

N°79 • 3^e trimestre 2000

Spelunca

Ardèche

**Pont d'Arc et
mammoth...**

Alpes

**Le réseau
de la Diau
possède
11 entrées...**



ISSN 0242-1771

Fédération française de spéléologie



SPELEMAT



Le NOËL de SPELEMAT
jusqu'au 25 décembre 2000

Combinaison UKERDI
Aventure Verticale
399 F au lieu de 479 F

Combinaison HOLLOCH
Aventure Verticale
499 F au lieu de 598 F

Corde statique ACCESS
10 mm Beal, les 200 m
1270 F au lieu de 1498 F



SPELEMAT,
le service en plus !

DIRECT COMMANDES PAR CORRESPONDANCE :
04 37 24 22 24

Demandez le CATALOGUE ÉTÉ
envoyé **GRATUITEMENT**

LYON, 69006
102 rue Boileau
Tél. 04 37 24 22 22
Fax 04 37 24 22 29

St-ÉTIENNE, 42100
19 place Chavanelle
Tél. 04 77 49 03 14
Fax 04 77 49 03 15

MARSEILLE, 13006
47 cours Lieutaud
Tél. 04 91 48 78 18
Fax 04 91 47 94 65

NICE, 06300
12 bd Pierre Sola
Tél. 04 93 55 25 84
Fax 04 93 55 89 72

Le plus grand magasin spéléo du monde vous présente ses amarrages. Accrochez-vous.

10 plaquettes vrillées 8 mm sans vis Fixe-1

Plaquettes acier, résistance 22 kN, fournies sans vis (à voir sous la réf. 3615). Poids 64 g.



Réf. 3712 48 F ou 7,32 €

10 plaquettes inox sans vis Wing Raumer NEW

Usage spéléo. Évite l'usure en positionnant la corde parallèlement à la paroi. Résistance 22 kN. Spécifier 8 mm (existe aussi en 10 et 12 mm). Poids 50 g pièce.



Réf. 3746 79 F ou 12,04 €

Plaquette vrillée 8 mm sans vis Alien Raumer

Plaquette inox livrée sans vis, à deux trous (facilite les fractionnements plein vide). Se monte avec les vis réf. 3705. R traction 20 kN, R cisaillement 25 kN. Poids 58 g.



Réf. 3637 9,50 F ou 1,45 €

Plaquette vrillée Minox Raumer 8 mm

Plaquette tout inox avec vis, compacte et légère, à un gros trou. R traction 22 kN, R cisaillement 25 kN. Poids 54 g.



Réf. 3638 11 F ou 1,68 €

Plaquette vrillée lucKY 8 mm

Modèle anodisé. Mousqueton positionné parallèlement à la paroi. R traction 18 kN, R cisaillement 30 g.



Réf. 4367 11 F ou 1,68 €

Plaquette coudée lucKY 8 mm

Modèle anodisé. Mousqueton positionné perpendiculairement à la paroi. R cisaillement 18 kN. Poids 30 g.



Réf. 4366 11 F ou 1,68 €

Plaquette Coudée Petzl 8 mm

Plaquette durale à utiliser avec un mousqueton à vis ou un maillon réf. 1509. Forme évitant le frottement de la boucle de corde contre la paroi. R cisaillement 18 kN. Poids 30 g.



Réf. 3611 15 F ou 2,29 €

Plaquette Vrillée Petzl 8 mm

Idem réf. 3611, mais positionnant le mousqueton parallèlement à la paroi. R cisaillement 18 kN. Poids 30 g.



Réf. 3631 16 F ou 2,44 €

Plaquette inox à anneau Wing Raumer

Prévue pour équiper les traversées, elle positionne la corde de rappel parallèlement à la paroi, évitant les frottements parasites. Existe en 8 et 10 mm. Résistance 22 kN. Poids 150 g.



Réf. 3747 18,50 F ou 2,82 €

As Climbing Technology NEW

Un nouveau type d'amarrage spéléo léger universel sans mousqueton (vis inox imperdable fournie). Tête durale à équiper d'un anneau en cordelette dyneema ø 5 mm non fourni. R traction : 16 kN en plafond, cisaillement : 11 kN en paroi. Poids 23 g.



Réf. 3668 15 F ou 2,29 €

Anellox 8 mm sans vis Raumer

Anneau inox en fil 8 mm. Utilisable en toutes directions. Résistance 25 kN. Poids 66 g.



Réf. 3744 20 F ou 3,05 €

Amarrage Star Fix Raumer

Amarrage monobloc, sans mousqueton ni plaquette. Plus léger que l'ensemble classique cheville/plaquette/maillon rapide. Construction tout inox. Inviolable. Résistance 18 kN en toutes directions (utilisable en plafond). Poids 104 g.



Réf. 3680 23 F ou 3,51 €

Plaquette Clown Petzl 8 mm

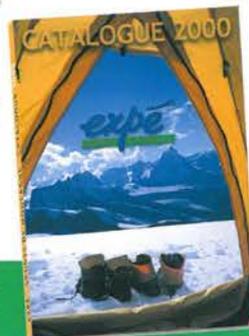
Amarrage durale sans mousqueton, résistance 10 kN parallèlement à la paroi. Sa forme volumineuse protège le nœud du frottement en écartant la boucle de corde de la paroi. Convient en plafond. Poids 40 g.



Réf. 3632 24,50 F ou 3,74 €

expé

BP 5 • 38680 Pont-en-Royans
Tél. 04 76 36 02 67
Fax 04 76 36 09 76
Minitel 3615 EXPE • <http://expe.net>
e-mail : expe.sa@wanadoo.fr



Bientôt sur Internet une boutique bilingue, avec paiement sécurisé : <http://expe.net> (fin juin 2000)

Catalogue 2000 :
156 pages, gratuit sur simple demande.



D'un changement à l'autre...

Chers amis,

Comme vous le savez, le Bureau et le Comité directeur de notre fédération s'emploient à mettre en œuvre un nombre important d'actions nouvelles, qui sont à la fois nécessaires à notre fonctionnement optimal et destinées à répondre le mieux possible aux aspirations des fédérés. Citons par exemple les réformes administratives, les congrès (F.F.S. 2001), la candidature de la France pour héberger le congrès U.I.S. en 2005, l'informatisation de la bibliothèque fédérale, le F.A.A.L., les Écoles départementales de spéléologie, la reconnaissance des actions des spéléologues par la société, etc.

Notre fédération s'adapte donc sans cesse, par nécessité et par volontarisme. Nous nous attachons à anticiper les situations nouvelles et à prendre les devants, mais parfois nous devons réagir avec rapidité et efficacité à des impulsions fortes en provenance de notre environnement structurel.

Ainsi, une nouvelle loi sur le sport vient d'être promulguée le 6 juillet dernier. Elle remplace la fameuse "Loi de 1984" qui avait entraîné des changements significatifs dans notre fonctionnement fédéral. Cette nouvelle loi, dont presque tous les volets nous intéressent à des degrés divers, se caractérise par une insistance beaucoup plus poussée que par le passé sur les aspects sécuritaires, notamment dans le cadre de manifestations sportives publiques (on reconnaît là les conséquences des faits divers liés à certains sports) ainsi que dans les aspects formation et encadrement. L'activité sportive qui s'exerce "dans un environnement spécifique" doit être encadrée par des diplômés possédant "une qualification définie par l'État et attestant de ses compétences en matière de protection des pratiquants et des tiers", ceci toutefois dans le seul cas où il y a rémunération.

L'encadrement bénévole dans le cadre, classique pour nous, des sorties ou des camps au sein de groupes affiliés à la fédération ne subit aucun changement. Par contre, tout encadrement rémunéré exercé sans brevet adéquat délivré sous le contrôle de l'État est passible de très lourdes conséquences pénales.

La grande nouveauté de la loi du 6 juillet est la création dans chaque département d'une "Commission départementale des espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature", placée sous la responsabilité du président du Conseil général.

Des représentants fédéraux, dans ce cas des spéléologues issus des C.D.S., pourront y siéger et chaque C.D.S. devra donc avoir des statuts irréprochables, parfaitement conformes aux attentes de la loi. Tout C.D.S. qui serait encore "à la traîne" sur ce plan-là est donc instamment prié de se mettre en rapport avec la commission fédérale "Statuts et règlements fédéraux" pour régularisation.

Selon la loi, "les sports de nature s'exercent dans des espaces ou sur des sites et itinéraires qui peuvent comprendre des voies, des terrains ou des souterrains du domaine public ou privé des collectivités publiques ou appartenant à des propriétaires privés, ainsi que des cours d'eau domaniaux ou non domaniaux".

La Commission départementale, ainsi que le précise la loi :

- "propose au plan départemental des espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature et concourt à son élaboration ;
- propose les conventions et l'établissement des servitudes ;
- donne son avis sur l'impact, au niveau départemental, des projets de loi, de décret ou d'arrêté préfectoral pouvant avoir une incidence sur les activités physiques et sportives de nature ;
- est consultée sur tout projet d'aménagement ou de mesure de protection de l'environnement pouvant avoir une incidence sur les sports de nature."

La composition de la Commission départementale est fixée par décret en Conseil d'État.

Les commissions départementales ont leur équivalent au niveau du pays : le Comité national des espaces, sites et itinéraires relatifs aux sports de nature. Des représentants de fédérations agréées liées aux sports de nature sont appelés à y participer.

Il y a dans le cadre de la nouvelle loi possibilité pour nous d'intervenir par rapport à des travaux qui gêneraient l'accès aux cavités ou aux canyons, ou encore qui en menaceraient l'intégrité.

On le voit, nous allons avoir beaucoup à faire, avec pertinence et efficacité. Pour cela, nous devons être prêts, structurés et organisés. Il en va de notre futur. Bien sûr, nous vous tiendrons informés de tout élément nouveau à considérer, et nous vous indiquerons les axes nécessaires à vos réflexions, afin que vous puissiez bien gérer vos actions.

La loi du 6 juillet offre d'autres aspects qui nous concernent, comme l'usage d'une pratique dans les règles de l'art au sein des centres de vacances (classes de spéléologie). Pour les votes fédéraux, le nombre de voix électives attaché à chaque structure membre de la fédération correspond précisément à son nombre d'adhérents fédérés. Il y a d'autres aspects encore, car la loi est riche dans son contenu, mais nous n'allons pas tout passer en revue ici. Il y a aussi des décrets associés à venir. Nous devons donc étudier tous ces aspects, réfléchir, débattre et nous positionner. En plus, la F.F.S. est proactive, et s'attache à faire évoluer les textes en vigueur, par exemple en collaborant avec le Comité olympique et sportif français (C.N.O.S.F.).

Autre changement, dont la possibilité est en cours d'étude : la restructuration de nos commissions, délégations et groupes de travail, comme voté par le Comité directeur en juin 2000 (C.D. n° 3). À l'origine, sa nécessité émane d'une recommandation ministérielle, qui visait à une plus grande rationalisation de notre gestion interne financière et budgétaire.

Profitant de cette opportunité, nous avons pensé qu'une telle restructuration pouvait présenter d'autres avantages et apporter "des plus" à notre fédération et aux fédérés, notamment :

- une meilleure efficacité fédérale ;
- une plus grande synergie entre nos commissions ;
- une valorisation accrue de nos actions et résultats ;
- une aide plus grande encore aux attentes des fédérés ;
- une réponse claire à des besoins réels pour lesquels nous ne disposons pas pour l'instant de structure adéquate.

En plus, ceci permet d'offrir une meilleure lisibilité et une actualisation de nos structures à nos interlocuteurs (ministères, autres fédérations, élus, etc.).

L'idée est de regrouper des structures actuelles, mais sans casser, sans altérer quoi que ce soit, car :

- le fonctionnement fédéral a fait ses preuves ;
- la compétence des commissions est reconnue ;
- les motivations de chacun font que les choses marchent.

La réflexion innovante qui a lieu dans un très large esprit de concertation est menée par un groupe de travail au sein du Comité directeur fédéral. Il est encore trop tôt pour que des lignes directrices soient données, car nous en sommes à la réflexion. Cependant les choses avancent bien et nous en reparlerons bientôt, notamment au Comité directeur, et lors de l'Assemblée générale 2001.

En attendant, nous vous souhaitons de nombreuses premières, et nous espérons voir arriver vos résultats dans les bruits de fond de Spelunca : des -1000, des kilomètres topographiés, vos récits et même des études multidisciplinaires de cavités et de réseaux... entre autres, et tout ça en se faisant plaisir. Bonnes explorations et à bientôt ! Bien cordialement à vous tous.

Claude MOURET et François JOVIGNOT

RÉDACTION

Rédacteur en chef :

Philippe DROUIN.

Président de la commission

des publications :

Jean PIOTROWSKI.

Président-adjoint

de la commission : Alain GAUTIER.

Directeur de la publication :

Joël POSSICH.

Paléontologie : Michel PHILIPPE.

Préhistoire : Gérard AIMÉ.

Relecture : Jacques CHABERT.

Bruits de fond :

Marie-Christine HARM.

Manifestations annoncées :

Marcel MEYSSONNIER.

MAQUETTE, RÉALISATION, PUBLICITÉ

Éditions GAP, 73490 La Ravoire,

téléphone : 04 79 33 02 70,

fax : 04 79 71 35 34,

e-mail : edgap@aol.com

www.gap-editions.fr

Imprimé en France.

ADMINISTRATION ET SECRÉTARIAT DE RÉDACTION

Fédération française

de spéléologie,

130, rue Saint-Maur, 75011 Paris,

téléphone : 01 43 57 56 54,

e-mail : ffs@ffspeleo.fr

site internet : www.ffspeleo.fr.

DÉPÔT LÉGAL

Quatrième trimestre 2000.

Numéro de commission paritaire :

064032.

TARIFS D'ABONNEMENTS

Membres de la F.F.S. : 125 F par an

(4 numéros).

Autres : 210 F par an (4 numéros).

Étrangers : 210 F par an (4 numéros),

plus 25 F de frais bancaires.

Prix au numéro : 55 F.

Photographie de première

de couverture :

Puits de la Baraka dans

le gouffre du grand Massacre.

Photographie Pierre Latapie.

Photographie de quatrième

de couverture :

Un des nombreux canyons

dans le Piémont italien.

Photographie Jacques Cohen.

Échos des profondeurs

France 2

Étranger 11

Le plus grand mammoth totémique de la préhistoire ? 15

Le pont d'Arc et son possible rapport avec l'ornementation

de la grotte Chauvet (Vallon-Pont-d'Arc, Ardèche)

Daniel ANDRÉ et Michel CHABAUD

Nouvelles découvertes dans le réseau de la Diau 29

(Haute-Savoie)

Frédéric AITKEN, François LANDRY, Baudouin LISMONDE,

Guy MASSON (Les Spéléos grenoblois du Club alpin français)

La crue du 24 octobre 1999 au Revest (Alpes-Maritimes) 39

Philippe AUDRA

Lu pour vous 44

Bruits de fond 51

Vie fédérale 51 Échos des commissions 58

International 58 Divers 60

AIN

L'actualité spéléologique dans l'Ain. Les nouvelles découvertes méritent un petit rapport d'étape avant même la fin de l'année 2000...

■ Haut-Bugey

Peu après le jour de l'an, j'ai eu la chance de mettre le nez dans une nouvelle cavité de Boyeux-Saint-Jérôme, proche d'une grotte de 12 m découverte avec C. Babolat il y a vingt ans.

La **grotte de Barlabou** fut donc explorée par le Groupe spéléologique d'Hauteville-Lompnès (G.S.H.L.) jusqu'à 50 m de profondeur pour un développement de 175 m. Outre sa nouveauté, cette cavité renferme les dernières traces d'ours brun en Bugey, que nous avons failli effacer malgré notre vigilance. On ne peut que conseiller, une fois encore, l'examen des sols vierges par les spéléologues, même dans des régions peu riches en préhistoire.

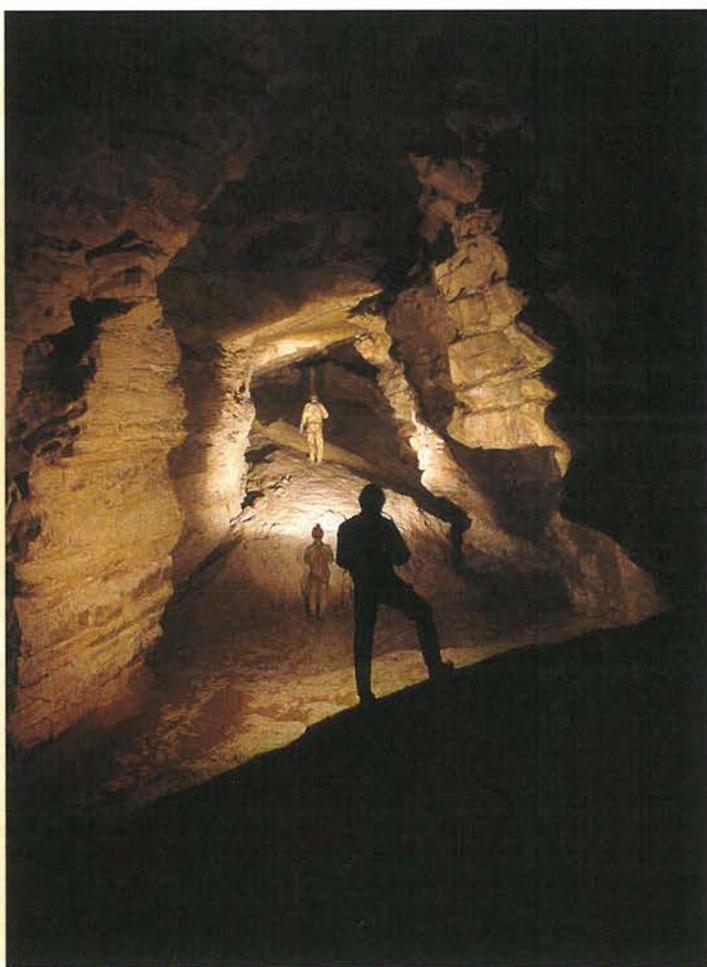
À la **grotte de Vaux-Saint-Sulpice** à Cormaranche-en-Bugey, la même équipe du G.S.H.L. vient d'extirper un autre bouchon, qui nous bloquait depuis deux ans : après 25 m de désobstruction, 600 m de neuf de grandes dimensions ont été faits. Le réseau approche les trois kilomètres.

■ Bas-Bugey

À Brégner-Cordon, la **grotte des Cascades de Glandieu**, qui a fait l'objet de plusieurs reprises topographiques depuis 1985, avoisine le kilomètre alors qu'elle était donnée pour la moitié jusqu'alors. Cette révision des chiffres par le Groupe Ulysse spéléo (Rhône) s'explique aussi par quelques prolongements découverts depuis 1998 en compagnie de Roger Excoffier du G.S.H.L.

À La Burbanche, la **grotte de la Falconette** dévoile l'un après l'autre ses secrets. Sous la houlette de Bruno Hugon, leur président, les spéléologues du G.S.H.L. récoltent les fruits de leurs efforts, après un an d'attente d'un nouvel étiage (voir *Spelunca* n°76 p. 3 et 4).

Tout d'abord, la branche entrevue en septembre 1999 a été remontée



Galerie de la grotte de Vaux-Saint-Sulpice. Photographie Bruno Hugon.



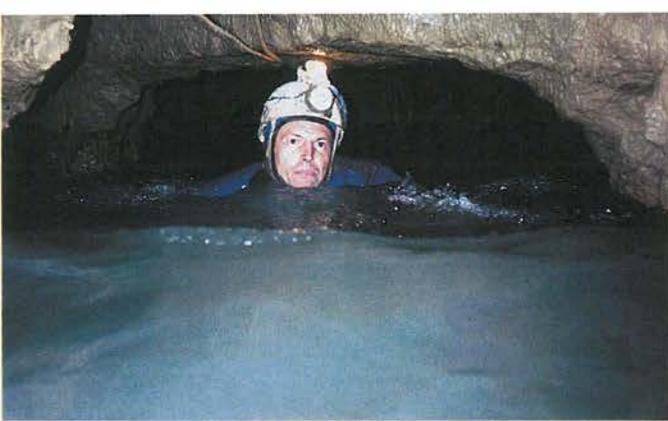
Griffades principales dans la grotte de Barlabou (Ain). Photographie Bernard Chirol.

sur environ deux kilomètres sans autre obstacle majeur que la traversée de deux puits. La galerie fossile continue, de bonnes dimensions. Quant au siphon de la galerie principale, il s'est désamorcé et a été franchi le 26 août 2000 : une magnifique avenue aux gours blancs s'est offerte à nous pour nous conduire vers plusieurs grandes salles dont certaines très marquées par un accident tectonique (trémies, suite masquée). Myrtille sur la cerise du gâteau, au pied de la première salle, une

gueule suivie d'une oubliette de 40 m nous a permis de rejoindre en désescalade un cours d'eau souterrain : le collecteur. Celui-ci, esthétique et confortable, a été descendu sur près de 200 m à l'aval, où il devient infranchissable, et remonté sur environ 500 m jusqu'à un beau siphon profond, que seul un plongeur pourra franchir.

Le report topographique confirme le rapprochement d'une grande faille mettant en contact l'Oxfordien supérieur et le Kimméridgien. À l'étiage, le débit de la rivière est





Grotte de la Falconette (Ain). Voûte mouillante donnant accès à l'amont du collecteur. Il n'y a pas pied ! Photographie Bruno Hugon.



Grotte de la Falconette (Ain). Le siphon qui se désamorça au mois d'août 2000. Photographie D. Gritti.

de 20 l/s. Il doit s'agir d'une des alimentations du Furans, que nous avons imaginée dès 1990, lors des premiers travaux avec Claude Schaan des Tritons (Lyon). Depuis, le trou des Mongols (*Spelunca* n°68) a été exploré en haut du système et l'on cherche les pièces d'un puzzle hydrogéologique dont l'émergence est à la résurgence de la Burbanche. Au 10 septembre 2000, le développement provisoire de la Falconette atteint certainement les quatre kilomètres. Le système tout entier pourrait dépasser les

dix kilomètres, mais les obstacles noyés en zone tectonisée constitueront un des obstacles pour envisager un assemblage des réseaux.

■ Revermont

Une convention concernant la **grotte de Corveissiat** a été signée le 30 mai 2000 entre la commune et le Comité départemental de spéléologie de l'Ain. Le site va être réglementé en vue, notamment, de la protection des chiroptères. La reprise des plongées par la Société des

naturalistes d'Oyonnax (S.D.N.O.) laisse entrevoir des espoirs de donner à cette percée hydrogéologique un réseau à sa mesure. En effet, Locatelli et Beltrami ont réussi à franchir l'obstacle qui avait arrêté leur club il y a vingt-cinq ans.

En parallèle avec des tentatives de spéléologues parisiens, Christian Locatelli a finalement trouvé l'amont dans un cinquième siphon remonté sur 75 m le 29 avril 2000.

Il s'est arrêté dans une galerie ensablée, sur une lucarne en plafond laissant passer un fort courant...

Bernard CHIROL
Groupe spéléologique
d'Hauteville-Lompnès
Responsable inventaire
du C.D.S. de l'Ain.

ARDÈCHE

■ Peyraou de Chadouillet (Saint-André-de-Cruzières).

Robert de Joly avait brièvement vu la cavité lorsque, à sa requête, les membres du Spéléo-club alpin languedocien (Hérault) tentaient vainement de poursuivre l'exploration en septembre 1951 et 1952.

Toujours en 1952, l'équipe locale de la Société de spéléologie et de préhistoire Gard-Ardèche prend le relais des explorations en consacrant plus de dix séances de dynamitage (cinq heures chacune) au niveau de la première voûte mouillante. Les années 1953 et 1954 seront consacrées à une tentative infructueuse à la moto-pompe, suivie d'une opération d'envergure à laquelle la municipalité apporte son concours. Elle durera trois jours consécutifs durant lesquels 1 800 mètres-cubes seront évacués hors de la cavité. Les résultats n'ont pas été développés dans les publications.

Les premières incursions en plongée datent du 10 avril 1955. Une équipe du Spéléo-club de Villeurbanne (Roger Nerva, Jean Peysson, Édouard Piccinini, Guy Tissier) franchit un premier

siphon dès l'entrée (10 m ; -1 m) et progresse au-delà jusqu'au siphon Nord.

La cavité est ordonnée en deux branches principales. La branche Bertrand Léger est un amont en provenance de la grotte de la Cocalière voisine, alors que le siphon Nord est un regard sur un écoulement profond. Ce siphon fonctionne alternativement en amont (hautes eaux et certains régimes de crue) ou en aval (à l'étiage ou en décrue), selon les niveaux et les conditions météorologiques.

Nous ne reprendrons pas ici l'historique et la description de la branche Bertrand Léger, déjà publiés dans *Info plongée* n°68. Le siphon Nord est défini comme "un profond puits boueux qui se termine par une étroiture infranchissable" par Robert Lacroux en 1969. Jean-Marie Chauvet y plonge jusqu'à -40 m en 1980, puis Frédéric Poggia poursuit jusqu'à 260 m (-53 m) en 1986. Une nouvelle pointe en janvier 1995 (Frank Vasseur) porte momentanément à 306 m le terminus (-48 m), puis Benoît Poinard s'arrête en 1997 à 370 m (-75 m après un point bas à -77 m).

En prévision des explorations de 2000, nous consacrons neuf sorties en 1999 au siphon Nord, rendu impraticable par la multiplicité des fils, souvent déchiquetés par les crues, tirés dans la galerie de -50 m. Tout le siphon est rééquipé en câblée gainée métérée tous les dix mètres et marquée tous les cinq mètres, lestée avec des plombs largables quand c'est nécessaire.

Les tronçons verticaux de la zone d'entrée sont équipés en corde et spits pour supporter les blocs de décompression lors de plongées "lourdes".

Des aménagements sont également pratiqués dans la galerie exondée, afin de sécuriser les portages.

À partir de janvier 2000, dans le cadre d'une expédition nationale de la Fédération française d'études et de sports sous-marins, six autres plongées de nettoyage,



L'équipe du Peyraou 2000. Photographie Stéphanie Cerdan.



de rééquipement et d'exploration, sont nécessaires pour progresser jusqu'à 435 m., arrêt à -63 m dans un conduit remontant plus intime.

La topographie de la galerie profonde a été levée (de 306 à 435 m).

Neuf plongées au trimix, depuis juin 1999, ont été nécessaires au nettoyage, rééquipement, à la topographie et à l'exploration de ce siphon.

Dans un autre secteur de la cavité, le terminus de la branche Bertrand Léger a été revu, sans ouvrir de nouvelles perspectives d'explorations (boyau étroit) dans ce secteur de la cavité.

Nous prévoyons la poursuite des explorations en 2001 ainsi qu'un relevé topographique précis de l'intégralité du siphon.

Participants : Christian Bagarre, Jean-Pierre et Catherine Baudu, David Bianzani, Régis Brahic, Thierry Briolles, Roger Cossemyns, Élodie Dardenne, Yves Deschamps, Cédric Donnée, Marc Faverjon, Jean-Louis Galéra, Thierry Gineste, Didier et Séverine Mourral, Patrick Mugnier, Antoine Rodriguez, Pierre Sciuclara, François Tourtelier, Marc Van Espen, Marc Vandermeulen, Michel Valentin, Frank Vasseur, Hervé Vasseur.

Frank VASSEUR

CÔTE-D'OR

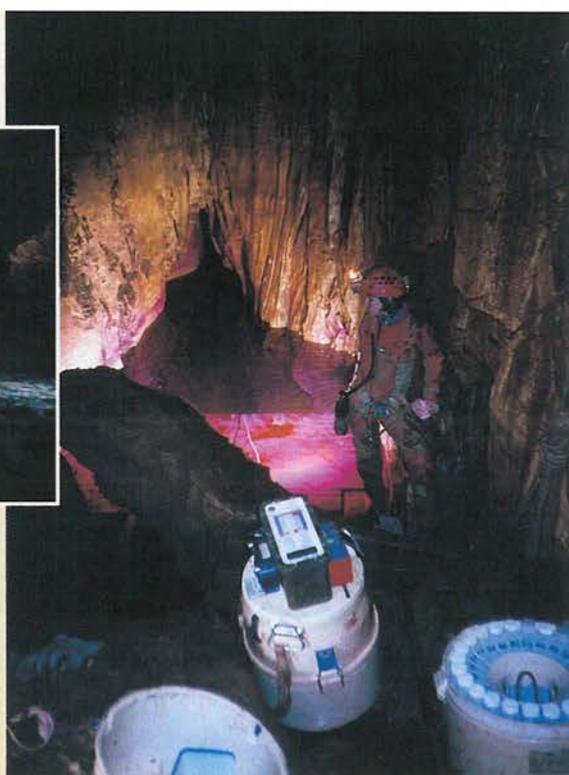
Cette fin de siècle aura été marquée par une campagne de colorations sans précédent. En l'espace d'une trentaine de mois, la Direction régionale de l'environnement, ou DIREN (S.E.M.A.), avec le concours du Comité départemental de spéléologie de la Côte-d'Or, a procédé à une trentaine de colorations dans un département où le retard en ce domaine se faisait malheureusement sentir.

Une partie de ces résultats est incluse dans une thèse de troisième cycle soutenue récemment par Pauline Corbier devant



La poudre rouge très volatile de la fluorescéine devient verte au contact de l'eau. Creux du Soucy (Francheville). Photographie Pierre Laureau.

Installation d'un préleveur automatique dans le gouffre de Nonceuil (Francheville). Notez la couleur rouge due à la rhodamine. Photographie Pierre Laureau.



l'Université de Bourgogne et la totalité sera publiée dans un inventaire dressé par la DIREN de Bourgogne avec le concours des spéléologues, à l'instar de ceux déjà réalisés en Franche-Comté.

Quelles informations nous apportent ces colorations ?

Nous avons déjà prouvé par la plongée souterraine la réalité d'importantes cavités en Côte-d'Or : Soucy - Combe aux Prêtres - Nonceuil (28 km), Neuvon (20 km) et la question était de savoir s'il s'agissait là d'éléments exceptionnels dans ce sous-sol si hermétique.

Au moins trois traçages laissent présager l'existence d'autres belles rivières souterraines aux portes de Dijon :

- la coloration du **gouffre de la Rente Neuve** (Flavignerot), ressortie à la **source du Crucifix** (Corcelles-les-Monts) longue de 5,7 km à vol d'oiseau, orientée sur l'axe privilégié du caverneement, ne laisse guère de doute sur la réalité de la chose,
- l'association **perte du Poulailier** (Quemigny-Poisot) - **source temporaire du Creux Suzon** (Fleurey-sur-Ouche) révèle un drain souterrain majeur de 9 km en ligne droite avant qu'il ne traverse la vallée de l'Ouche pour aller résurger 3 km plus loin à la **source de la Pisciculture** (Velars-sur-Ouche)

en transitant par la fontaine aux Oiseaux,

- la liaison **gouffre de l'Homme mort** (Quemigny-Poisot) avec la **source temporaire des Bains** (Sainte-Marie-sur-Ouche) distante de 4,5 km, lève le voile sur une rivière souterraine que nous avons peine à imaginer et surtout sur son cours aval, qui une fois de plus passe sous l'Ouche avant de réapparaître après quatre nouveaux kilomètres souterrains à la **source de Morceuil** (Fleurey-sur-Ouche).

