



Revue des Spéléologues du Grand Sud-Ouest



- Aven de la Planasse (Tarn)
- Expédition Mogotes 2001 à Cuba
- Archéologie (Grands Causses)
- Infos diverses

Sommaire

Editorial	page 3
Tarn : L'aven de la Planasse	page 4 à 11
Expédition régionale à Cuba	page 12 à 14
Archéologie : deux objets ...	page 15 à 17
Exercice secours régional	page 18
Infos diverses	page 19
Responsables régionaux	page 20

Billet de la rédaction

Le prochain rassemblement de l'Union Internationale de spéléologie ... ne se déroulera pas à Pau. Et pourtant, le dossier était bien monté, rien ne manquait, la confiance était là. « Nous sommes les seuls candidats », avaient annoncé nos responsables fédéraux. Mais à Brasilia (où s'est tenu le rassemblement de l'UIS en juillet), c'est une candidature grecque de dernière minute qui a remporté le scrutin, semble-t-il grâce à des critères peu honorables ... C'est en tout cas bien dommage pour nos amis Aquitains qui s'étaient particulièrement investis dans ce projet.

Spéléoc, quant à lui, ne se porte pas trop mal. Effet, deux articles me sont déjà parvenus pour le prochain numéro; continuez à m'envoyer vos infos, articles, brèves ...

Rémy SOULIER

Les responsables des commissions

- EFS : Jean-Marc Honiat
Chemin du Pradias, 09800 ARGEIN / 05 61 04 71 42
- Secours (par intérim) : Bernard Tourte
Adresse - voir ci-joint-
- Canyon : Olivier Billaud
93 Avenue Trespoeys 64000 PAU / 06 83 55 12 33
- Environnement et Scientifique : Denise Soulier
5 rue Bourdelle 82300 CAUSSADE / 05 63 65 13 80
- Audiovisuelle : Olivier Guerard
Place de l'école 09160 BETCHAT / 05 61 66 48 07
- Spéléoc : Remy Soulier
7 chemin du Travers 48000 MENDE / 04 66 65 32 12
- Plongée : Marc Pernet
Résidence Le pont vieux, 2 rue de l'Adour
65000 TARBES / 05 62 53 12 15

LE PROCHAIN NUMÉRO

est prévu pour la fin décembre. Vos articles, infos diverses, croquis, récits d'explorations... seront les bienvenus avant les fêtes.

Présidents de C.D.S.

Correspondants Départementaux

- 09 - **ARIÈGE** : Philippe ROUCH
Engomer, 09800 CASTILLON EN COUSERANS
05 61 96 84 85 / 05 61 92 91 01
- 11 - **AUDE** : Yves LE MASSON
17 rue Frédéric Mistral 11600 CONQUES / 04 68 72 29 85
- 12 - **AVEYRON** : Nicolas PASCAL
Le Puech de Vidal 12260 SAUJAC / 05 65 81 50 91
- 24 - **DORDOGNE** : Jean François LEYGNON
Les Cruzilles 24250 GROLEJAC / 05 53 31 27 30
- 30 - **GARD** : Alain SUAVET
Chemin de Jols 30700 ST QUENTIN LA POTERIE
04 66 03 13 64
- 31 - **HAUTE GARONNE** : Thierry VALENCOURT
24 av. P. Mendès 31320 CASTANET TOLOSAN
06 87 22 57 80 ou 05 61 75 13 07
- 32 - **GERS** : Jean-Antoine ARAQUE
La citadelle, 32350 ORDAN LARROQUE
05 62 64 66 61
- 33 - **GIRONDE** : Jean Luc FEYDIT
129 av. des mimosas 33600 PESAC / 05 56 15 00 51
- 34 - **HERAULT** : Jean Michel SALOMON
870 av. de l'Europe 34170 CASTELNAU LE LEZ
04 67 72 58 83
- 40 - **LANDES** : Eusébio GIMENEZ
4 avenue du centenaire 40210 SOLFERINO / 05 58 07 24 57
- 46 - **LOT** : Philippe BONNET
La Marchande 46000 CAHORS / 05 55 20 99 15
- 47 - **LOT ET GARONNE** : Colette BERTOGLI
Cocard 47450 COLAYRAC ST CIRQ / 05 53 87 75 15
- 48 - **LOZERE** : Jean BANCILLON
22 Lot. La vignasse 48100 CHIRAC / 04 66 32 76 50
- 64 - **PYRENEES ATLANTIQUES** : Alain PERRE
5 RUE Victor Hugo 64320 BIZANOS / 05 59 27 09 13
- 65 - **HAUTES PYRENEES** : Bruno NURISSO
Cité scolaire, 19 rue du collège 65500 VIC EN BIGORRE
06 81 98 28 91
- 66 - **PYRENEES ORIENTALES** : Jean Louis PEREZ
4 traverses des fabriques 66500 PRADES / 04 68 96 51 58
- 81 - **TARN** : Fabrice ROZIER
37 allée des durbecs 81400 ST BENOIT DE CARMAUX
05 63 36 48 62
- 82 - **TARN ET GARONNE** : Olivier CARPENTIER
597, chemin de Birac 82000 MONTAUBAN
05 63 03 26 41

Abonnement annuel: 65 Frs.

Chèques ou C.C.P. libellés à l'ordre de:
SpéléOc C.S.R. Midi-Pyrénées

Dépôt légal : 3^{ème} trimestre 2001

N° ISSN : 0241 4104

Imprimerie : Publi-Routage-Diffusion
Zone Saint-Martin, 12100 MILLAU

Les articles n'engagent que la responsabilité de leurs auteurs

Edition administration : C.S.R. Midi-Pyrénées

C.R.O.S. 7 rue André Citroën 31130 BALMA

Tél.: 05 61 11 71 60 Fax : 05 61 48 00 39

E-mail : cspeleo.midi_py@libertysurf.fr

Direction : Bernard TOURTE

Rédaction : Remy SOULIER

7 bis Chemin du Travers 48000 MENDE

Tél/fax : 04 66 65 32 12 E-mail : speleoc@infonie.fr

Treasorier : Thierry LARROQUE

9 rue Alain Lesage 31400 Toulouse Tél : 05 62 17 70 19

Abonnements : Michel SOULIER

5 rue Bourdelle 82300 CAUSSADE Tél.: 05 63 65 13 80

PHOTOGRAPHIE DE COUVERTURE :

La rivière de la Planasse

Archéo-Spéléo Club Albigeois

En cette période de rentrée, il est habituel de prévoir le calendrier des actions pour l'année qui vient, à tous les niveaux : CDS, clubs, particuliers. Ces actions, diverses et variées, ne sont pas simples à mettre en place. Aussi, beaucoup de demandes arrivent au pôle de Toulouse et nous nous en réjouissons car cela reflète l'activité de notre région ainsi que l'intérêt que porte l'ensemble des spéléos à leur CSR. A toutes ces demandes, le comité régional répond présent et réaffirme ainsi sa proximité avec les CDS, les clubs, les fédérés.

Je tiens à rappeler que le CSR n'est pas une "couche" administrative supplémentaire, mais bien un outil mis à disposition des spéléos, par des spéléos. C'est dans cette optique que nous continuerons nos actions et que nous sollicitons tout le monde pour nous aider dans les différentes commissions qui vous intéressent.

Parmi les dernières à reprendre activité, la commission audio-visuelle pour laquelle je viens d'être élu président. Il s'agit d'un domaine qui me tient à cœur et pour lequel je me fixe des objectifs en plusieurs étapes :

Tout d'abord, conscient du problème qu'ont les organisateurs de rassemblement ou les particuliers à trouver des supports visuels (films, photos, ...), j'ai commencé un inventaire des ressources disponibles. Cette liste contiendra l'ensemble de ce que possède le CSR ainsi que ce que proposent les CDS, clubs et particuliers. Pour chaque film ou photo, on pourra facilement connaître les conditions d'obtention, le support, le propriétaire, les droits etc.... Il s'agit d'un outil indispensable pour augmenter la communication entre les spéléo mais aussi vis-à-vis des médias.

Dans un second temps, le matériel de la CoAV devra être renouvelé. Pour cela, le travail de la commission va être de lister le matériel actuel et de s'interroger sur le matériel qu'il serait judicieux d'acheter.

Bien entendu, je ne ferais pas ce travail seul. C'est pourquoi je profite de ces lignes pour demander à tous ceux désireux de rendre disponible des films, photos, diapos ou autres de me contacter. Toutes les actions menées ci ou là nous intéressent et gagneront à être connues de l'ensemble de la région.

L'exemple de cette commission et de toutes celles qui ont été relancées suscitons je l'espère des vocations pour les deux restantes : La commission jeunes et le spéléo-secours.

Olivier GUÉRARD

Secrétaire général du CSR
Président de la commission Audiovisuelle

L'AVEN DE LA PLANASSE
(x : 555,025 - y : 3196,525 - z : 353 m)
Commune de Penne du Tarn
(carte IGN Montricoux 2141 Est)

Par l'Archéo-Spéléo-Club Albigeois

« Ad augusta per angusta », de grandes choses à travers des voies étroites.

Jamais cette devise n'aura été aussi juste pour les membres de l'ARCHEO-SPELEO CLUB ALBIGEOIS, après leur découverte à l'Aven de la Planasse. Après plus de vingt ans de travaux, la Planasse a enfin dévoilé une grande partie de ses secrets aux spéléos de l'ASCA et autres, qui se sont joints à nous pour mener à bien ces travaux.

Historique des travaux de désobstruction

A l'origine, Paul Mazaleyrat qui est, à 80 ans passés, le vétéran du club, signale lors de ses campagnes de prospection un petit trou d'où sort un violent courant d'air. C'était en 1969.

Les premières désobstructions commencent en 1977. Après plusieurs séances, la côte - 52 m est atteinte le 17 février 1980, et un premier article est publié (Yves Bousquet, Travaux et Recherches N° 16).

