (Doubs). L'Illustré, n° 171, p. 300.

1927 - L'abri néolithique de la Roche aux Pêcheurs, près Lac-ou-Viller. Franche-Comté et Mont Jura, n° 94, p. 120 - 121.



Mars 1901 près du puits de Chinchin

L'EXPLORATION du Puits de la Belle Louise

racontée par FOURNIER lui-même
extrait de "Les Gouffres..." 1923

Puits de la Belle-Louise et Gouffres voisins

Le Puits de la Belle Louise s'ouvre, à 1 kilomètre environ au sud-est de Montrond, au nord de la ferme de la Vèvre, dans le Bathonien supérieur. Il avait, comme tous les grands gouffres de la région, la réputation d'être insondable, et inspirait aux habitants du pays une sorte de terreur superstitieuse. Une légende locale raconte qu'une jeune fille, fiancée à un jeune homme du village s'y était précipitée pour échapper aux assiduités d'un jeune seigneur ; on aurait retrouvé, à une centaine de mètres de profondeur, sur un banc de rocher en saillie, son annulaire détaché, portant sa bague de fiançailles, qui fut rapportée à sa famille. Quant au reste du corps de la belle Louise, le diable l'avait emporté ! D'après une autre version, la belle Louise aurait abandonné son fiancé pour consentir à une union plus avantageuse ; le diable, pour la punir de son parjure, l'aurait précipitée dans le gouffre. Des habitants y seraient descendus pour rechercher la disparue, ils coupèrent le doigt portant encore l'anneau de mariage, qu'ils rapportèrent aux parents.

Le gouffre débute par une sorte d'entonnoir, dans lequel s'ouvrent deux orifices : dans l'orifice méridional, se jette un ruisseau ; les deux orifices se réunissent en profondeur.

Le 22 janvier 1899, nous opérions un sondage préliminaire ; la sonde s'arrêtait, dans un orifice comme dans l'autre, à des distances variant entre 30 et 38 mètres, mais, en jetant dans le gouffre de gros blocs de pierre, nous pûmes nous rendre compte qu'il se poursuivait beaucoup plus profondément.

Le 29 janvier 1899, nous tentons une première descente, d'abord dans l'orifice méridional (b) ; à 25 mètres environ de profondeur, j'atterrissais sur une petite plate-forme, sur laquelle le cadavre d'un cheval, dans un état de décomposition avancée, me barrait le chemin : j'essayais en vain de le précipiter dans l'escarpement, mais il me fallut y renoncer et remonter à la surface, la présence de cette charogne rendant le séjour sur la plate-forme absolument intolérable. Il me fut cependant possible de me rendre compte que les puits se rejoignaient, à une distance verticale d'environ 50 mètres de la surface.



Pause dans le bois de Montrond

MM Bresson, Deprat et Poncet, tentèrent alors la descente dans le gouffre septentrional et prirent pied, à environ 35 mètres, sur une plate-forme très étroite et en pente vers le gouffre ; ne disposant plus que d'une quinzaine de mètres de corde, ils ne purent descendre plus profondément, car il n'était pas possible de s'installer sur cette étroite plate-forme, pour faire descendre un des explorateurs plus bas. A la remontée, M. Poncet, qui était resté le dernier sur la plate-forme, s'étant mal attaché et embrouillé dans l'échelle, se retourna complètement et c'est la tête en bas qu'il fut ramené à la surface ; les cordes d'attache étant insuffisamment serrées, il aurait pu facilement, dans cette position, passer à travers les boucles d'attache et être précipité la tête la première dans le vide !

Le 26 février 1899, munis de 85 mètres d'échelles et de 200 mètres de cordes, nous reprenons l'exploration. MM. Meynier, Deprat et moi, atteignons le fond du puits, à 80 mètres environ de la surface ; cette descente peut être considérée comme absolument à-pic, car les plates-formes intermédiaires ont une largeur insignifiante par rapport à la hauteur totale et l'échelle se trouvant en outre placée de façon à ce qu'il fût impossible d'y prendre pied. Le gouffre, vu du fond, produit une impression grandiose : ses parois, corrodées par les eaux, sont d'une blancheur absolue ; des arcades découpées en ogives et des piliers anguleux, découpés d'une façon bizarre, lui donnent l'aspect d'un édifice gothique étrange ; l'orifice septentrional apparaît comme un point brillant et l'un des arbres penchés sur l'abîme, ne semble plus, à cette distance, qu'un frêle arbrisseau ; une lueur verdâtre s'infiltré par l'orifice méridional et vient ajouter quelque chose de sinistre à ce tableau.