D'autres expériences ont donné également des résultats intéressants. Nous citerons en vrac :

- la coloration de la **perte de la Mare** à Détain-Bruant ressortant à la **Petite Dore** (Bouilland) sans teinter sa voisine la Grande Dore, dont tout le monde s'accordait à penser qu'elles ne faisaient qu'une,
- la coloration réalisée à proximité du **trou du Chien** (Curtill-Saint-Seine) et décelée finalement à la **fontaine aux Chats** (Val-Suzon), nous montrant ainsi la limite méridionale du bassin de Francheville.

Notons également le multi-traçage réalisé au **Creux du Soucy** (fluorescéine), au **gouffre de Nonceuil** (rhodamine) (Francheville) et au **puits Carré**

(éosine) (Villecomte) ressortant massivement au **Creux bleu** (Villecomte) qui, pour l'occasion, aurait pu s'appeler successivement Creux vert, rouge et orange. Cette expérience nous donne une idée des vitesses de transfert dans la partie encore inexplorée du **réseau de Francheville** et surtout met en évidence l'indépendance (tout du moins à l'étiage) du puits Carré par rapport aux autres cavités.

Certaines cavités gardent encore leur secret : injection sans résultat de 9 kg de fluorescéine "poussés" par dix mètres cubes d'eau dans la caverne (Villiers-le-Duc), malgré une surveillance de deux mois des sources du Châtillonnais et en particulier de la Douix de Châtillon.

De tout ceci on peut conclure que les spéléologues du XXI^e siècle ont, en Côte-d'Or, encore du pain sur la planche...

Pierre LAUREAU

3, rue Vercingétorix - 21000 Dijon

HÉRAULT

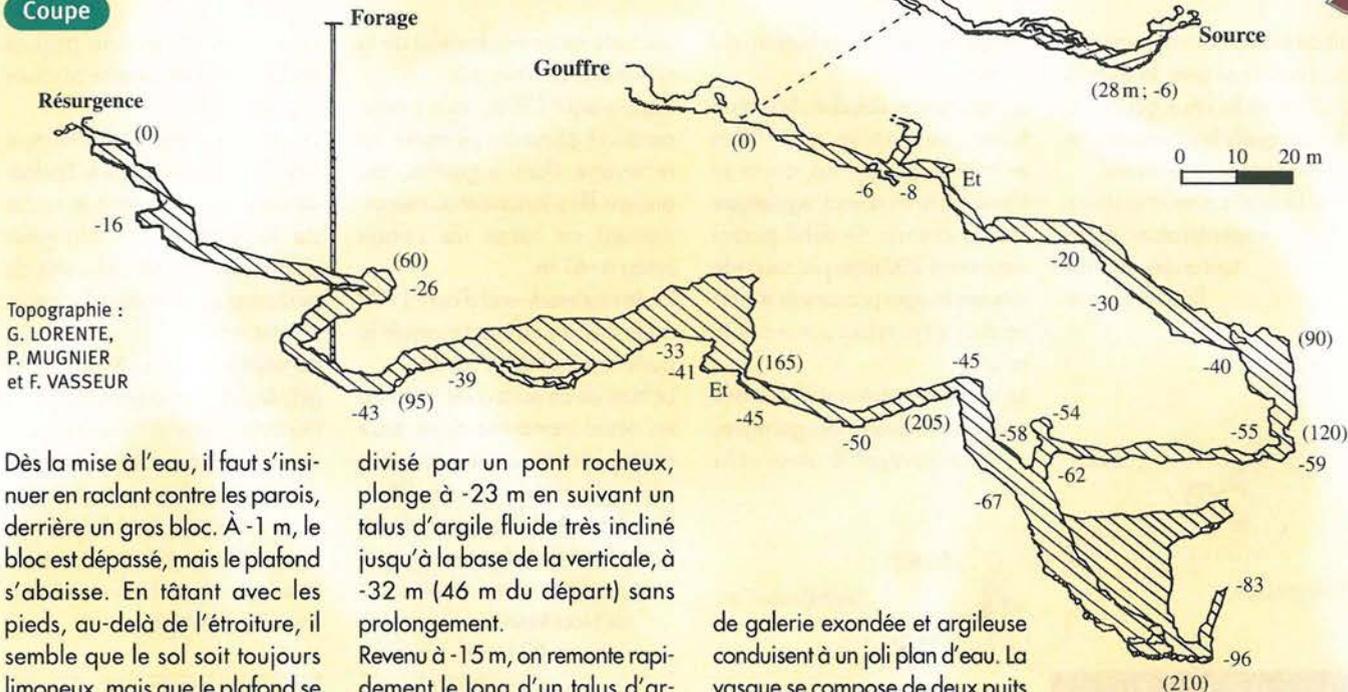
■ Trou qui Fume

(St-Pons-des-Thomières).

Plongée du 4 décembre 1999. Une série de ressauts conduit à la vasque du siphon, à 75 m de l'entrée (-27,5 m). Le siphon s'engage perpendiculairement à la fracture terminale de la cavité.



Coupe



Dès la mise à l'eau, il faut s'insinuer en raclant contre les parois, derrière un gros bloc. À -1 m, le bloc est dépassé, mais le plafond s'abaisse. En tâtant avec les pieds, au-delà de l'étranglement, il semble que le sol soit toujours limoneux, mais que le plafond se relève sensiblement.

La visibilité nulle et la section très étroite du conduit m'incitent à renoncer. Siphon exploré sur 5 m (-1,5 m). Température : 11°C.

Participants : Cyril Bousquet, Nicolas Brunet, Jérôme Cauquil, Laurent Combes, Jean-Michel Dreux, Patrick Giro, Laurent Parmentelot, Jean-Louis Restouble (Spéléo-club de Saint-Pons), Frank Vasseur (Groupe d'étude du karst - Céladon).

■ Oreille du Jaur

(Saint-Pons-de-Thomières). Plongées des 4 décembre 1999 et 15 avril 2000.

Une jolie galerie descend sur une soixantaine de mètres jusqu'au premier lac ou siphon n°1.

Ce lac effilé débute par un profond bassin, au fond duquel une galerie abrupte (environ 3 x 2 m) plonge jusqu'à -5 m le long d'un talus d'argile fluide qui se met en suspension et annule toute visibilité. Arrêt dans une petite salle dont je n'ai pu inspecter les parois, aucune aspérité naturelle permettant de fractionner ou d'amarrer convenablement le fil. Revenu dans le lac, il faut passer un haut-fond argileux pour atteindre l'élargissement terminal. À partir de la paroi diamétralement opposée, on plonge en suivant le plafond durant une dizaine de mètres (-4 m), puis la galerie (5 x 5 m) dégringole à -15 m (26 m du départ). Un puits,

divisé par un pont rocheux, plonge à -23 m en suivant un talus d'argile fluide très incliné jusqu'à la base de la verticale, à -32 m (46 m du départ) sans prolongement.

Revenu à -15 m, on remonte rapidement le long d'un talus d'argile jusqu'à -9 m, sur une crête limoneuse. Là, le conduit se divise en trois galeries. La première, azimuth 60° environ, s'englise rapidement à la limite du pénétrable. La deuxième, orientée nord-est, plus intime (4 x 2 m), se prolonge durant 15 m pour buter dans un cul de sac. Un autre prolongement, orienté nord-ouest, bute à -7 m dans un élargissement tapissé d'argile, sans suite. La visibilité est nulle au retour. Le fil est équipé sur des tuteurs (1,2 m) plantés dans l'argile sur un mètre de profondeur sans atteindre la roche.

Pas d'écoulement perceptible ni de traces d'écoulement visible dans ce siphon.

Au-dessus de ce lac, un passage en vire permet d'accéder au second lac ou siphon n°2.

Un premier lac est bouché, mais une lucarne permet d'entrevoir un prolongement latéral en profondeur. En traversant le lac, 10 m

de galerie exondée et argileuse conduisent à un joli plan d'eau. La vasque se compose de deux puits noyés coalescents séparés par un seuil rocheux immergé. Dans le plus éloigné de la mise à l'eau, on plonge à -6 m, puis à -15 m. La pente s'atténue un peu et le volume diminue (2 x 2 m) orienté nord-est. À -21 m, arrêt sur un rétrécissement impénétrable. À -2 m dans le puits, une galerie noyée (1 x 1 m) débouche 6 m plus loin dans une fracture partiellement noyée.

Au débouché de la petite galerie, la fracture descend à -10 m jusqu'à un fond impénétrable. En surface, vers le nord-ouest, le conduit est colmaté par l'argile. Vers le sud-est, on suit la fracture sur une vingtaine de mètres. Elle siphonne alors et bute, six mètres plus loin, sur un étranglement au format "pas pour moi".

Participants : Cyril Bousquet, Nicolas Brunet, Jérôme Cauquil, Laurent Combes, Jean-Michel Dreux, Patrick Giro, Guylaine Martinez, Laurent Parmentelot, Jean-Louis

Restouble (Spéléo-club de Saint-Pons), Frank Vasseur (Groupe d'étude du karst - Céladon).

■ Source du Moulin de l'Arcas

(Prémian).

Les 27 juin et 31 juillet 1999, nous parcourons les 20 m de boyau aquatique pour franchir le siphon en décapelé (6 m ; -1 m). Trente-cinq mètres de galeries actives et étroites sont explorés post-siphon. Arrêt sur un deuxième siphon très étroit après avoir shunté un court passage noyé à la sortie impénétrable. Présence d'os et de papillons vivants post-siphon. Merci à M. Manival, le propriétaire de la cavité.

Participants : Dominique André et madame, Francis Fabre (Groupe spéléologique du Languedoc), Guy Gehin, Michel Plessier, Gaël Veyrat (Spéléo-club de la Montagne noire et de l'Espinouze), François Tourtelier, Frank Vasseur (Groupe d'étude du karst - Céladon).

■ Gouffre des Cent Fonts

(Causse-de-la-Selle). Expédition régionale 1999 de la région Languedoc - Roussillon et Midi - Pyrénées de la Fédération française d'études et de sports sous-marins.

Le système des Cent Fonts, en rive droite du fleuve Hérault, est constitué de trois exutoires pénétrables



Avril 2000 lors du congrès Explokarst en Belgique : 34 ans après la première de la Société spéléologique de Namur, Lucienne Golenvaux "sait" toujours parler de la source du Jaur. Photographie Stéphanie Cerdan.



(arbitrairement nommés par nos soins, d'amont en aval, la source, le gouffre et la résurgence) à partir desquels les conduits se rejoignent sous le massif.

Une dizaine d'orifices impénétrables débitant en bordure du fleuve sont à

l'origine de l'appellation du système.

La résurgence, sise dans le lit d'un talweg, sous la piste, est à 102 m en aval du gouffre. La source se trouve 68 m en amont, également sous le chemin. Le débit global varie entre 200 litres par seconde lors des étiages prononcés et plus de dix mètres cubes par seconde en crue.

Le système représente l'une des sources majeures des garrigues nord-montpelliéraines et la

seconde en terme de débit de la rive droite de l'Hérault.

Depuis août 1998, nous avons consacré plusieurs plongées au nettoyage, dans le gouffre, des anciens fils d'Ariane et au rééquipement en corde du siphon jusqu'à -61 m.

Le dernier week-end d'avril 1999 a été mis à profit pour revoir le puits terminal de la cavité.

Le haut de ce puits a été inspecté en détail (remontée dans deux alcôves latérales argileuses et sans prolongement) de -60 m à -86 m. Une descente à -96 m a confirmé que le fond de la fracture est bien colmaté par un amoncellement de blocs lessivés. Une remontée à -83 m dans une fracture aveugle n'a pas apporté d'éléments supplémentaires.

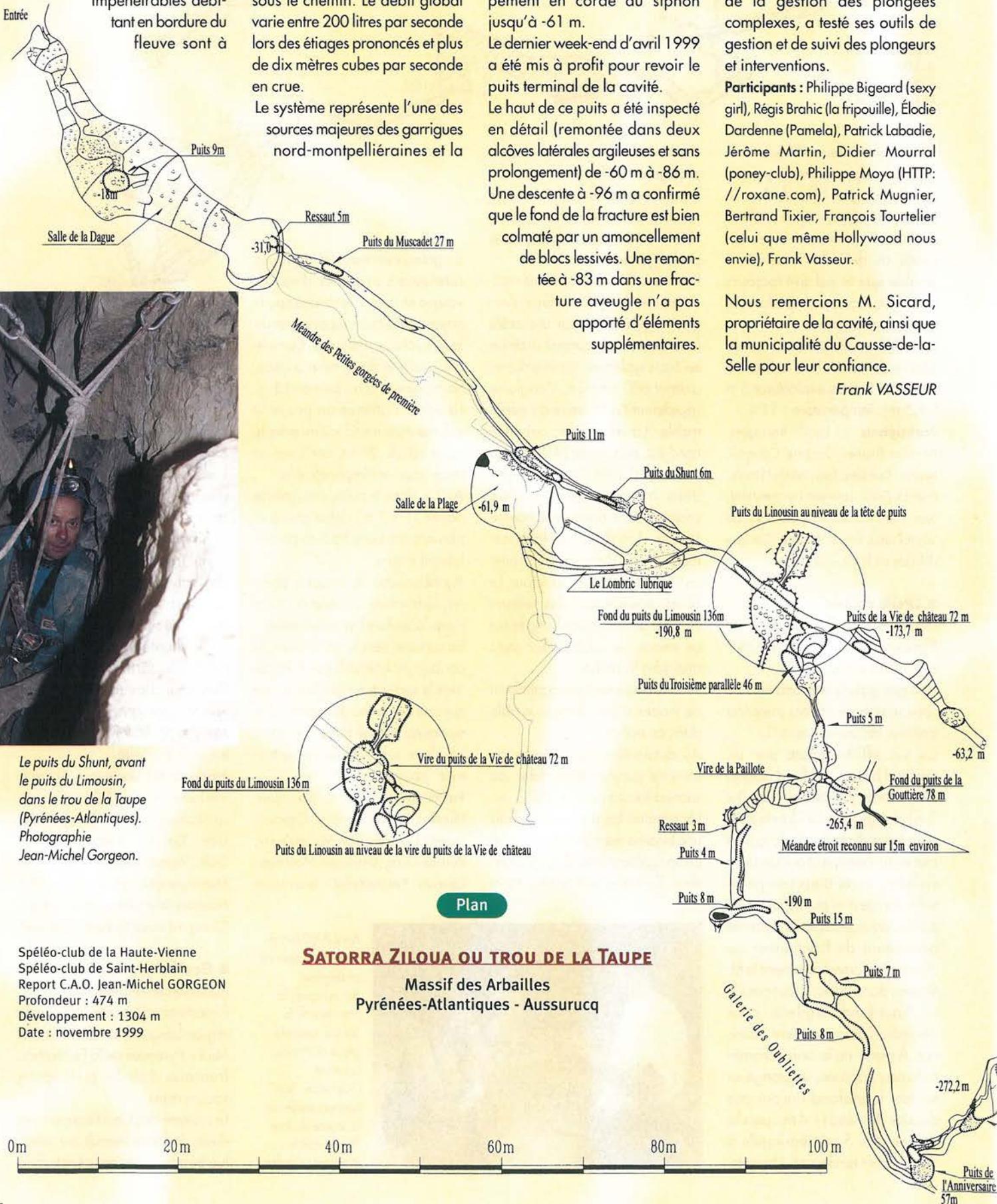
Le courant aurait une origine profonde et filtrerait entre ce chaos impénétrable.

Durant ce week-end, Philippe Bigeard, missionné par le Spéléo-secours français dans le cadre de la gestion des plongées complexes, a testé ses outils de gestion et de suivi des plongeurs et interventions.

Participants : Philippe Bigeard (sexy girl), Régis Brahic (la fripouille), Élodie Dardenne (Pamela), Patrick Labadie, Jérôme Martin, Didier Mourral (poney-club), Philippe Moya (HTTP://roxane.com), Patrick Mugnier, Bertrand Tixier, François Tourtelier (celui que même Hollywood nous envie), Frank Vasseur.

Nous remercions M. Sicard, propriétaire de la cavité, ainsi que la municipalité du Causse-de-la-Selle pour leur confiance.

Frank VASSEUR



SATORRA ZILOUA OU TROU DE LA TAUPE

Massif des Arbailles
Pyrénées-Atlantiques - Aussurucq

Spéléo-club de la Haute-Vienne
Spéléo-club de Saint-Herblain
Report C.A.O. Jean-Michel GORGEON
Profondeur : 474 m
Développement : 1304 m
Date : novembre 1999

Le puits du Shunt, avant le puits du Limousin, dans le trou de la Taupe (Pyrénées-Atlantiques). Photographie Jean-Michel Gorgeon.





PYRÉNÉES-ATLANTIQUES

■ Satorra Ziloua ou trou de la Taupe GA 451 (massif des Arbailles).

La découverte de ce gouffre est le résultat d'une fructueuse entente entre le Spéléo-club de Saint-Herblain (Nantes) et le Spéléo-club de la Haute-Vienne (Limoges).

L'entrée est découverte en prospection le 2 novembre 1997 par Jean-Michel Gorgeon qui parcourt environ dix mètres et note un léger courant d'air.

Le 4 avril 1998, un rapide déblaiement de blocs et de terre permet de poursuivre jusqu'au départ d'un puits. Le 5, c'est la descente d'un puits de 9 m dévoilant la salle de la Dague ("en forme de"). Dans le fond de celle-là, un filet d'eau s'infiltré par un petit trou qui, une fois élargi, révèle une bonne aspiration. Deux ou trois tirs et l'exploration de "la Taupe" vont prendre des proportions de rêve!

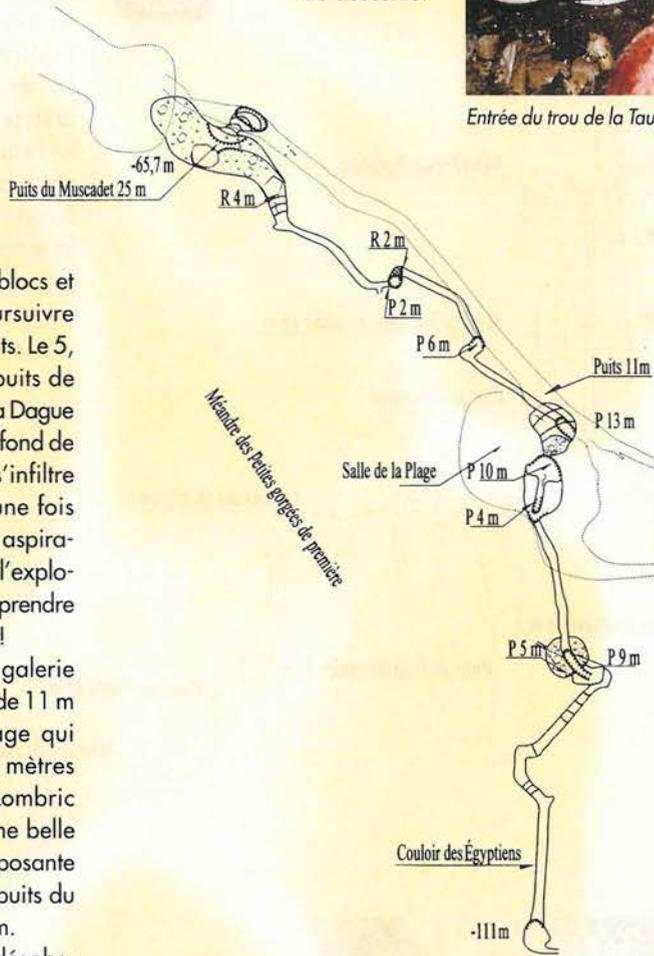
Trente mètres de petite galerie sèche mènent à un puits de 11 m et à la salle de la Plage qui se poursuit par vingt mètres de reptation dans le Lombric lubrique. À la sortie, une belle tête de puits livre une imposante verticale de 136 m : le puits du Limousin. Arrêt à -195 m.

Début mai 1998, la désobstruction musclée d'un passage

entrevu après la salle de la Dague donne accès à une nouvelle branche par le puits du Muscadet (27 m). On progresse ensuite dans un méandre entrecoupé par plusieurs petits puits et, plus loin, se terminant sur une étroiture de dix mètres de long interdisant la descente du prochain ressaut... Fin mai 1998, retour dans le puits du Limousin pour rechercher le courant d'air. Une lucarne est repérée après 35 m de descente.



Entrée du trou de la Taupe (Pyrénées-Atlantiques). Photographie Jean-Michel Gorgeon.



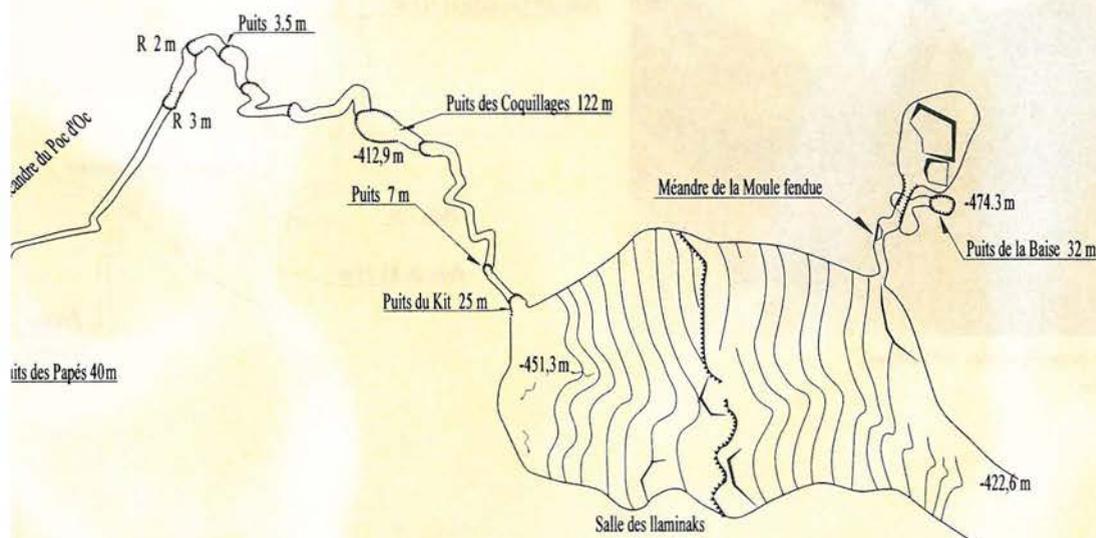
L'équipement d'une vire acrobatique permet de découvrir le puits de la Vie de château (72 m), lui-même dédoublé sur 46 m par le puits du Troisième parallèle. Enfin, après un passage resserré, suit une nouvelle verticale de 78 m : le puits de la Gouttière. Arrêt à -270 m sur méandre étroit reconnu sur une dizaine de mètres.

Trois autres sorties en 1998 permettront d'améliorer certains passages et de déséquiper le gouffre pour l'hiver.

Début avril 1999, rééquipement complet et grande motivation pour trouver la suite. Une traversée, la vire de la Paillote, est équipée juste avant le puits de la Gouttière. Elle permet la découverte de la galerie des Oubliettes, d'abord confortable, puis en trou de serrure, puis plus basse et corrodée, pour finir par le puits de l'Anniversaire (57 m). À sa base, un passage désagréable, shunté depuis par le puits des Papés (40 m), permet d'accéder à une superbe conduite forcée dite du Pop'Oc, de 2 m de haut et 40 cm de large, toute gougée, sur 20 m. Arrêt sur ressaut au départ étroit.

Plusieurs sorties en mai 1999 permettront d'élargir et de progresser lentement dans ce méandre engagé mais le courant d'air aspirant est bien là.

Lors du week-end du 14 juillet, le dernier jour, après encore deux





ou trois coudes exigus passés en opposition à mi-méandre, la "Taupé" nous fait la surprise d'une nouvelle grande marche descendue sur 50 m sans pouvoir voir le fond... faute de cordes !

Début août, fin de descente dans le puits des Coquillages (122 m), suivi d'une portion de méandre et d'un puits de vingt-cinq mètres permettant d'atteindre la base d'un vaste volume tout en hauteur (20 x 20 x 80 m) : la Cathédrale

des Laminaks à -450 m ! Champagne ! Les 17 et 18 septembre, c'est presque au complet que l'on va "voir ça" à -450 m mais aussi et surtout pour débiter une escalade qui mène à un départ de

méandre ! Peut-être la suite ? Quel est donc le secret de la Taupé ? On ne pense plus qu'à ça !

Aussi, le week-end du 1^{er} novembre 1999, quatre motivés "traînent" au fond de quoi bivouaquer. Suite de l'exploration dans le méandre de la Fente de la moule (creusée dans une épaisseur de coquilles fossiles) qui se poursuit par plusieurs ressauts jusqu'au départ d'un puits de trente-deux mètres : puits de la Baise, suivi d'un passage bas, se rétrécissant sur fissure à -480 m !

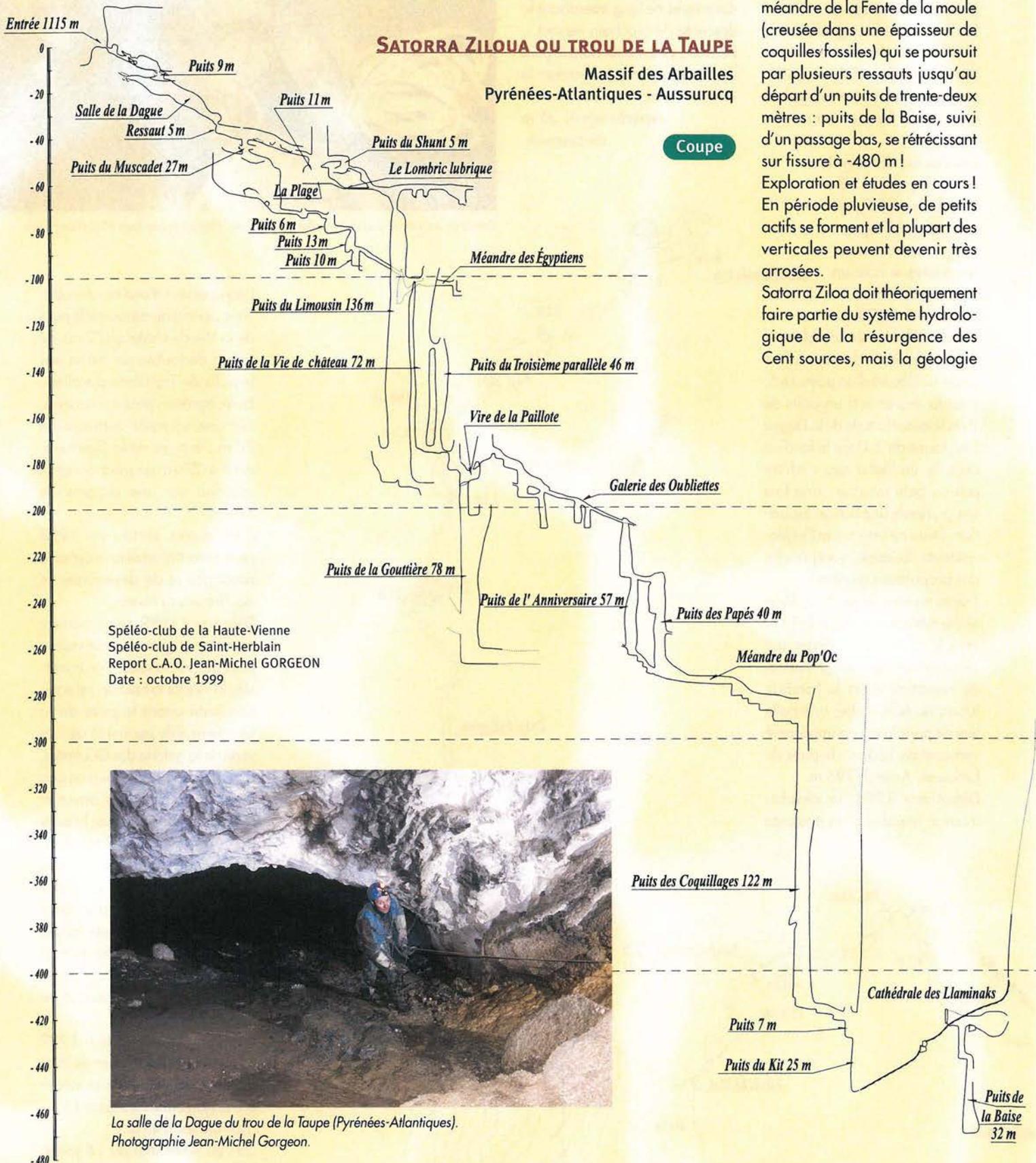
Exploration et études en cours ! En période pluvieuse, de petits actifs se forment et la plupart des verticales peuvent devenir très arrosées.

Satorra Ziloua doit théoriquement faire partie du système hydrologique de la résurgence des Cent sources, mais la géologie

SATORRA ZILOUA OU TROU DE LA TAUPÉ

Massif des Arbailles
Pyrénées-Atlantiques - Aussurucq

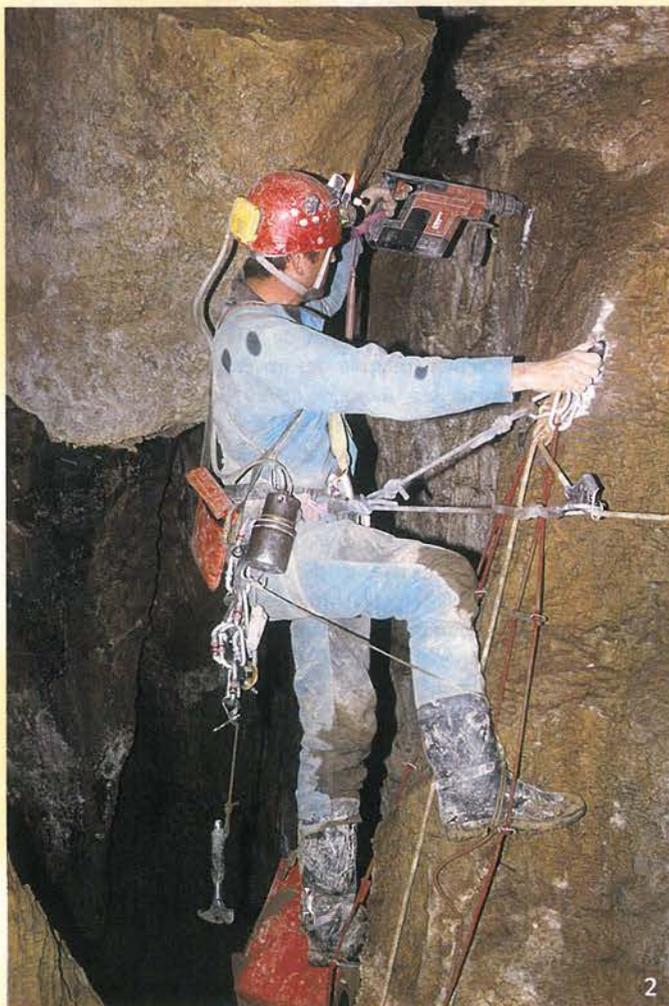
Coupe





1- Le puits de la Vie de château dans le trou de la Taupe (Pyrénées-Atlantiques).