Les travaux continuent, mais avec plus ou moins d'enthousiasme, car d'une part la tâche n'est pas facile à cause de l'argile, et d'autre part le club dé-

couvre et explore de nouvelles cavités sur la Causse d'Anglars. Les désobstructions reprennent en 1983, mais sont à nouveau interrompues pour reprendre en 1986, où la découverte d'un nouveau réseau agrémenté d'un fort courant d'air à la côte - 76m ne peut que nous motiver. C'est en 1992, qui sera une année forte pour la Planasse, que la côte -90 m est atteinte et c'est le début du « tunnel », méandre très étroit d'où sort un violent courant d'air qui est le guide de nos espoirs et au bout duquel nous ne soupçonnions pas une aussi belle première quelques années plus tard. Malgré cela, en 1993 et 1994, l'AS-



Une désob. qui a tenue ces promesses...

CA travaille surtout sur le Ravin de Laussière avec l'espoir de trouver un regard sur l'alimentation du gourg de Féneyrols, lequel est peut être en rapport avec la Planasse (ce qui sera d'ailleurs confirmé par la coloration de janvier 2001).

Les travaux reprennent sérieusement à partir d'octobre 1994 et début 1995, avec d'importantes désobstructions et des étais pour maintenir les déblais.

C'est alors que face aux difficultés des travaux sur un week-end, le club organise un camp d'une semaine, qui aura lieu chaque année à période fixe, à savoir la dernière semaine du mois d'août. D'autres clubs y participent (EST, Abîmes, OURS, CRES Méridional).

Les deux premiers camps, en 96 et 97, permettent d'avancer considérablement la désobstruction malgré le problème du stockage des déblais. Les travaux sont difficiles et contraignants mais le fort courant d'air sortant de la fissure que l'on suit, l'eau qui y circule et l'écho que l'on perçoit sont des indices prometteurs. Un visionnage avec la caméra SAIVE ainsi que des analyses de CO2 viendront aussi étayer nos théories (merci Toto).

Peu après le deuxième camp, il y a eu une journée mémorable où plus de 100 seaux de gravats seront remontés depuis le début du « tunnel » jusqu'à la « salle à manger » sur plus de 20 mètres d'étréitures et de petites verticales.

Le troisième camp débute le 20

août 1998 avec le rééquipement de la cavité et, le mercredi 26 août 98 ça passe enfin après avoir creusé le méandre sur 24 mètres.

Un puits de 36 mètres nous dépose directement sur la rivière, et là, c'est pratiquement 2800 m de réseau à une profondeur de 135 mètres qui sont découverts et explorés.

Situation géographique

L'entrée de la cavité est située en contrebas de la route départementale 33, de Vaour à Penne, dans la courbe d'un tournant au bas d'un petit cirque rocheux, au lieu dit la Planasse. Il s'agit en fait de la perte du ruisseau « Del Merlié » qui absorbe les eaux par fortes pluies. Elle est busée sur 1,50 m et protégée par une grille.

Contexte géologique

L'aven s'ouvre sur le versant nord du massif de la Grésigne dans les calcaires de l'hettan-gien sinémurien. Tectoniquement le réseau s'est formé grâce à la présence d'une faille orientée Nord 25° et c'est la direction principale de la cavité. Dans la rivière, une série de cassures orientées est-ouest (presque perpendiculaires à la faille initiale) provoque des changements d'orientation du réseau. Plus intéressant, l'orientation générale suit la zone broyée jusqu'au dolmen de Vaour. Cet « accident du dolmen de Vaour » a été signalé par A. Péron en 1873, interprété par plusieurs géologues dont Bernard Gèze en 1954, et porté sur la carte géologique de Montauban en 1949 (réf : Doctorat



Le camp de la Planasse qui a lieu la dernière semaine d'août depuis 1996.

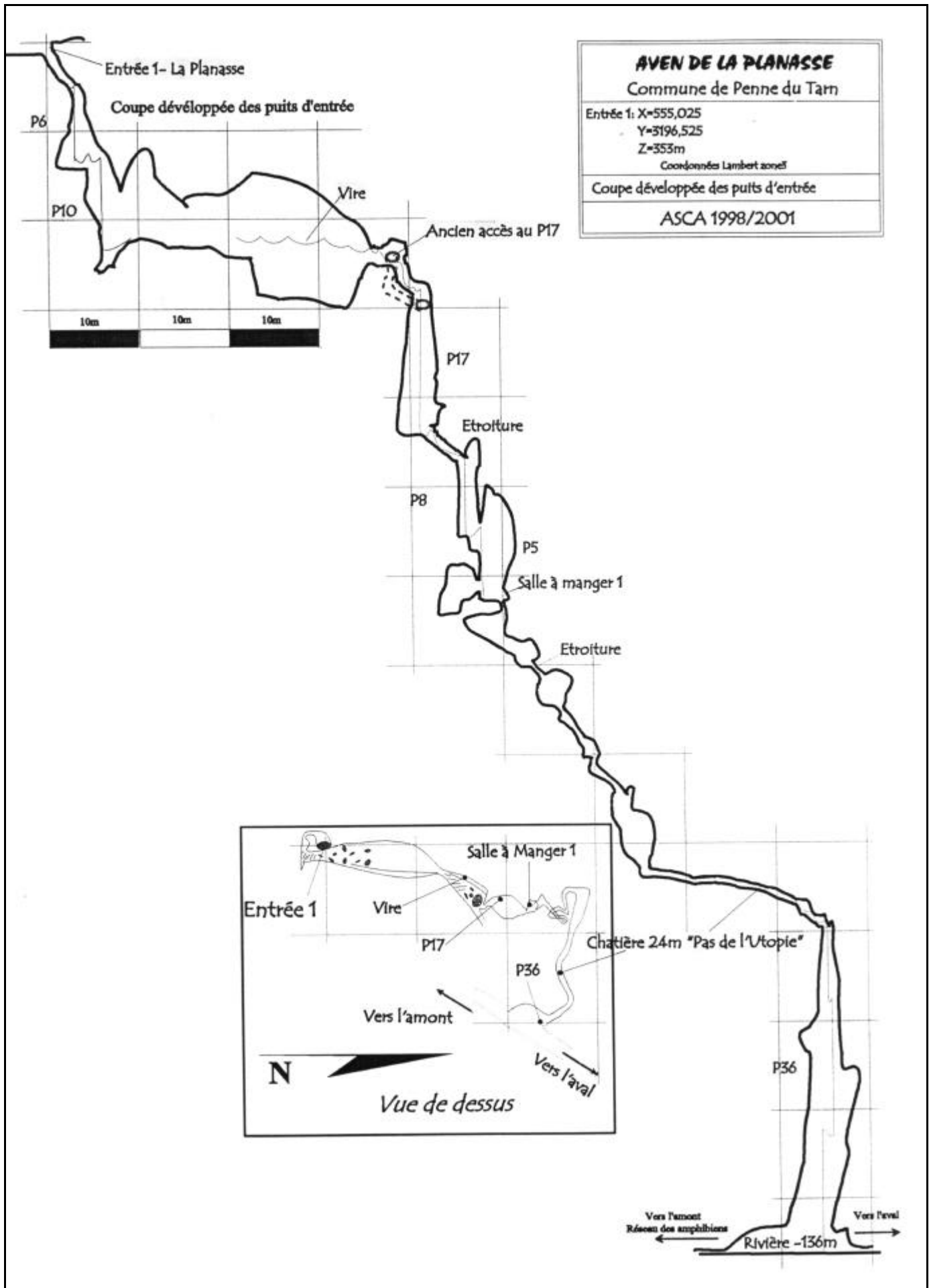
de géologie structurale, Christian Dauch, 1988). Particularité géologique : le plafond de la salle Jean Lautier est constitué par une sorte de conglomérat avec la présence d'énormes blocs liés entre eux par un ciment calcaire. Il s'agit certainement d'un paléokarst comblé par des dépôts détritiques qui a fonctionné à nouveau, la rivière ayant vidé la galerie d'une partie de son remplissage.

Description du réseau principal

La partie artificiellement agrandie débouche à - 4 m sur une étroiture qui est le sommet d'un puits de 6 m suivi d'un puits de 10 m. Il ne faut pas arriver au fond de celui-ci mais penduler pour accéder à une galerie qui mène à une vire traversant l'accès à l'ancien réseau. De l'autre côté un ressaut incliné donne accès au sommet d'un beau puits de 17 m suivi, après un rétrécissement, d'un puits de 13 m très corrodé.

Nous arrivons à la Salle à Man-

ger à -62 m, dont on ne peut que remarquer l'aménagement du sol grâce à nos seaux de gravats. De la salle à manger jusqu'au « tunnel », il y a 25 mètres à faire en désescalade tout en observant le travail de désobstruction au passage. Ensuite, c'est le fameux « tunnel » artificiel ou Pas de l'Utopie, débouchant sur un puits de 36 m, confortable, qui arrive sur une rivière qui n'est en fait qu'un affluent. Celui-ci a pu être remonté en période d'étiage sur plus de 600 mètres après le passage de huit voûtes mouillantes. Il se termine d'un côté sur un siphon et de l'autre sur une belle salle ovoïde concrétionnée dans sa partie calcaire, l'autre partie étant carrément dans du grès. C'est le réseau Amphibien. Vers l'aval, il faut se baisser un peu puis ramper sur une dizaine de mètres avant d'arriver dans la galerie spacieuse. De droite, arrive la rivière principale que l'on remonte sur 500 m après quelques passages aquatiques. C'est dans cette partie que se trouve la salle Jean





La voûte mouillante, en allant vers l'aval, parfois infranchissable

Lautier, de dimension forts respectables (180 m x 30 m x 20 m) et bien concrétionnée. Arrêt sur un siphon bas avec une épaisseur importante de graviers et d'alluvions au sol. Un autre siphon, rive droite avant l'entrée de la salle, alimente lui aussi la rivière.