Du fond du puits, part une galerie sinueuse qui, au bout d'une cinquantaine de mètres, aboutit à un escarpement. Tandis que M. Deprat et moi maintenons solidement la corde, M. Meynier descend au pied de cet escarpement, à environ 30 mètres plus bas. Il aboutit ainsi sur le bord d'une diaclase au fond de laquelle, à 4 ou 5 mètres en contrebas, s'écoule un ruisseau souterrain important. Malheureusement, cette diaclase, formant un angle droit avec la galerie dans laquelle nous nous trouvons, M. Meynier ne peut s'y engager, car la corde à laquelle il est attaché se coincerait dans la diaclase et il nous serait impossible de le remonter ; force lui est donc de rétrograder. Mais lorsqu'il s'agit à nous deux, de l'extraire du gouffre, tous nos efforts furent vains, car, dans la galerie étroite où nous nous trouvons, nous étions très mal placés pour développer la force de traction nécessaire ; il nous fallut donc demander du renfort, et M. Bresson étant descendu à notre aide, il nous fut possible, à nous trois, mais non sans peine, de ramener M. Meynier près de nous. La profondeur totale atteinte avait été d'environ 115 mètres en verticale. La pose des échelles et la descente avaient pris plus de 4 heures ; il en fallut presque autant pour remonter, car les petites plates-formes qui existent dans les parois du gouffre, rendent impossible la transmission des cordes de la surface au fond ; nous dûmes donc nous échelonner, successivement sur ces plates-formes ; plusieurs fois même, il fallut que l'un de nous, attaché à une seule corde, se fit remonter, pendant plusieurs mètres, pour dégager l'autre corde, prise dans les rochers ou dans les barreaux de l'échelle. Nous avons commencé la descente à 8 heures du matin ; ce n'est qu'à 15 h 30 de l'après-midi, que nous étions tous revenus à la surface.

Le 7 mai 1899, nous revenons à la charge avec un matériel complet, comprenant même un bateau Osgood, en vue d'une navigation éventuelle sur la rivière reconnue lors de l'excursion précédente. Je descends au fond du premier puits, en compagnie de MM. Deprat, Coppey, Meynier et Rémond. Nous parcourons rapidement la galerie sinueuse de 50 mètres ; nous fixons l'échelle à un tronc d'arbre placé en travers de cette galerie et MM. Meynier et Deprat descendent dans la diaclase où coule le ruisseau.

Ce ruisseau est important, son courant est rapide ; il coule au fond d'une galerie étroite, mais très élevée. MM. Meynier et Deprat suivent son cours pendant une centaine de mètres et aboutissent enfin à une salle, d'une dizaine de mètres de diamètre, où le ruisseau forme un petit lac, dont l'eau s'infiltré dans des fissures impénétrables à l'homme ; aucune galerie nouvelle ne part de cette salle : l'exploration est donc terminée, et l'on peut constater que, même si, par une sécheresse exceptionnelle, le ruisseau tarissait complètement, il ne paraît pas probable que l'on puisse trouver d'autres issues pénétrables. La surface du lac se trouve à environ 135 mètres au-dessous du niveau de

l'orifice du puits. Les eaux du ruisseau souterrain vont ressortir dans la vallée de la Loue, à la source du Maine, près de Cléron, à celle de l'Ecotot, et aussi, assez vraisemblablement, à celle du Moulin des Iles. Les habitants de Montrond prétendent qu'un collier de cheval, tombé dans le gouffre, fut retrouvé, quelque temps après, dans la Loue ; bien que l'on raconte, sur tous les grands gouffres, des légendes analogues, le fait n'a rien ici d'impossible à priori.



La galerie de la rivière n'était pas pénétrable plus loin, l'Osgood, que nous avions descendu dans le premier puits, devenait inutile : nous nous mettons en mesure de le faire remonter, en l'attachant à deux cordes fixées l'une à l'avant, l'autre à l'arrière : il rencontre en route un bloc en saillie, les cordes s'engagent sans doute l'une d'un côté, l'autre de l'autre, toujours est-il que nos compagnons restés à la surface sont impuissants à la remonter. Mais une cinquantaine d'habitants de Montrond, qui étaient venus assister à la descente, joignent leurs efforts aux leurs et font si bien qu'ils déracinent le bloc pesant bien 200 à 300 kilos, qui s'abîme dans le gouffre ! Comme dans l'exploration précédente, nous nous étions échelonnés sur les plates-formes pour la remontée, et quatre d'entre nous se trouvaient encore au pied de l'à-pic de 80 mètres ! Ceux qui étaient à la surface, voyant le bloc se détacher, poussent un cri d'effroi terrible ; instinctivement, nous nous aplatissons littéralement contre la paroi, ne sachant d'ailleurs au juste de quoi il s'agissait : nous eûmes immédiatement l'idée que quelqu'un s'était laissé tomber dans le puits et, pendant quelques secondes de chute du bloc, nous nous attendions à voir passer devant nous un des nôtres : soudain le bloc passe à quelques centimètres de nous, avec le bruit d'un obus qui fend les airs, bruit comparable à celui que fait un gros oiseau qui vole ; il va s'écraser contre la paroi en face, éclatant en mille morceaux et nous criblant de ses débris ; un fragment atteint Meynier à la jambe et le blesse cruellement, sans produire heureusement de fracture ; un petit éclat à peine gros comme une noix vient passer à quelques centimètres de ma figure, traversant le bord de mon chapeau de feutre, en sifflant comme une balle. Nous sommes tous plus ou moins contusionnés par les ricochets qui pleuvent de toutes parts. Cette terrible alerte n'avait duré qu'un temps infime, comparé à celui qu'il faut pour l'écrire, mais ces quelques secondes nous parurent longues et angoissantes à tous... Personne, heureusement n'est gravement atteint ; nous le crions à ceux de la surface pour les rassurer, mais tout en accompagnant l'annonce de cette bonne nouvelle d'imprécations dépourvues d'aménité mais non d'énergie, et la remontée s'achève sans nouvel incident.