2- Équipement de la vire des Paillotes du trou de la Taupe (Pyrénées-Atlantiques). Photographies Jean-Michel Gorgeon.



VAR

■ Aven Acheron

Carte de l'Institut géographique national à 1/25 000 : Cuero n° 3345.

X = 890,945 Y = 108,235
Z = 650.

complexe du massif des Arbailles peut encore réserver quelques surprises.

Le Spéléo-club de Saint-Herblain avait auparavant découvert et exploré un nouveau réseau dans le gouffre Charlotte NA 001, suite à la désobstruction d'une étroiture dans le fond du puits d'entrée profond de 106 m et porté la profondeur de la cavité à -163 m. Le Spéléo-club de Saint-Herblain et le Spéléo-club de la Haute-Vienne ont également poursuivi la désobstruction du GA 001 (développement : 70 m). Ce méandre étroit est parcouru par un violent courant d'air.

Plus récemment, le gouffre des Deux doigts GA 452, découvert par Pascal Mathellier, nous a livré après une sérieuse désobstruction quelques petits puits. Le fond de cette cavité ventilée est à l'heure actuelle à -27 m.

Signalons l'existence du "Groupe Arbailles" mis en place afin de "rassembler, communiquer, échanger" les données sur le massif, publiant un fascicule annuel intitulé : Arbaillades.

Spéléo-club de la Haute-Vienne et du Spéléo-club de Saint-Herblain

Jean-Michel GORGEON
8, rue Joseph Roumanille
87170 Isle

Le 28 septembre 1997, découverte d'un effondrement de 0,5 m dans le secteur Étrier du plateau de Siou Blanc. La désobstruction, le même jour, laisse apparaître le puits d'entrée avec un courant d'air prometteur.

Le 4 octobre, nous descendons le puits de onze mètres et ouvrons un colmatage au sol laissant apparaître un laminoir avec, bien entendu, un pincement.

Le 29 novembre, le Spéléo-club de Cuges nous prête un groupe électrogène ainsi que les ingrédients nécessaires pour discuter avec l'étroiture et calibrer le puits d'entrée.

Nous descendons le puits de la Pierre "qui part au loin en sifflant rebondissant de ressaut en redans et dévalant un toboggan pour se jeter dans un vide défiant le temps. As-tu entendu ?" Trois départs s'offrent à nous, descendant le premier réseau, nous butons à -69 m sur un chaos.

Le 1^{er} mars 1998, reconnaissance des deux autres ouvertures qui se rejoignent par un puits de 8 m. Arrêt sur trémie à -50 m.

Le 21 mars, de nouveau portage du groupe électrogène et discussions musclées avec la trémie.

D'avril à mai, quelques week-ends pour reconnaître Acheron jusqu'à -150 m.



L'équipe au grand complet. Aven Acheron (Var)



Reprise du réseau 1 et jonction dans le puits de la Vipère dans le réseau 2.

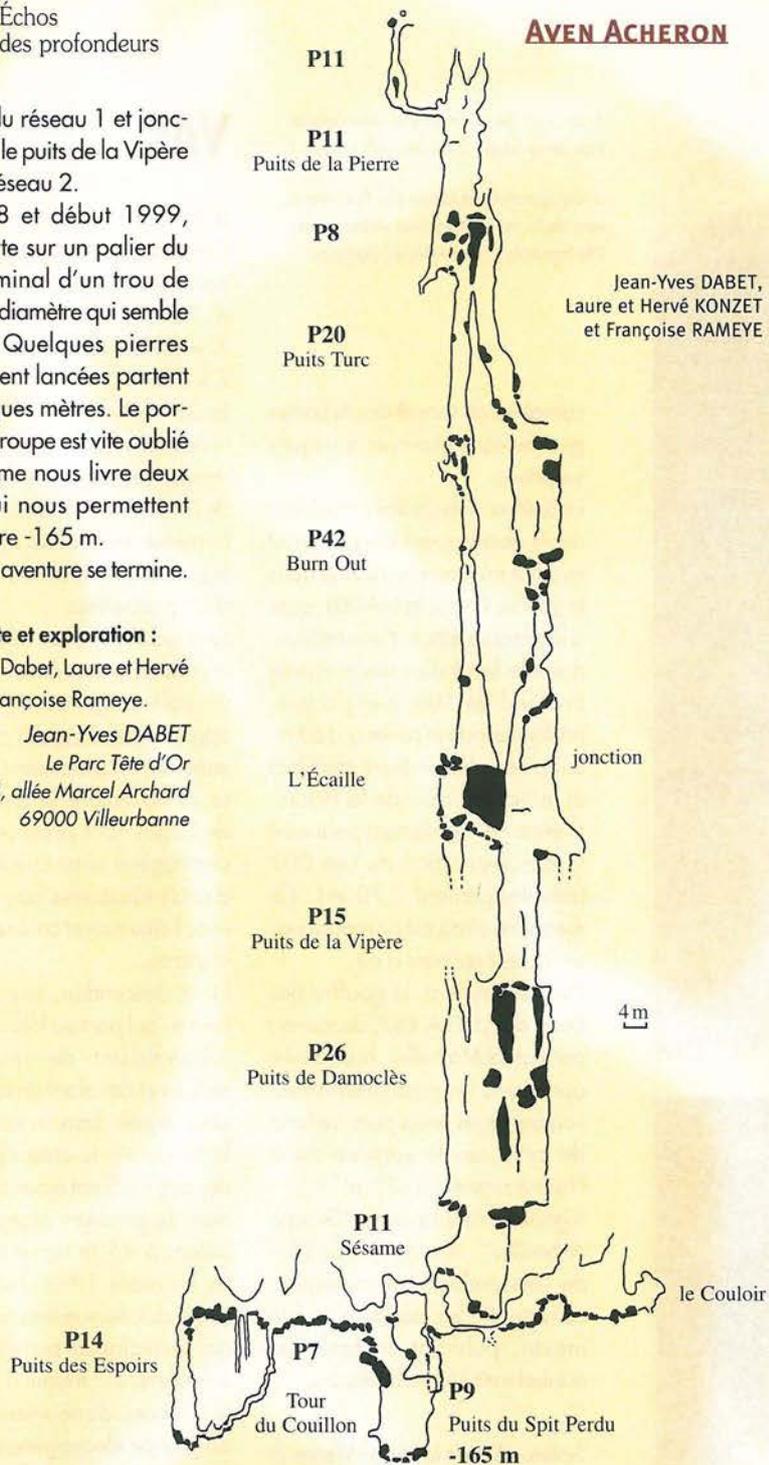
Fin 1998 et début 1999, découverte sur un palier du puits terminal d'un trou de 0,2 m de diamètre qui semble souffler. Quelques pierres adroitement lancées partent sur quelques mètres. Le portage du groupe est vite oublié car Sésame nous livre deux salles qui nous permettent d'atteindre -165 m. Une belle aventure se termine.

Découverte et exploration :

Jean-Yves Dabet, Laure et Hervé Konzet, Françoise Rameye.

Jean-Yves DABET
Le Parc Tête d'Or
4, allée Marcel Archard
69000 Villeurbanne

AVEN ACHERON



Dans l'aven Acheron (Var).



À TRAVERS LE KARST...

Les traversées spéléologiques françaises

NOUVELLE ÉDITION (2001)

Qu'entendons-nous par "traversées spéléologiques" ?

Le but du texte ci-dessous n'est pas de donner une quelconque définition précise de ce qu'est une traversée spéléologique, mais seulement d'énoncer clairement les critères que nous avons retenus pour la réédition de notre ouvrage *À travers le karst...* Une traversée est un parcours qui consiste à pénétrer dans un réseau souterrain par un de ses orifices pour en ressortir par un autre, distinct, l'un des deux pouvant être artificiel (exemple : tunnel de la Verna) ; ce parcours doit donc pouvoir être réalisé par une équipe unique de spéléologues employant des méthodes classiques de progression, dont la descente des obstacles verticaux au moyen d'une des techniques de rappel de corde.

Sont par conséquent exclus :

- les parcours en "U" pour lesquels deux équipes qui se croisent sont nécessaires (exemples : Cochons-Névé, Chaudron-Chaupins, Pierretrou du Vent, etc.),
- les parcours en boucle à partir d'une même entrée (exemples : Réveillon, Guiers mort),
- les parcours comportant des passages siphonnant,
- les parcours comportant des obstacles remontants qui nécessitent un équipement préalable important (exception sera faite des traversées pour lesquelles il faut équiper auparavant un ou quelques puits à proximité immédiate de la sortie).

La traversée doit s'inscrire dans une certaine logique du réseau, à la poursuite du trajet idéal celui de la goutte d'eau pénétrant dans un gouffre du plateau calcaire et revoyant le jour à la résurgence, en bas, dans la vallée...

Outre la description d'un nombre important d'itinéraires, de la traversée d'initiation au parcours de grande ampleur, l'ambition renouvelée d'*À travers le karst* est de dresser une liste la plus complète possible des traversées spéléologiques françaises ; à ce titre, nous y ferons figurer même les parcours actuellement inaccessibles (problèmes d'autorisations d'accès, de dangers réels ou supposés, etc.).

Tout auteur d'un guide traitant d'une activité de pleine nature a une part importante de responsabilité morale, un devoir de compétence technique ; ceci est plus vrai encore pour la spéléologie et particulièrement pour les traversées, qui comportent presque toujours une bonne dose d'engagement. C'est pour cette raison que nous ne continuerons à mettre à disposition de nos lecteurs que des renseignements portant sur des traversées, certes abordables, mais seulement à une équipe de spéléologue équipée, formée et entraînée...

Contact : Patrice TORDJMAN,
389, route de Nice,
06450 Saint-Martin-Vésubie
tél. : 04 96 03 38 84.

ASIE

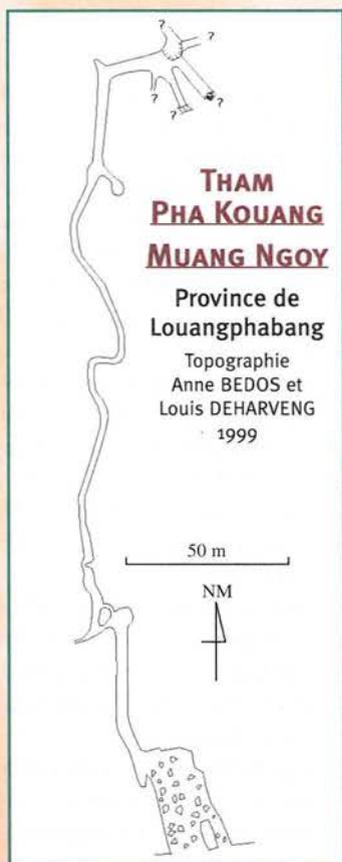
Laos

■ Reconnaissance dans le nord du Laos en décembre 1999

La connaissance biospéologique des karsts du Laos a débuté au début du siècle, puis s'est développée très rapidement depuis les années 1992, en relation avec les expéditions françaises dans ces régions. Cependant, seules les cavités du Khammouan et quelques grottes des environs de Louangphabang avaient été échantillonnées (Besson *et al.*, 2000).

Notre petite incursion (deux personnes) avait pour objectif de visiter quelques karsts au nord de Vientiane pour y récolter la faune souterraine. Les régions suivantes ont été prospectées : le karst de Vangviang, dont les cavités sont explorées depuis quelques années principalement par Hédouin & Renouard (1999) ; les grottes des collines face à Louangphabang, en rive droite du Mékong ; la vallée de la Nam Pa près de Ban Pakhouayman au pied du gros massif calcaire de Phousoung (30 km à l'est - nord-est de Louangphabang) ; enfin, les karsts des environs de Muang Ngoy (à quelque 150 km au nord - nord-est de Louang Phrabang par la route, soit trois heures de bus).

Les cavités de Vangviang (Tham Khranh, Tham Pha Leusi localement indiquée sous le nom de Palusi Cave et Tham None) se sont révélées d'une richesse exceptionnelle. La faune troglobie terrestre y atteint des densités inhabituelles pour ces régions, et constitue une des plus riches rencontrée à ce jour en Asie du Sud-Est, avec au moins douze espèces troglobiomorphes, probablement toutes nouvelles pour la science (liste in Besson *et al.*, 2000). Nous y avons récolté notamment un nouveau genre de Coléoptère Trechidae (*Laosaphaenops deharvengi* Deuve, 2000) et un nouveau Collembole Paronellidae qui sont, dans leur groupe respectif, les plus évolués connus pour les régions tropicales.



Près de Louangphabang, nous avons revu Tham Xiangmen (= Tham Ngu), une grotte déjà échantillonnée par Besson et Bernès en 1992, sans y faire de nouvelle découverte significative. Dans la vallée de la Nam Pa, seule la petite grotte fossile de Tham Kheo, aménagée en abri pendant la guerre, nous a livré quelques espèces intéressantes de Schizomides et de Collembolles. Trois cavités ont été visitées dans le karst de Muang Ngoy. Deux d'entre elles sont des grottes fossiles superficielles sans intérêt spéléologique ou biospéologique. Tham Pha Kouang, la troisième cavité, beaucoup plus importante, héberge une faune assez riche avec notamment une grande abondance de Diplopodes et d'Isopodes terrestres. Tham Pha Kouang s'ouvre non loin de la route n°1, 3 km à l'ouest du village, au-dessus de la Nam Ou. Un vaste porche rectangulaire donne accès à une salle au sol couvert d'éboulis. Ce porche a été intensément bombardé pendant la guerre. Des fragments de bombes et des balles rouillées ont été entassés sur une pierre de la salle d'entrée, à côté d'un autel orné de nombreux petits bouddhas. La salle se poursuit par une galerie subhorizontale de section modeste

(diamètre de 1,5 à 3 m). Des vestiges d'autels et de nombreuses statuettes du Bouddha, souvent décapitées, se rencontrent dans ce passage. À 45 m du départ de la galerie, une petite salle a dû servir d'infirmerie comme en témoignent les seringues et débris d'ampoules au sol. À 115 m de l'entrée, on bute sur une étroiture entre la paroi et une formation de calcite. Passé cet obstacle, la galerie se poursuit avec une section plus réduite et un plafond bas sur une cinquantaine de mètres ; le sol y est jonché de vieilles boîtes de conserve rouillées. Le conduit s'élargit ensuite jusqu'à atteindre 6 m de large pour 12 m de hauteur. On débouche alors sur une zone assez complexe de puits de bonnes dimensions, profonds d'une dizaine de mètres, terminus de notre exploration.

La galerie principale de Tham Pha Kouang a été topographiée sur 310 m, pour +10 m de dénivellée, avec un développement total exploré d'environ 415 m. Au dire des habitants, la grotte se poursuivrait au-delà de la zone des puits sur plusieurs centaines de mètres. C'est la première cavité significative en terme de développement et de potentiel spéléologique décrite pour le nord du Laos, qui en renferme certainement beaucoup d'autres.

La toponymie adoptée pour cet article est conforme à celle de la carte à 1/100 000 du Service géographique d'État.

Bibliographie

- BESSON, J.-P., DEHARVENG, L. & BRÉHIER, F. (sous presse) : Laos.- In: C. Juberthie and V. Decu (eds), *Encyclopaedia Biospeologica*, III. Société de biospéologie, Moulis-Bucarest.
DEUVE, T. (2000) : Un nouveau genre de Trechinae Aphaenopsien et une nouvelle Eustra microphthalmale, cavernicoles dans un karst du Laos (Coleoptera, Trechidae et Pausidae).- *Revue française d'entomologie*, 22 (1), p. 37-42.
HÉDOUIN, M. et RENOUEAU, L. (1999) : *Contribution à l'étude des karsts de Vangvieng (Laos central)*.- Rapport, 56 p.

Louis DEHARVENG
et Anne BEDOS
103, rue de la Providence
31500 Toulouse

È T R A N G E R

Echos des profondeurs





EUROPE

Italie

■ Canyons dans le Piémont italien

Je connais la Mecque des canyons en Sierra de Guara, les canyons de la Réunion comme référence suprême et tant d'autres canyons, mais au cours d'un séjour organisé du 19 au 31 août 2000, j'ai découvert un Eldorado dans le Piémont italien.

L'équipe de Serge Fulcrand a ouvert dans le Piémont italien une vingtaine de canyons. Plusieurs expéditions ont été nécessaires au cours des étés 1994, 1995 et 1996.

C'est une très belle région, au-dessus du lac Majeur, excusez du peu. Un relief tourmenté et couvert de végétation rappelle par moment la Réunion. On trouve des vallées très longues et très profondes. Nous avons choisi un petit camping familial dans la vallée d'Anzasca à Vanzone Con San Carlo, la propriétaire voyant d'un très bon œil l'arrivée de nouveaux pratiquants. Son camping étant peu occupé fin août, ce qui se révéla

par contre intéressant pour nous qui comptons une trentaine de pratiquants.

Nous avions, depuis plusieurs années, projeté un séjour et cette année fut la bonne. Ayant réussi à réunir beaucoup d'amis : Français, Italiens, Espagnols, et rencontré à cette occasion de nouvelles connaissances : Suisses, Allemands, Brésiliens.

La période la plus favorable pour descendre une bonne partie de ces canyons se situe fin août, les Rios Mondelli, Menta supérieur et inférieur étant très aquatiques. Tous ces canyons sont creusés dans des schistes, des gneiss, des granites et présentent pour certains d'entre eux des encaissements spectaculaires, avec une érosion comparable à celle des plus beaux canyons calcaires.

Le Rio Rasiga en est le plus bel exemple, le dernier tiers est

extraordinaire par son encaissement unique. Par contre, ne pas finir le canyon au niveau du pont que croise le chemin d'accès à Gola Di Variola mais continuer la descente, deux belles cascades de cinquante mètres faisant suite. Le côté ludique d'une grande partie de ce canyon est tout simplement exceptionnel. En effet, les sauts et les toboggans sont innombrables, on y laisse facilement le fond de son baudrier.

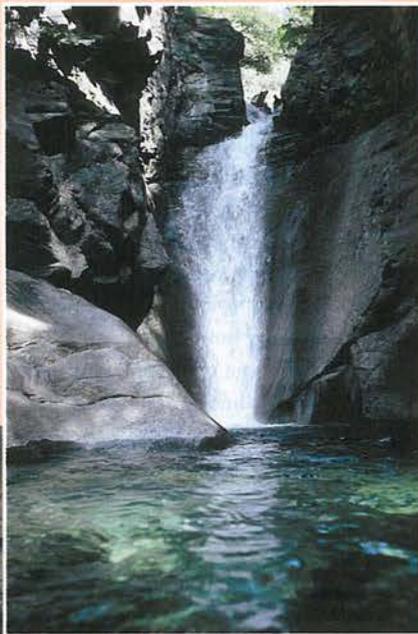
Menta inférieur et Mondelli inférieur sont les canyons les plus techniques.

L'équipement de Menta inférieur a beaucoup souffert, et les équipes qui s'y engageront devront prévoir d'y laisser beaucoup de matériel.

Le potentiel canyon de ces vallées est énorme et le nombre de canyons à ouvrir est impressionnant.

La Suisse, à côté, n'est pas en reste. En effet nous avons descendu Val de Salt, un enchantement de sauts et de toboggans, le plus long de vingt mètres avec un final hors du commun. Ce grand canyon se descend en six à sept heures, avec deux heures d'approche. La récolte de fiches d'équipement en Suisse (une quarantaine de canyons entre trois et quatre étoiles), nous obligera à programmer de nouveaux séjours d'autant que l'accueil et la gentillesse de nos amis italiens furent particulièrement chaleureux.

Jacques COHEN
11, rue Henri Descoings
47000 Agen



Le huitième -1000 est né

La profondeur de -1000 a été atteinte pour la huitième fois en Italie dans l'abîsso Mani Pulite, situé sur Carcarara, dans les Alpes Apuanes. Le gouffre, exploré jusqu'à -300 m dans les années 80, est équipé à nouveau par le G.S. Fiorentino en septembre 1999. Durant l'automne, la profondeur de -740 m est atteinte. En septembre 2000, un siphon situé à -1060 m est atteint. L'abîsso Mani Pulite pourrait être prochainement jonctionné avec le système Saragato - Aria Ghiaccia accusant déjà 1150 m de profondeur pour plus de 25 km de développement. Mani Pulite est le cinquième -1000 après Olivefer, le Saragato, le Roversi et le complexe du Foran del Muss, exploré par l'équipe du G.S. Fiorentino en Italie.

Marc FAVERJON

Océanie

Papouasie - Nouvelle-Guinée

■ Expédition de reconnaissance Papouasie - Nouvelle-Guinée, mars-avril 2000

Depuis 1979, date de la première expédition française en Papouasie - Nouvelle-Guinée (PNG), de nombreuses expéditions se sont déroulées, chacune ramenant son lot de découvertes. Pourtant, l'île de Nouvelle-Bretagne, où se sont déroulées pratiquement toutes les explorations, présente encore des zones prometteuses inconnues des spéléologues. Il reste beaucoup à faire et sans doute des moments fabuleux à vivre là-bas.

Un projet d'expéditions mises en place par les Comités régionaux, Languedoc-Roussillon puis Midi-Pyrénées ayant été défini, une expédition de reconnaissance a eu lieu en mars-avril 2000 pour repérer les objectifs, évaluer les possibilités d'accès aux massifs, lister les produits disponibles sur place (nourriture et logistique), prendre des contacts sur place, résoudre les problèmes administratifs et ceux liés aux transports.

Déroulement de la reconnaissance

Cette reconnaissance s'est déroulée en plusieurs phases.

À notre arrivée en Papouasie - Nouvelle-Guinée, deux membres de l'équipe sont restés à Port Moresby pour prendre contact avec l'ambassade de France, chercher les documents cartographiques et les photographies aériennes, se renseigner sur les transports internes en Papouasie - Nouvelle-Guinée... tandis que les deux autres allaient directement à Lae, capitale économique du pays, pour lister les produits disponibles sur place (matériel et nourriture) et leur prix. À Lae, ils ont également pris contact avec



de kilomètres de forêt à traverser pour accéder aux cavités repérées. À partir de là, la suite a été un retour progressif à la "civilisation", par Kimbe, Port Moresby et Sydney jusqu'à la France...

Secteurs prospectés

Nous avons prévu de prospecter cinq plateaux, nous en avons survolé quatre en hélicoptère ; le plateau sud-ouest rive gauche de l'Aylé River n'a pas pu être survolé pour des raisons d'autonomie de carburant de l'appareil.

Le repérage de ce secteur pourra se faire pendant les expéditions qui vont s'effectuer sur les plateaux proches.

■ Secteur Kandrian

Le plateau situé au nord-ouest de la Andru River ne présente pas un intérêt spéléologique immédiat. De plus son accès est très difficile. Le plateau entre l'Aylé River et l'Andru River qui a déjà livré en 1985 le réseau Arrakis sur sa partie ouest, présente des phénomènes karstiques majeurs caractéristiques des grands réseaux souterrains (cinq grands gouffres et une grosse résurgence bien alignés).

Dans ce secteur, il y a un potentiel de l'ordre de mille mètres de



Vision générale d'un karst à dolines jointives dans le secteur de Kandrian (Whiteman Range, West New Britain).

la direction locale de plusieurs entreprises susceptibles d'aider les expéditions futures.

À l'issue de cette première période, nous nous sommes retrouvés pour nous rendre à Kimbe, sur la côte nord de la Nouvelle-Bretagne, à mi-chemin entre les deux zones à reconnaître, et siège d'Heli Niugini, entreprise de transports hélicoptérés que nous avons contactée depuis la France.

C'est là que le cinquième membre de l'équipe nous a rejoints.

Depuis Kimbe, nous avons alors pu effectuer une prospection aérienne des zones supposées intéressantes : les plateaux au nord-est de Kandrian dans les Whiteman Range et le secteur des gorges de la Ba dans les Nakanai Mountains, et pointer au G.P.S. les objectifs spéléologiques majeurs trouvés dans ces secteurs. Ensuite, nous nous sommes rendus sur place, par les moyens de transport habituels, pour

approcher au maximum les massifs, prendre contact avec les autorités locales ainsi qu'avec les populations afin d'obtenir leur accord pour les expéditions à venir, avoir des renseignements sur les sentiers existants et faire le point sur les infrastructures et les problèmes éventuels.

Tout d'abord vers la vallée de la Ba : en avion jusqu'à Pal Malmal, barque jusqu'à Bairaman, puis

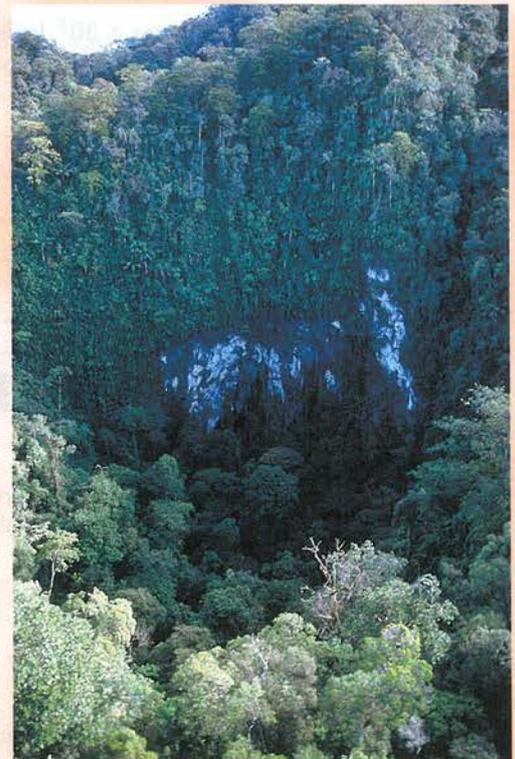
à pied jusqu'au village de Maito d'où nous avons pu juger du travail de taille à faire pour atteindre le plateau : une douzaine de kilomètres pour plus de 700 m de dénivellée... Nous avons aussi pu, depuis Maito, atteindre le fond des gorges, ce qui permet d'envisager un accès aux résurgences les plus en aval des gorges.

Puis vers Kandrian (accès en avion) où nous avons constaté que les compagnies forestières ont tracé des pistes, entretenues pour l'instant, qui permettent d'arriver en deux heures de 4 x 4 jusqu'au dernier village, Lombon, qui était auparavant à deux jours de marche. De là, il reste une douzaine



Un gouffre géant à explorer dans le secteur de Kandrian (Whiteman Range, West New Britain).

Les arbres mesurent entre 40 et 50 m de hauteur.



Le plus grand mammouth totémique de la préhistoire ?

Le pont d'Arc et son possible rapport avec l'ornementation de la grotte Chauvet (Vallon-Pont-d'Arc, Ardèche)

Le très célèbre pont d'Arc est une véritable œuvre d'art, une gigantesque sculpture de la nature qui ne manque pas de frapper les esprits lors

d'une visite dans les pittoresques gorges de l'Ardèche. Sa formation est simple : il s'agit de la perforation par la rivière du fragile isthme d'une ample

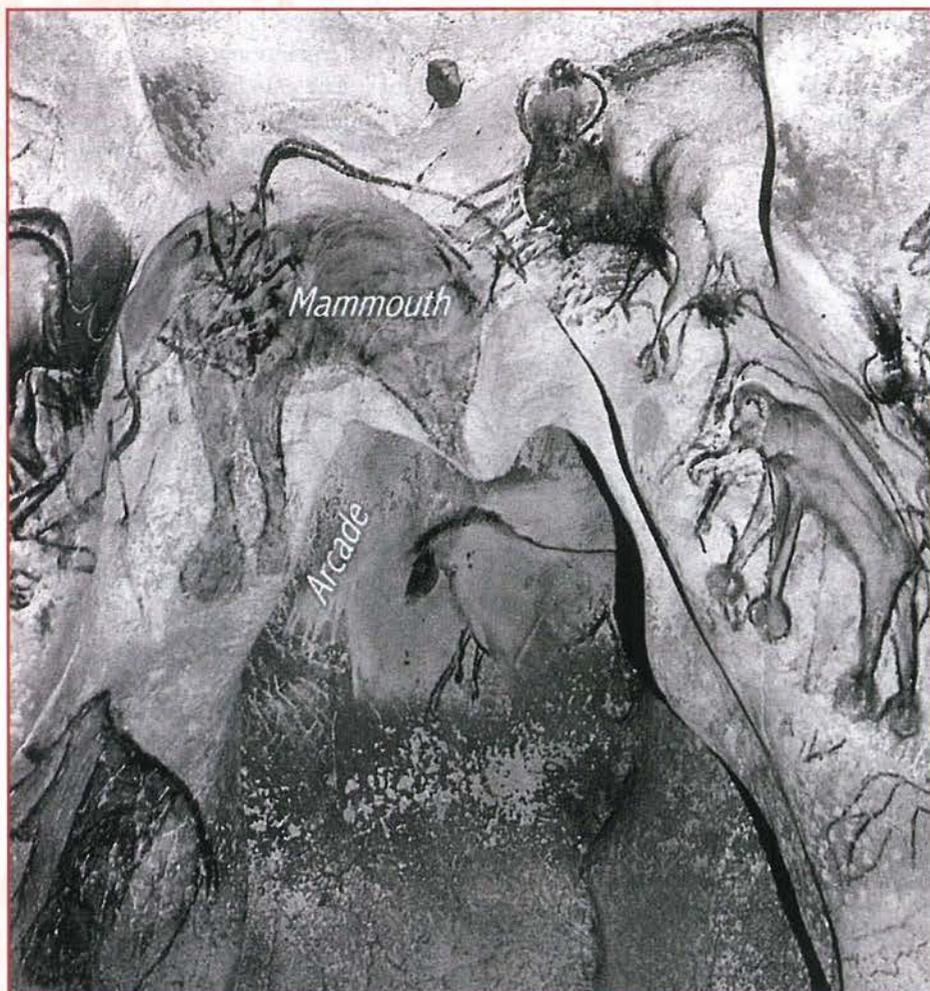
boucle lobée. Reste à savoir à quelle époque.

Cette majestueuse arcade, qui est bien la plus phénoménale d'Europe, est en quelque sorte devenue l'emblème du département de l'Ardèche ; la découverte toute récente de la grotte Chauvet, située à proximité dans le prolongement axial de son échine pierreuse, est à l'origine d'un regain d'intérêt touristique pour ce site sans égal.

Les deux auteurs, co-explorateurs d'une partie de la prestigieuse caverne, ont été frappés par la ressemblance extraordinaire du pont d'Arc avec un mammouth, tel que le concevaient les Aurignaciens de la grotte Chauvet !