Retour au confluent pour continuer vers l'aval. D'abord, la rivière que l'on parcourt sur 300 m avec de l'eau jusqu'à mi-cuisses au milieu de belles coulées blanches. Une centaine de mètres après, un passage bas né-

cessitant un bain et siphonnant lors de grosses pluies; la rivière se perd en période d'étiage sur la gauche (impénétrable et vite saturé). Nous continuons vers le fond dans une galerie imposante, en conduite forcée sur 900 m environ. La pente est faible, et après une mise en charge, l'eau y reste assez longtemps. La progression se fait toujours ensuite dans l'eau, mais entre deux parois tapies d'argile, avant de découvrir la « Dune du Pilat ». Cette montagne, mélange de sable et d'argile, mesure 30 m de long pour une largeur de 15 m et une hauteur moyenne de 6,50 m, soit pratiquement 3000 m³ d'argile, de quoi faire le bonheur d'une génération de potiers. Toute la partie aval sera nommée réseau Calmettes, en souvenir de Jacques Calmettes, membre du club, disparu trop tôt en 1989 à l'âge de 20 ans.

Ensuite, après quelques escalades glissantes et exposées et un ressaut à équiper, nous arrivons au premier siphon aval. Nous sommes à 1,5 km du fond des puits.

Il est plongé le 5 juillet 99 par notre plongeur. Le siphon ne fait que 30 m de long pour une

profondeur de 2 à 3 mètres. Ensuite il découvre une belle salle de décantation avec encore une grande dune d'argile.

Les explorations

Pendant deux ans, le club a cherché en vain des galeries fossiles en escaladant et en remontant les puits donnant sur la rivière. Peu avant le siphon aval, un réseau a été exploré sur une centaine de mètres. Son nom, le Grand Cloaque, économe une description précise.

Le quatrième camp n'a pas permis de grosses découvertes. Des essais avec des fumigènes se sont fait. Un exutoire du courant d'air sera trouvé dans le ruisseau de la Fage, au Trou de la Science, mais le travail de désobstruction est énorme.

Seule une escalade, à la moitié du réseau, a permis de découvrir une galerie fossile baptisée le réseau postal, qui remonte vers la surface.

Le 26 mars 2000, un repérage radio BPS est fait avec Daniel Valade, du SCLQ, un spécialiste de ce système. Celui-ci confirme, un, la monstruosité des travaux au trou de la Science, et deux, que le réseau postal n'est qu'à 11 mètres de la surface. C'est donc là qu'il faut passer. Ce sera l'Aven de Roque Noval (nom cadastral du ruisseau de la Fage). Un courant d'air avait déjà été repéré et « gratté » à proximité en 1988 et 1992.

La topographie a été réalisée avec un logiciel « VTOPO », et un logiciel de dessin « designer ». Elle a permis, par superposition de « couches » de faire apparaître le quadrillage Lambert, les galeries, les points topos, ainsi que les détails.



Concrétion dans le Grand Affluent.

L'AVEN DE ROQUE NOVAL

(x : 555,240 y : 3197,03

z : 274 m)

Commune de Penne du Tarn

Carte IGN Montricoux 2141 Est

Situation

L'aven est situé au Sud Est du hameau de Vignières. Un chemin bien marqué y mène. Pour des raisons de bonnes relations avec les villageois, il faut garer les voitures à l'entrée du village, à proximité de la route départementale.

Les travaux et leur intérêt

Le percement de Roque Noval va nous occuper 11 jours pleins pour creuser 11 m 40 de roches et retrouver le réseau postal et la rivière de la Planasse le 17 juin 2000, soit en moyenne 1 m par journée de travail.

Mais cela a représenté une mise en œuvre considérable. Après avoir contacté les différents propriétaires des parcelles, il a fallu ouvrir un chemin à la tronçonneuse pour amener un compresseur de chantier (prêté par Jean-Pierre Boscus d'Espé 12, que

*Coulée de calcite dans la rivière.*

nous remercions) dérouler 250 mètres du tuyau polyéthylène pour l'air comprimé du marteau piqueur et de la foreuse, et installer une chèvre pour évacuer les déblais.

Cette entrée, sécurisée et fermée par une porte étanche pour recréer les conditions naturelles et pour des raisons de protection, présente de nombreux intérêts, et non des moindres. Elle permet de se rapprocher considérablement du siphon aval, qui est maintenant à peine à 1000 mètres.

Elle débouche après la voûte mouillante qui siphonne lors de fortes pluies. C'est donc une sécurité accrue et un regard sur la rivière à tout moment. Enfin, elle offre la possibilité d'effectuer une traversée.

Description

Après le puits d'entrée de 11 m, 60 mètres de galerie, avec un joint de strate bien décollé au départ nous mènent à un puits de 6 mètres. Encore 20 mètres de progression, et un enchaînement R4, P7 et R4 jusqu'à la rivière.

Le 5^{ème} camp d'été

Il a lieu à Vignières du 19 au 27 août 2000. L'objectif est le pompage du siphon aval et l'exploration post-siphon. Nous connaissons sa faible longueur et savons qu'il y a du volume derrière (plongée de Juillet 99). La nouvelle entrée de Roque Noval nous facilite la tâche pour un pompage, seul moyen pour les non plongeurs de passer. Celui-ci nécessitera tout de même la mise en place d'un kilomètre de câble électrique et autant de câble téléphonique, soit tout de même 500 kg et 4 jours de travail. L'acheminement et la mise en place d'une pompe immergée avec 100 m de tuyaux, et 24 heures de pompage pour 250 m³ d'eau, avec 5 équipes de 3 spéléos qui se relaieront pour surveiller et déplacer la pompe.

Ce pompage s'est effectué de façon peu orthodoxe. En effet, notre plongeur, repasse le premier siphon avec le tuyau, que nous poussons tant bien que mal de l'amont. Il fixe celui-ci au sommet de la butte d'argile, afin que l'eau s'écoule naturellement vers l'aval

La pompe immergée, prêtée par la STEMA de Cambon d'Albi est une «Flygt Ready 8», monophasée 230 volts immersible jusqu'à 5 mètres, d'une puissance de 0,75 kw et pesant 11,5 Kg. Elle refoule 10 m³/h à 10 m.

Nous découvrons 120 m de galerie de fort belle dimension (15 m x 15 m) avec une grande dune d'argile et sommes arrêtés par un second siphon.

Notre spéléonaute plonge le 17 septembre, mais doit s'arrêter au bout de 120 m car il n'a plus

*Notre plongeur, au départ du 1^{er} siphon aval.*

de fil d'Ariane. Actuellement, le développement complet de la cavité est de 3630 m pour une profondeur de -154 m au bord du siphon 2.

La coloration des 26,27 et 28 janvier 2001

Suite à l'échec d'une première coloration en Mars 99, nous avons décidé, cette fois-ci, de ne rien laisser au hasard et de mettre toutes les chances de notre côté. Nous avons donc programmé une opération de grande envergure, en collaboration étroite avec le CDS et sa commission scientifique qui a fourni tout le matériel nécessaire.

Le vendredi 26 à 17 heures, ce sont 10 kg de fluorescéine qui étaient déversés dans la rivière, en rentrant par Roque Noval. (débit estimé 200 litres/seconde).

En même temps des fluo capteurs sont disposés à 18 points de contrôle, à savoir 16 résurgences de la Vallée de la Vère à la Vallée du Cérou, les principales étant le long de l'Aveyron, deux autres étant dans cette rivière.

L'hébergement ainsi qu'un labo de fortune pour révéler les fluo-capteurs sont installés dans la salle des fêtes de Vaour, aimablement prêtée pour cette opération.

Ce sont 35 spéléos de cinq clubs du département qui se sont relayés, en surveillance visuelle, en changeant les fluo capteurs toutes les deux heures pour les résurgences principales, et uniquement en changeant les fluo capteurs toutes les 6 heures pour celles à faible débit. 133 fluo-capteurs seront révélés à Vaour sur 220 posés (car cer-



La coloration, sortie au gourg de Fénérols, a pu être observée pendant 24h.

tains étaient en double).

La détection visuelle s'est produite le dimanche 28 janvier à 2 h 00 à la résurgence de FENEYROLS, soit 33 heures après l'injection pour une distance linéaire de 8 Km (estimation 224 m/h). Elle est située dans le prolongement du réseau de La Planasse suivant la direction nord-est sud-ouest relevée sur les 3 premiers kilomètres de celui-ci.

Aucune autre résurgence n'a présenté de trace de colorant dans les quinze jours qui ont suivi la coloration.

Il a plu du vendredi soir au dimanche matin et Fénérols a atteint son pic de crue le lundi.

Que reste t'il encore à découvrir ?

Même si théoriquement une grosse partie des explorations ont été menées à terme, il reste encore à faire.

Le second siphon aval n'a toujours pas été franchi à cause d'ennuis techniques, et d'une météo contrariante. Deux autres siphons sont à voir dans le Grand Affluent.