De même que dans les gouffres décrits précédemment, on peut observer, dans le Puits de la Belle Louise, une coupe géologique intéressante. L'ouverture est dans la Dalle nacrée (Bathonien supérieur), le reste du premier puits se poursuit dans le Bathonien moyen (Forest-Marble et Grande Oolithe). La galerie sinueuse correspond à un lit

Bulletin du Comité Départemental de Spéléologie du Doubs
calcaréo-marneux du Vésulien (Bathonien inférieur). Le dernier gouffre et la diaclase où circule le ruisseau sont creusés dans les calcaires oolithiques du Fuller's earth (Vésulien), le lac correspond vraisemblablement aux bancs marneux qui marquent fréquemment la base du Bathonien, près de son contact avec le Bajocien.

L'entrée étant à 460 mètres environ d'altitude, la surface du lac terminal se trouve à peu près à 325. La source du Maine est à une altitude qui ne dépasse guère 300 mètres ; il n'y a donc qu'une dénivellation d'une vingtaine de mètres dans le lac terminal et sa résurgence qui, à vol d'oiseau, est distante d'environ 5 kilomètres ; le parcours réel souterrain représentant vraisemblablement une longueur au moins double, il en résulte que la pente moyenne du cours d'eau (2 m par kilomètre environ) n'est pas considérable.



Excursion à Baume-les-Messieurs



Patinage en 1894

La page MATERIEL

avec notre expert,
le professeur E. FOURNIER

extrait de l'ouvrage « Les Gouffres 1923 »

Eclairage

Le seul mode d'éclairage pratique est la bougie et, pour illuminer les grandes salles et les voûtes élevées, le ruban de magnésium. Les lampes électriques et les lampes à acétylène sont des impédimenta qui ne sont de mise que dans les grottes aménagées ou dans celles complètement connues, où l'on est assuré à l'avance de ne rencontrer aucun obstacle un peu sérieux.

Dans l'exploration des rivières souterraines, chacun doit être muni de plusieurs flacons à bouchons paraffinés et à large goulot, renfermant des allumettes et du papier de verre pour les frotter ; les bougies, que l'on peut toujours repêcher lorsqu'elles tombent à l'eau, car elles flottent, offrent ici encore, tous les avantages sur tout autre mode d'éclairage.

Communication

Les téléphones portatifs, tels que par exemple, le téléphone magnétique de Branville (système Aubry), sont les seuls utilisables sous terre. Il faut avoir soin de placer le câble téléphonique à une distance aussi grande que possible de la paroi du gouffre le long de laquelle s'effectue la manœuvre des cordes et des échelles, dans lesquelles le câble est susceptible de s'embrouiller, désagrément parfois si difficile à éviter que, dans certains gouffres, on peut remplacer avantageusement le téléphone par une corne d'automobile, avec laquelle on commande la manœuvre par signaux conventionnels.

Topo

Un baromètre altimétrique, spécialement gradué suivant les régions où l'on opère, et une bonne boussole sont nécessaires pour dresser la coupe et le plan schématique des cavités parcourues.

Rivière

Les bateaux démontables les plus employés pour les navigations souterraines sont : l'Osgood et le Berthon. L'Osgood a le fond plat ; il se démonte complètement et par suite peut passer presque partout, mais le Berthon a le grand avantage de se plier et de se déplier avec une très grande rapidité. Dans certaines rivières souterraines, dont le lit est accidenté de rocs corrodés aigus et tranchants, la fragilité des bateaux de toile comme l'Osgood ou le Berthon rend leur emploi dangereux ; on les remplace alors avantageusement par des radeaux improvisés. On obtient par exemple un excellent radeau, en réunissant deux tonnelets par de solides traverses de bois, sur lesquelles on se place à califourchon, ce qui présente le léger inconvénient d'obliger à rester pendant toute l'exploration, immergé dans l'eau jusqu'à la ceinture. Cet inconvénient paraît d'ailleurs bien minime, si l'on songe qu'il est bien rare d'achever une exploration de rivière souterraine sans avoir été gratifié d'un ou de plusieurs bains complets. Il n'est pas prudent de placer plus de deux passagers à la fois dans un Berthon ; aussi, doit-on se munir de longues cordelettes pour établir un va et vient sur les biefs profonds nécessitant l'emploi du bateau, et pour permettre d'effectuer ainsi, successivement, le transport des explorateurs.