Cette circonstance a fort bien pu être la cause de l'emplacement de ce sanctuaire paléolithique dans le cirque d'Estre... si le pont d'Arc était tel quel, ou à peu près, il y a trois cent vingt siècles.

par Daniel ANDRÉ et Michel CHABAUD





Le plus grand
mammouth totémique
de la préhistoire?

Introduction

De tout temps le pont d'Arc a suscité l'étonnement des hommes, des Aurignaciens de la grotte Chauvet à nos contemporains. Ceci est une évidence.

À l'invitation de Jean-Marie Chauvet, nous avons tous deux eu l'exceptionnelle chance de voir dans tous ses détails l'inestimable grotte, notamment le 24 décembre 1994, en compagnie de l'inventeur et ses amis, lors de la mémorable découverte en commun des galeries des Rhinocéros et des Lions (ou des "Mégacéros et du Fond"), lesquelles recèlent à elles seules près d'un tiers des figurations de la caverne.

La grande et célèbre frise des Rhinocéros et des Lions, longue de plus de dix mètres, est du nombre.

Au milieu de cet ensemble pictural de première importance dans le monde entier, nous avons été saisis par la ressemblance frappante de "l'alcôve au Cheval" avec le pont d'Arc lui-même!

Tous les autres animaux, dessinés il y a près de 32 000 ans, paraissent avoir enjambé (ou s'apprentent à le faire) cette alcôve, ce véritable pont au creux duquel seul un dessin a été exécuté : celui du Cheval. Immédiatement au-dessus de cette alcôve, l'artiste a placé un grand mammouth, dont l'arche ventrale coiffe très exactement l'ogive du "camarin" naturel! C'est le seul mammouth adulte de la grande frise. Dans un second temps,

un artiste lui a incorporé sur la croupe les traits d'un rhinocéros stylisé. Un jeune mammouth, très expressif avec sa longue trompe ondulante, a été représenté en train de gravir la pente de l'alcôve! Il semble même que sa présence et son attitude étaient voulues pour justement montrer que le camarin était un passage à franchir par le dessus.

Le mammouth adulte – force absolue – fait tampon entre, à gauche pour la plupart, les rhinocéros, et à droite les félins, lesquels animaux symboliseraient deux "forces" différentes mais souveraines.

Si, dans cette alcôve, nous avons tout de suite vu une possible représentation du pont d'Arc environné d'animaux, ce n'est que bien plus tard que l'un de nous s'est demandé si, inversement, l'on ne découvrirait pas les traits d'un mammouth dans l'arche majestueuse!

Quel choc dès examen de la première photographie qui nous tomba sous la main (document joint)!

Aperçu sur la grotte Chauvet

Synonyme : grotte de la Combe-d'Arc, ou grotte Chauvet-Pont-d'Arc.

Commune : Vallon-Pont-d'Arc (Ardèche).

C.L. : 765,8 -234, 2 -180 environ.

Spéléométrie : développement = 500 m.

Extension : 60 m x 230 m.

Dénivelé : -23 m.

Situation

Masquée par la chênaie, la grotte s'ouvre au pied d'une falaise, à trente mètres à l'est d'une autre grotte dite du Planchard, laquelle a été signalée dès 1941 par Peloux (cf. "*Spéléologie du département de l'Ardèche*" de Jean Balazuc, p. 111), mais qui, semble-t-il, est connue depuis les pionniers de l'archéologie ardéchoise du XIX^e siècle.

Historique sommaire

Le 18 décembre 1994, Jean-Marie Chauvet et ses amis explorent la caverne jusqu'au fond de la galerie de la Stèle, après avoir révélé la salle des Chevaux.

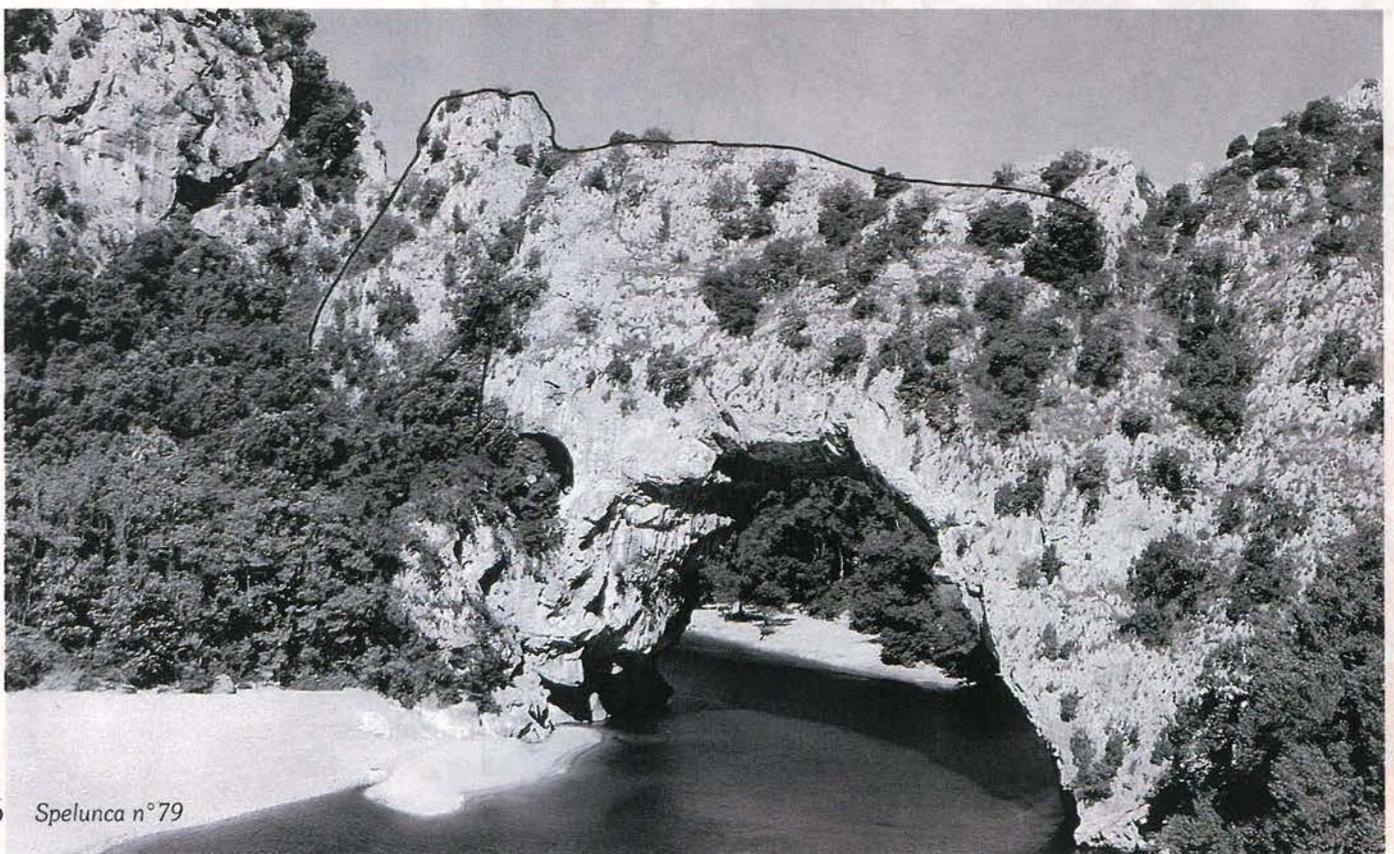
Le 24 décembre 1994, la même équipe, renforcée de Michel Chabaud, Daniel André et Jean-Louis Payan, explore la galerie des Rhinocéros et des Lions, ainsi que divers secteurs isolés.

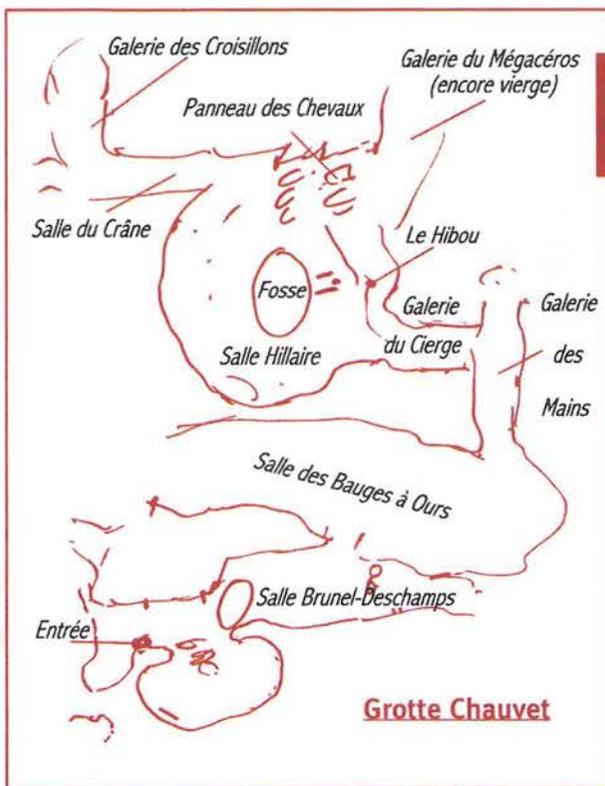
Description sommaire

L'orifice (1,7 m x 1,6 m) s'ouvre à 1,5 m du sol. Aussitôt après un court rétrécissement (0,5 m x 1 m), un ressaut de 1,5 m précède une petite salle en diaclase plongée dans la pénombre (7 m x 2,5 m x 3 m), sèche, au sol d'éboulis.

À l'extrémité orientale, un mètre en contrebas, débute un boyau long de deux mètres cinquante, de trente centimètres de diamètre au point le plus exigu, au

Le fameux pont d'Arc actuellement (contours supérieurs passés au trait). Collection des auteurs.





Plan de mémoire historique de la grotte Chauvet, exécuté au lendemain du 18 décembre 1994. Collection Daniel André.

mais permettent par la même occasion d'authentifier leur ancienneté. Les minuscules excentriques apparues dans quelques traits de gravures, ou la multitude de cristaux scintillants qui tapissent la plupart des peintures, montrent bien la lutte inégale entre la vie éphémère des hommes et l'inéluctable évolution du monde minéral. Les remplissages argileux sont abondants, épais de plusieurs mètres, comme on peut le vérifier dans l'effondre-

ment situé à l'aplomb du "Hibou". Cette gravure, émouvante par sa simplicité, est inaccessible au-dessus du vide. La caverne a donc subi des modifications consé-

quentes dans une période relativement récente, postérieure à la venue du graveur. Les sections du couloir s'amenuisent vers le nord-ouest : 10 m x 1,5 m à 3 m, tandis que le concrétionnement s'intensifie. Une coulée stalagmitique hermétique constitue d'ailleurs le terminus de ce réseau prometteur, à propos duquel on s'interroge aussitôt sur la présence éventuelle d'autres trésors pariétaux...

Vers le nord-est, juste avant la fresque des Chevaux, débute la galerie des Rhinocéros et des Lions, un peu en hauteur au départ, puis descendante, argileuse, avec de petits ressauts dont un (d'un mètre cinquante) aménagé. La section, d'abord de 2,5 m x 1,8 m, croît progressivement jusqu'à 10 m x 10 m au niveau de la fresque des Lions.

Un gros soutirage est, là aussi, jonché de crânes d'ours. Nous sommes à la cote -23 m, actuel point bas de la caverne, laquelle se poursuit à la faveur d'une diaclase dont l'extrémité n'a pas été atteinte, afin de ne pas détruire le sol argileux parsemé d'empreintes animales (bouquetins notamment) et humaines.

La "Combe-d'Arc", qui est la plus volumineuse des cavités du cirque d'Estre, se dirige plein nord au cœur du massif, ce qui lui confère un intérêt spéléologique majeur. Est-elle un drainage fossile du flanc ouest du Serre de Charbonnier, ou bien un élément du système qui, peu à

peu, s'esquisse entre l'Ibie et l'Ardèche, jalonné par des cavités rivalisant d'ampleur avec la Combe d'Arc, tel l'ensemble Déroc-Chasserou-Louvi?

Comme les galets d'origine allogène (stratifiés dans chacune des fosses affectant le substratum argileux) indiquent par leur module qu'un fort courant d'eau en fut le véhicule, nous opinons pour une capture souterraine de l'Ibie au profit de l'Ardèche. La grotte Chauvet, dont l'amont est encore inviolé, pourrait en conséquence avoir un rapport morphogénétique avec la grotte du Déroc.

Ces interrogations subsisteront tant que la coulée stalagmitique terminale de la galerie de la Stèle dans la grotte Chauvet ne pourra être sondée.

Le pont d'Arc vu avec des yeux imprégnés de préhistoire

Nos constatations

Comme nous l'avons annoncé *ex abrupto*, l'on est tout surpris de voir l'exacte silhouette d'un gigantesque proboscide, quand on examine la configuration du pont d'Arc!

La plupart des traits d'un mammouth sont présents : grande arche ventrale, pattes volumineuses, courbure de l'échine, bosse graisseuse, tête proéminente et chanfrein ! Les proportions sont presque naturalistes, vues sous un certain angle, bien entendu !

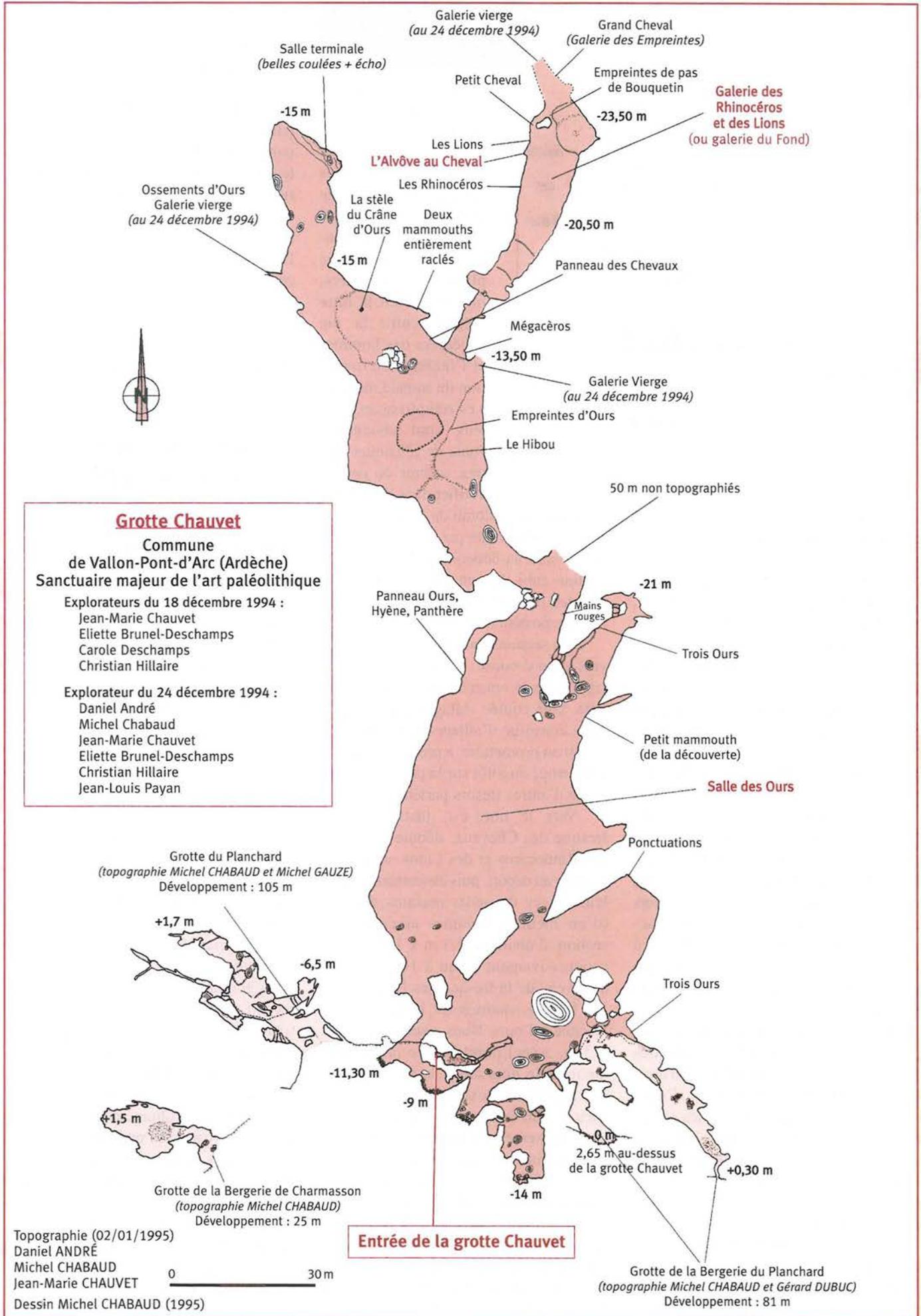
Évidemment, l'actuelle végétation accentue certains effets. Reste à savoir comment se présenterait le pont d'Arc dans un environnement de paysages stepmiques, ce qui devait être la règle à l'Aurignacien. La page 137 du tome 2 de *La France ignorée* de Martel livre une photographie ancienne, datant probablement d'un siècle ; la végétation était alors très réduite, du fait de l'action de l'homme qui faisait "flèche de tout bois" en des temps de misère.

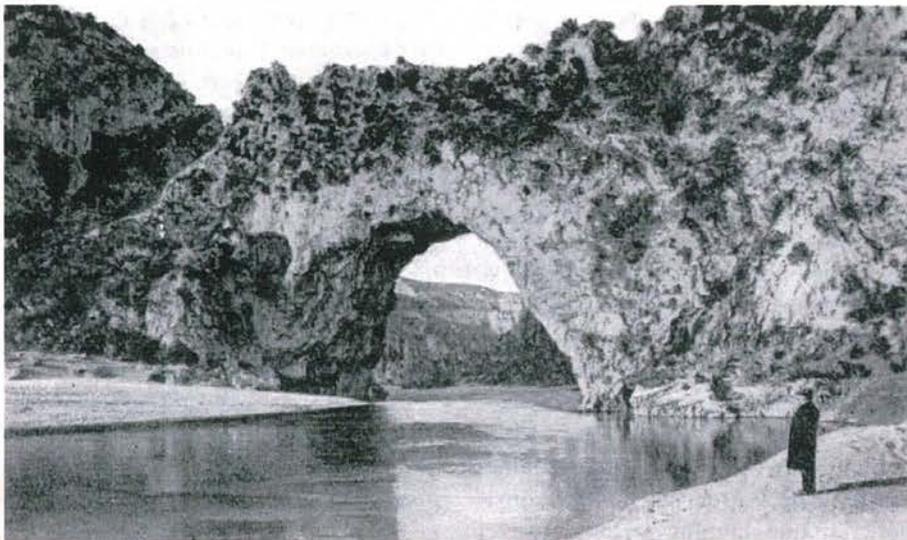
L'on y constate ceci, qui est fort troublant : dans le prolongement de la bosse rocheuse, à gauche, l'ondulation sur crête descendante suggère tout à fait le chanfrein de la tête d'un mammouth, ainsi que sa longue trompe !

Un peu de poésie : les contours presque exacts du mammouth, lesquels s'étaient possiblement incrustés dans l'imaginaire des Aurignaciens, pouvaient être fortement relevés, il y a 32000 ans,



Le plus grand
mammouth totémique
de la préhistoire ?





Le pont d'Arc il y a un siècle, avec une végétation clairsemée. Noter la "trompe" ondulante !
Cliché Édouard-Alfred Martel.

par les dentelles et les pendeloques de glace qui pendaient sous la voûte, en composant une étonnante toison laineuse de cristal !

Les avis de Messieurs Michel Lorblanchet et Jean Clottes

Dès que cette idée nous est venue à l'esprit, nous l'avons soumise à des préhistoriens, dont la plupart nous ont simplement avoué avoir été "troublés" par la ressemblance.

MM. J. Clottes et M. Lorblanchet nous ont fait connaître leur avis.

Ce dernier (communication orale de septembre 1995) nous a d'emblée déclaré que cela ne le surprendrait pas, puisqu'il est attesté pour maintes grottes ornées que les artistes avaient souvent été attirés par des *lusus naturæ* suggérant des contours animaux, des formes pariétales, intérieures (en Europe), mais aussi extérieures comme en Australie où ce genre de situation est fréquent.

Il nous a renvoyés aux travaux de A. et M. Eastham, (Eastham 1991) consacrés aux similitudes topographiques de la surface et du sous-sol dans le cadre de certaines grottes ornées. Ces chercheurs pensent plausible que les galeries souterraines sont une transposition, dans le mental des préhistoriques, du réseau hydrographique de proximité autour duquel les chasses étaient organisées ; d'où des figurations pariétales animales.

Michel Lorblanchet, dans un récent ouvrage, rappelle que le préhistorien J. Vézian pensait que "certains endroits

de la grotte du Portel (Ariège) semblent reproduire les paysages environnants : le Camarin sur le côté nord de la galerie Breuil contient notamment la peinture d'un cerf alors qu'en face sur le côté sud se trouve une gravure de salmonidé. Or cette disposition évoque, d'après J. Vézian, la topographie de la vallée où s'ouvre la grotte et du passage qu'emprunte encore le grand gibier, notamment les cerfs, qui traversent la rivière toujours au même point et amorcent l'ascension du versant opposé en s'engageant dans un réduit où les chasseurs peuvent les surprendre" (Lorblanchet, 1995, p. 170).

M. Jean Clottes, quant à lui, nous a répondu ceci : "Au sujet de votre idée sur la forme du pont d'Arc. C'est vrai qu'actuellement cela évoque la silhouette d'un mammoth, et il est bien possible qu'il en ait été de même à l'Aurignacien, puisque nous savons que ce type de projection d'images mentales était monnaie courante. Toutefois, avant d'avancer cette hypothèse (fort intéressante au demeurant, mais impossible à prouver), il faudrait voir avec des géologues si l'on peut garantir que le pont d'Arc se présentait exactement de la même façon il a 30 000 ans. C'est là le point crucial..." (communication personnelle du 25 octobre 1995).

Le paléontologue lyonnais, Bruno Labe, spécialiste français des Mammouths, est plus enthousiaste : "pour les mammoth à arche ventrale, même si pour l'instant il est impossible de prouver le rapprochement avec le pont d'Arc, cette idée me paraît on ne peut plus plausible. En effet, pourquoi tant de coïncidence, et pourquoi cette grotte ornée juste à cet

endroit. J'ai été impressionné par la photographie (qui lui a été présentée) et je pense que vous avez vu juste" (communication personnelle du 8 mars 1996).

Le pont d'Arc était-il semblable il y a 32 000 ans ?

Pour infirmer l'ancienneté du pont d'Arc sous son apparence actuelle, on pourrait avoir la tentation de verser au dossier le résultat de l'étude des alluvions datées du Würm, qui ont été identifiées dans le lit abandonné du cirque d'Estre, en corrélation avec une terrasse würmienne située à Vallon même. Leur présence suffirait à prouver que la célèbre arcade, étant moins ample que de nos jours ou bien même étant inexistante, permettait de fréquents extravasements à cette époque géologique.

Notre avis est à l'opposé : même si l'on peut prouver que ce lit a été actif (temporairement ou non) à toutes les périodes du Würm (80 000 à 15 000 années), il ne peut en découler que l'Ardèche n'empruntait pas en même temps – et depuis bien longtemps – son raccourci "souterrain". En effet, il est évident que l'arcade amplement ouverte se présentait globalement ainsi bien avant la venue des Aurignaciens dans le secteur. Si l'on réfutait cette thèse, il faudrait alors admettre que le cours général de l'Ardèche évoluait sensiblement une quinzaine de mètres au-dessus de l'actuel, et qu'en conséquence de nombreux abris sous roche et grottes sans profondeur étaient baignés par les eaux de la rivière, et parfois envahis durant ses phénomènes crues périodiques.

Peut-on raisonnablement penser que les Salpétriens de l'abri de la Rouvière, qui est situé justement une quinzaine de mètres au-dessus de l'Ardèche et de très peu en aval du pont d'Arc, auraient inconsidérément investi ce site il y a près de 20 000 ans s'il avait été aussi près de l'eau ? (Onoratini et Joris, 1995).

Comme les fouilles archéologiques dans ce site n'ont pas rencontré de dépôts d'alluvions fluviales de gros module, contemporains des vestiges anthropiques, il y a tout lieu de penser que l'escarpement qui isole en terrasse coudée la Combe d'Arc existait depuis longtemps, et partant, que l'ouverture du pont d'Arc



Le plus grand
mammouth totémique
de la préhistoire ?

était largement béante il y a de cela au moins deux cents siècles.

Le même raisonnement vaut pour d'autres sites : la grotte d'Ebbou, dont les célèbres gravures ne sont situées qu'une dizaine de mètres au-dessus du niveau normal de l'Ardèche – ces figurations-là seraient solutréennes (les vestiges les plus anciens qui ont été trouvés dans la caverne ne sont toutefois pas si anciens : 13 000 ans BP) – ; la grotte et l'abri du Colombier, dont les gravures magdaléniennes les plus proches de la rivière ne sont aussi qu'à une dizaine de mètres au-dessus ; la grotte Chabot, située presque à la fin des gorges de l'Ardèche, qui a livré des vestiges du Solutréen inférieur, et de nombreuses gravures probablement de la même époque. Le porche de la cavité n'est situé qu'à 15 m au-dessus du cours normal de la rivière. À noter ce fait très important : pour une raison inconnue, ce n'est qu'après son occupation solutréenne que la grotte a été presque complètement comblée par des alluvions de l'Ardèche. Elle était donc vide du temps des Aurignaciens et des Gravettiens. La vidange des sédiments ne s'est faite qu'historiquement, pour transformer la cavité en bergerie (Comber, 1984a, p. 318). À moins d'admettre qu'à l'époque aurignacienne le profil en long de la rivière n'était pas constant comme de nos jours, suite à un barrage ou une brusque rupture de pente d'une quinzaine de mètres à un endroit quelconque du parcours de l'Ardèche, le fait que la grotte Chabot était demeurée exempte de remplissage jusqu'au Solutréen impliquerait que le pont d'Arc était suffisamment ouvert pour laisser passer les eaux de crues.

La présence de sédiments würmiens dans le lobe de méandre ne peut servir de preuve absolue contre la thèse de l'extrême ancienneté de la **forme actuelle** du pont d'Arc, car les envahissements ponctuels par les eaux d'extravasement pouvaient n'être que périodiques lors des stades climatiques différents du Würm I au Würm IV, après les crues de débâcle par exemple. Ces sédiments-là prouvent seulement que l'Ardèche pouvait envahir le cours fossile du cirque d'Estre, comme elle peut encore le faire actuellement, tous les cent ans, et comme elle pourrait le faire avec une fréquence plus accrue si son lit, pour une raison ou une autre (régime climatique différent, barrage en aval dû à un vaste effondrement de falaises ou à l'homme, etc.), se trouvait

exhaussé par un alluvionnement important.

Il importerait de pouvoir dater très précisément cette terrasse "würmienne".

Trente-deux mille ans, ce n'est pas grand-chose au regard de l'échelle des temps géologiques. Si des modifications très importantes pouvaient se produire en ce "court" laps de temps, l'arcade se serait effondrée depuis longtemps.

Il faut savoir qu'une fois par siècle, environ, l'Ardèche renoue avec sa boucle ordinairement délaissée du cirque d'Estre ; tel fut le cas le 21 septembre 1890, comme le prouve cette photographie. Le débit de l'Ardèche, qui est considéré comme la plus torrentueuse et dangereuse rivière de France, était alors de 7 500 m³/s !

Le phénomène était d'ailleurs connu auparavant puisque mentionné en 1860 (XXX, 1860, p. 44).

Philippe Renault (communication personnelle du 22 novembre 1995) est absolument formel sur ce point : la genèse de ce recoupement de méandre spectaculaire est très ancienne.

C'est aussi ce que pense le géologue Paul Dubois, membre correspondant de l'Académie des Sciences (communication personnelle du 29 novembre 1995).

Cependant, cet avis ne semble pas partagé par tous les géomorphologues, comme le souligne Jean Nicod (1995).

Toutefois, et même si l'on admet que le pont d'Arc est pareillement percé depuis la nuit des temps, la ressemblance avec un mammouth, qui est actuellement

indéniable, pouvait ne pas être le cas, voici seulement quelques siècles, tant le délitement de certains calcaires est susceptible de connaître une amplitude vigoureuse sous nos climats, sans parler de l'action "iconoclaste" des hommes !

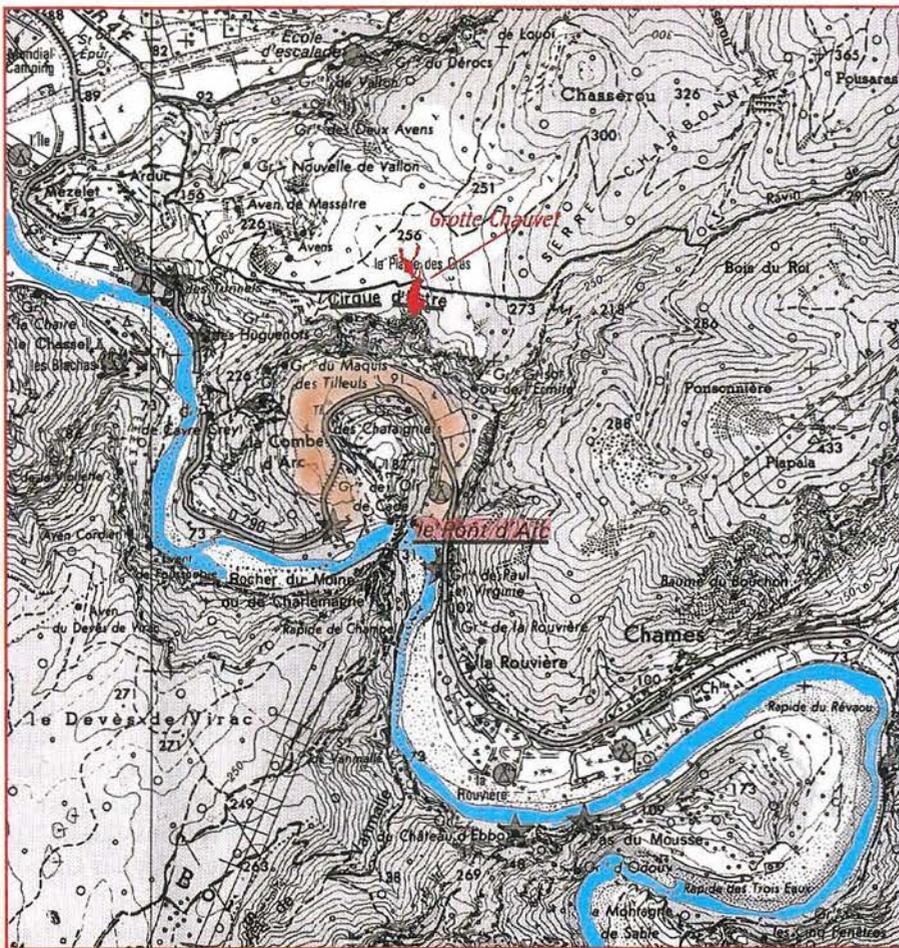
Il importe donc d'évoquer ici tous les paramètres requis, tant géologiques qu'historiques, pour documenter toute étude sérieuse à venir, que, bien entendu, nous appelons de tous nos vœux !