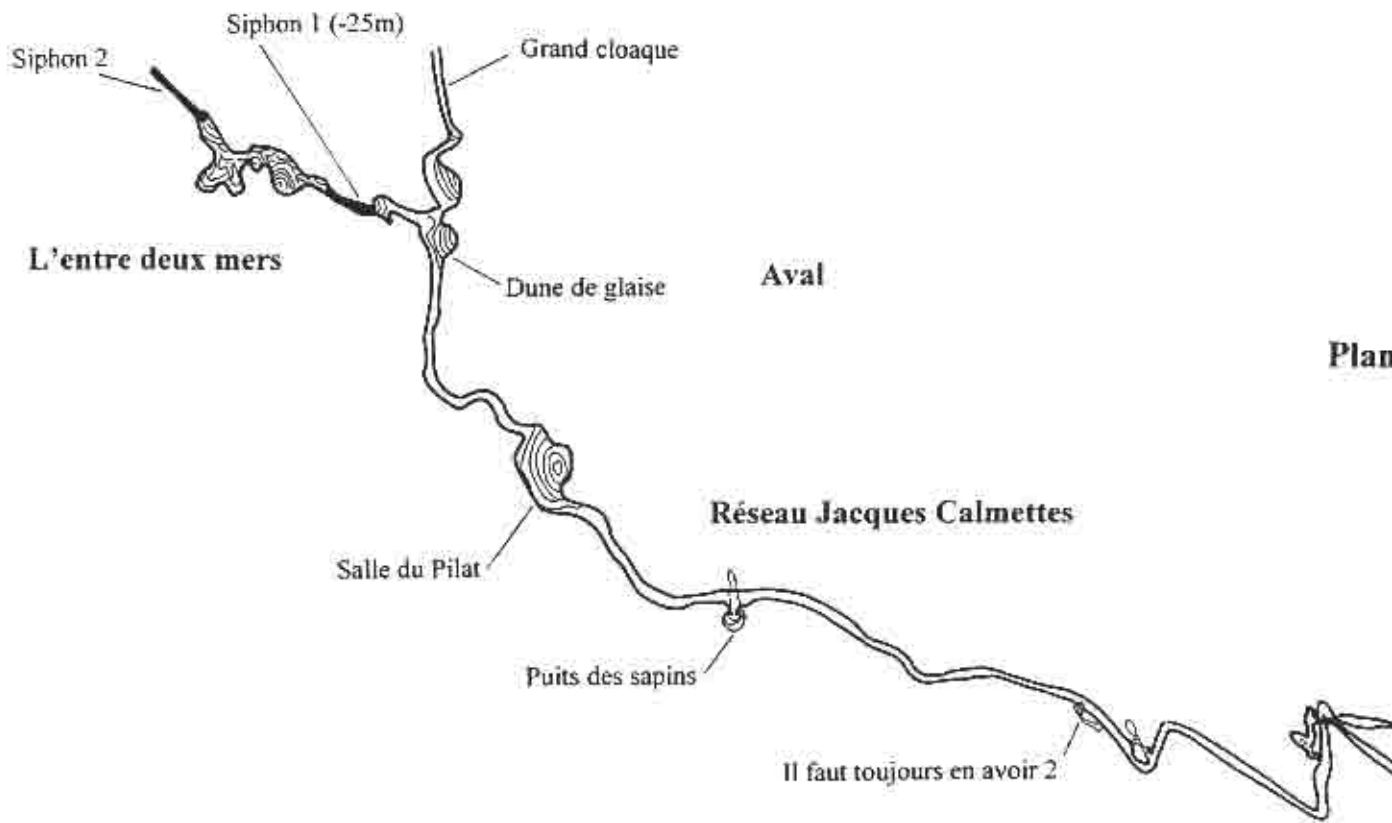
A l'occasion d'une période bien sèche, il faut également revisiter l'amont.

Deux ou trois escalades sont à terminer, même si les espoirs sont minces de ce côté là. Signalons tout de même qu'un puits a été remonté artificiellement sur plus de 65 mètres.

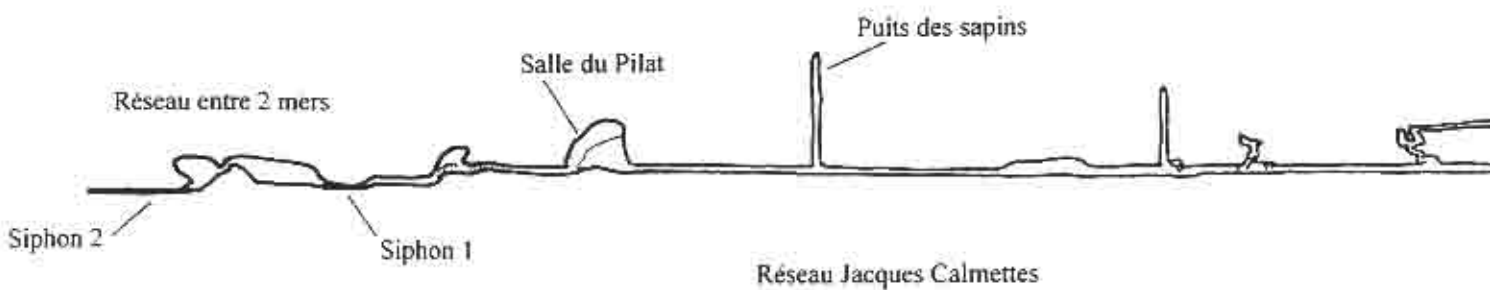
Et, bien sur, il y a toutes les possibilités de prospection sur l'axe la Planasse Fénérols, avec l'espoir de trouver des galeries praticables entre deux siphons.

En conclusion :

L'Archéo Spéléo Club Albigeois a fait une découverte majeure sur les causses du Bas Quercy. Elle ne s'est pas réalisée sans mal, et a demandé beaucoup de moyens, tant en hommes qu'en matériel. Nous devons de remercier toutes les personnes, spéléos d'autres clubs, entrepreneurs, propriétaires de terrains, pouvoirs publics, qui nous ont permis de mener à bien ces explorations.



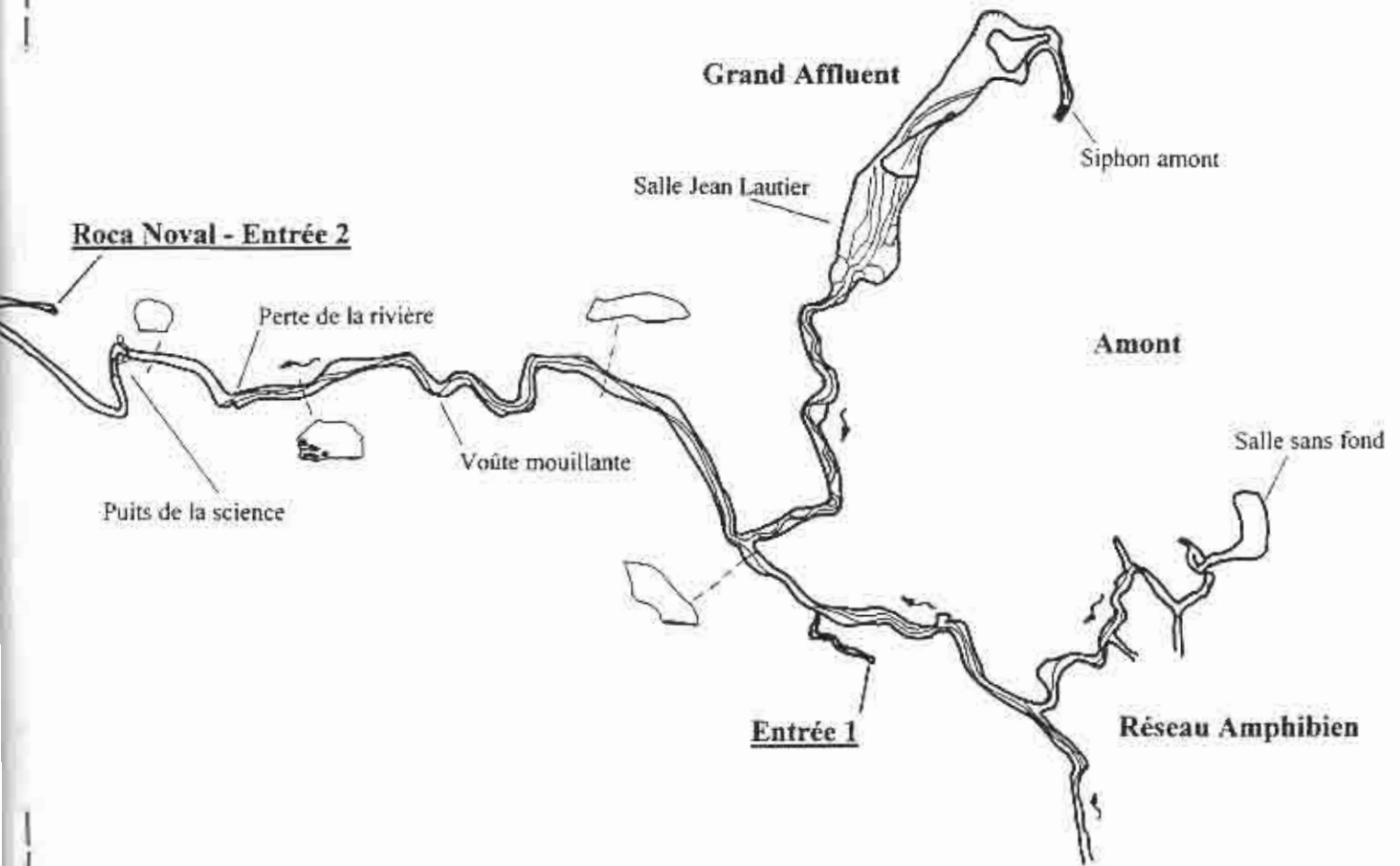
Projection vue de l'



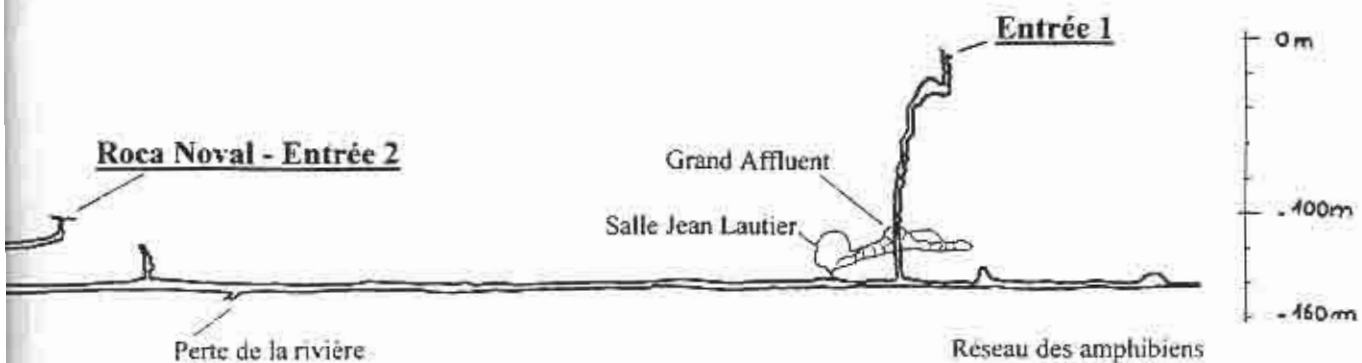
Aven de la Planasse
 Commune de Penne du Tarn