Combinaison

Le vêtement le plus pratique est le vêtement de toile, qui sèche rapidement et n'est pas trop pesant lorsqu'il est mouillé.

Chaussures

Lorsque l'exploration ne comporte que des parcours en rivière, les espadrilles sont recommandables, car elles permettent de nager plus librement : mais cette chaussure n'est pas pratique s'il y a, en outre, des galeries sèches à parcourir et des escarpements à escalader.

Transports

A la Baraque aux Violons



A la gare de Salins

Merci à Mme GOIZET et ses enfants pour leurs documents.

13^{ème} Rassemblement FFS

Historique et Mémoires

L'organisation d'un rassemblement national avait été évoqué en 1988, par Jean-Jacques COMPAGNON alors président du CDS25, mais le Comité Directeur de l'époque n'avait pas voulu s'investir dans ce projet.

Pour celui qui s'intéresse un tant soit peu à la vie du comité, et qui rechercherait les orientations de l'olympiade 1996-99 (qui sont donc des prévisions prisent début 1996), à la rubrique "faire rayonner la spéléologie régionale", il pourrait lire : organisation complète du congrès national dans le Doubs en 1998. Ceci pour rappeler que cette décision importante n'a pas été prise à la légère puisque approuvée à l'AG de 1996.

Motivations:

Notre département, l'un des plus karstique de France, cinquième en 1996 par son nombre de fédérés, n'a encore organisé aucun rassemblement de grande ampleur. C'est une lacune qu'il faut combler au plus vite.

Les buts recherchés et les retombées attendus sont nombreux:

Rassembler les spéléos locaux sur un projet commun.

Faire participer des spéléos locaux à la vie fédérale et les inciter à s'investir dans les structures fédérales.

Faire connaître notre région aux autres spéléologues.

Se faire connaître et reconnaître des autorités locales.

Réaliser des bénéfices financiers.

Etc...

Choix du site:

Les clubs sont conviés à une réunion le 6 juin 1997 à Baume Les Dames dans le but de s'organiser, échanger des idées pour préparer au mieux le congrès. La première phase concrète à réaliser est le choix du site.

Des critères sont définis:

Il est impératif d'avoir un club actif dans la ville retenue pour l'organisation

Le coût de location des différentes infrastructures devra être le plus faible possible.

Parmi les sites potentiels retenus qui sont Besançon, Ornans, Baume-Les-Dames et Mandeure, Ornans n'entre pas dans les critères, faute de club local et est rejeté d'emblée.

Il est convenu que les clubs issus des trois villes retenues monteront un petit dossier sur les infrastructures existantes en salles, l'équipement en hébergement, les coût des locations..., pour début septembre. Ensuite, le CDS choisira définitivement le site et préparera dans la foulée le dossier de candidature du Doubs pour la fédération, à l'occasion de la réunion du Comité Directeur d'octobre. Pour se donner un délais confortable, la date est repoussée d'une année et passe donc à 1999.

Dossier de candidature :

Début septembre 1997, le choix entre les trois sites est facile à réaliser. Mandeure possède tous les atouts pour l'emporter: Les infrastructures existent et sont concentrées au même endroit, l'hébergement dans le pays de Montbéliard est varié et en quantité, des cavités importantes sont toutes proches, ..., et le Député-Maire souhaite cette manifestation dans sa ville. Pour preuve, l'utilisation des salles sera entièrement gratuite. Le dossier de candidature est alors monté et comprend: la présentation de la ville, le potentiel en infrastructures, les moyens de communication, les organisateurs, le programme prévisionnel et un budget prévisionnel.

En sa séance du 19 octobre 1997, le Comité Directeur de la Fédé se prononce à l'unanimité en faveur de notre candidature,

A partir de cette date, le choix étant fait, le retour en arrière n'est plus possible et ne

Comité d'Organisation :

La première réalisation importante fut la création du Comité d'Organisation. La moitié des clubs du département sont représentés, plus un club de la Haute-Saône.