Cela dit, il y a 140 ans, le pont d'Arc évoquait déjà un animal fabuleux à un observateur anonyme : "*on l'appelle le pont d'Arc. Deux rochers coupés à pic et d'une hauteur énorme comme les jambes d'un colosse ; vous les voyez s'incliner l'une vers l'autre, se courber avec une régularité presque géométrique, et dessiner en se rejoignant une arche de parfaite symétrie*" (XXX, 1860).

Bien plus tard, un spécialiste d'art rupestre (schématique), Paul Bellin devait, quant à lui, suggérer que l'arcature du pont d'Arc avait probablement inspiré le graveur de la curieuse figure anthropomorphique de Labastide-de-Virac ("Déesse sans yeux ni bouche"), gravée en aval de la rivière, sur le Pas-de-Mousse, ceci parce que la célèbre arche était "le modèle naturel du symbole qu'il désirait réaliser" (Bellin, 1983). Tout récemment, le préhistorien ardéchois Paul Perrève semble avoir entériné notre thèse, puisqu'il écrit dans son dernier roman, en parlant de deux chefs préhistoriques prêts à s'affronter : "Ils



21 septembre 1890 : envahissement de la Combe-d'Arc par l'Ardèche (élévation des eaux de 21 m !).
Collection Jean-Charles Trébuchon.



Carte d'ensemble : grotte Chauvet, Combe-d'Arc et pont d'Arc. D'après IGN 2939 ouest Vallon 1/25 000^e.

s'installèrent sur un surplomb d'où ils pouvaient voir, en noir sur noir, l'ombre du géant de pierre, une sorte d'animal au ventre cintré, une paire de pattes posées de part et d'autre du cours d'eau. L'illuminé trouva une ressemblance animale entre l'arche et la bête à long nez gravée (entendez "un mammoth") dans la grotte des pêcheurs" (*La Pierre levée*, éditions De Borée, 2000, 287 p.). Nous devons ces deux dernières mentions à Philippe Drouin.

Dissolution spécifique

L'ablation karstique, dite encore "dissolution spécifique", serait parfaitement quantifiable dans le secteur du pont d'Arc, où existent des émergences pérennes d'origines pluviales. Nous n'avons pas eu l'opportunité d'en rechercher les données dans les rares thèses existantes d'hydrogéologie karstique ou de géomorphologie consacrées aux gorges de l'Ardèche.

La vitesse d'érosion des plateaux ardéchois, et partant, du pont d'Arc, n'est très probablement guère plus rapide que celle des Grands Causses, laquelle serait de l'ordre de 3,2 cm par millénaire pour le Causse Noir.

Gombert, cité par Nicod (Nicod, 1995), donne pour les karsts ardéchois des chiffres allant de 1,5 à 2,9 cm par millénaire. Nous aurions donc, pour 30 000 ans, de 45 à 87 cm au maximum d'ablation karstique, en supposant une stabilité du climat actuel sur une aussi longue durée, ce qui n'a pas été le cas. En particulier, lors des glaciations, si l'eau de fusion nivale était très active, la dissolution était inexistante une grande partie de l'année, le sol gelé interdisant toute infiltration.

Mais, attention, ce chiffre-là concerne la totalité de la masse volumique dissoute, c'est-à-dire l'abaissement de l'exokarst, l'accroissement de la fissuration générale, et l'augmentation des vides de l'endokarst.

L'abaissement de la surface n'atteint pas à lui tout seul ces chiffres-là.

Richard Maire (communication personnelle de novembre 1995) atteste que pour les karsts de montagne les plus exposés d'Europe on n'enregistre qu'un abaissement généralisé de la surface des lapiaz de l'ordre de 10 ou 20 cm pour une durée de 30 000 ans. Mais il est des cas ailleurs dans le monde où l'ablation karstique est spectaculairement très rapide : 3 mm en 50 ans pour les très arrosés karsts de la

Patagonie chilienne, soit 18 m en 30 000 ans à ce régime ! (Maire, 1999, p. 36).

Comme on ne peut raisonnablement pas évoquer le cas d'une striction d'origine karstique localisée justement à l'endroit du pont d'Arc (concentration des écoulements), il semblerait que l'on puisse dire que cette arcade, vue sous le seul plan de la dissolution spécifique, était sensiblement la même que de nos jours, avec toutefois quelques centimètres en plus d'épaisseur générale.

Les plus vieux monuments construits par l'Homme, sous nos latitudes, sont les mégalithes, d'un âge de 5 000 ans pour les plus vieux.

L'on constate que les tables de ces monuments-là, quand elles sont dolomitiques, sont restées globalement intactes, pour la plupart, ce qui ordinairement n'a pas toujours été le cas pour les tables en calcaire pur enclin à subir les effets du gel.

Le fameux dolmen de la Pierre Martine (Lot) présente une immense table calcaire dont la surface s'est lapiazée au cours des millénaires, mais visiblement elle n'a nullement été arasée !

Il en est de même pour les célèbres édifices romains gardois bimillénaires : le Pont du Gard et les Arènes de Nîmes.

Dans d'autres pays, sous d'autres climats moins humides, l'on constate une bonne conservation pour la plupart des grandes constructions faites en gros appareil : les Grandes Pyramides, par exemple.

Gélifraction

La gélifraction est beaucoup plus efficace que la dissolution. Et de loin en ce qui concerne l'érosion des falaises... ainsi que des arcades naturelles, dont certaines ont dû disparaître peu à peu après écroulement de pans entiers.

Ces arcades sont légion dans les reliefs ruiniformes dolomitiques, mais peu fréquentes dans les autres formes carbonatées, et spécialement dans les calcaires finement lités. Elles sont connues aussi dans les grès.

C'est ainsi que l'on ne dénombre dans les Grands Causses qu'une seule arcade dans l'Hettangien (elle est à l'entrée de Bramabiau où elle constitue le témoin de l'écroulement d'une portion de caverne), alors que les sites de cette même région, Nîmes-le-Vieux, les Arcs de Saint-Pierre et Montpellier-le-Vieux, etc., tous dolomitiques, en présentent un grand nombre.



Cela tient évidemment à la texture granuleuse des dolomies et roches dolomitiques, au sein desquels le gel a moins d'emprise que pour les formations bien stratifiées.

Le puissant calcaire récifal du Barrémien des gorges de l'Ardèche (localement appelé "Urgonien"), bien qu'il fasse partie de cette dernière catégorie de roches disposées en bancs très épais, est par places une roche très compacte et résistante. C'est ce qui explique l'élévation tout à fait exceptionnelle des falaises de l'Ardèche (200 m par endroits).

Le pont d'Arc fait partie de cet horizon rebelle à la gélifraction, ce qui n'est pas le cas des strates qui lui sont immédiatement supérieures et que l'on retrouve justement sous l'entrée actuelle de la grotte Chauvet, ou bien au sud et au-dessus du pont d'Arc (où l'on voit aussi des fissures de détente). C'est d'ailleurs un éboulis cryoclastique issu de ce niveau qui, au cours de la dernière glaciation, et après le départ des derniers hommes du Solutréen il y a 20000 ans (période de froid intense), a définitivement colmaté les accès potentiels originels sous-jacents. Sous terre, l'effet du gel du Quaternaire est visible jusqu'à une cinquantaine de mètres de distance !

Témoins d'un climat tempéré ou chaud comme l'est celui de la France depuis quelques millénaires, les concrétions carbonatées que l'on voit sous l'arcade peuvent tout aussi bien être très récentes, ou bien fort anciennes, suivant leur consistance.

Philippe Renault pense qu'elles pourraient avoir été générées au sein d'une caverne préexistante, ce qui était aussi l'idée de Martel. Selon lui, elles pourraient donc être âgées de plusieurs centaines de milliers d'années (communication personnelle de novembre 1995 et Renault, 1967).

Cela n'aurait rien d'étonnant puisque le lobe de méandre, rattaché par le pédoncule percé du pont d'Arc au plateau d'Orgnac, est intensément karstifié; en plus de quelques cavités sans profondeur dans un des piliers et au sommet (tunnel ajouré fortement incliné), on y connaît l'insignifiante grotte de l'Oli de Cade, et surtout, une cavité étendant ses ramifications labyrinthiques sur 1099 m de longueur : c'est la grotte des Châtaigniers.

Il n'est pas impossible que le concrétionnement des piliers du pont d'Arc, étant antérieur aux glaciations, ait servi le rôle d'écran protecteur contre les agressions du froid extrême.

Même s'il se révélait subactuel, holocène, le fait qu'il ait pu se développer démontre que la gélifraction a localement eu peu de prises, alors même qu'annuellement les roches les plus vulnérables du secteur peuvent être régulièrement débitées de nos jours.

À ce propos, il n'est pas inutile de rappeler que les figurations pariétales des grottes Chabot et Sombre (vallée de l'Ardèche), bien qu'étant *a giorno* et qu'elles aient bien sûr souffert des perturbations cryoclastiques de la fin du Würm, puis, hélas, de la bêtise des hommes, sont quand même parvenues jusqu'à nous.

Il faut souligner que nombre d'espèces représentées dans la grotte Chauvet ne sont généralement pas considérées comme des faunes dites "froides", mais "tempérées", compte non tenu que certaines peuvent être ubiquistes : Cerf, Panthère, Cheval, Aurochs, Lion, Ours, Hyène, Hibou, tous animaux dont le biotope devait être local. Il y a 32000 ans, la partie supérieure du cours de l'Ardèche dans ses gorges, qui n'est qu'à 80 m d'altitude en moyenne au-dessus de l'actuel niveau de la mer, n'avait peut-être pas connu les terribles froids des plateaux supérieurs plus élevés parfois d'un millier de mètres, notamment ceux des Grands Causses.

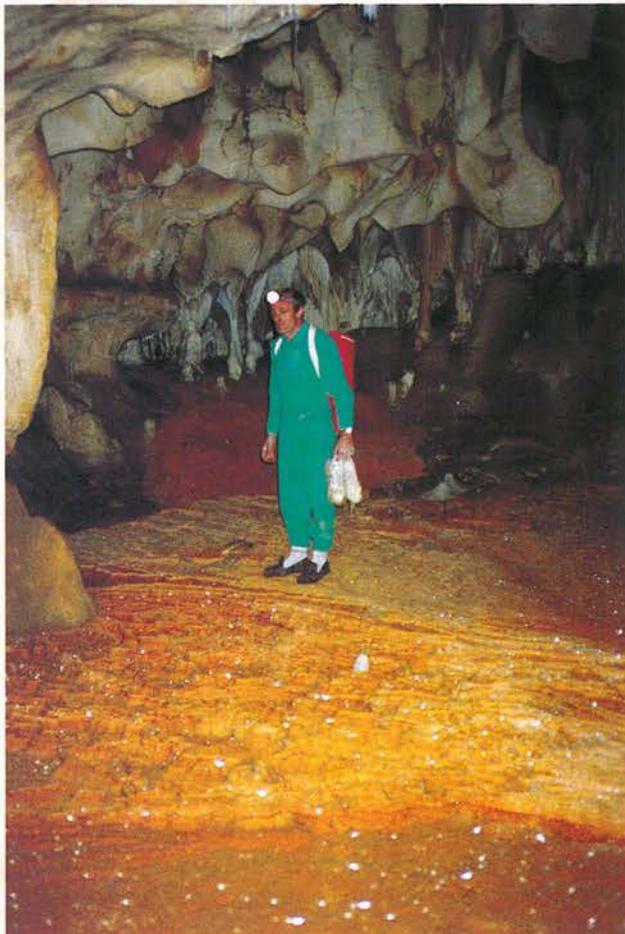
Le haut des falaises des gorges pouvait être à certains stades une zone de transfert au sein de la biocénose des espèces animales contemporaines des Aurignaciens "ardéchois" : en bas, faune tempérée, en haut sur les plateaux d'Orgnac et de Saint-Remèze probablement boisés, faune froide.

Il semblerait que ce n'est que dans un contexte gravettien, en plein maximum glaciaire donc, que l'on a découvert en 1985, sur les rives même du Rhône, les restes d'un *Mammuthus primigenius* (faune froide) associés à des vestiges d'industrie humaine. Près de là, des restes de Renne avaient été découverts antérieurement.

Bien que largement représentés dans les cavernes des gorges de l'Ardèche, on voit mal comment les mammouths auraient pu s'adapter aux reliefs accidentés de ce cañon. Ils devaient vivre sur les plateaux supérieurs.

Tout comme c'est le cas actuellement, il devait exister, durant la période aurignacienne, une biodiversité en fonction de l'altitude et des espaces, ce qui pourrait – pourquoi pas – rendre compte de la représentation au sein même de la grotte Chauvet de deux groupes d'espèces aux biotopes normalement distincts.

Le dispositif pariétal de la scène dite "des Lions et des Rhinocéros" semblerait marquer cette distinction. En effet, à gauche de l'alcôve (ou "camarin") ont été majoritairement figurées des espèces de



L'un des auteurs dans la caverne, face à un dessin exécuté à l'ocre rouge qu'il vient d'identifier; notez la progression délicate en pantoufles. Cliché Michel Chabaud.



la faune froide (Rhinocéros laineux, Renne), alors qu'à droite, ils font partie pour le plus grand nombre de la faune tempérée (Lion, Ours, Bison, Cheval). L'unique renne, plaqué contre un troupeau de Rhinocéros, fait office de synecdoque de la faune froide, effet qui était peut-être recherché. Il a d'ailleurs été rajouté après coup, preuve qu'il semblait manquer à la scène. Il y a douze autres rennes représentés dans la grotte, notamment dans le panneau des Chevaux. Ces rennes sont les seuls connus de toutes les gorges de l'Ardèche.

Ils sont rares ailleurs en France : 130 exemplaires répartis dans 20 sites (Clottes et Courtin, 1994, p. 115).

Comme preuve absolue que le climat de la partie profonde des gorges de l'Ardèche devait être relativement "clément", nous invoquons la découverte récente d'un habitat du Périgordien supérieur (Gravettien, maximum glaciaire, régression extrême de la Méditerranée), à 720 m d'altitude sur le Causse du Larzac : l'abri du Roc-Troué. Ce gisement est, sous notre latitude, le plus élevé en altitude connu de cette époque pour le Massif central. Il prouve qu'il y a au moins 22 000 ans, on pouvait vivre normalement dans un climat réputé extrême dans l'arrière-pays du midi de la France.

Six cent quarante mètres plus bas, le microclimat du cirque d'Estre devait être considéré comme "accueillant".

La grotte Cosquer, près de Marseille, dont les plus anciennes figurations sont réputées gravettiennes, n'a été ornée d'aucune espèce de la faune froide : ni mammouth, ni renne, ni rhinocéros. Les restes fauniques de ces animaux sont d'ailleurs très rares dans les gisements de Provence. Ouverte 210 m au-dessus de la grotte Cosquer, la grotte Chauvet devait, comme elle, bénéficier d'un climat et d'un environnement floral encore favorables au développement de la faune tempérée.

Constatons que le glacier le plus proche de la grotte Chauvet, et dont les traces ont été formellement identifiées, est localisé quelque 44 km à l'ouest du pont d'Arc, sur les pentes du Malpertus, alias Pic Cassini. Il s'étendait sur 3 km, à 1 500 m d'altitude.

De tout ce qui précède, il découle que les phases de gélation du Quaternaire récent n'auraient pas eu localement la force qu'on leur prête.

Interventions anthropiques historiques

En des temps où les ponts construits n'existaient pas en grand nombre, les arcades de pierre qui enjambaient naturellement cours d'eau et ravins servaient parfois de lit à un sentier piéton ou muletier ! Tel était le cas du Pont des Arcs, jeté au-dessus d'un ravin du Causse Noir (Aveyron). Le pont d'Arc aussi, dans l'Ardèche, à la très notable différence que celui-ci permet de franchir une rivière au débit parfois phénoménal.

Il est historiquement attesté qu'au Moyen-Âge un appareillage de pierres soutenant un sentier avait été établi vers le sommet de l'arcade, pour faciliter le transport des personnes d'un bord à l'autre de l'Ardèche. C'était même un passage stratégique capital.

Lors des troubles religieux qui agitèrent la France vers 1630, Louis XIII et le Cardinal de Richelieu ordonnèrent la destruction des édifices défensifs les plus importants aux mains des protestants.

L'on sait très précisément où était inscrit ce sentier, dont il reste la trace de nos jours : sur la face aval – la seule qui n'est pas abrupte – celle-là même qui évoque un mammouth. Les randonneurs l'empruntent de nos jours sans le moindre risque.

Voici ce qu'en disait Albin Mazon, alias "Docteur Francus" (1885) : *"...C'est vers le milieu du plan incliné et non pas sur la plate-forme que fut tracé le petit sentier qui sert encore de passage aux bergers et à leurs troupeaux pour aller d'une rive à l'autre. À l'époque des guerres de religion, ce passage était regardé comme très important. Un fortin, dont on voit encore les ruines, fut élevé pour sa défense sur un mamelon de la rive gauche et fut plus d'une fois pris et repris par les catholiques ou les protestants..."*

La tradition attribue au Duc de Montmorency, mandaté par Louis XIII, la destruction en 1629 de l'appareillage de cailloux du pont d'Arc : *"...On coupa ad hoc une corniche étroite sur laquelle ne pouvait passer qu'un homme après l'autre. Le passage a été rétabli au moyen de troncs d'arbres qui laissent entrevoir l'abîme sous les pieds..."*

Il ne semble donc pas que les pétardiens du Roy aient eu la possibilité technique d'altérer l'échine pierreuse ("non

En règle générale, les archéologues sont des gens prudents. Trop peut-être. Ils amassent des données, les vérifient et les mettent en équations. Il leur arrive de hasarder des interprétations mais qui s'écartent rarement beaucoup d'un consensus supposé de la communauté scientifique. Aussi la démarche intellectuelle de Daniel André et Michel Chabaud, qui ne sont pas tenus à une telle réserve, apparaît-elle comme audacieuse et novatrice.

Audacieuse en effet : mettre en parallèle l'image que peut offrir à l'œil de nos contemporains, vu sous un certain angle, le monument naturel que constitue le Pont d'Arc, avec les diverses représentations de mammouths à arche ventrale représentés à la grotte Chauvet et dans d'autres cavités ornées de l'Ardèche et, de là, en déduire que cette arche de pierre, perçue comme représentation totemique de l'animal, a pu inciter les Aurignaciens à investir la grotte Chauvet et d'autres cavités de la région pour les orner de représentations pariétales, est en effet risqué. Les auteurs le savent qui posent la question de savoir si, il y a 30 000 ans, le célèbre pont de pierre avait sensiblement le même aspect qu'aujourd'hui. Certains spécialistes consultés le pensent. Encore faut-il que des analyses plus poussées le confirment.

Novatrice aussi : les archéologues, par la nature même de leur activité, n'ont-ils pas tendance à être trop près de leurs scalpels, à trop regarder les vestiges à la loupe, bref à manquer de recul ? Certes, ils se préoccupent fortement des paléoenvironnements des sites qu'ils étudient. Mais ont-ils toujours la disponibilité intellectuelle, je dirais même culturelle, pour échafauder des hypothèses hardies, permettant un nouveau regard sur leurs découvertes ? Il en est qui le font, au risque d'être fortement pris à partie par leurs confrères. Quoique membres de l'équipe des explorateurs de la grotte Chauvet, Daniel André et Michel Chabaud ne sont pas archéologues. Mais pour originale que soit leur démarche, celle-ci ne s'en appuie pas moins sur une documentation rigoureuse, une argumentation précise, des références orales nombreuses, qui renforcent le sérieux de cet article et de la question posée. Il faut donc souhaiter que les analyses et mesures suggérées pour mesurer l'âge du Pont d'Arc reçoivent les crédits et collaborations scientifiques nécessaires pour être menées à bien. Elles seules pourront confirmer ou infirmer l'ancienneté de cette merveille de la nature et, par là, la pertinence de l'hypothèse. En attendant, la curiosité du lecteur aura été piquée au vif.

Gérard AIMÉ



Le plus grand mammoth totémique de la préhistoire ?

pas sur la plate-forme" disait Albin Mazon) du pont d'Arc lui-même, au point d'en transformer sa silhouette en animal antédiluvien !

Datation isotopique des concrétions carbonatées

Nous avons parlé plus haut de concrétions carbonatées sous le pont d'Arc. Peut-être ne s'agit-il pas de vieille calcite ayant été originellement formée sous terre, dans une caverne dont l'ample arcade serait aujourd'hui la ruine. On pourrait tout simplement avoir affaire à des formations carbonatées à consistance crayeuse, de couleur verdâtre à cause des mousses qui s'y développent : des édifices tufacés, ou travertineux, en quelque sorte. Ces concrétions-là, qui peuvent être très anciennes, sont légion le long des parois calcaires de la plupart des cañons resserrés.

On en trouve également à l'entrée des grands porches de cavernes, où elles sont déviées vers l'extérieur par phototropisme. Tout ceci est bien connu.

En vue de faire dater celles du pont d'Arc par dosages isotopiques U/Th, il serait intéressant de faire procéder à un carottage de quelques concrétions, choisies parmi les plus consistantes.

En pratique, cela ne poserait pas de problème : il serait facile d'équiper une virole sous l'arcade, afin de pouvoir y monter avec une foreuse à moteur électrique.

Les concrétions trop spongieuses ne donneront aucun résultat.

Durant les glaciations, les concrétions ne pouvaient croître. Si l'on obtenait à partir de l'étude de ces édifices une date antérieure de plusieurs millénaires aux dites glaciations, cela serait suffisant pour certifier que la voûte du pont d'Arc avait toutes les chances d'être approximativement telle quelle il y a 32000 ans.

Et si vraiment il s'agissait de vieilles stalactites de calcite témoins d'une authentique caverne dont le pont d'Arc ne serait plus que la relique, la démonstration de la relative stabilité des formes de cette arcade serait définitivement assurée.

L'examen en plongée de la base noyée des piliers du pont d'Arc serait à entreprendre, d'une part pour y rechercher d'éventuelles concrétions carbonatées, d'autre part pour savoir jusqu'à quelle profondeur s'étendent les traces érosives induites par la perforation.

Le géologue Paul Dubois, qui a récemment fait étudier les isotopes de carottes extraites de la grotte de la Clamouse (Hérault), pense qu'il serait possible d'effectuer des prélèvements dans les concrétions exondées du pont d'Arc. Il a donné son sentiment à l'un de nous que les datations obtenues seraient probablement anciennes (communication personnelle du 29 novembre 1995).

Le "mammoth" du pont d'Arc et les mammoths à arche ventrale

Contexte général

Le possible mammoth du pont d'Arc présente les plus grandes similitudes avec un type de figurations de cet animal rencontré un peu partout (mais rarement) en Europe, attribué naguère aux artistes du Solutrén, et à présent aux Aurignaciens mêmes : le mammoth à arche ventrale.

La grotte Chauvet a démontré que les conventions stylistiques qui avaient été adoptées à cette époque avaient eu cours quelque 10000 ans plus tôt !

L'élément essentiel de différenciation réside dans la représentation en fer à cheval du flanc de l'animal, alors qu'au Magdalénien il est figuré de manière beaucoup plus naturaliste : la toison est souvent représentée, de même que l'opercule anal ; enfin, le flanc n'est plus dessiné ni en ogive ni en plein cintre.

Les cent cinquante mammoths de la grotte de Rouffignac (Dordogne) en sont la meilleure illustration.

Ce sont donc les conventions stylistiques solutréennes – et maintenant aurignaciennes – qui se rapprochent le plus du pont d'Arc.

Pour s'en convaincre, il n'est qu'à regarder la superbe gravure de la grotte de Jovelle (Dordogne). Elle a été volontairement inversée, pour permettre un parallèle avec le pont d'Arc ; son contour a été éclairci pour une meilleure lisibilité.

Quelques autres figurations hors Ardèche sont similaires. Nous en citons ci-dessous quelques-unes, pour exemple.

À la grotte de Pair-non-Pair, en Gironde, il existe au moins deux mammoths à arche ventrale associés à des mégacéros, comme à Chauvet (Leroi-Gourhan, 1995, p. 341).

Le mammoth de Jovelle, retouché pour être lisible. Sa ressemblance avec le pont d'Arc est étonnante. Cliché Spéléo-club de Périgueux.

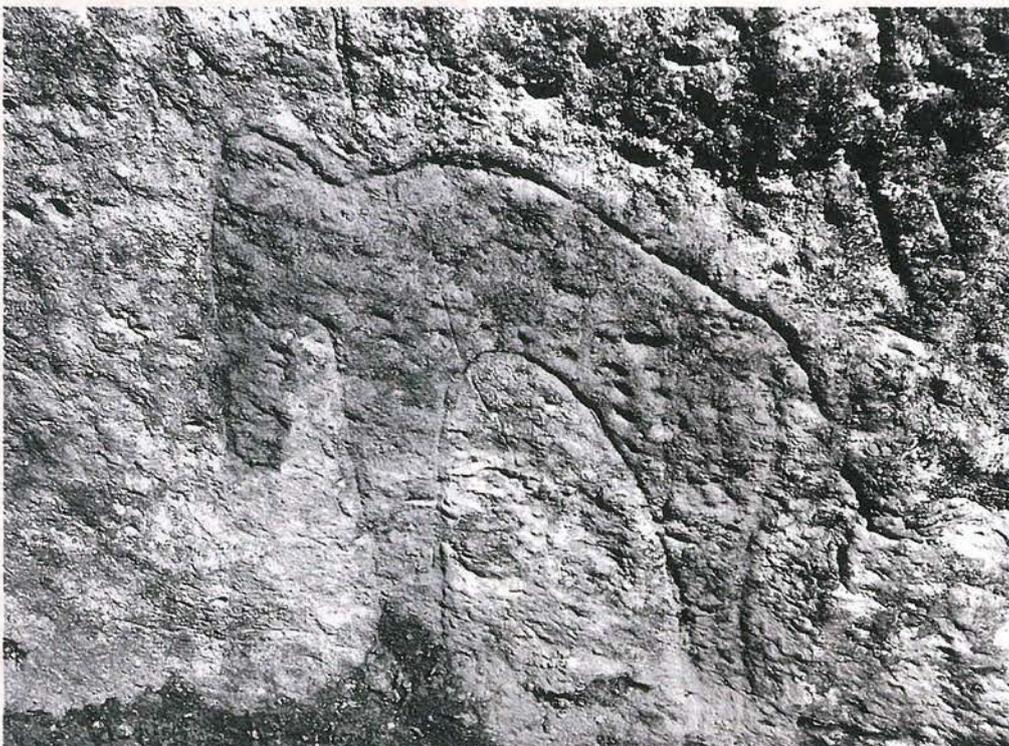
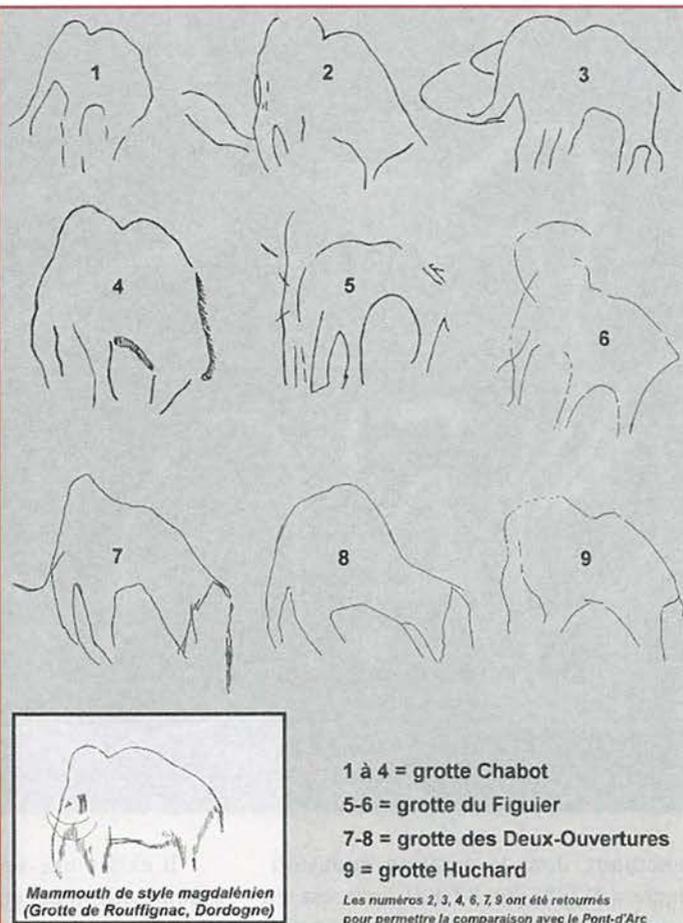




Tableau synoptique
des mammouths à
arche en fer à cheval
de l'art pariétal des
gorges de l'Ardèche.
À comparer avec une
figuration naturaliste
de Rouffignac.
Représentations
d'après Cl. Barrière,
L. Chabredier,
J. Combier, E. Drouot,
B. Gély et al.,
P. Huchard,
J.-L. Roudil.



La **grotte du Figuier**, dans laquelle un niveau aurignacien a été attesté, est ornée de deux mammouths dont un, de 1,10 m de longueur, évoque fortement les contours du pont d'Arc : la ligne ventrale en arc de cercle n'est pas naturaliste. Jean Combier estimait "que l'on ne retrouve nulle part ailleurs (...) ce traitement schématisé. Bien qu'assez différents l'un de l'autre, les deux mammouths du Figuier sont très typés. Le plus petit en particulier, sans autre exemple dans l'art pariétal, n'est autre qu'un schéma, à la frontière du figuratif et de l'abstrait, presque un signe. L'attache des pattes à l'abdomen est simplifiée en arc de cercle, convention qui n'apparaît que rarement hors de la région (à Cougnac). Comme la même formule est utilisée pour raccorder la patte antérieure à la trompe, qui pend verticalement, le corps paraît reposer de manière assez étrange sur une double arcature. On pense à une copie de copie, profondément transformée ou élaborée, très éloignée de l'original et des réalités anatomiques" (Combier, 1984b, p. 604).

La **grotte de Cougnac** (Lot) livre plusieurs mammouths aux formes similaires, dans un contexte ancien où le mégacéros figure.

Plus près de la grotte Chauvet, le dispositif pariétal de la **grotte de Baume-Latrone** (Gard) est riche d'au moins deux mammouths à arche ventrale, dont un ferait penser à un idéogramme de mammouth en fer à cheval.

Contexte des gorges de l'Ardèche

À propos du mammouth : "Les nombreuses représentations de cet animal dans les grottes solutréennes des gorges montrent la fascination qu'il a dû exercer" (Roudil, 1995).

Dans ces gorges-là, on rencontre en effet de nombreuses représentations de cet animal dans les grottes et abris suivants : baume d'Oulen (salle inférieure), Chabot, Chauvet, grotte Huchard, grotte des Deux-Ouvertures, Ebbou, le Figuier, grotte aux Points et la Vacheresse.