Entrée 1 :	X= 555,024	Entrée 2 :	X= 555,243
	Y= 3196,521		Y= 3197,036
	Z= 353m		Z= 274m

Coordonnées Lambert zone 3
 Réseau Développé = 3630m
ASCA 1998/2001



l'est 270°



Expédition régionale Midi-Pyrénées à Cuba Mogotes 2001

Région : Piñar del Rio

Responsable : Jean-Pierre Gruat

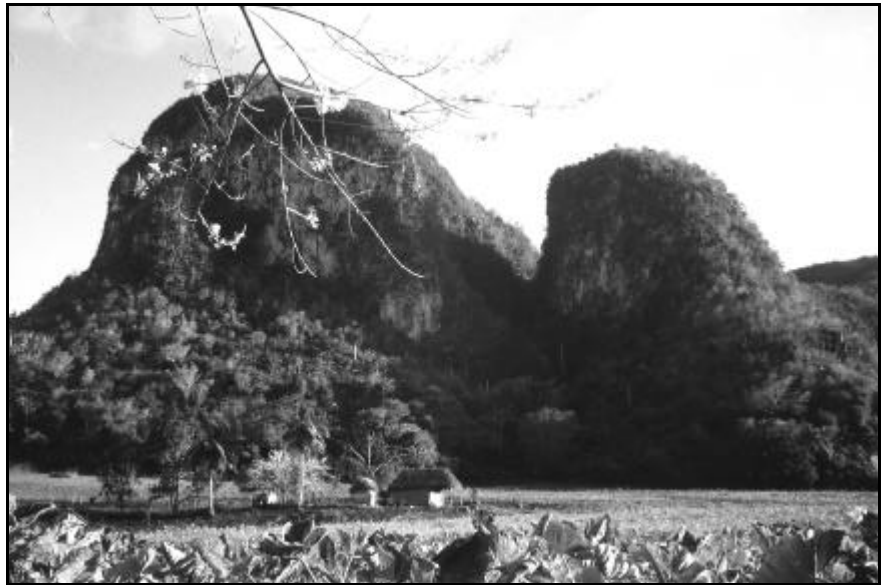
Participants : Marc Agugiario, Annie Bosch, Hervé Bosch, Mylène Bouviala, Jean-Claude Collette, Chantal Cussac, Laurence Fabié, Jean-François Fabriol, Jean-Pierre Gruat, Bertrand Laurens, Claude Milhas, Isabelle Pignata, Hervé Plantier, Thierry Valencourt.

Dates : Du 1^{er} février au 25 février 2001.

Le Comité de Spéléologie Régional (C.S.R.) Midi-Pyrénées s'est engagé dans son rapport d'orientation de 1999 à organiser des expéditions à l'étranger afin de générer une dynamique entre les clubs et départements de la Région. Il souhaite développer des échanges avec d'autres pays de façon à faire connaître la spéléologie française et régionale à l'étranger.

Ainsi, lors d'un séjour à Cuba en janvier 2000, Jean-Pierre GRUAT et Chantal CUSSAC ont pris contact avec Noël CARRASCO et Angel GARCAS CORO, afin d'évaluer les possibilités de réaliser une expédition spéléo dans la région de Piñar del Rio près de Viñales.

Noël et Angel ont confirmé que peu d'endroit avait été réellement prospecté et que, hormis quelques réseaux dont la grotte de Santo Thomas (46 km) connue et explorée depuis 1946, la rivière de Palmaritos (54 km) et dernièrement Guasas (9 km) ainsi que quelques cavi-



Mogotes près de Viñales

tés moins importantes, il restait sûrement de nombreuses découvertes spéléologiques à réaliser. Cette région est celle des Mogotes, formation particulière de l'île de Cuba, le club local de Viñales étant retenu comme interlocuteur. Ce choix était, entre autres, motivé par le fait que ce Club était récent, désireux d'ac-

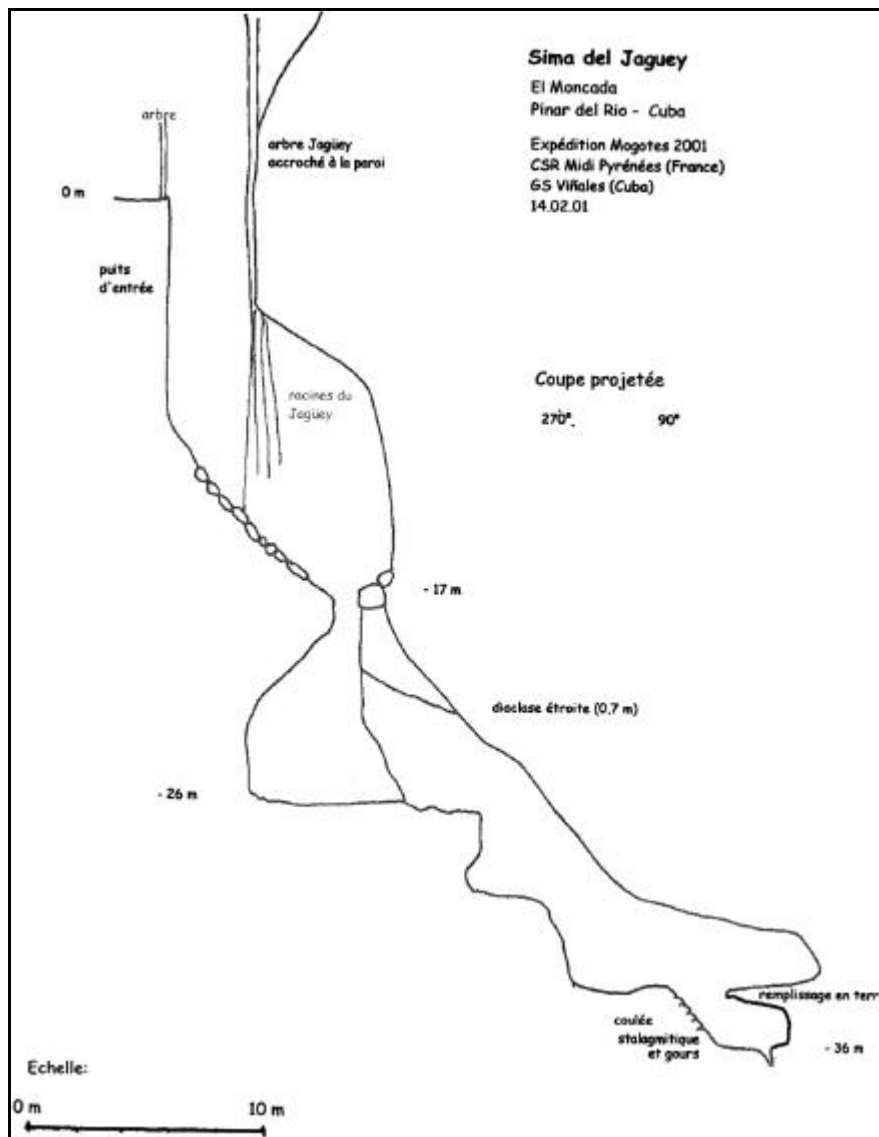
quérir de l'expérience, des techniques, et handicapé par une absence de matériel indispensable pour leur permettre de réaliser des prospections sur les mogotes défendus par des parois aériennes. Ce club s'est donc occupé des démarches administratives nécessaires à la prospection et au campement. La zone qui nous a été attribuée est le mogote du Valle de Viñales qui couvre un secteur de 6 km² dont l'accès est difficile.

Le repérage de l'année précédente avait laissé présager une prospection à réaliser dans un environnement de falaises, envahies par une végétation tropicale, qui adoucit de loin les formes abruptes des parois, laissant apparaître les mogotes comme d'énormes pustules.

La première semaine est consacrée à la prospection ainsi qu'à la formation aux techniques de spéléo alpine des amis cubains. Trois équipes de cubains et français vont pendant cinq jours partir à l'assaut du mogote pour



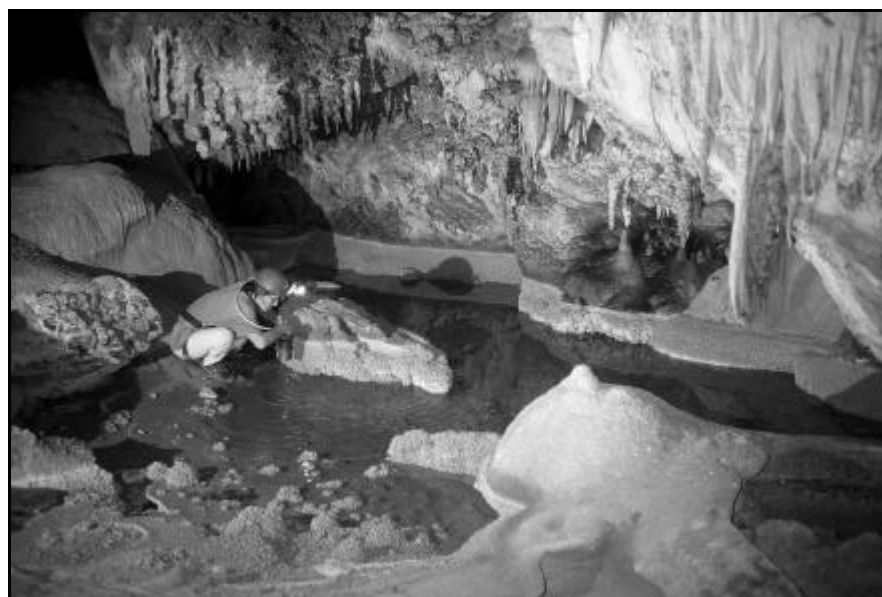
Prospection et entrée de cavité



ne ramener qu'un maigre résultat (quelques nouvelles petites cavités et deux puits de 10 et 25 m) au regard de l'énergie dépensée. La prospection est toutefois un régal dans cette ambiance aérienne et tropicale au milieu de gigantesques lames de calcaire de plusieurs dizaines de mètres de hauteur (défense de chuter !) sur lesquelles les Cubains se déplacent comme des chats, parfois à la limite du raisonnable.