La présidence revient à Claude PARIS qui assure également le poste délicat du sponsoring et publicité, Benoît DECREUSE assure la vice présidence et le gigantesque poste de la restauration. Christian BRUGGER récupère la tâche ingrate du secrétariat. Pascal FREY prend en connaissance la trésorerie et le lourd poste accueil et inscription. Les relations extérieures et les médias seront traitées par Rolland BRUN. Christophe RAGUIN organisera les ateliers techniques, Thierry TISSOT gérera les communications et les tables rondes et Laurent GALMICHE les réunions fédérales. Christian JEANNOUTOT a la tâche difficile de l'hébergement. Christophe CLAUDEL prend en charge la réalisation des différentes plaquettes. L'organisation et la gestion des stands professionnels et fédéraux est assurée par Louis HUGUENY. David GEOFFROY s'occupe des expositions, concours et animations. Les excursions, visites, transports reviennent à Philippe VERGON. Jean-Paul LENTEMENT sera le maître des buvettes et toute la logistique (électricité, éclairage, sono, sécurité, ...) sera assuré par Christian GUITTON.

Cette organisation a pleinement fonctionné et tous les responsables ont assurés jusqu'au bout leur tâche. Certains ont créé, parfois en famille, une petite équipe d'aide et de soutien.

Réunion préparatoire du Comité d'Organisation (photo le Pays :21-04-99)



L'information :

Un rassemblement étant un peu comme une auberge espagnole où l'on ne trouve que ce que l'on apporte, il fut décidé de faire connaître rapidement nos intentions et de rechercher et motiver des intervenants dans tous les domaines. Une petite plaquette a été réalisée par le président et envoyée à toutes les ligues, les CDS et les clubs locaux dès septembre 1998. Une traduction a même été réalisée en allemand ! Le site internet du CDS a également été aménagé par Christophe RAGUIN pour compléter l'information. Dire quel a été réellement l'impact de ces actions n'est objectivement guère possible, mais elles ont certainement contribué à la forte fréquentation obtenue.

Locaux :

Mandeure étant une petite ville très vivante, nous avons demandé, dès 1997, un accord de principe à la municipalité pour la réservation de tous les locaux disponibles ainsi que le camping. Ensuite, au fur et à mesure de l'avancement du projet, des salles éloignées ont été abandonnées, dans le but de recentrer les activités sur un seul site. Parmi les soucis, notre problème fut de trouver 7 salles de réunion pour une utilisation simultanée. Une possibilité existait au niveau du CDS tout proche, mais il n'a pas été possible de trouver un compromis avec le personnel de l'éducation nationale.

Voici une idée des infrastructures utilisées:

Centre polyvalent:

Grande salle pouvant contenir 500 personnes pour le vin d'honneur, la soirée projection, l'AG et le repas de gala.

Salle de 100 personnes attenante à la cuisine pour le self.

Une petite salle pour l'accueil et les inscriptions.

Une petite salle de réunion

Une petite salle pour la garderie des enfants

Une vaste entrée réservée aux philatélistes

Deux petites loges réservées au stockage des boissons et aliments.

Salle des sports:

Salle de 900 m² pour les stands, expositions et démonstrations

Salle de 200 m² pour l'exposition Fournier

Un bar avec un coin projections diapos et vidéo

Cinq petites salles de réunion aménagées dans les vestiaires.

Pourtour du gymnase pour les démonstrations extérieures.

Maternelle:

Hall d'entrée transformé en salle de conférence, projection diapos et vidéo.

Chapiteau:

Tente de 80 m² utilisée en buvette et annexe du self

Sponsors :

Dans le montage du budget prévisionnel, nous avons prévu une ligne sponsoring mais avec beaucoup de mal à la définir. Sans croire aux préméditations, la course au sponsoring s'est avérée un sport difficile.

Après avoir réalisé un magnifique dossier qui reprenait toute l'expérience des organisateurs précédents, un premier envoi postal est réalisé fin 1998 à tous les professionnels gravitant autour de la spéléo. Pas une seule réponse en retour! Ce résultat navrant peut s'expliquer par le fait que, en fin d'année, les budgets publicité sont certainement bien vides. Un deuxième envoi a donc eu lieu en début d'année, mais sans grande amélioration. C'est seulement après un contact téléphonique suivi d'un envoi d'un troisième dossier, que les choses ont commencées à bouger. Dans l'ensemble, les sponsors ont surtout offert des lots pour nos nombreuses animations. De son côté, Sandra Folio a contacté un grand nombre de commerçants et artisans locaux qui ont offerts également des lots.

Hébergement :

Dans nos premières recherches d'hébergement, nous avons rapidement trouver des centres intéressants. Mais nous ignorions que ce même week-end avait lieu, tous les ans, à Belfort une manifestation universitaire internationale. Tous les centres de la région et bien au delà, étaient déjà retenus. C'est après pas mal de recherches que Christian Jeannoutot a réussi à dénicher l'interna d'une école sur Mandeure, une maison pour tous à Pont-De-Roide et une colonie de vacance à Pierrefontaine-Les-Blamont et qu'il a pu assurer l'hébergement des congressistes. Il a assuré également toute la gestion des utilisateurs du camping de Mandeure.