Cet animal n'est pas fréquemment figuré dans l'art des cavernes. La concentration ardéchoise est donc tout à fait exceptionnelle, comme l'est aussi la constance de sa représentation ventrale en fer à cheval. Citons encore, à ce

propos, Jean-Louis Roudil, pour qui la caractéristique essentielle des mammouths des cavernes ardéchoises est une "double bosse en ligne dorsale et le fer à cheval de la ligne ventrale" qui "se retrouve dans toutes les représentations de cet animal..."

L'on dénombre plus de 107 mammouths figurés dans neuf cavernes ornées de l'Ardèche (dont 78 pour la seule grotte Chauvet), sur environ 412 recensés pour tout l'art pariétal.

Située presque à la fin des gorges de l'Ardèche, la **grotte des Deux-Ouvertures** a livré en 1985 une trentaine de fines gravures dans un contexte archéologique daté du Solutrén ancien (pointe à face plane). Représentés le plus souvent par une ligne cervico-dorsale caractéristique avec trompe, ces mammouths-là sont de style ancien (ample arche ventrale, pour trois d'entre eux). La toison laineuse n'a été représentée qu'une seule fois (Gély et Porte, 1996).

La **grotte Huchard**, voisine de la précédente, livre, dans un entrelacs difficile à lire, un mammouth à "curieux tracé en arcature" à gauche duquel a été figuré un fer à cheval similaire, relique probable d'un deuxième exemplaire. L'ensemble serait solutréen, comme des pointes à face plane l'accréditeraient (Combier, 1984c).

Ces mammouths-là accuseraient un style gravettien.

La **grotte Chabot** est très connue pour les mammouths figurés que ses parois conservent. Grâce aux silex qui y ont été trouvés en stratigraphie, ces figurations peuvent se placer chronologiquement au Solutrén inférieur (une datation C14 a donné 18 200 ± 400 BP). Parmi un fouillis de nombreuses gravures profondément tracées, on a dénombré vingt mammouths. Le ventre de plusieurs mammouths a été figuré en fer à cheval.

La **baume d'Oulen** (ou "Oullins") livre, dans sa deuxième salle, plusieurs mammouths au tracé fruste proche de celui du Figuier mentionné ci-dessus. Une datation au C14 de vestiges en stratigraphie a donné 19 360 ± 420 BP, soit un âge solutréen. Les ventres ne sont pas figurés.

La **grotte d'Ebbou** présente, parmi ses nombreuses gravures de style ancien, un mammouth dont la ligne de dos, horizontale, est ondulée ; il n'y a pas de ligne ventrale ; la fine représentation de la toison laineuse à l'avant, et de la queue, l'œil en larmier, lui conférerait une attribution au Magdalénien supérieur (ce qui cadrerait avec une datation isotopique de vestiges anthropiques : 12 980 ± 220 BP). Mais certains s'accordent à assigner un âge solutréen pour l'ensemble du dispositif pariétal.

Mammouth en double
traits de la grotte Chauvet.
Cliché Ministère de la Culture.

La grotte du Colombier n°1 est ornée d'un mammouth de style magdalénien, le seul vraiment indiscutable de l'Ardèche.

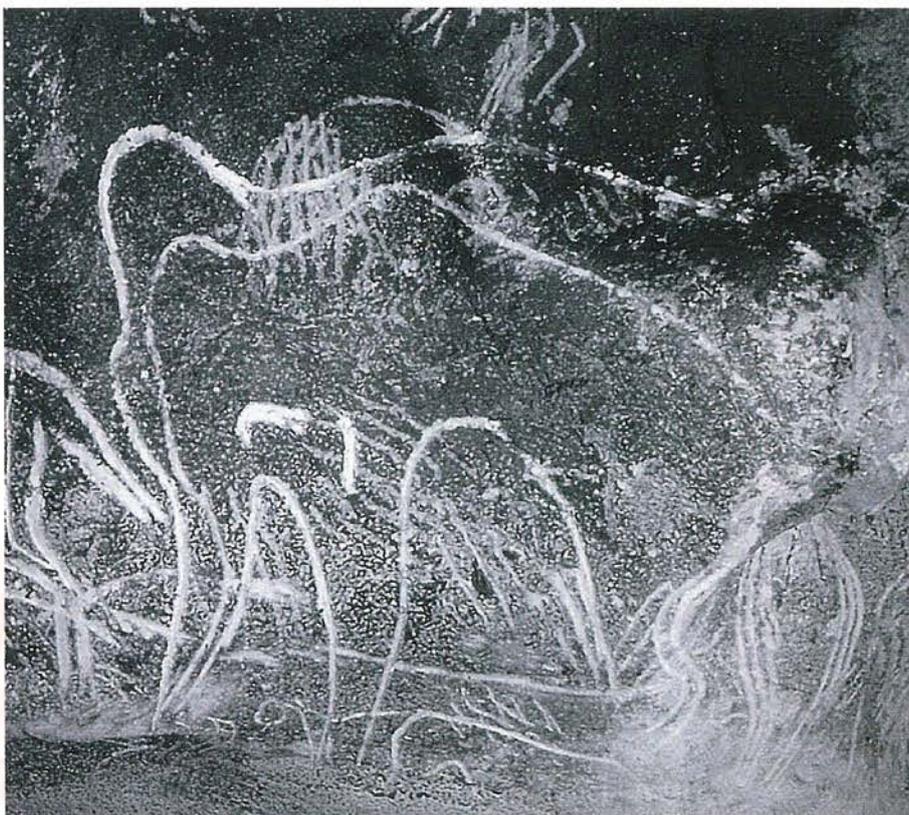
Une paroi de la grotte aux Points, nouvellement découverte, a été ornée d'un possible mammouth peint en rouge en aplat, sans caractère stylistique.

On voit donc que l'imagerie basée sur le Mammouth est une spécificité des cavernes des gorges de l'Ardèche, tout comme elle l'est pour celles de la Dordogne (une quinzaine de cavités, dont une à elle seule en contient 158!) ainsi que, dans une moindre mesure, pour celles de l'Yonne (Arcy-sur-Cure).

De l'ensemble ardéchois, se dégage nettement le "style local habituel" caractérisé par une "représentation de mammouth très typée" disait Jean Combier, qui ajoutait ceci : "on observe ici réunis des éléments conventionnels que l'on peut retrouver isolément ailleurs, sur des figures du Lot ou du Gard par exemple, mais dont la synthèse appartient en propre aux représentations d'éléphantidés de la vallée de l'Ardèche, qu'elles soient gravées ou peintes" (Combier, 1984c, p. 606).

Rapports du pont d'Arc avec la grotte Chauvet

Les mammouths de la grotte Chauvet ont un air de parenté très net avec le graphisme de quatre grottes ornées de l'Ardèche : Deux-Ouvertures, Huchard, Figuier et surtout Chabot. D'ailleurs, les spécialistes placent les représentations de ces diverses cavités dans des contextes assez anciens (Gravettien à Solutréen inférieur), ceci en fonction tant des vestiges exhumés dans ces cavernes que des critères stylistiques qui étaient professés jusqu'à l'avènement du prestigieux



sanctuaire dont la datation époustouflante (31 000 ou 32 000 ans) est en train de bouleverser les acquis de l'art pariétal (1).

Sans augurer de ce que livrera l'étude minutieuse des parois de la caverne, ni même des divisions encore inviolées, la représentation du Mammouth dans la grotte Chauvet est déjà très importante, et de qualité (plus du double du nombre connu antérieurement pour toutes les autres grottes du secteur).

Ces animaux figurés relèvent de techniques et styles différents : peintures à l'ocre rouge (cas du premier dessin identifié par les inventeurs), gravures et/ou raclages au silex, tracés au doigt et peintures au noir de charbon (ou oxyde de manganèse?).

Quand le ventre de l'animal est figuré, il est toujours indiqué, que nous sachions, par un ample fer à cheval.

Quelquefois, les pattes sont boule-tées, ce qui est notamment le cas pour le jeune mammouth de l'Alcôve. Parfois les quatre membres sont présents.

Il existe une scène de deux mammouths affrontés, comme à Rouffignac (Dordogne); un est à ample arche ventrale (Brunel-Deschamps *et al.*, 1995, p. 46-47).

Un mammouth double tracé au doigt (dans le secteur du Hibou) cadre parfaitement avec les contours du pont d'Arc (*idem*, p. 38).

Il en est de même – et de manière beaucoup plus accentuée – pour deux extraordinaires figurations situées non loin du célèbre panneau des Chevaux, et presque en face de la "stèle" du crâne d'ours : il s'agit de deux mammouths entièrement gravés (raclés serait plus juste) sur toutes leurs parties, ce qui fait qu'ils apparaissent en blanc très évident sur les parois patinées; le plus imposant est presque en grandeur naturelle (au moins deux mètres de hauteur!); l'artiste, pour sa composition, s'est inspiré de deux renflements naturels, verticaux et parallèles dans lesquels il a vu deux pattes et qui font immédiatement penser aux piliers de pierre du pont d'Arc! L'autre

(1) Arrêtons-nous un peu sur cette datation, au sujet de laquelle la contestation s'étend. Elle a été réalisée dans des conditions idéales, par une équipe qualifiée; les résultats obtenus dans un premier temps par un laboratoire ont été confirmés par plusieurs autres centres spécialisés. Il est remarquable que les deux grottes ornées qui, à partir de l'analyse directe des peintures au noir de charbon, ont offert des datations plutôt hautes, sont de découverte récente : la grotte Cosquer et la grotte Chauvet. Ces cavités-là n'ont jamais été éclairées autrement qu'à la lumière électrique. À notre avis, le doute doit désormais être porté sur les datations concernant les "vieilles" grottes, celles qui furent longtemps éclairées par des torches (cas de Rouffignac, de Gargas, etc.), ou bien qui ont fait l'objet d'un trop grand nombre de visites extrêmement polluantes (Lascaux, Altamira). Les datations "récentes" qui ont été obtenues pour certaines de ces grottes-là sont probablement fausses à cause de cette situation. Pour en terminer avec les datations, nous révélerons anecdotiquement que les six explorateurs, en ce soir mémorable du 24 décembre 1994, pensaient à une datation d'au moins 28 000 ans, en raison de la présence de nombreuses mains positives et négatives; il est connu que les seules impressions de mains qui avaient pu être datées jusque-là avaient été créditées d'un âge de 27 000 ans environ (Cosquer et Gargas). Jean-Marie Chauvet, intuitivement, pensait à une date encore plus reculée! C'est lui qui avait raison...



mammouth, situé très près à droite du premier, est beaucoup moins grand. L'image d'ensemble évoque un jeune suivant un adulte.

Notons bien que l'image mentale d'un mammouth s'était visiblement imposée à l'artiste aurignacien à partir de la seule suggestion rocheuse de deux pattes.

Un mammouth à arche ventrale présente curieusement trois défenses; il a été tracé **au-dessus d'une arcature naturelle** de la paroi (*ibidem*, p. 50).

L'orientation de la grande majorité des animaux figurés en noir dans la grotte Chauvet est identique au sens de la "marche" du mammouth/pont d'Arc! Et notamment de la plupart de ses mammouths. Coïncidence, ou correspondance?

Suivant la topographie de la caverne et leur emplacement sur telle ou telle paroi, les animaux figurés se dirigent vers la sortie pour la plupart. Pourquoi la grotte Chauvet est-elle la seule grotte ornée connue dont les dessins sont majoritairement représentés ainsi?

Doit-on en attribuer la raison à la dextralité des artistes, ou bien à une relation de cause à effet avec le pont d'Arc?

Revenons sur cette constatation faite au tout début de cette note : il semblerait possible que l'on puisse identifier dans la cavité, au beau milieu de la frise principale de la galerie du Fond, entre des rhinocéros à gauche et des félins à droite, la concrétisation picturale miniaturisée du pont d'Arc/mammouth, assignation permise parce qu'un mammouth adulte a volontairement été **incrusté** dans la partie supérieure de cette arcade pariétale.

Dans cette alcôve naturelle, trône, ostensiblement isolé, un magnifique cheval, dont la présence semblerait indiquer que l'artiste n'a pas vu là qu'une simple dépression, mais bien un "passage" qu'un animal peut franchir. En outre, le rôle important qu'avait le cheval dans cette grande frise est mis en évidence. Un deuxième cheval a été figuré près de là, sur une paroi d'un court tunnel!

Serait-il déraisonnable de proposer qu'il ait pu avoir fonction d'idéogramme de la rivière Ardèche en crue, lors de la débâcle due au dégel, onde impétueuse et seul élément "galopant" de tout l'environnement immédiat? Martel nous y inclinerait bien, qui a relevé cette phrase significative empruntée à un article oublié paru en 1861 : "*la crue descend des montagnes, plus rapide que le galop d'un cheval*".

Conclusion

Il importe donc que l'on puisse faire dater les concrétions du pont d'Arc et le remplissage würmien du cirque d'Estre.

Il serait particulièrement intéressant d'établir la carte de répartition européenne des représentations de mammouths à arche ventrale, du type de "l'Ardèche".

Devant la constance de la représentation, surtout pour les phases anciennes, des mammouths de la région ardéchoise munis d'une arcature ventrale, par rapport à sa paucité en dehors de ce territoire, on est conduit à envisager que, peut-être, de l'Aurignacien au Solutréen, les artistes auraient pu être inspirés par la forme suggestive du pont d'Arc.

Il est quand même surprenant que les Aurignaciens de Chauvet aient été capables d'exécuter de fines représentations littérales de rhinocéros, de chevaux, de lions, rendues dans de purs styles naturalistes que ne renieraient pas les Magdaléniens, alors que, dans le même temps, ils restituaient volontairement les contours de leurs mammouths de façon schématique, artistique et donc conventionnelle.

Quoi qu'il en soit de l'identification qu'aurait pu faire du pont d'Arc les Aurignaciens et leurs successeurs, il est une évidence sur laquelle tout le monde s'accorde, préhistoriens et spécialistes de l'histoire de l'art y compris : c'est que cette majestueuse arcade, avec sa singularité qui en fait un site unique en Europe, n'a pas dû laisser indifférents les préhistoriques.

Il est un fait que toutes les arches de pierre naturelles ont toujours été source de peurs et de légendes : à l'aube du dernier millénaire, elles étaient devenues l'œuvre des Fées ("Fadas", "Fados" ou "Vielhas") ou du Diable (Vielh, Masc ou Drac).

Le nom de "pont d'Arc" serait-il la métathèse de "Pont-Drac", c'est-à-dire le "Pont du Diable"?

Près d'un million et demi de personnes s'extasiaient annuellement face à ce grand phénomène naturel, dont on ne connaît curieusement pas la dénomination traditionnelle ancestrale; les gorges de l'Ardèche, très pittoresques, comptent en effet parmi les sites d'Europe les plus prisés des touristes.

Pourquoi alors personne jusqu'à présent n'avait relevé sa ressemblance très poussée avec un mammouth?

D'abord, tout simplement parce que nous avons à profusion dans notre environnement des ponts construits, ce qui dirige le rapprochement mental dans cette unique direction. Ensuite, parce que le pont d'Arc ne ressemble pas réellement à un mammouth tel que les dictionnaires et les bandes dessinées nous en fournissent les traits.

Le profane en la matière pourra difficilement y voir au premier abord un mammouth. Seuls les connaisseurs de l'art paléolithique sont à même de faire tout de suite cette interprétation, et c'est d'ailleurs ce qu'a fait M. Jean Clottes (communication personnelle du 25 octobre 1995).

À bien y réfléchir, les paléolithiques, quant à eux, ne pouvaient raisonnablement faire de comparaison qu'avec un gigantesque proboscidien!

De tels rochers troués naturellement figuratifs ne sont que pittoresques pour la subjectivité de l'homme moderne, lequel a oublié fées et sorcières. Comme ils l'ont prouvé par leur mise en valeur des reliefs évocateurs d'animaux qu'ils dépistaient sous terre, les chasseurs-artistes supéro-paléolithiques ne pouvaient y voir autre chose qu'un animal fantastique.

Ils y ont peut-être vu les contours d'un très suggestif (pour eux) mammouth de pierre, lequel fut peut-être même le plus grand animal totémique de toute la préhistoire : 66 m de hauteur et 59 m de largeur! Trois fois plus haut que le Sphinx de Giseh des Égyptiens!

Bien entendu, qui pourra jamais prouver que les artistes de la grotte Chauvet avaient bien été inspirés par le pont d'Arc?

Il y a cependant beaucoup de probabilités pour que la grotte ornée Chauvet **débute à l'extérieur**, mais pas seulement cette grotte-là, car l'on dénombre curieusement au minimum huit autres cavités, elles aussi sanctuarisées dans les abords de l'arche naturelle. La grotte Chauvet comprise, il y en a cinq dans le cirque d'Estre lui-même!

Il faut de plus ajouter les nombreux habitats paléolithiques non ornés du secteur : grotte des Deux-Avens, grotte 47 à Vallon-Pont-d'Arc, grotte des Huguenots, gisement de la Rouvière, etc.!

L'acceptation par les scientifiques de l'assignation que nous proposons pour le pont d'Arc redonnerait quelque crédit à la thèse pionnière (1903) soutenue par le grand archéologue Salomon Reinach, selon qui l'expression picturale pariétale

pourrait traduire une organisation totémique chez les préhistoriques, du moins dans certains cas.

Le pont d'Arc aurait pu être un colosse tabou pour les Aurignaciens "ardéchois", l'ancêtre du clan ou une divinité majeure. Bien que la supériorité numérique des mammouths ne saute pas aux yeux quand on visite la caverne, il n'est pas sans intérêt de noter que les parois de la grotte Chauvet en sont ornées de 78 figures, soit l'animal le plus représenté dans ce site qui devient donc le deuxième de France où il est le plus présent (Clottes, 1999).

Le spécialiste de l'art pariétal Denis Vialou ne dit pas autre chose à propos du mammouth fortement représenté (158 exemplaires !) dans la grotte de Rouffignac : "il est emblématique, peut-être le totem du clan auquel appartiennent les artistes" (Vialou, 1998, p. 68).

Il est intéressant de constater que la plus grande figuration animale de la caverne est justement un mammouth (celui qui est entièrement raclé et gravé, près du panneau des Chevaux).

De plus, aucun mammouth de la grotte Chauvet n'a été "fléché" par les artistes, ce qui serait logique si l'on avait affaire à des représentations totémiques, donc taboues.

Toujours dans ce registre "totémique", il n'est pas inutile de reproduire l'observation ethnologique suivante, que nous a rapportée personnellement le Pr Bernard Gèze († 1997) : "au Cameroun, au passage de la rivière Dibamba, dans la grande forêt équatoriale, un très méchant sorcier avait été empoisonné pour en débarrasser la contrée; mais, dès le lendemain de sa mort avait apparu dans la Dibamba un hippopotame qui se précipitait sur les barques et les faisait chavirer. Ce qui montrait bien qu'il s'agissait de la réincarnation du sorcier était que l'hippopotame avait sur le crâne une tache blanche correspondant à la calvitie du sorcier! Cet "hippopotame tabou du bac de la Dibamba" n'avait cessé ses ravages que le jour où les Français avaient installé un gros bateau à moteur pour permettre la traversée des autorités".



Daniel André et
Michel Chabaud lors
de l'exploration
de la Galerie
des Rhinocéros
et des Lions,
dans la grotte
Chauvet le
24 décembre
1994.
On sable le
champagne
suite à la
découverte
de la célèbre
fresque!

Les nombreux lecteurs du somptueux ouvrage que les Éditions du Seuil ont consacré à la grotte Chauvet se sont probablement interrogés à propos du mystérieux sorcier, dont l'image termine symboliquement la présentation des figurations pariétales de la caverne. Ce sorcier est bien évidemment la créature la plus importante de la grotte (2).

Il s'agit d'un être hybride, mi-homme, mi-bison. Un triangle pubien noir lui est associé : idée de fécondation, de reproduction, d'abondance des espèces ?

Ce sorcier, qui n'est pas le seul du genre à avoir été représenté dans l'art quaternaire, nous semble, par sa situation privilégiée en face la grande frise des Rhinocéros et des Lions, devoir être identifié comme un chaman, régisseur des âmes des êtres vivants supérieurs.

La métempsychose n'aurait-elle pas été l'un des dogmes des Aurignaciens ?

C'est la question qu'on est en droit de se poser suite aux constatations capitales faites sur et sous terre au site du pont d'Arc.

Les mammouths, les rhinocéros, les lions, les bisons surtout (notamment de très possibles "masques" représentés en vue de face dans la grotte Chauvet), ne cacheraient-ils pas des humains réincarnés ?

Ces êtres étranges avaient apparemment un pouvoir extraordinaire, qui peut traverser les millénaires ! La preuve, après s'être subitement révélée sous terre à l'un de nous, sous les traits d'un être hybride au regard foudroyant, le chaman du précieux sanctuaire paléolithique ardéchois nous a soufflé l'existence d'un grand et très vieux mammouth hiératique et tabou de la rivière Ardèche !

Bibliographie

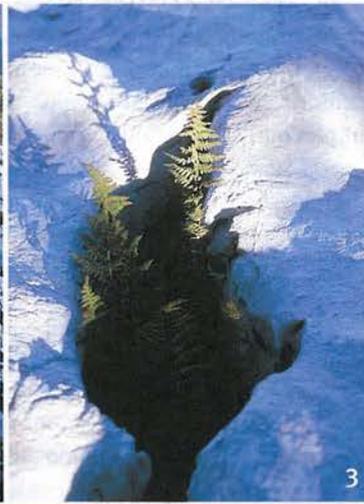
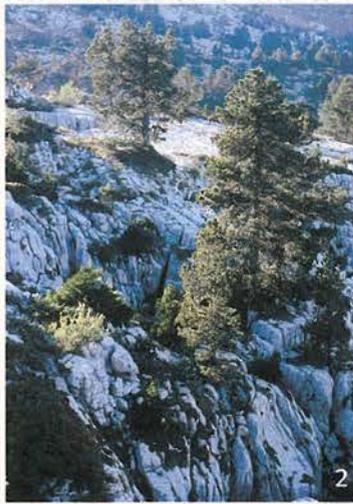
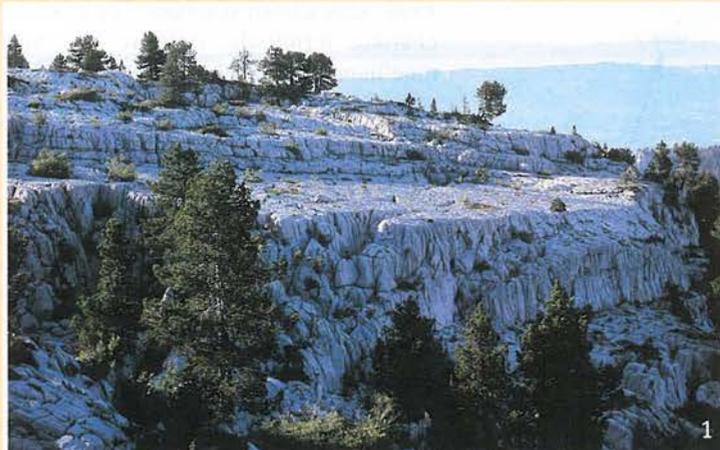
- BELLIN, P. (1983) : Art schématique. La déesse aveugle de Labastide-de-Virac - Ardèche - Art schématique, préhistorique, protohistorique. Paul Bellin (1931 - 1987). *Titres et travaux scientifiques, 1^{re} partie*, 2 tomes, 824 p., publication des Amis de Paul Bellin, p. 641-652.
- BRUNEL-DESCHAMPS, E, CHAUVET, J.-M., & HILLAIRE, Ch., (1995) : *La grotte Chauvet à Vallon-Pont-d'Arc* - Angoulême, Mame Imprimeurs, Éditions du Seuil, 120 p.
- CLOTTE, J., (1999) : Premiers travaux à la grotte Chauvet - *Ardèche archéologie*, n°16, p. 11-16.
- CLOTTE, J., & al (1995) : Les peintures paléolithiques de la grotte Chauvet-Pont-d'Arc, à Vallon-Pont-d'Arc (Ardèche, France) : datations directes et indirectes par la méthode du radiocarbone - *C. R. Académie des Sciences de Paris*, tome 320, série II a, p. 1133-1140 (article présenté par Yves COPPENS).
- CLOTTE, J., GÉLY, B. & LE GUILLOU, Y. (1999) : Dénombrements en 1998 des représentations animales de la grotte Chauvet (Vallon-Pont-d'Arc, France) - *International Newsletter on Rock Art*, I. N. O. R. A., Lettre internationale d'informations sur l'art rupestre, n°23, p. 18-25.
- CLOTTE, J. & COURTIN, J. (1994) : *La grotte Cosquer. Peintures et gravures de la caverne engloutie* - Tours, Mame Imprimeurs, Éditions du Seuil, 197 p.
- COMBIER, J. (1984a) : Grotte Chabot - *L'Art des cavernes, Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*, Ministère de la Culture, Imprimerie Nationale, 673 p.; voir p. 317-322.
- COMBIER, J., (1984b) : Grotte du Figuier - *L'Art des cavernes, Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*, Ministère de la Culture, Imprimerie Nationale, 673 p.; voir p. 600-604.
- COMBIER, J., (1984c) : Grotte Huchard - *L'Art des cavernes, Atlas des grottes ornées paléolithiques françaises*, Ministère de la Culture, Imprimerie Nationale, 673 p.; voir p. 605-606.
- EASTHAM, A. & EASTHAM, M. (1995) : Palaeolithic Parietal Art and its Topographical - *Proceedings of the Prehistoric Society*, n°57, p. 115-128.
- Docteur FRANCUS (Albin MAZON) (1885) : *Voyage archéologique & pittoresque, etc. le long de la rivière d'Ardèche* - Réédition La Bouquinerie, 1992, 498 p.; voir p. 93-94, 436.
- GÉLY, B. & PORTE, J.-L. (1996) : Première campagne de relevé des gravures paléolithiques dans la grotte des Deux-Ouvertures à Saint-Martin-d'Ardèche (07) - *Bull. de la Société préhistorique Ariège-Pyrénées*, tome 51, p. 81-98; reprise - *Ardèche archéologie*, n°15, 1998, p. 5-12.
- GOMBERT, Ph. (1988) : Hydrogéologie et karstologie du Bas-Vivarais calcaire - Thèse U.S.T.L., Montpellier, 483 p.
- LEROI-GOURHAN, A. (1995) : *Préhistoire de l'art occidental* - Réédition, 5 avril 1995, 628 p.
- LORBLANCHET, M. (1995) : *Les grottes ornées de la préhistoire. Nouveaux regards* - Éditions Errance, 288 p.
- MAIRE, R. et al. (1999) : Les "glaciers de marbre" de Patagonie, Chili. Un karst subpolaire océanique de la zone australe - *Karstologia*, 1^{er} trimestre, n°33, p. 25-40.
- NICOD, J., (1995) Carte géomorphologique des karsts de France. Notice d'une maquette au 1/3 000 000 environ - *Karstologia*, n°25, 1^{er} semestre, p. 21-34.
- NICOD, J., (1997) : Les recoupements karstiques de méandres encaissés - *Rev. géographie physique et quaternaire*, Montréal; texte présenté au Colloque "Paléo-réseaux hydrographiques quaternaires", Nancy, septembre 1995.
- ONORATINI, G. & JORIS, C. (1995) : Le campement salpêtrien de la Rouvière à Vallon-Pont-d'Arc (Ardèche) - *Ardèche archéologie*, n°12, p. 9-22.
- RENAULT, Ph. (1967) : Contribution à l'étude des actions mécaniques et sédimentologiques dans la spéléogénèse - *Annales de spéléologie*, C.N.R.S. Moulis, tome XXII, n°2, p. 209-307.
- ROUDIL, J.-L. (1995) : *Préhistoire de l'Ardèche. Le temps des chasseurs et leur art* - Éditions Conseil départemental de la culture de l'Ardèche, Soubès, imp. des Beaux-arts, 28 juillet, 96 p.
- VIALOU, D. (1998) : *L'art des grottes* - Éditions Scala, Collection "Tableaux choisis", Paris, Grafiche Alma, mars, 128 p.
- XXX (1860) : *Les mille et une merveilles de la France* - Taillard-Jaunet, éditeur à Guincourt par Tourteron (Ardennes), Charleville, imp. A. Pouillard, 792 p.
- XXX (1995) : La grotte Chauvet. Découverte d'une grotte ornée paléolithique à Vallon-Pont-d'Arc (Ardèche) - *Ardèche archéologie*, publication de la Fédération ardéchoise de la recherche préhistorique et archéologique, n°12, p. 1-2.

(2) Il a été identifié en tant que tel par l'un de nous le 2 janvier 1995.

Nouvelles découvertes dans le réseau de la Diau (Haute-Savoie)

par Frédéric AITKEN,
François LANDRY,
Baudouin LISMONDE,
Guy MASSON

(Les Spéléos grenoblois
du Club alpin français)



1 - Les surfaces dénudées entre les réseaux de la Diau et de Bunant. 2 - Un aspect des lapiaz du Parmelan. 3 - Là où il y a de la terre, il y a de la vie. 4 - Quelques aspects de lapiaz sur le Parmelan. Photographies Philippe Drouin.

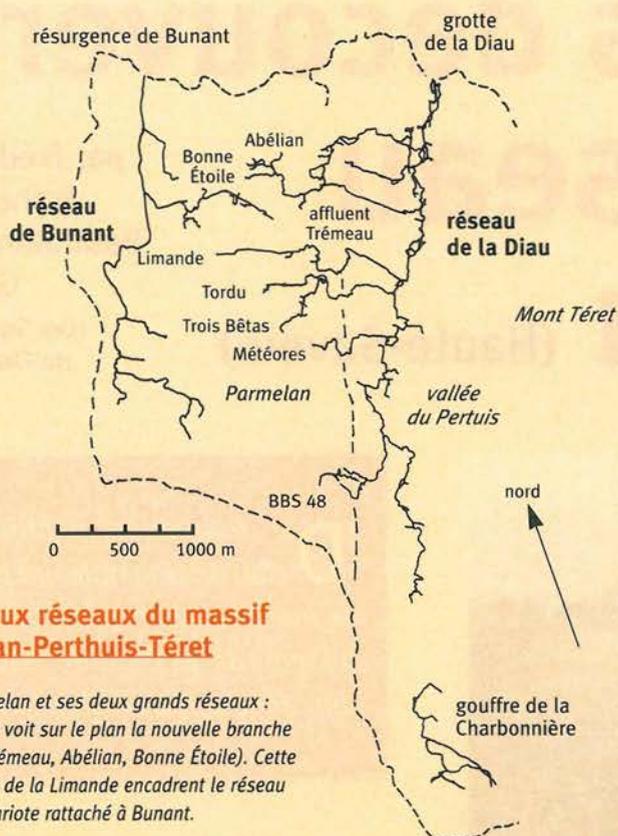
De nouvelles explorations du club de Grenoble ont porté à onze le nombre des entrées supérieures du réseau de la Diau en Haute-Savoie, qui développe ainsi plus de 33 km.