Parfois nous regardions avec envie le mogote situé au nord, juste de l'autre côté de la vallée au pied duquel la rivière Palmarito s'engouffre pour 56 km de réseau connu sur un seul niveau

avec sûrement d'énormes fossiles à découvrir.



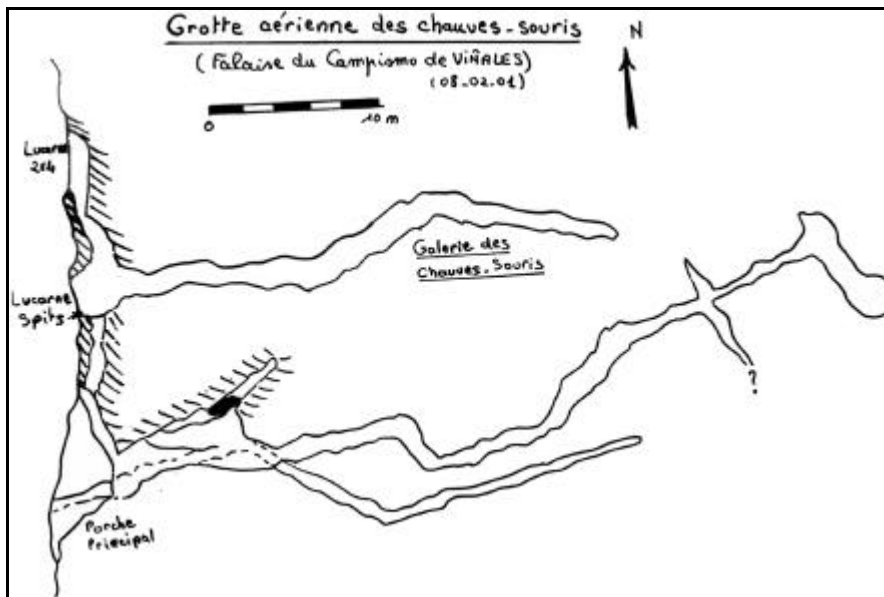
Dans la grotte de Santo Thomass

Mais l'autorisation que nous avions était limitée au Valle de Viñales et avec l'arrivée de Manolo président ambiguë de la région spéléologique de Pinar del Rio, elle fût réduite à néant. Un soir à 11 heures, nous avons dû déménager à l'école de spéléologie de Santo Thomas, la prospection et le campement n'étant plus autorisés sur le mogote du Valle de Viñales.

Déception (autant pour le club de Viñales que pour nous), les objectifs de l'expédition sont anéantis : Mais à Cuba il faut être philosophe et profiter de la vie.

La deuxième semaine est consacrée à parcourir lors de plusieurs explorations la quasi-totalité des 46 km de réseau de la grotte Santo Thomas, la plus connue de Cuba. Les dimensions sont énormes, les galeries très variées tant en forme qu'en concrétions. Certaines parties sont exceptionnelles de beauté.

Nous prospecterons tout de même la zone sud de Santo Thomas, descendant quelques puits et topographiant quelques



cavités. Nous organiserons aussi une journée de formation secours avec la civière laissée par les spéléos du GERSI (Istres) en novembre 2000.

La troisième semaine a été consacrée à faire du tourisme dans l'île.

Conclusion :

Expédition décevante sur le plan des découvertes spéléologiques au regard des objectifs et du potentiel de la zone de cette région, essentiellement à cause des problèmes d'autorisations rencontrés sur un secteur classé

au patrimoine mondial de l'UNESCO.

Toutefois, les relations avec le club de Viñales demeurent excellentes, et cette expédition, malgré ses déboires, doit permettre d'essayer de poursuivre les explorations dans cette région, à la condition indispensable, de recevoir les autorisations en bonne et due forme avant le départ de France.

Un dossier complet détaillant les préparatifs, les démarches administratives, les recommandations de la CREI et bien sûr les résultats détaillés préparatifs de l'expédition sera disponible au CSR sur CD-Rom à partir de novembre ainsi que le diaporama réalisé à cette occasion.

A consulter pour tous ceux qui veulent partir !



Cubains et Français chez Armando, le paysan cubain qui nous prêtait son champ et sa maison

Deux objets remarquables du calcolithique des grands causses

Hommage à François ROUZAUD

Par Hervé BOSH, Gorges COSTANTINI, Jean POUJOL et Jean-Pierre SERRES

Résumé : Une nouvelle grotte découverte au Rajal du Saint-Esprit, commune de la Bastide Pradines, a livré parmi un riche mobilier deux objets remarquables qui méritent une mention particulière en raison de leur nature exceptionnelle.

LE CONTEXTE :

Une intervention d'évaluation a été menée au mois de décembre 1999 par les spéléologues de l'Alpina de Millau, inventeur du gisement, à la grotte du Rajal du Saint-Esprit sur la commune de la Bastide Pradines. Elle a permis de reconnaître le caractère sépulcral de la cavité avec des niveaux d'inhumations situés au-dessus d'une couche d'incinération, apparemment réalisées sur place. Chronologiquement, la grotte a été fréquentée sur plus d'un millénaire, celle-ci ayant par ailleurs été utilisée pour le stockage de denrées alimentaires, comme le laisse entrevoir la présence de vestiges de vastes silos. La pé-

riode de son fonctionnement sépulcral s'échelonne à ce jour, durant le Chalcolithique, sur les phases moyenne et finale du groupe culturel des Treilles, et au bronze ancien. Ce gisement s'inscrit d'ores et déjà parmi les sites majeurs des grands causses, avec des perspectives de recherche propres à déboucher sur une avancée significative des connaissances acquises sur les pratiques funéraires préhistoriques caussenardes. Mais ceci étant, parmi le riche mobilier mis à jour, l'industrie osseuse et lithique, parures et céramiques (Fig. 1), figurent deux pièces qui présentent une facture suffisamment exceptionnelle pour motiver ici leur présentation.

LA HACHE-MARTEAU

Elle est en bois de cerf poli et ornée d'une frise, obtenue par gravure et bas relief. A perforation transversale unique, elle mesure 15,50 cm de long pour un poids de l'état de 70 grammes. Mise au jour dans l'unité stratigraphique 1003, qui correspond au niveau d'incinération, elle nous est donc parvenue incomplète et en partie brûlée (Fig. 2 et 3).

Ce type d'objet n'est pas inconnu sur les Grands Causses. On en signale la présence à la grotte du Luc, Lanuejols (Gard), à la grotte de la Poujade, à celle des faux-monnayeurs et à l'aven du Tournet (Millau), à la grotte 1 des Treilles (Saint-Jean et Saint-Paul), à la grotte 3 de Sargel (Saint-Rome-de-Cernon), comme à la grotte de Foissac et au dolmen du Pouget (Sauclières) pour l'Aveyron (Balzan et Costantini 1972, p. 244 et Rouzaud 1981, p. 39-41). Toutefois, la particularité du spécimen de la grotte du Rajal du Saint-Esprit tient à ce qu'il est décoré, phénomène à ce jour unique sur les Grands Causses et particulièrement rare ailleurs, puisque le seul qui nous soit connu est signalé dans le Jura, à Chalais (Pétrequin