Plaquettes :

Pour présenter le rassemblement et donner envie d'y participer, il faut une plaquette sérieuse et de bonne qualité, bien composée, avec des textes courts et bien ciblés. Les bulletins d'inscription doivent également être clairs, précis et sans interprétation. Christophe Claudel a su nous concocter tout ça dans les temps car le planning est impératif: la composition, les relectures, la maquette, le tirage et les envois postaux doivent s'enchaîner pour laisser deux mois aux spéléos pour s'inscrire.

Une deuxième plaquette, plus consistante distribuée à l'inscription reprenait le plan du site, le programme détaillé, la liste des exposants et de nos sponsors.

Affiche :

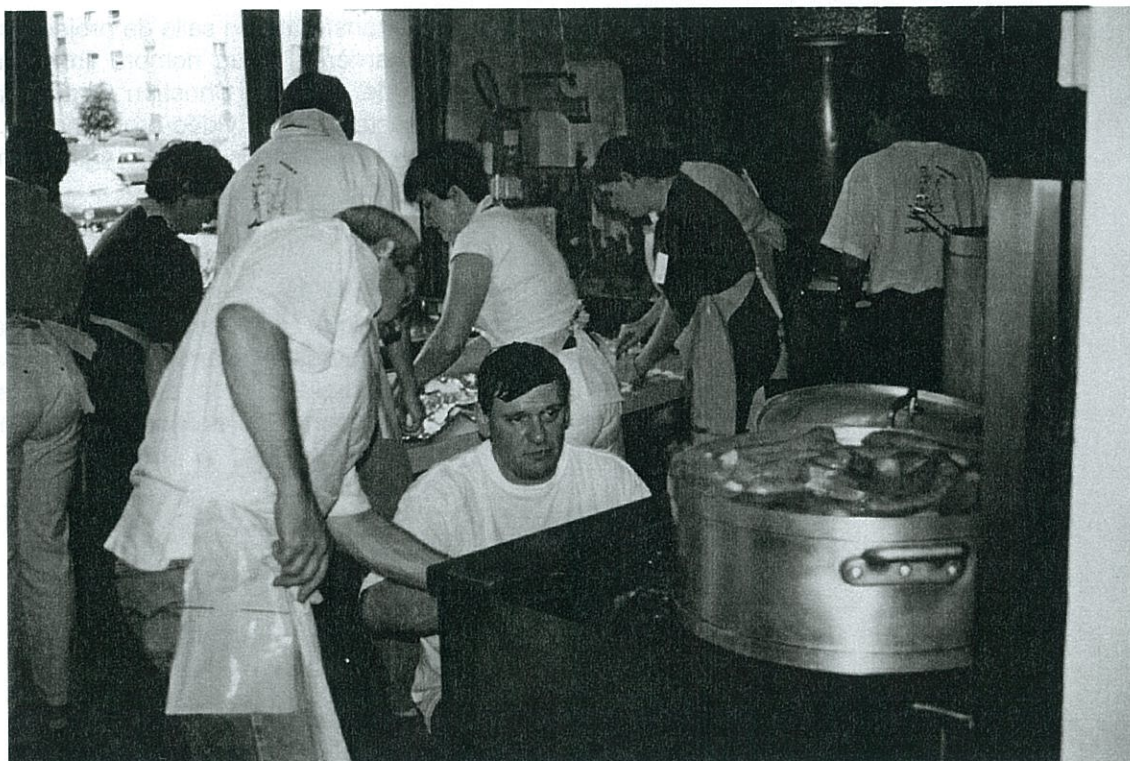
Programmée de longue date, l'affiche du rassemblement a failli pour de nombreuses raisons ne jamais voir le jour. Par bonheur, Christian Brugger a pris les choses en main et en un temps record, a réussi le tour de force de la composer et la faire imprimer quelques jour avant le rassemblement. Sur la base de l'affiche, il a également assuré la réalisation de la chemise remise à l'inscription et contenant le programme et les informations diverses.

Animations :

Un concours photo avec trois thèmes: la progression sur corde, la rivière souterraine, humoristique, était organisé par Geoffroy David et richement doté. Les photographes ont bien répondu et plus de cinquante photos étaient présentées. Par contre le concours bricolage et désobstruction, avec un seul candidat, restera un grand bide. A croire qu'il n'y a plus d'inventeur en spéléo ...

Restauration :

Nourrir plus de 700 personnes sur trois jours ne s'improvise pas et il faut une solide équipe autour du grand Chef Benoît Decreuse, pour y parvenir. Car tout est passé par la main du Chef : les menus, les achats, les quantités d'aliment à prévoir, les transports, le stockage, la préparation, la cuisson, ..., les petits déjeuners, les selfs, le repas de gala, ..., même le gâteau du centenaire! Ce fut du grand art et on s'en souviendra longtemps !