Le Parmelan se situe à 10 km à vol d'oiseau d'Annecy, en Haute-Savoie. C'est un plateau calcaire grossièrement rectangulaire d'environ 10 km², ceinturé sur trois côtés, pour l'essentiel, de falaises urgoniennes ; le quatrième côté domine une vallée synclinale recouverte d'une sombre forêt. Là, depuis un quart de siècle, les Spéléos grenoblois du C.A.F. se sont attachés à lever le voile sur quelques-uns des secrets des eaux souterraines, bues par les lapiaz craquelés et restituées par les deux principales exsurgences du massif. Nous ne nous attacherons ici qu'aux travaux apportant des découvertes concernant le réseau collecteur de la grotte de la Diau, baillant à l'extrémité nord-est du synclinal évoqué ci-dessus, qui draine, par des affluents parallèles, une bonne moitié du plateau du Parmelan (figure 1).

Le premier affluent à être attaqué sérieusement est l'affluent des Grenoblois : balayé par un courant d'air prometteur, il est remonté, via cascades et méandres, sur un kilomètre, durant l'année 1975. Un puits remontant fossile, à l'écho impressionnant, en est alors le terminus, à la cote + 300. Dès le 6 juin 1976, son sommet est atteint à partir de la tanne du Bel Espoir, située sur le rebord du plateau. Cette première jonction sera suivie le 16 septembre 1978 de celle avec la tanne du Tordu, actuel point haut du réseau, puis, les 25 juillet et 11 octobre 1987, la tanne aux Pommes et celle des Trois Bétas recourent elles aussi l'affluent.

Entre temps, en 1979, la tanne des Météores et son enfilade de puits nous avait ouvert l'accès à l'affluent du même nom, jonctionné le 5 août avec le collecteur, encore plus en amont, au-delà du siphon qui, à 2600 m de l'entrée de la Diau, est le premier obstacle sérieux au parcours de la rivière souterraine à partir de l'exsurgence.

Figure 1



Les principaux réseaux du massif Parmelan-Perthus-Têret

Le massif du Parmelan et ses deux grands réseaux : Bunant et la Diau. On voit sur le plan la nouvelle branche de la Diau (affluent Trémeau, Abélian, Bonne Étoile). Cette branche et l'affluent de la Limande encadrent le réseau Judas Iscariote rattaché à Bunant.

Dans cette partie d'accès non réservée aux plongeurs, il restait trois affluents principaux issus du Parmelan. Le plus en aval, appelé Garciaz-Cuissard, reconnu dès les années 1940, déroulait ses 600 m de boyaux arrêtés sur voûte mouillante. Le suivant, dit affluent Trémeau, bien que débouchant 500 m plus en amont, s'est révélé faire partie du même ensemble hydrologique, décrit plus loin.

Enfin l'affluent du Grand Chaos était défendu par une trémie que nous franchissons avant de buter sur un siphon. Une escalade est amorcée, reprise par un autre groupe qui parcourt l'amont du ruisseau jusqu'à une diffluence.

Le gouffre de la Limande, le 8 novembre 1992, nous amène en ce point, c'est le sixième accès depuis le plateau.

Le réseau Abélian-Nerval-Trémeau et ses annexes

Commençons par évoquer l'affluent Garciaz-Cuissard, non encore relié à ce réseau mais en faisant partie de manière évidente. Dès 1975, la voûte mouillante est franchie mais un boyau impraticable, à fort courant d'air, la surmonte. Parallèlement, une galerie fossile également ventée est attaquée de deux côtés, notamment en 1993 et 1995, puis en 1999, sans grands résultats. Fin 1998, la chatière terminale, derrière la voûte mouillante, est franchie et 400 m de galeries nous conduisent à l'aplomb du rebord de plateau du Parmelan. Là, une zone de transfert vertical doit vraisemblablement relier cet affluent aux galeries sus-jacentes des amonts de l'Abélian.

L'affluent Trémeau, lui, a été découvert seulement le 11 janvier 1975. Il faut dire que l'actif tombe du plafond de la galerie principale, et que c'est une galerie fossile perchée qui en est l'accès. Après 150 m, deux voûtes rasantes sont la clef autorisant, par très basses eaux seulement, le parcours d'une faille rectiligne de près d'un kilomètre. En 1976, nous nous sommes arrêtés sur un petit puits remontant. En 1989, nous remontons 80 m de redans puis sur 25 m un vaste puits remontant arrosé. Les conditions limite de cette escalade font qu'elle ne sera pas poursuivie.

Parallèlement à ces explorations, nous avons prospecté l'aplomb de l'affluent Trémeau en surface, dès 1975, puis plus spécifiquement en 1982, 86, 87, 88. Cette dernière année, le 11 novembre, nous descendons le PA-3 qui est rapidement bouché par la neige. Nous visitons aussi les gouffres du Grand Canyon, des Gobelins et du Scarabée. En 1993, nous désobstruons en vain le Scarabée, situé près de l'aplomb du terminus de l'affluent Trémeau, et les Gobelins où nous avançons un peu dans un méandre infect. Nous revoyons encore cette zone en 1995 et 1998, sans résultats probants.

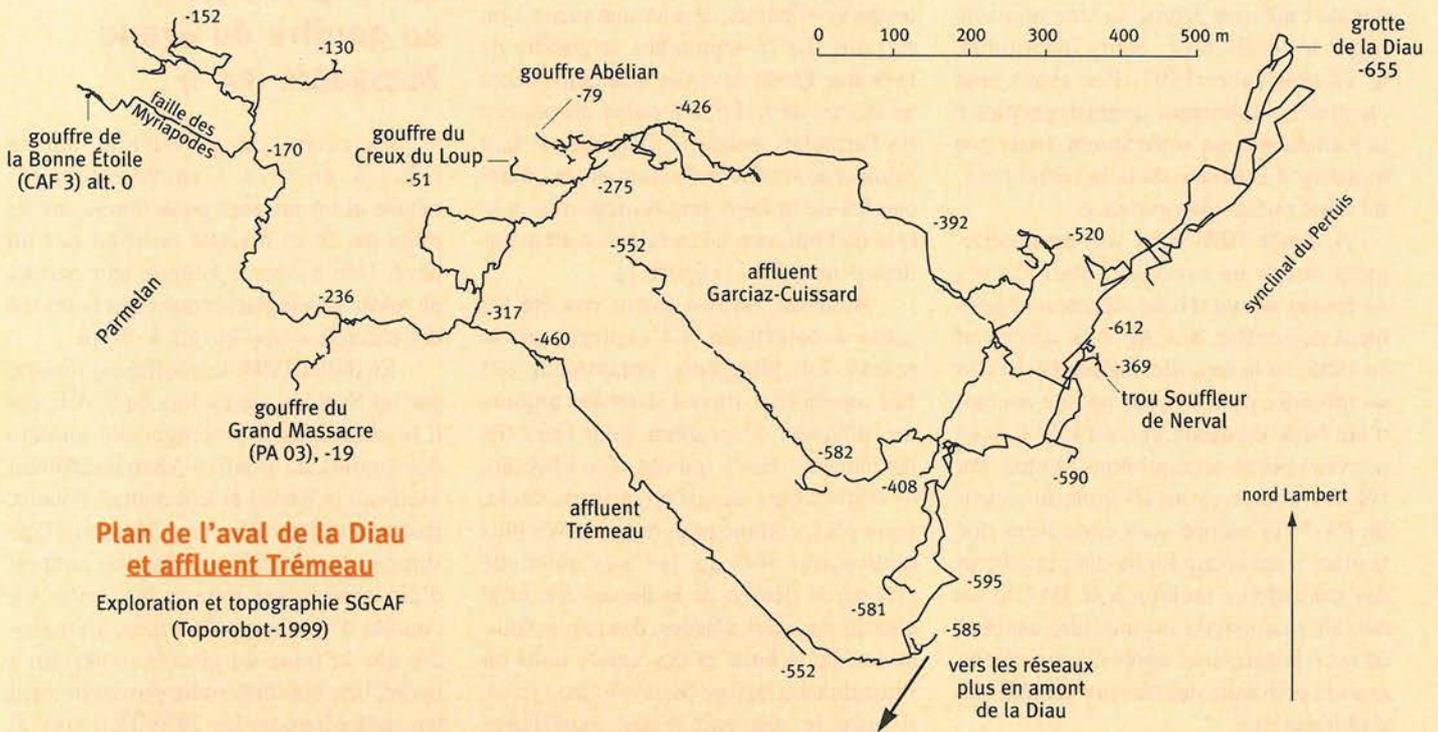
Cependant, c'est la tanne Abélian qui sera le sésame ouvrant la caverne aux mille surprises. Découverte le 4 juillet 1982, elle nous a tout de suite intéressés

Sommet du P 80 du gouffre de la Bonne Étoile. Il est creusé dans une fracture et reste étroit dans la partie haute. Photographie Pierre Latapie.



Les nouveaux réseaux en plan. L'entrée supérieure est le gouffre de la Bonne Étoile qui est rattaché au gouffre du Grand Massacre et à l'ensemble Creux du Loup, Abélian, souffleur de Nerval. Tout ce système n'est jonctionné avec la Diau que par l'affluent Trémeau. L'ensemble de la topographie présentée développe 12 km.

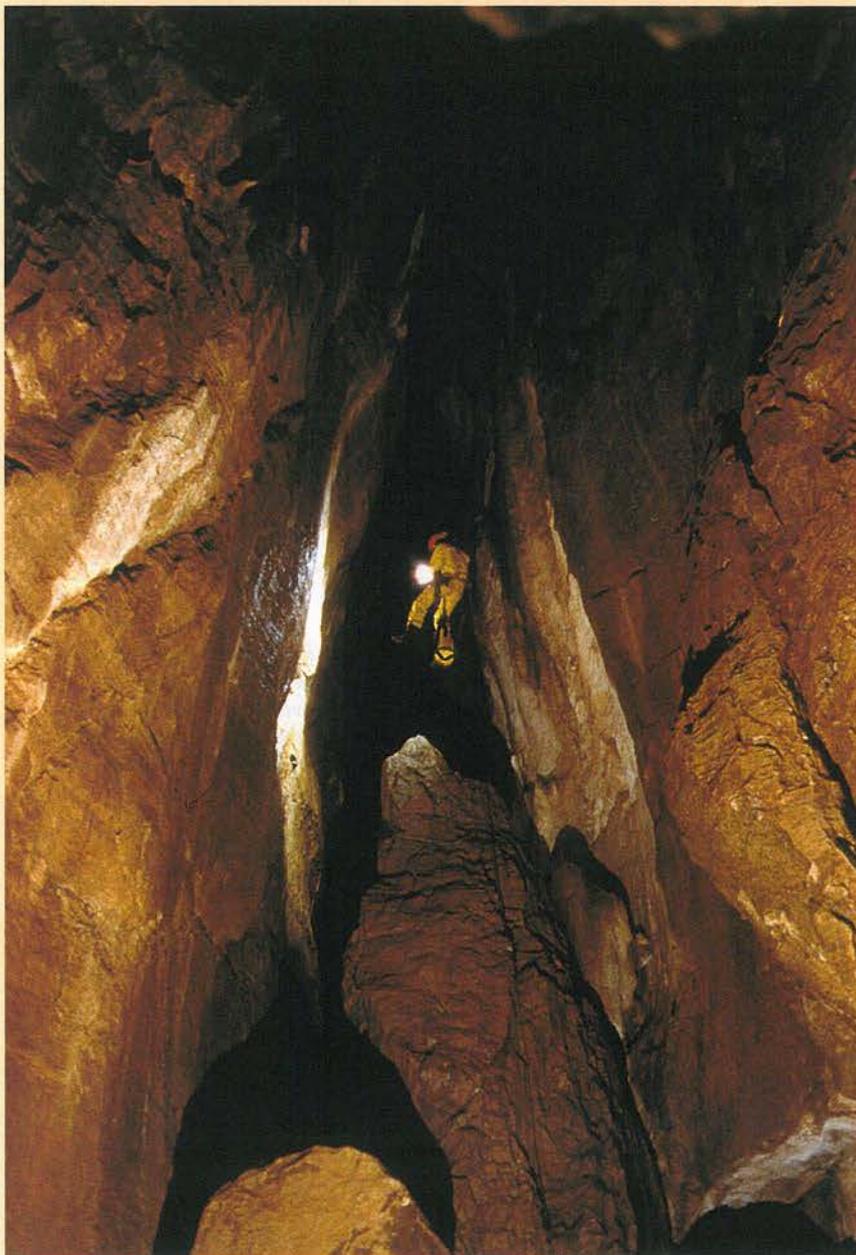
Figure 2



Plan de l'aval de la Diau et affluent Trémeau

Exploration et topographie SGCAF (Toporobot-1999)

Bas du P 80 du gouffre de la Bonne Étoile. Le spéléologue atterrit dans la galerie des Myriapodes sur un énorme bloc. Photographie Frédéric Aitken.



par sa position et sa morphologie, malgré sa faible profondeur de 39 m. En 1985, une première désobstruction permet de franchir un court boyau et un ressaut. En 1992, puis en 1993, le méandre suivant est aménagé et le gouffre se livre jusqu'à -299 m. Le 10 septembre 1994, après une escalade dans la zone terminale, le parcours de longues galeries sub-horizontales nous amène, après un dernier déblayage, dans une petite cavité connue au cœur du vallon du Pertuis, le synclinal qui draine les eaux ! Cette nouvelle entrée, le souffleur de Nerval, autorise une traversée et pose aussi d'intéressants problèmes sur le processus de cavernement du secteur. Dans ce secteur, un actif coulant dans un spacieux méandre inférieur nous mène par ailleurs à -462 sur une obstruction de glaise, alors que le collecteur n'est plus très loin. Par ailleurs, au bas des puits de l'Abélian, une désobstruction verticale dans une trémie nous fait caresser un instant l'espoir de rejoindre l'affluent Garciaz-Cuissard, mais en vain : à -452, le passage devient centimétrique (figure 2).

En 1992, nous avons commencé à remonter la galerie qui, dans les profondeurs de l'Abélian, amenait un fort courant d'air. Poursuivies en 1996, par des escalades scabreuses dans un réseau très bourbeux, ces explorations nous amenèrent à recouper un aval où, guidés par un courant d'air aspirant, nous eûmes



la joie de rejoindre le puits situé au terminus de l'affluent Trémeau. Une nouvelle fois, le collecteur était jonctionné, le 14 septembre 1997. Peu avant, une cheminée remontante semblait propice à la recherche d'un autre amont, mais une tentative d'escalade dans la roche pourrie nous incita à la prudence.

L'année 1998 nous voit essentiellement ouvrir un raccourci pour l'accès au réseau amont. Nous reprenons également un gouffre, le CAF-816, découvert en 1985, où la fonte de la glace laisse voir un méandre parcouru par un bon courant d'air. Nous creusons, et c'est à -100 m un nouveau pincement qui nous bloque. Par ailleurs nous revoyons les trous du secteur du PA-3 ; là encore nous constatons que la glace a beaucoup fondu dans la plupart des trous de ce secteur et le PA-3 nous dévoile maintenant un méandre aspirant où nous progressons après élargissement, mais la poursuite des travaux semble très problématique.

Enfin, 1999 fut vraiment une année faste. D'abord de nouvelles désobstructions au CAF-816, baptisé gouffre du Creux du Loup, nous donnèrent une jonction avec l'amont de l'Abélian, le 4 juillet. Puis c'est au tour du PA-3, ou gouffre du Grand Massacre, d'être ouvert avec une surprenante célérité, ouvrant la voie à la jonction, le 21 août, avec le puits pourri que nous avions renoncé à escalader, au niveau des puits de l'affluent Trémeau. Le parcours de longues galeries amont fut pour finir, avec la découverte de brindilles au pied d'une cheminée, l'incitation à creuser un petit

trou de 5 m de profondeur où en rien de temps nous pûmes dévaler une succession de puits. Le 26 septembre, le gouffre de la Bonne Étoile devenait le dixième accès au réseau de la Diau à partir du plateau du Parmelan, entrées auxquelles il faut rajouter le souffleur de Nerval, les quatre entrées de la Diau proprement dite et le trou du Four, perché en falaise à 40 m au-dessus de celle-ci (figure 3).

Bien sûr, nous n'avons pas été les seuls à contribuer à l'exploration du réseau. Les plongeurs, notamment, ont fait un énorme travail dans les amonts du collecteur. Cependant, pour ceux (ils deviennent rares !), qui ont vécu l'histoire de bout en bout depuis un quart de siècle, voire plus, comme pour ceux arrivés plus tardivement mais qui ont, eux aussi, été pris par le démon de la découverte et le charme des eaux glacées, des parois suintantes, de la boue et des vastes puits où l'imagination dévore parfois le sang froid, il reste le souvenir d'une expérience humaine exaltante dans une nature encore relativement vierge. Et le désir de poursuivre toujours plus loin, de continuer à "inventer" ce fascinant réseau, la caverne livrant peu à peu ses secrets à ceux qui, patiemment, apprennent à déchiffrer son langage.

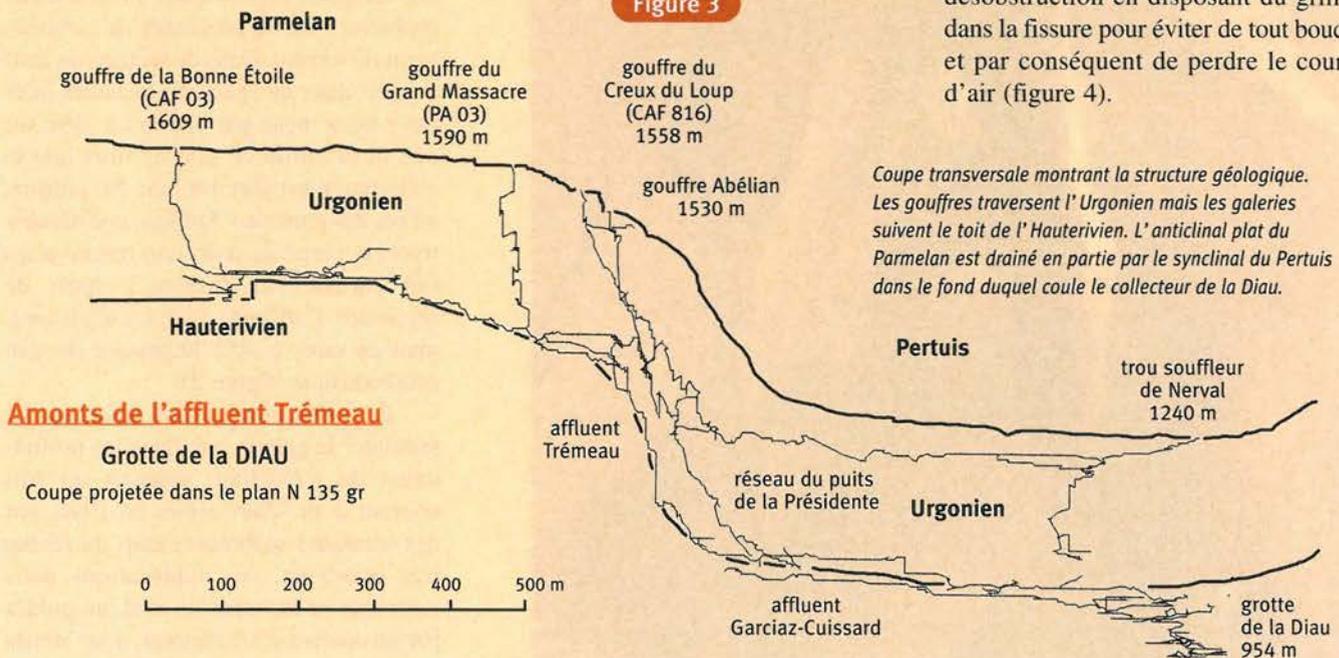
Avec un an de retard, nous pouvons reprendre en chœur : "et un, deux, trois nouvelles entrées à la grotte de la Diau" ; parmi ces trois nouvelles entrées, nous allons revivre l'exploration de deux d'entre elles qui nous ont livré un peu plus de 2 km de galeries nouvelles, ainsi qu'une belle traversée.

Les explorations au gouffre du Grand Massacre (PA-3)

La cavité est découverte par le C.E.S.A. en 1974. L'entrée est majestueuse et un premier puits donne sur un puits de 20 m bouché au fond par un névé. Une traversée latérale leur permet de rejoindre un glacier qui vient buter sur des méandres trop étroits à -50 m.

En juillet 1998, le gouffre est revisité par les Spéléos grenoblois du C.A.F. car il se situe dans le prolongement lointain des amonts du gouffre Abélian-affluent Trémeau (Chantal et Emmanuel Fouard, Baudouin Lismonde, Guy Masson). Une surprise les attend : un énorme courant d'air descendant balaye la cavité. Ce courant d'air s'engouffre dans un méandre que la fonte du glacier souterrain a libéré. Une étroiture arrête provisoirement les spéléologues. Le 29 juillet, Guy et Baudouin se frayent un passage à travers des banquettes remontantes fort étroites et rapprochés et sont stoppés sur une dernière banquette qui fait un mètre de large et qui est surcreusée sur toute sa longueur par une fissure impénétrable de 10 cm seulement dans laquelle s'enfile le courant d'air. Les cailloux ricochent sur une dizaine de mètres. Le chantier semble titanesque ! Un "fil topo", descendu dans la fissure, nous montre que le courant d'air se dirige non pas verticalement mais en direction du toit du méandre ; c'est donc de ce côté là qu'il faut attaquer le chantier. Frédéric Aitken (Fred) et Baudouin commencent la désobstruction en disposant du grillage dans la fissure pour éviter de tout boucher et par conséquent de perdre le courant d'air (figure 4).

Figure 3





En 1999, après la réussite de la jonction entre le Creux du Loup et l'amont de l'Abélian, le gouffre revient à l'ordre du jour. François Landry et Fred reprennent, le 15 août, la désobstruction et ils débouchent après seulement quelques heures de chantier, au sommet d'un puits de 20 m, "le Puits de la Baraka"; ils butent après avoir désescaladé un ressaut de 3 m au sommet d'un puits estimé à 15 m; au-delà, avec la frontale, ils découvrent un méandre large et sombre se poursuivant vers l'inconnu. Le 19 août, Éric Laroche-Joubert, Baudouin, François, Fred et Guy s'engagent dans le trou avec 250 m de cordes. Les puits se suivent entrecoupés de méandres à banquettes larges et confortables qu'il faut remonter, nécessitant parfois une escalade et un équipement. Mais l'accès au puits suivant passe par un resserrement. À deux reprises le méandre se pince en passage étroit. Enfin après un dernier puits de 20 m dans une faille, l'actif est atteint sur l'Hauterivien à -250. Mais toutes les cordes sont passées dans l'équipement. L'aval, après 200 m de galerie de taille moyenne,

Gouffre du Grand Massacre

Réseau de la Diau

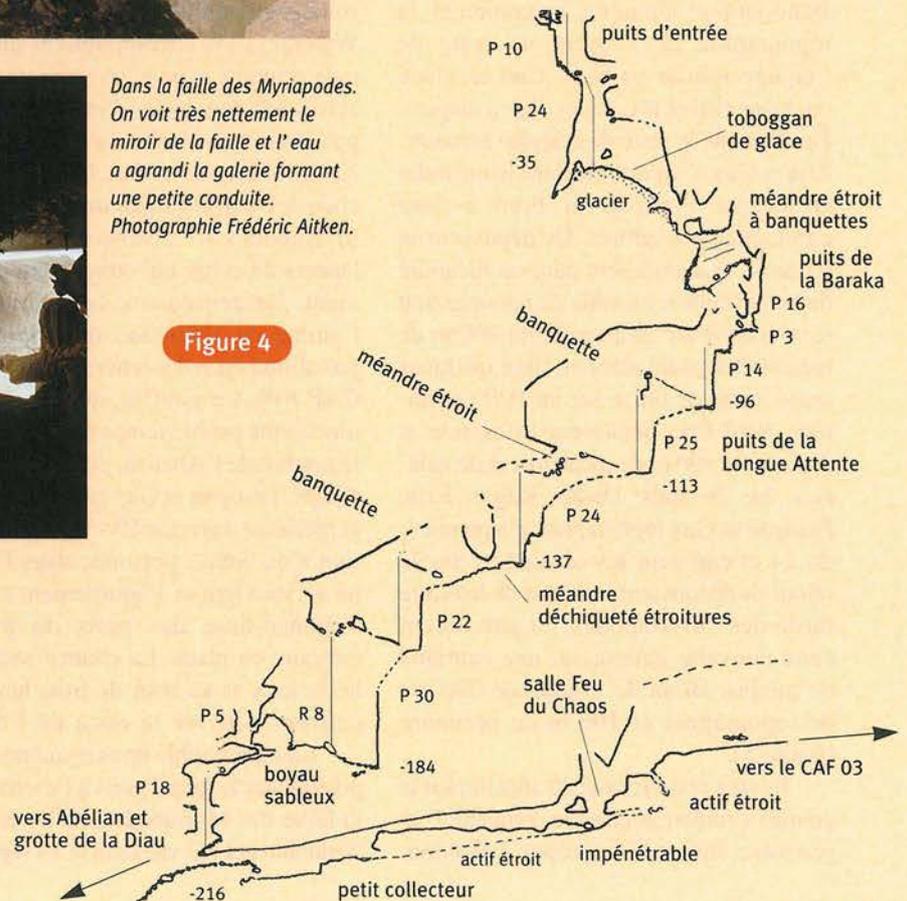
Coupe développée, G.M.
explorations S.G.C.A.F. 1999

Dans la faille des Myriapodes.
On voit très nettement le
miroir de la faille et l'eau
a agrandi la galerie formant
une petite conduite.
Photographie Frédéric Aitken.



La Patte d'Oie en amont du gouffre du Grand Massacre,
marquant le carrefour Myriapodes - faille Alice.
Les actifs ont délaissé ces galeries. Photographie Frédéric Aitken.

Coupe développée du gouffre du Grand Massacre.
Du toboggan de glace (-45) jusqu'à la cote -184,
il ne s'agit que d'une succession de puits à
banquettes à contre-pente.

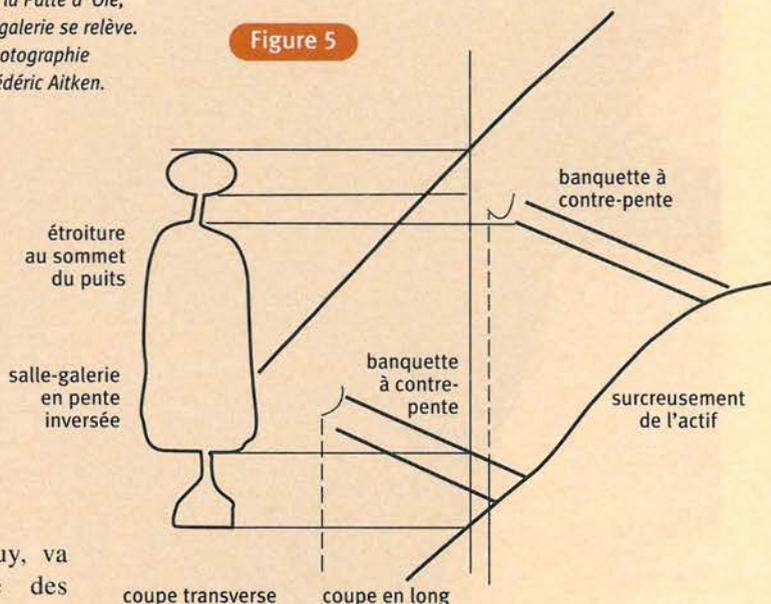




Un peu en aval
de la Patte d'Oie,
la galerie se relève.
Photographie
Frédéric Aitken.

Schéma montrant les banquettes
à contre-pente. Elles résultent de
l'érosion régressive d'une cascade.

Figure 5



donne au sommet d'un puits d'où on perçoit le murmure d'un actif : serait-ce celui de l'affluent Trémeau ? À l'amont, après 80 m de méandre, une escalade de 6 m débouche sur une conduite forcée longue de 80 m terminée par un méandre actif étroit sans courant d'air.

Le 21 août, les mêmes se retrouvent dans la cavité. Guy termine la topographie des puits, Baudouin et François topographient l'aval tandis qu'Éric et Fred équipent le puits terminal. Fred descend le puits de 15 m et reconnaît en bas du puits suivant l'amont de l'affluent Trémeau. Baudouin descend ce puits de 20 m et confirme la jonction avec la Diau. Baudouin et François poursuivent la topographie de l'amont, le reste de l'équipe fouille au bout. Une escalade ne donne rien et le courant d'air a disparu. Pendant que le reste de l'équipe remonte, Éric et Guy s'aventurent dans le méandre étroit que François et Fred avaient commencé à explorer. Ils dépassent le terminus et aboutissent dans un méandre de bonne taille où souffle de nouveau tout le courant d'air. Ils parcourent 200 m de méandre en escaladant en libre quelques crans avant de buter sur un P20 remontant. Seul Éric dépassera l'obstacle et découvrira 400 m de méandres et de galeries. Le 26 août, Didier Régat, Éric, François et Guy topographient la première du 21 et équipent les escalades. Sur le retour ils découvrent le départ de la future faille des "Myriapodes" et parcourent cette nouvelle galerie sur une centaine de mètres. Bilan de la journée 600 m : de topographie et 100 m de première (figure 5).

Ils sont nombreux le 29 août devant le gouffre à vouloir goûter à la première. Une première équipe, Christophe Lefoulon,

Baudouin et Guy, va dans la faille des Myriapodes avec son fort courant d'air estimé à 300 l/s. Ils parcourent une galerie étonnante, calée sur une faille et parfaitement rectiligne à 5 m de hauteur, alors qu'en bas le surcreusement a créé des boucles de méandre allongeant singulièrement le trajet. Ils viennent buter au bout de 200 m sur une salle qui constitue la base d'un grand puits remontant. La deuxième équipe, Lionel Revil et François descendent un puits de 12 m et un puits de 5 m, et explorent 80 m de galerie dans les amonts de la faille du gouffre Alice (avec son fameux miroir). Yann Cairo et Ingrid Walckiers les accompagnent au début puis remontent pour ne pas retarder les autres à la remontée ! Cet objectif ne fut pas vraiment atteint car vers -100 m, Yann laissa par erreur la corde accrochée à 14 m de hauteur. L'équipe des Myriapodes fit diverses tentatives de lancers de corde qui échouèrent piteusement. Heureusement, la jonction avec l'amont de l'Abélian nous laissait la possibilité de redescendre et sortir par le CAF 816. Ce gouffre, que nous avions jonctionné peu de temps auparavant avec le gouffre de l'Abélian, était en effet resté équipé. François et Guy partent donc pour la première traversée PA-3/CAF-816 mais rien n'est joué : personne dans l'équipe ne se souvient si l'équipement affluent Trémeau-base des puits du 816 est toujours en place. La chance sourit aux audacieux et au bout de trois heures ils peuvent délivrer le reste de l'équipe.