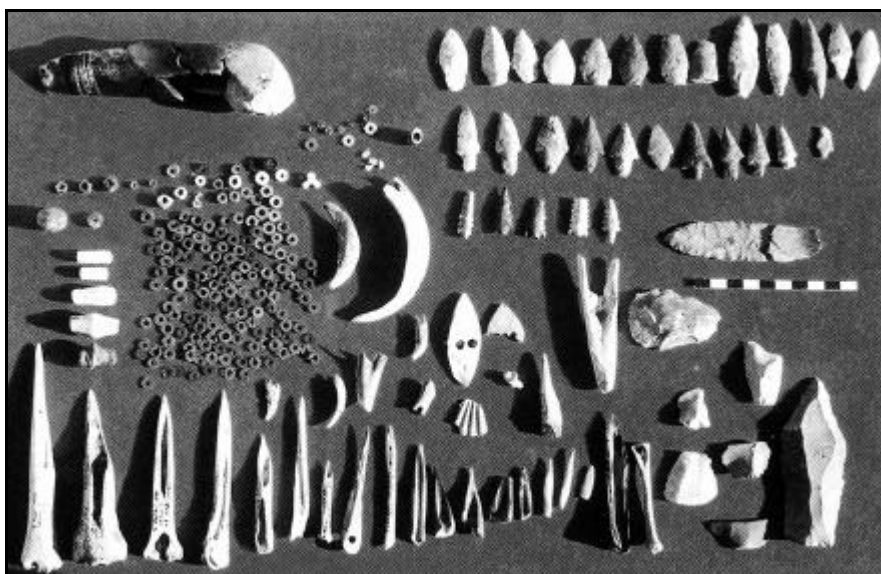


Fig. 1 : Mobilier non céramique de la grotte du Rajal Saint-Esprit

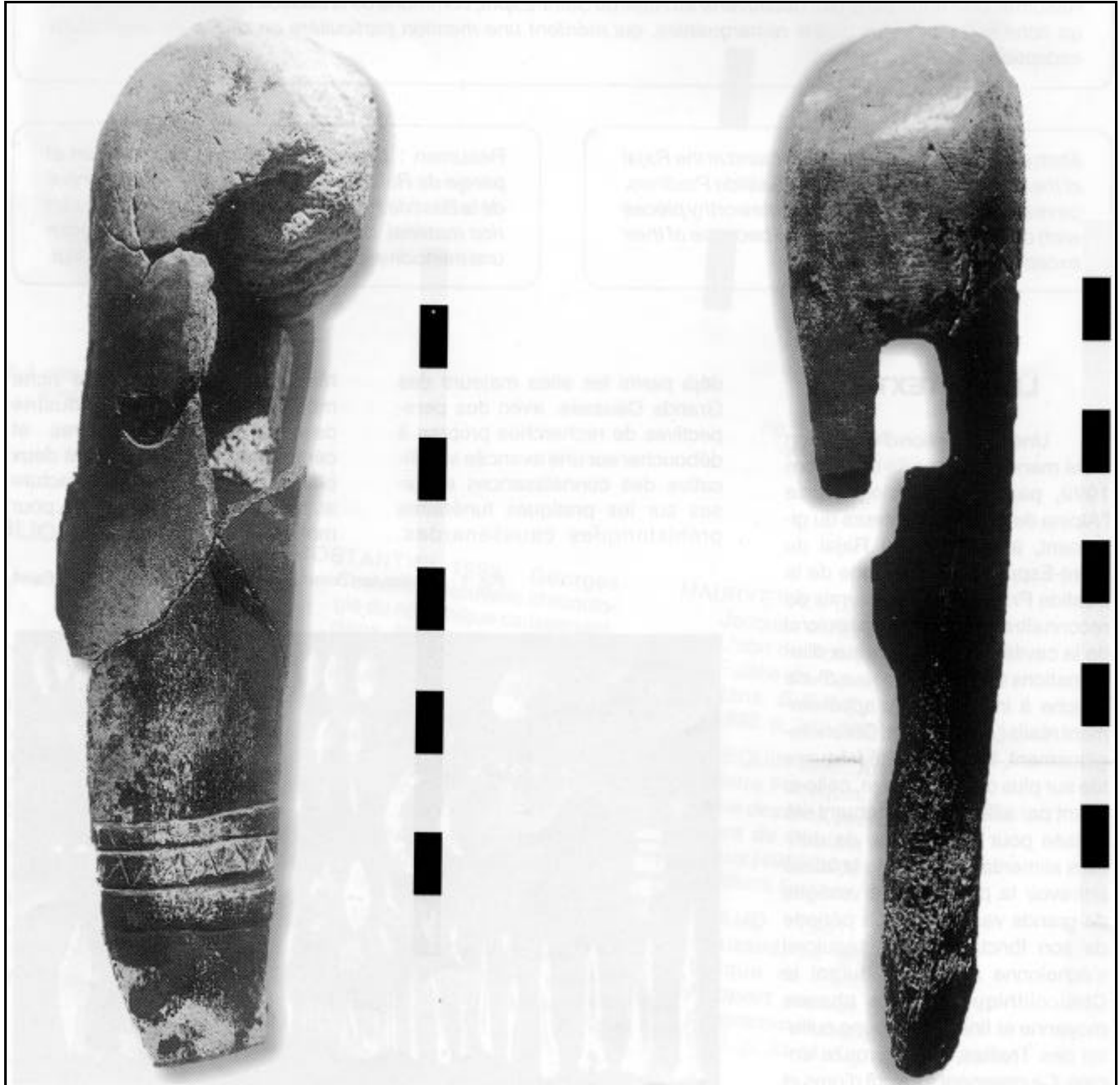


Fig. 2 : Hache-marteau, la gravure
 1988, p. 109). Le décor
 consiste en une ligne de zig-
 zags gravés (motif parfois dési-
 gné comme chevron simple ou
 en dents de scie : d'Anna 1977,
 p. 216), mise en valeur par
 deux rainures qui séparent la
 plage de la gravure centrale de
 deux autres, cette fois inornées
 et obtenues en bas-relief. Le
 manche, certainement en bois,
 était solidarisé à la hache-
 marteau par une cheville trans-
 versale.

La nature pres.igress de cette
 pièce paraît ici évidente et en
 l'absence provisoire de data-
 tion, sa position stratigraphique
 de découverte permet une ap-
 proche chronologique fiable.
 En effet, trouvée en association
 avec une perle à ailettes consi-
 dérée comme le fossile direc-
 teur de la phase moyenne du
 Groupe des Treilles, son décor
 semble lui aussi être un élé-
 ment possible de référence
 chronologique. Ce motif en

Fig. 3 : Hache-marteau, mortaise d'emmanchement
 zigzag sur comme sur la
 phase moyenne du groupe des
 Treilles simplement gravé,
 comme le vase découvert à l'a-
 bri du Roc Troué, commune de
 Sainte-Eulalie-de-Cernon
 (Maury et Alii 1992, p. 206).
 La couche 4 dans laquelle il a
 été mis au jour est parfaitement
 datée (GIF 7687 - 2880/2470
 cal. BC) et la hache-marteau
 décorée de Chalain s'inscrit
 dans une séquence chronologi-
 que située dans la première

moitié du III^e millénaire. Dans l'attente des datations, il est donc envisageable de pouvoir ranger le spécimen de la grotte du Rajal du Saint-Esprit dans cette même période.

LE POIGNARD EN SILEX

Ce petit poignard de 9,5 cm d'envergure, à retouches envahissantes, a été confectionné à partir d'un silex en plaque de type Salinelles, avec traces de polissage sur une face et une plage de cortex sur l'autre (Fig. 4).

La présence d'un tel objet dans le contexte archéologique décrit plus haut n'a rien de surprenant et la liste serait longue si nous tentions de dresser l'inventaire des gisements caussenards qui en ont livré. Toutefois, l'originalité de celui de la grotte du Rajal de Saint-Esprit tient au fait, suffisamment rarissime pour être signalé, qu'il se présente à nous emmanché dans une côte animale, sans doute de bovidé, avec traces apparentes de la matière rési-



Fig. 4 : Poignard en silex emmanché

neuse qui a servi à le fixer dans l'os. Il sera donc possible de réaliser des analyses pour identifier la composition du fixateur.

CONCLUSION

Ces deux objets remarquables viennent nous rappeler, s'il en était encore besoin, que

les gisements caussenards n'ont pas livré toutes leurs richesses archéologiques que les spéléologues et les archéologues d'aujourd'hui et surtout de demain découvriront avec enthousiasme et sans doute une profonde humilité face à l'ingéniosité et au savoir-faire de nos ancêtres préhistoriques qui n'en finiront pas de nous étonner.

BIBLIOGRAPHIE

- BALZAN ET COSTANTINI 1972 : Louis Balzan et Georges Costantini, la grotte 1 des Treilles à Saint-Jean et Saint-Paul (Aveyron), dans *Gallia Préhistoire*, tome 15, 1972, p.229-250.
- BOSCH ET POUJOL 1999 : Hervé Bosch et Jean Pujol, La grotte du Rajal du Saint-Esprit, (commune de la Bastide Pradines - Aveyron), dans *DSF d'évaluation*, dactylographié, 1999.
- COSTANTINI 1999 : Georges Costantini, Nouvelle chronologie du néolithique caussenard, dans *Vivre en Rouergue, Cahier d'archéologie aveyronnaise*, n°13, 1999, p.35-39.
- CRUBEZY 1998 : Eric Crubézy, Pratiques et espaces funéraires. Les Grands-Causse au Chalcolithique. Ouvrage n°1 du PCR - Pratiques et espaces funéraires. Les Grands-Causse au Moyen Age (à paraître courant 2000).
- D'ANNA 1997 : André d'Anna, Les statues-menhirs et stèles anthropomorphes du midi méditerranéen, Editions du CNRS, 1997, 275 p.
- MAURY ET ALII 1992 : Jean Maury, Jacques et Henri Frayssenge, L'abrit du Roc Toué - Sainte-Eulalie-de-Cernon (Aveyron), dans *B.S.P.F.*, tome 89/7, 1992, p. 202-224.
- PETREQUIN 1988 : Anne-Marie et Pierre Petrequin, Le néolithique des lacs, préhistoire des lacs de Chalain et de Clairvaux (4000/2000 avant J.-C.), Editions Errance, 1988.
- ROUZAUD 1981, François Rouzaud, La grotte préhistorique de Foissac, dans *Rapport annuel de fouille programmée*, dactylographié, 1981, p.39-44, Fig. 32-33.

Organisation : Commission Secours Région Midi-Pyrénées

Dates : 10 et 11 novembre 2001

Lieux : Massif D'Arbas

Contact : Bernard TOURTE

(Tel : 05.62.57.18.24. / Port a-
ble : 06.08.75.95.29 / Fax :
05.62.57.02.26

La Commission Secours Régionale Midi-Pyrénées met tout en oeuvre cette année pour réaliser avec succès un nouvel exercice secours d'envergure, sixième opération du genre en Midi Pyrénées depuis 1991. L'organisation tous les deux ans de ce type d'opération est maintenant rodée et semble attrayante pour les spéléos de notre région vu l'accroissement des participations relevées en 1995, 1997 et 1999 avec près de 160 personnes présentes.

Cette opération 2001 sera basée sur les thèmes suivants :

Générer une rencontre entre les spéléos des 8 départements de notre région, travailler en collaboration avec les participants du Stage International d'Equipier, Chefs d'Equipes Secours qui se déroulera en Haute-Garonne dans les mêmes dates, mettre en action des moyens spécialisés du SSF :

- équipes de désobstructions et d'évacuation de victime,
- moyens radio et téléphoniques divers, moyens médicaux.