Ça bosse dans les Cuisines

Accueil inscription :

S'il est un secteur où tout doit être minutieusement préparé, figolé et rodé, c'est bien l'accueil-inscription qu'il s'agit. Avec l'aide de charmantes hôtesse et à grand renfort d'ordinateurs, Pascal Frey a su magnifiquement s'en sortir. C'est que l'inscription est un passage obligé pour des visiteurs qui viennent de faire parfois un très long voyage et qui ne sont pas toujours en état pour faire la queue... Pour les préinscrits, la manœuvre était des plus rapide, puisqu'ils recevaient, après un rapide contrôle, une enveloppe contenant leurs badges, tickets repas, tickets camping pour le week-end.

Exposants :

Une salle de plus de 900 m², ça paraît grand quand elle est vide et on était très inquiets sur son taux de remplissage. Finalement on a failli manquer de place. C'est Louis Huguency qui a assuré comme un pro la gestion de tous les exposants professionnels et fédérés. Depuis les inscriptions, leurs implantations en tenant compte des demandes spécifiques, les installations et la résolution d'un tas de petits problèmes de dernière minute.

Nous avons quatre heures pour mettre en place environ 900 m² de moquette et la fixer, 130 tables et bancs et 100 chaises, avant le passage de la commission sécurité. La non plus l'improvisation n'était pas de mise... Un plan à l'échelle de la salle a été minutieusement préparé avec les emplacements bien identifiés de tous les stands des exposants, les allées, les zones avec électricité, etc... Un planning d'utilisation de la camionnette mis à notre disposition par la mairie a été réalisé pour collecter auprès des municipalités voisines et des associations de la commune, les tables, bancs, chaises, grilles, etc ... nécessaires. Une forte équipe de bénévoles a réussi avec calme et maîtrise la préparation de la salle et tout était conforme pour la visite de sécurité. Plus tard, un semi-remorque de grilles de chantier, peut être moins réglementaires, mais très pratiques, étaient mise en place. Le soir même les premiers exposants s'installaient !

Communications, tables rondes :

Le magnifique hall d'entrée de l'école maternelle a été transformé en salle de projection. Des films plastiques noirs ont été tendus sur les verrières et un nombre limité de fauteuils ont été installés pour répondre aux normes de sécurité. Christian Girardot a surveillé de très près les appareils de projections: projecteur diapo, vidéo-projecteurs, ... La maternelle étant un peu décentrée, les vidéos et les diapos étaient également projetées dans la salle du bar du gymnase.

Sono :

Pour informer en permanence les congressistes quelque soit l'endroit où ils se trouvaient, une sono perfectionnée (sans câble ...) couvrait l'ensemble du site. Le premier jour le poste de commande installé à la maternelle et trop éloigné a posé quelques soucis. Le lendemain, transporté à la salle des sports, les événements étaient mieux couverts.

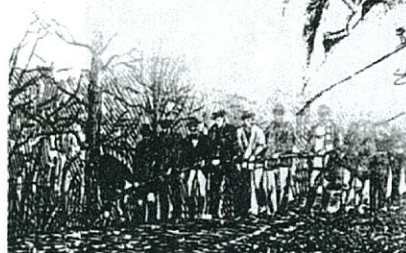


Philatélie:

Quel rapport entre la philatélie et la spéléo ? Aucun ... Mais il est tout de même possible de réaliser un rapprochement intéressant. Pour commémorer le centenaire de la spéléologie en Franche Comté, et pour créer un événement médiatique, nous avons collaborer avec l'Abeille Philatélique de Mandeure. Le but était la vente d'un pli philatélique remonté d'un gouffre local, une première pour les collectionneurs.

Souvenir Philatélique

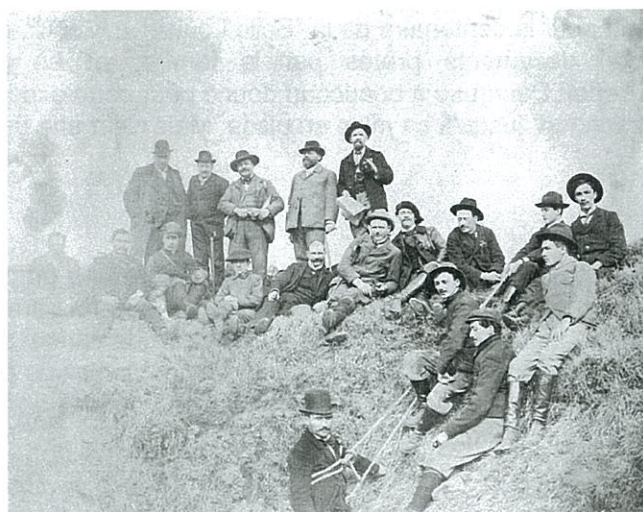
**XIII RASSEMBLEMENT
NATIONAL DE
SPELEOLOGIE
MANDEURE
22-23-24
MAI 99**



Eugène FOURNIER 1871 - 1941
Précurseur de la spéléologie en Franche-Comté



COURRIER TRANSPORTE A MOINS 190 METRES SOUS-TERRE



Atelier technique

:

Pour les habitués des rassemblements, il est peu courant de voir fonctionner un atelier de pompage sur grande hauteur. C'est pourtant le tour de force qu'a su réaliser le Centre Technique d'Héricourt sur une façade du foyer AMAT. Louis Hugueny a fourni l'eau, une benne



agricole remplie de 6 mètres cube. Une première pompe immergée installée dans la benne remonte l'eau sur une dizaine de mètres jusqu'à une deuxième pompe qui fait de même jusqu'à la troisième... Du coup l'eau remonte sur une vingtaine de mètres avec un débit d'environ 80 mètres cube à l'heure. Ça paraît facile à première vue, mais il faut de bonnes connaissances et une grande expérience pour y arriver.

Expo Fournier :

Réalisée en partie pour le centenaire de la "Belle Louise" à Montrond-Le-Château, l'expo s'est enrichie de documents prêtés par la famille, et en particulier de rares photographies. Benoît Decreuse a beaucoup donné pour cette expo, de sa réalisation en passant par le transport, jusqu'à sa mise en place. Mais c'est une belle réussite.

Critique :

En sachant que tout ne peut pas être parfait, que malgré une préparation minutieuse il reste toujours de l'imprévisible, que nous ne sommes que des amateurs, que c'était la première fois, etc, ..., nous nous attendions à une volée de critiques. Et bien pas du tout ! Bien sûr il y a eu quelques râleurs qui auraient aimés avoir une publication des actes par exemple... Mais dans l'ensemble les congressistes ont été agréablement surpris et ont apprécié notre convivialité.

Quelques souvenirs :

900 m² de moquettes attendus en toute confiance, pour recouvrir le parquet de la salle des sports avant d'installer les stands. A l'arrivée du camion, trois jours avant le jour J, seulement 300 m² de moquette disparate sont déchargés ! Ca craint...

Les locaux sont disponibles à partir de 13h30 (salle des sports, maternelle, ...). A 17h30, tout doit être en place pour la visite de la commission de sécurité. Ca pulse ...

La quantité de nourriture pour ce week-end est tellement importante qu'il faut commencer à acheter dès le lundi. En fin de semaine mon sous-sol est transformé en une vaste épicerie. Ca sent bon, surtout les trois kilos de morilles sèches ...

Le samedi soir, après les discours, le vin d'honneur est englouti en quelques minutes... Ca promet ...

Le soir c'est l'affolement autour de la salle d'exposition, c'est plein de rôdeurs! Le lendemain, avant l'ouverture, spectacle insolite de dizaine de spéléos finissants leur nuit à même le sol autour de la salle. Ca rassure ...

Mais aussi **686** Inscriptions .

350 Petit dèj. ; **1300** repas préparés dont 435 pour la soirée de Gala

Et bien ç'a y est!

Le Doubs a organisé son rassemblement national !

*Un grand merci
à tous les bénévoles.*

Difficile de caler dans ces pages tous les messages de cordialité reçus.

Néanmoins nous en avons sélectionné un qui semble résumer les sentiments vécus par beaucoup.

De Gérard AIME.

Chers Amis,

Je sais par expérience que, lorsque l'on se charge d'organiser quelque chose, on essuie beaucoup de critiques, fort peu de compliments encore moins de remerciements. Je vais déroger (comme je l'ai toujours fait) non pour vous faire plaisir mais parce que je le pense profondément. Merci donc de m'avoir invité avec quelques membres de mon équipe pour présenter nos modestes travaux devant un public différent de celui que nous rencontrons ordinairement. Merci pour toutes les facilités que vous nous avez accordées. Merci pour la grande gentillesse et la cordialité de votre accueil.

Félicitations pour la qualité de l'organisation : le choix des lieux, très fonctionnels. Pour la disponibilité de l'équipe d'organisation et son efficacité. Pour la diversité des prestations et manifestations. En un mot: bravo ! Bravo pour vous-même et pour toute la sympathique équipe que vous avez su mobiliser et qui a fait preuve d'une efficacité toujours empreinte d'une grande cordialité. Très belle image de la convivialité qui devrait être la règle au sein de la communauté spéléologique.

Gérard

**XIII RASSEMBLEMENT
NATIONAL DE
SPELEOLOGIE**

MANDEURE

22-23-24

MAI 99



Eugène FOURNIER 1871 - 1941
Précurseur de la spéléologie en Franche-Comté