La manœuvre débutera **le samedi 10 novembre à 9h00**. L'objectif sera défini en fonction du nombre de participants et de la météo, afin de privilégier un aspect de formation pour tous, plutôt qu'un objectif trop difficile à atteindre. Un minimum de trois entrées sera utilisé pour cet exercice afin de limiter les attentes et deux évacuations de civières devraient être mises au programme. La clôture des opérations aura

très certainement lieu **le dimanche 11 novembre** vers 15h00.

RENDEZ-VOUS :

Le rendez-vous est fixé au samedi matin à partir de 9h00 sur le parking devant le Chalet de Paloumère (ex -Maison des Gouffres).



HEBERGEMENT/REPAS :

Pour des raisons de facilité de gestion, il est demandé à chacun d'amener son casse-croûte pour l'ensemble du week-end (cavité et surface), ainsi que son duvet et son matelas mousse. Ceci nous permettra d'avoir un exercice **gratuit** pour chacun des participants.

TECHNIQUE ET EQUIPEMENT INDIVIDUEL :

Spits, carbure et matériel technique d'équipement pour les cavités seront fournis. Cependant, il est demandé à tous ceux qui le peuvent, d'emmener une trousse à spits et un équipement pour progression semi aquatique : pontonnière ou bas de Néoprène. Le manque de vêtement de ce type n'empêchera en rien la participation à l'opération sur des parties plus sèches de l'intervention.

ACCES :

L'exercice se déroulera sur le réseau Félix-Trombe, Henne-

Morte.

Pour s'y rendre :

De la RN117 (Toulouse/Tarbes), prendre la direction de St-Girons. A Mane, prendre à droite, direction Arbas (11 km). A Arbas, prendre direction La Baderque (5 km) et, de là, se rendre sur le Chalet de Paloumère (ex-Maison des Gouffres).

Le rendez-vous est donc le samedi à partir de 9h00. A condition de prévenir, des places pourront être réservées pour la nuit du vendredi au samedi.

ATTENTION

Le réseau Félix-Trombe est situé sur un massif aux conditions météo très variables. La pluie et le froid à cette période n'aurait rien de surprenant. Prévoir son réchaud personnel, un bidon, et des vêtements de rechange en conséquence.

Aucun niveau précis n'est requis pour la participation à cet exercice. Tout le monde ayant sa place dans une opération de cette envergure.

Les seules contraintes sont :

Etre membre de la Fédération Française de Spéléologie à la date de l'opération.

Avoir pris contact avec le Conseiller Technique de son département ou directement avec le secrétariat du Comité Régional (Tel : 05.61.11.71.60) afin de pouvoir faire un état le plus précis possible du nombre de participants par département.

En comptant vivement sur la présence de toute notre force régionale, je reste disponible pour toutes informations complémentaires

Dans l'attente,
Bernard TOURTE.

Correspondant Régional du Spéléo-Secours Français.

Projets de stages 2002 (agrés Ecole Française de Spéléologie)

Le Comité Départemental de Spéléologie de l'Aveyron propose à l'Ecole Française de Spéléologie (Comité Régional Midi-Pyrénées et EFS nationale) de conduire 3 stages, en fin d'année 2001 et début d'année 2002. Comme le calendrier national EFS sortira en fin d'année 2001, et afin d'assurer un recrutement prioritaire dans la région Midi-Pyrénées, nous vous faisons part de ces projets. Selon votre intérêt, vous pouvez donc contacter le responsable prévisionnel de ceux-ci, qui vous indiquera la marche à suivre pour l'inscription, et confirmer, selon les prévisions qui apparaîtront dans le calendrier national. Ces stages auront lieu sur les Grands Causses (alentours de Millau).

STAGE 1 : Formation personnelle / Equipement en cavité

Dates : 10 et 11 novembre 2001

8 et 9 décembre 2001

12 et 13 janvier 2002

9 et 10 février 2002

Contacteur : Patrick HENRY, Castan, 12510 DRUELLE

Tel : 05 65 72 42 50 / 06 03 84 13 32

STAGE 2 et 3 : Formation de Cadres / Tests et Stage Initiateur

- Test Initiateur : 9 et 10 février 2002

- Stage Initiateur : 11 au 15 février 2002

Contacteur : Bernard PIART, 29 route de Rodez, 12330 MARCILLAC

Tel : 05 65 71 84 21 / 06 08 36 47 87

Jérôme LHOMOND, Rue de la Forge, 12520 PAULHE

Tel : 05 65 59 04 87 / 06 80 56 63 60

(info pour le CDS 12, par B. Piart)

A noter : Comme indiqué dans l'édito du Spéléoc N°90, ce type de formation donne droit à une aide financière de la part de la région (dossier à retirer au siège).

A propos d'aides financières...

Suite au dernier édit de Spéléoc, diverses demandes d'aides pour la formation personnelle et pour des aides aux clubs ont pu être honorées par le dernier Comité Directeur du CSR qui s'est tenu début septembre; ces aides se répartissent comme suit:

- Cyrille Martinez et Olivier Guerard : 500 F chacun pour la participation au stage C.P.Tir.
- Le Groupe Spéléologique Haut-Pyrénéen : 1000 F pour une manifestation (40 ans du club).
- La Société Méridionale de Spéléologie et Préhistoire : 2000 F pour les travaux et actions sur la Grotte Blanche située en Ariège.

Rappel :

- Pour les aides concernant de la formation personnelle, les dossiers doivent être complets pour leur étude (ceux-ci sont à retirer au siège du Comité Régional).
- Pour les aides «actions de clubs», les demandes doivent être réalisées sur papiers à entête du club demandeur et contenir au minima :
 - La description de l'action
 - Les personnes ou structures concernées par l'action
 - Le montant de la demande (ainsi que la participation d'éventuels autres partenaires).

Cession de matériel informatique du CSR (Balma) à prix modiques :

- 2 ordinateurs PC, marque Kenitec type 486 DX
- 1 imprimante N et B, HP Deskjet 520
- 1 imprimante N et B, HP Deskjet 500
- et un troisième ordinateur plus ancien (386 ?)

Priorité sera donnée aux CDS et aux Club ; le matériel restant au 1er janvier 2002 sera mis au rebus...

Commission Audio-visuelle

Depuis la dernière réunion du comité directeur du CSR qui a eue lieu à l'Aven Armand début septembre, la commission Audio-visuelle a un nouveau président. Cela signifie qu'elle va pouvoir reprendre vie.

Mon premier travail va consister en la mise en place d'un fichier répertoriant l'ensemble des produits disponibles. Pour faire cet inventaire, je fais appel à tout ceux d'entre vous qui possèdent des films, diapos, photos ou autre et qui souhaite que leurs œuvres soient disponibles. Il me semble en effet intéressant que chacun puisse connaître les produits disponibles sur l'ensemble de la région sans être obligé de contacter tous les clubs.

En espérant voir ma boîte à lettre crouler sous le poids du courrier ...

CSR – Midi-pyrénées

A l'attention de : Olivier GUÉRARD

Commission Audio-visuelle

7 rue André Citroën, 31130 BALMA

Les Journées Nationales d'Études de l'École Française de Spéléologie

Auront lieu le samedi 10 et dimanche 11 novembre 2001 à la Base des Amis du Célé (Lot)

Au programme :

Samedi 10 - 11h30 : apéritif d'ouverture et repas
- 14h00 à 16h00 : information et débat « rôle et statut du correspondant EFS » ; en parallèle : élaboration du calendrier des stages 2002 (tout l'après-midi).
- 16h00 à 19h00 : visite de la grotte de Pech Merle.
- 19h00 : apéritif officiel puis repas.
- 20h30 : présentation du nouveau site internet de l'EFS.
Dimanche 11 - 9h00 à 11h00 : question-réponses « responsabilité des cadres et dirigeants de clubs ».
- 11h00 à 12h00 : présentation du calendrier des stages 2002 et questions à la direction EFS. - 12h30 : repas

Inscriptions : Nom, prénom, adresse, jours et heures d'arrivées et de départ + joindre un chèque de 100F (ou 15,24 Euros) à l'ordre de « EFS » pour participation aux frais. (à envoyer au pôle de Lyon).

Commission Environnement régionale

Nous avons commencé la mise à jour de l'inventaire pollution qui avait été élaboré en 1995 et dont plusieurs exemplaires circulent dans les CDS de Midi-Pyrénées. Si vous avez des remarques à formuler sur les sites déjà signalés ou si vous connaissez de nouvelles pollutions, contactez le correspondant environnement de votre CDS ou Delphine Jaconelli, notre coordinatrice au siège du CSR. Cette mise à jour sera finalisée pour la fin de l'année 2001.

Denise SOULIER

CDS	1999	2000	2001	2000 /2001	
09	105	104	101	-3	Bilan des licences fédérales au 15 septembre 2001 (Midi Pyrénées)
12	146	140	133	-7	
31	196	194	205	+11	Coupons d'initiation. Conditions de vente depuis l'A.G. Fédérale 2001 : - Lot de 5 coupons 3 jours : 108,23 F ou 16,5 € - Lot de 25 coupons 1 jour : 270,58 F ou 41,25 €
32	31	27	30	+3	
46	222	219	198	-21	La gestion de ces coupons reste régionale (commandes, paiement et envois).
65	74	85	65	-20	
81	137	140	129	-11	
82	35	39	47	+8	
Région	946	948	908	-40	

Gabriel Maury vient de nous quitter à la suite d'une courte maladie à l'âge de 73 ans. Nous devons en outre, à celui qui fut un des plus passionné explorateur des causses du Quercy, les belles découvertes de Planagrèze, Coudoulous et pergouzet ainsi que la topographie d'une centaine de cavités.

Jean Guy ASTRUC