La topographie nous ayant permis de positionner le grand puits à l'extrémité de la faille des Myriapodes, Gilles Blondel, Baudouin et Fred viennent le 19 septembre

prospector les lapiaz au-dessus. Ils descendent plusieurs gouffres qui nécessiteraient des chantiers pour continuer. Mais Frédéric trouve que l'un d'eux, de 4 m de profondeur, est particulièrement intéressant à cause d'un souffle pulsant. Par ailleurs, un écho répond aux cris des spéléologues qui bientôt font la chaîne pour enlever et remonter la terre très noire qui obture le fond. Au bout d'une heure de travail, des blocs apparaissent puis des trous entre les blocs. Un puits se niche au dessous. Une bonne heure suffit pour livrer un passage permettant ainsi l'accès à une succession de puits (P10, P10 et P12). Ils s'arrêtent faute de cordes au sommet d'un puits de 8 m. Le 22 septembre, Guy en solitaire dépasse le terminus et explore à la suite du puits de 8 m, un beau puits de 30 m. Un pendule à -10 dans ce puits permet l'accès au sommet d'un P80 (figure 6).

Le 26 septembre, Baudouin, Éric, Fred et Guy descendent le P80 bien arrosé sur le haut du fait d'une grosse pluie qui tombe sur le Parmelan depuis toute la matinée. Fred au bout de la dernière longueur de 40 m atterrit dans la faille des "Myriapodes". Cette jonction porte à trois, dans la même année, la découverte de nouvelles entrées à la Diau. Décidément une bonne étoile brille pour le club ; le gouffre s'appellera donc "Bonne Étoile". Le 7 novembre, Pierre Latapie, Bernard Vidal, Fred et Lionel réalisent la première traversée CAF-3/PA 3 en prenant de nombreuses photographies. Le plateau est recouvert ce jour-là par 20 cm de neige fraîche.

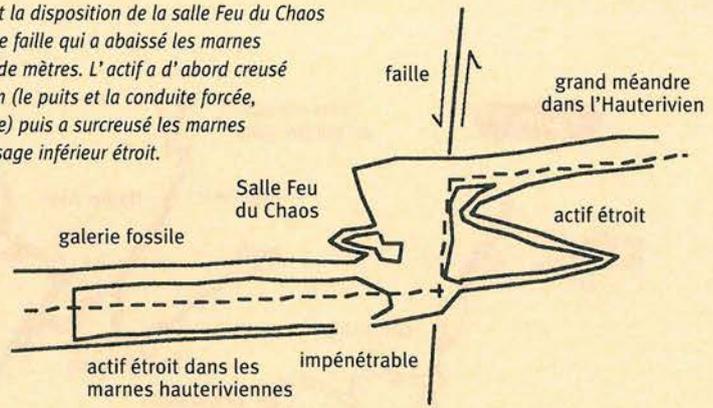


Description de la traversée gouffre de la Bonne Étoile (CAF-3)/ gouffre du Grand Massacre (PA-3)

L'accès au gouffre de la Bonne Étoile (CAF-3) se fait par le sentier qui va en direction de la fontaine du Tour et qui passe non loin de la Grande Glacière. Ce sentier mène à une bifurcation où il faut opter pour le sentier tout droit qui descend vers la vallée du Pertuis. On le quitte au bout de 10 m et on longe le pied d'une petite barre de falaise à droite sur une distance de 90 m. L'entrée se trouve là sur un replat du lapiaz dans un bosquet

Schéma montrant la disposition de la salle Feu du Chaos construite sur une faille qui a abaissé les marnes d'une vingtaine de mètres. L'actif a d'abord creusé en plein Urgonien (le puits et la conduite forcée, voir photographie) puis a surcreusé les marnes et ouvert un passage inférieur étroit.

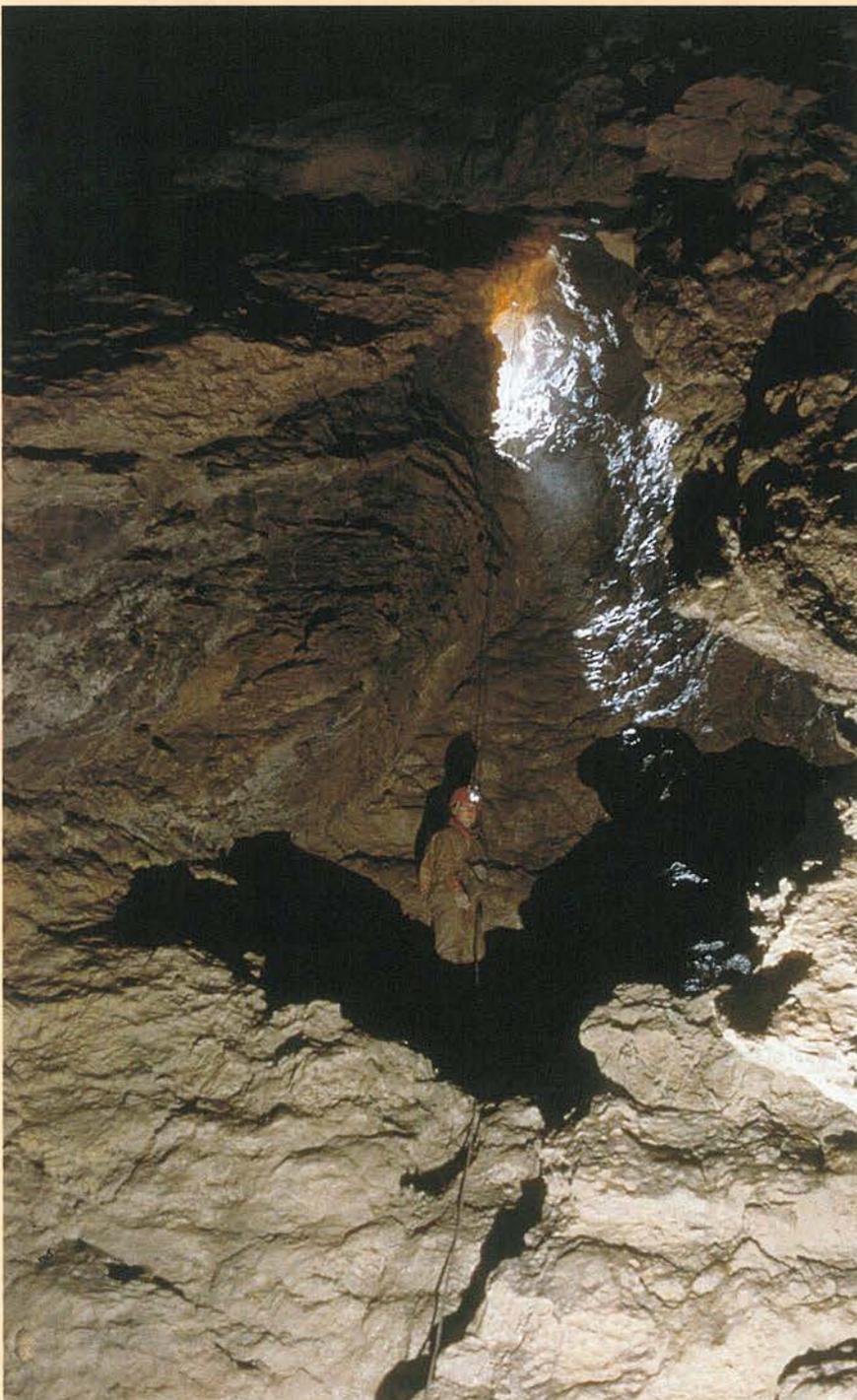
Figure 6



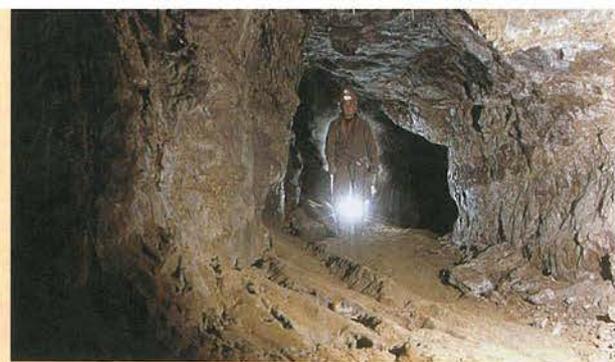
d'arbres. L'entrée se présente sous la forme d'un petit puits profond de 4 m et large de 3 m. On s'insinue alors entre deux gros blocs qui font couvercle, pour continuer à descendre dans ce même puits qui fait une dizaine de mètres au total.

On enchaîne ensuite une série de puits de petit calibre jusqu'à une salle très éboulée qui n'est en fait qu'une grosse trémie instable au-dessus d'un puits de 30 m. Un pendule à mi-puits permet d'atteindre un grand palier qui conduit au sommet d'un puits de 80 m; celui-ci reste relativement modeste sur les quarante premiers mètres car il se développe dans une faille d'un à deux mètres de largeur; on accède à mi-puits sur un palier de blocs coincés qui permet de se soustraire à la chute des pierres. Après une dizaine de mètres, le puits prend de l'ampleur et les trente derniers mètres sont assez grandioses.

Ce puits atterrit directement dans la galerie des Myriapodes que nous allons suivre maintenant sur 300 m : celle-ci est ponctuée de salles et elle se transforme par endroits en conduite forcée surcreusée. Il faut franchir un laminoir de 2 m de long pour arriver dans la galerie que nous allons suivre intégralement en direction de l'aval pour rejoindre l'arrivée des puits du gouffre du Grand Massacre (PA 3). Cette galerie basse se transforme assez rapidement en un grand méandre parcouru par l'actif mais très remblayé par endroits par des dépôts argileux qui agrémentent le parcours de toboggans glissants. Ce méandre nous amène au sommet d'une série de petits puits actifs, taillés dans un beau calcaire urgonien. Ils sont entrecoupés de magnifiques méandres recouverts de cupules de corrosion. Le méandre devient ensuite très haut et la roche assez sombre du fait d'une couche de glaise humide. Après un long parcours et le franchissement d'une trémie, on arrive au sommet d'un petit puits de 3 m; on laisse l'actif s'écouler

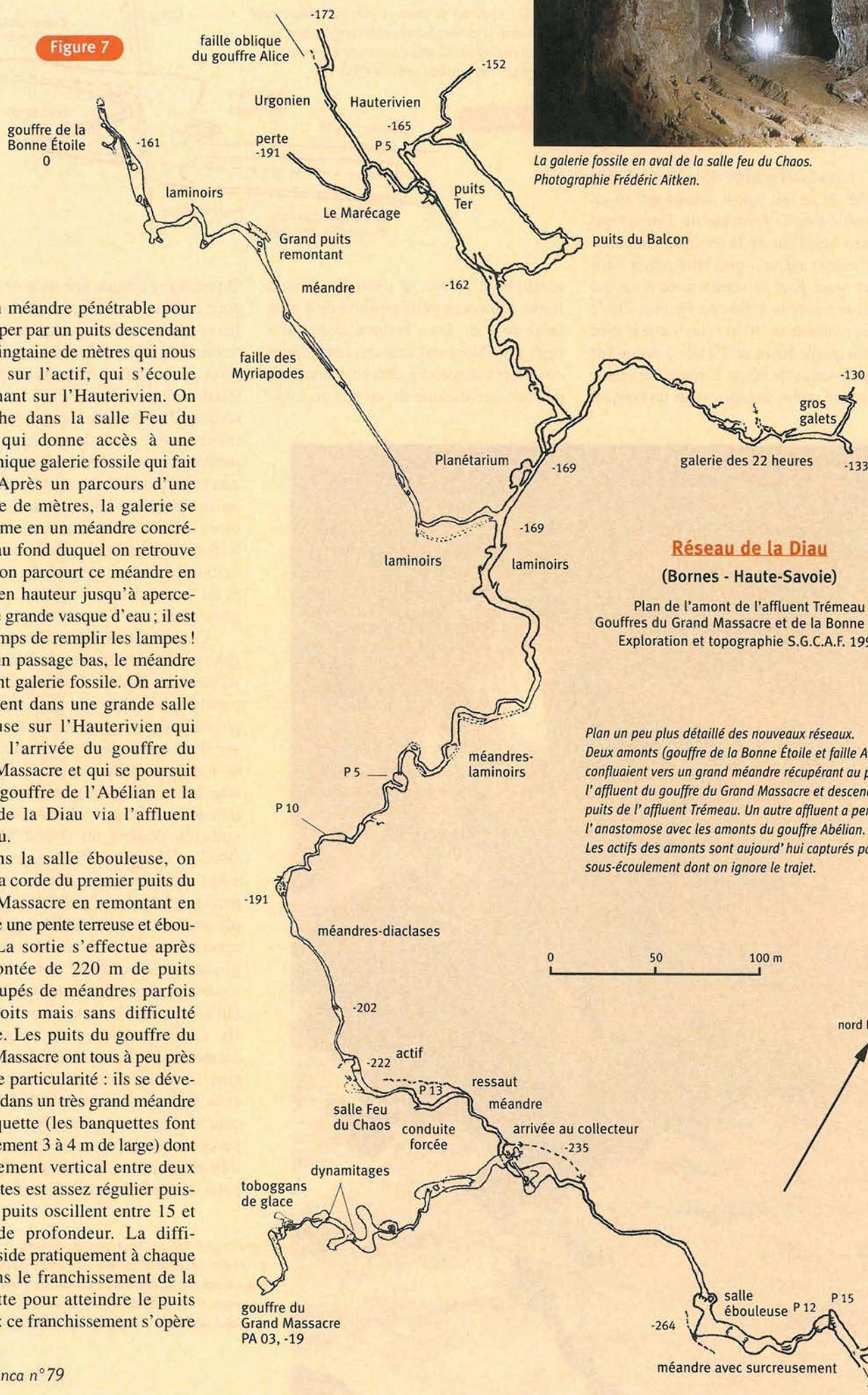


Dans la salle Feu du Chaos, le puits d'accès à l'amont. Le ruisseau qui suit le toit de l'Hauterivien a surcreusé une galerie étroite de raccordement au niveau d'une faille qui a abaissé les marnes d'une vingtaine de mètres. Photographie Frédéric Aitken.



La galerie fossile en aval de la salle feu du Chaos.
Photographie Frédéric Aitken.

Figure 7



dans un méandre pénétrable pour s'échapper par un puits descendant d'une vingtaine de mètres qui nous ramène sur l'actif, qui s'écoule maintenant sur l'Hauterivien. On débouche dans la salle Feu du Chaos qui donne accès à une sympathique galerie fossile qui fait 34 m. Après un parcours d'une centaine de mètres, la galerie se transforme en un méandre concrétionné au fond duquel on retrouve l'actif; on parcourt ce méandre en restant en hauteur jusqu'à apercevoir une grande vasque d'eau; il est alors temps de remplir les lampes! Après un passage bas, le méandre redevient galerie fossile. On arrive finalement dans une grande salle ébouleuse sur l'Hauterivien qui marque l'arrivée du gouffre du Grand Massacre et qui se poursuit vers le gouffre de l'Abélian et la grotte de la Diau via l'affluent Trémeau.

Dans la salle ébouleuse, on trouve la corde du premier puits du Grand Massacre en remontant en escalade une pente terreuse et ébouleuse. La sortie s'effectue après la remontée de 220 m de puits entrecoupés de méandres parfois très étroits mais sans difficulté majeure. Les puits du gouffre du Grand Massacre ont tous à peu près la même particularité: ils se développent dans un très grand méandre en banquette (les banquettes font généralement 3 à 4 m de large) dont l'espacement vertical entre deux banquettes est assez régulier puisque les puits oscillent entre 15 et 30 m de profondeur. La difficulté réside pratiquement à chaque fois dans le franchissement de la banquette pour atteindre le puits suivant: ce franchissement s'opère

Réseau de la Diau

(Bornes - Haute-Savoie)

Plan de l'amont de l'affluent Trémeau
Gouffres du Grand Massacre et de la Bonne Étoile
Exploration et topographie S.G.C.A.F. 1999

Plan un peu plus détaillé des nouveaux réseaux. Deux amonts (gouffre de la Bonne Étoile et faille Alice) confluaient vers un grand méandre récupérant au passage l'affluent du gouffre du Grand Massacre et descendent les puits de l'affluent Trémeau. Un autre affluent a permis l'anastomose avec les amonts du gouffre Abélian. Les actifs des amonts sont aujourd'hui capturés par un sous-écoulement dont on ignore le trajet.

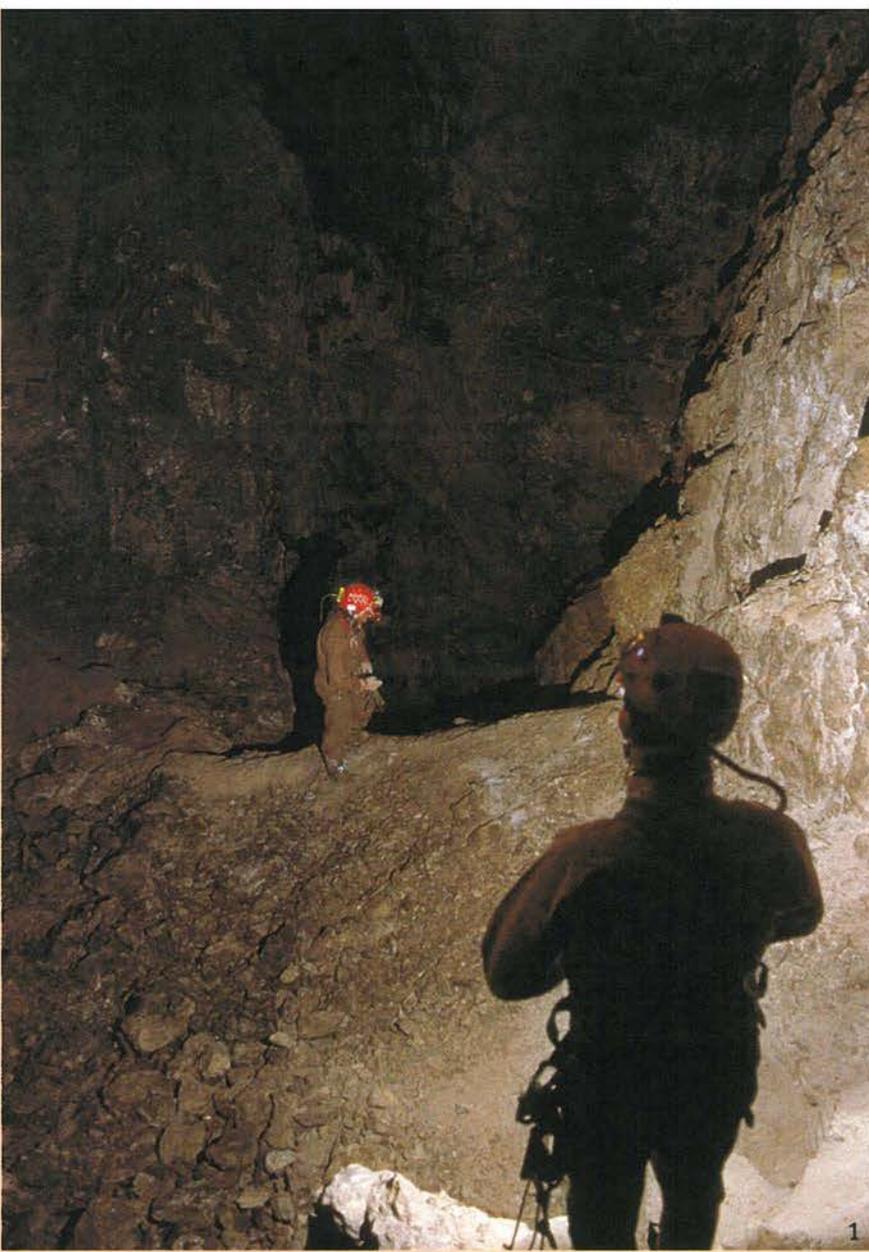


Quelques observations hydrologiques et géologiques

Le réseau de la Diau se développe principalement à la base des calcaires urgoniens. Le collecteur, le premier affluent et l'affluent Trémeau reposent sur les marno-calcaires de l'Hauterivien. En revanche les gouffres qui constituent les entrées supérieures sont creusés au cœur de l'Urgonien. La position du collecteur principal est fort logiquement le creux du synclinal du Pertuis. Aucun gouffre ne donne directement sur la Diau à partir de la vallée du Pertuis pourtant juste à l'aplomb. L'explication traditionnelle était la présence sur le Pertuis de restes de molasses tertiaires. Cependant le trou souffleur de Nerval qui est juste à l'aplomb du collecteur jonctionne avec lui (par un chemin très détourné il est vrai puisqu'il fait le détour par l'Abélian et le Grand Massacre). De nouvelles découvertes sont donc à attendre sur le Pertuis.

Le raccordement entre le plateau du Parmelan et le Pertuis se fait à la faveur de failles normales dans lesquelles de grands puits ont pu se développer. L'amont de l'Abélian qui permet la jonction avec l'amont de l'affluent Trémeau, est une faille drainante puisqu'elle est oblique par rapport aux transversales des plis. L'amont du Grand Massacre est un collecteur modeste qui a été décapité vers l'amont. En effet, les actifs se sont enfouis récemment d'une trentaine de mètres aussi bien au bout de la faille des Myriapodes que de celle du gouffre Alice. La question qui se pose est le devenir de ces eaux. Soit, elles ont été capturées par le réseau de Bunant, soit plus probablement elles ont trouvé un itinéraire direct vers l'Abélian et ses sous-écoulements.

L'aspect des galeries et des puits dans l'Urgonien massif se retrouve dans d'autres gouffres du Parmelan. Néanmoins la variété en est grande. Au gouffre du Creux du Loup, le creusement a utilisé une fracture à 45° qui constitue le toit d'un ensemble de toboggans, lami noirs ou puits en escalier. Le gouffre du Grand Massacre offre une belle originalité avec sa succession de puits en banquettes superposés les uns au-dessus des autres. Chaque puits se présente sous l'aspect d'une galerie percée par un surcreusement étroit qui débouche à son tour sur une nouvelle galerie qui est en



1



2

1- Le bas du gouffre du Grand Massacre avec ses remplissages et ses parois marneuses (hauteriviennes). Photographie Frédéric Aitken.

2- Puits de la Baraka dans le gouffre du grand Massacre. Photographie Pierre Latapie.

en général par un méandre très étroit mais toujours pénétrable ! Après 150 m de remontée, on débouche au pied d'un grand glacier souterrain qui marquait l'ancien terminus du trou. Au sommet de ce glacier, un dernier puits remontant de 40 m décomposé en deux tronçons (30 m et 10 m) permet de voir la lumière du jour. L'entrée du gouffre du Grand Massacre se présente sous la forme d'une grande fissure de 10 m de long et 6-7 m de large.

Le trou étant toujours en cours d'exploration, il faut se renseigner et demander l'accord auprès du S.G.C.A.F. pour en effectuer la traversée.



Nouvelles découvertes dans le réseau de la Diau

réalité une banquette d'érosion régressive. Le gouffre de la Bonne Étoile, quant à lui, est un ensemble de fractures verticales très voisines qu'on emprunte jusqu'au niveau du collecteur rendu fossile récemment.

Par ailleurs, il faut signaler le glacier du Grand Massacre, en régression, mais qui offre un beau champ d'étude avec sa glace bien cristallisée et transparente, ses limites de strates annuelles et ses repliements témoignant de sa plasticité et de son mouvement.

Enfin, les courants d'air qui ont été nos guides tout au long de ces explorations présentent quelques particularités. Comme on peut s'y attendre, le courant d'air est globalement montant en hiver et descendant en été. Certaines ouvertures intermédiaires (Limande, Abélian) sont parcourues par un courant d'air très modeste. D'autres entrées (Creux du Loup ou Grand Massacre), elles aussi

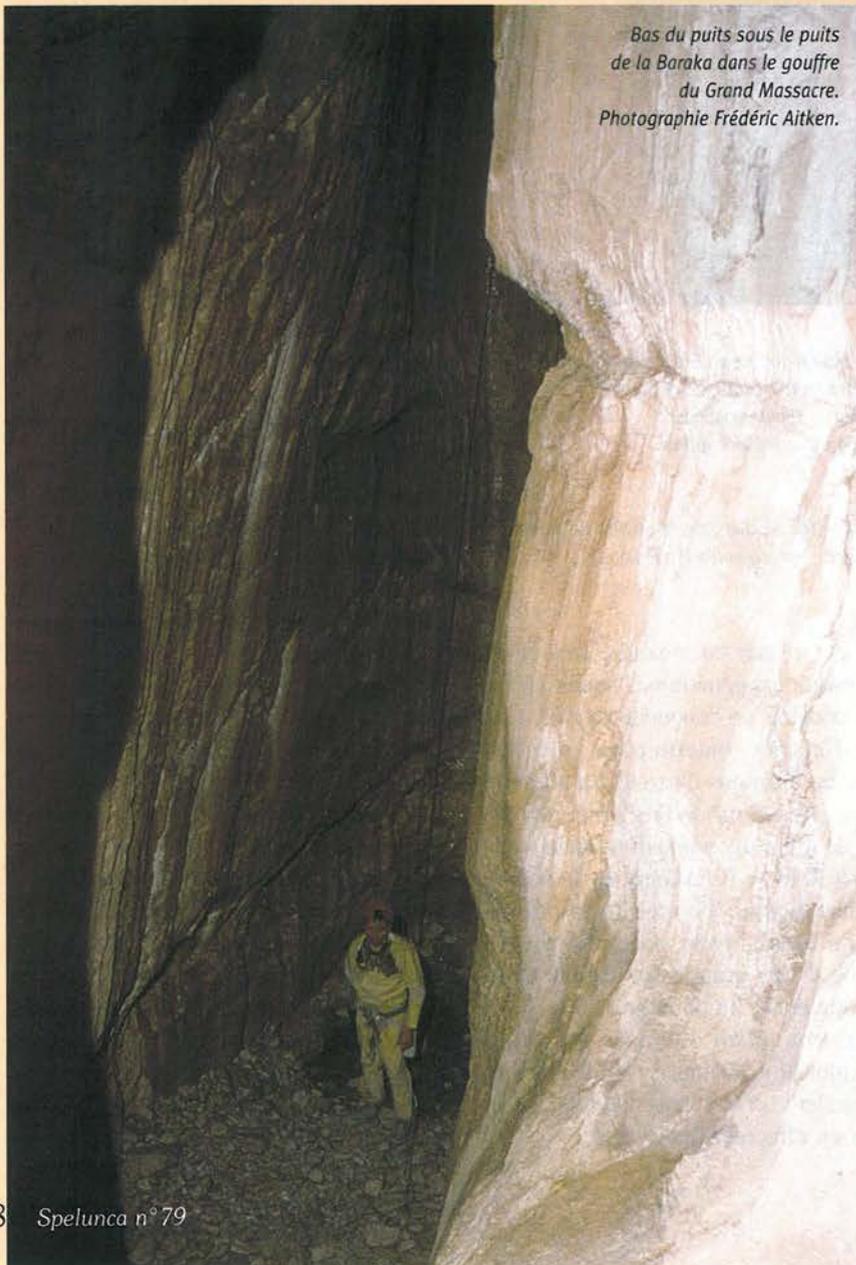
intermédiaires entre les points bas et les points les plus hauts, sont parcourues par un courant d'air violent (aspirant en été, 500 l/s et 700 l/s par temps chauds). La différence avec les précédents vient que ces gouffres contiennent de la neige et de la glace. L'air froid généré par la glace permet l'été de compenser la position intermédiaire des entrées. Il est possible que la fonte de la neige ces dernières années les ramène progressivement dans le rang. Contrairement à ce que pourrait faire penser la topographie, le gouffre de la Bonne Étoile n'est pas l'origine du courant d'air de la faille des Myriapodes. Cette origine est encore inconnue.

Position des nouvelles entrées (certaines mesurées au G.P.S.)

Gouffre Abélian (CAF 334)	904,811 x 114,071	x 1530 m	Thorens-les-Glières
Trou Souffleur de Nerval	905,51 x 113,74	x 1240 m	Thorens-les-Glières
Grotte de la Diau	905,842 x 114,150	x 962 m	Thorens-les-Glières
Gouffre du Creux du Loup (CAF 816)	904,756 x 114,041	x 1554 m	Thorens-les-Glières
Gouffre du Grand Massacre (PA 03)	904,44 x 113,73	x 1590 m	Dingy-Saint-Clair
Gouffre de la Bonne Étoile (CAF 03)	904,178 x 114,125	x 1605 m	Thorens-les-Glières

Perspectives de jonction avec le réseau de Bunant

La présence sur le Parmelan d'un second réseau, le réseau de Bunant, aux multiples entrées, laisse entrevoir une possibilité de jonction. Il n'y a aucune impossibilité géologique, mais le raccordement nécessite une galerie dont l'écoulement aura changé de sens à la faveur d'une capture par l'autre réseau. L'amont du gouffre de la Limande, l'amont de l'affluent du grand Chaos, l'amont du Grand Massacre, toutes ces galeries peuvent prétendre à fournir le maillon de raccordement. La faiblesse du pendage du Parmelan, l'existence d'une fracturation dense, tout cela concourt à permettre des captures d'un réseau par l'autre. La jonction se fera certainement un jour... La recherche des jonctions ressemble à un jeu de piste ou à une enquête policière. Les spéléologues sont de grands enfants, on peut donc leur faire confiance pour jouer.



Bas du puits sous le puits de la Baraka dans le gouffre du Grand Massacre.
Photographie Frédéric Aitken.

Bibliographie

- AITKEN, F. et MASSON, G. (1994) : L'Abélian et le Souffleur de Nerval. - *Scialet*, 23, p. 66-75.
- AITKEN, F. et LISMONDE, B. (1997) : Jonction Abélian - Diau par l'affluent Trémeau. - *Scialet*, 26, p. 87-99.
- AITKEN et F. MASSON, G. (1998) : Grotte de la Diau, affluent Garciaz - Cuissard. - *Scialet*, 27, p. 94-97.
- AITKEN, F. (1998) : Gouffre Abélian : réseau du puits de la Présidente et raccourci vers l'amont. - *Scialet*, 27, p. 98-99.
- Collectif B.B.S., S.C.A., S.G.C.A.F., S.S.S.G. (1994) : La Diau. - 60 p + 3 planches dépliantes.
- LISMONDE, B. (1975) : La Diau. - *Scialet*, 4, p. 61.
- LISMONDE, B. (1980) : Le réseau de la Diau ; - *Karstologia* n° 1, p. 9-18.
- LISMONDE, B. (1992) : Courant d'air dans une cavité parallèle à une pente et connectée avec elle. - *Actes des 2^{es} rencontres d'octobre*, publication du Spéléoclub de Paris, p. 56-58.
- LISMONDE, B. (1993) : Le gouffre Abélian au Parmelan. - *Scialet*, 22, p. 115-121.
- LISMONDE, B. (1998) : Le camp spéléo 98 du S.G.C.A.F. au Parmelan et gouffre du Grand Massacre. - *Scialet*, 27, p. 100-102.
- LISMONDE, B. (1998) : Le CAF 816 au Parmelan. - *Scialet*, 27, p. 103-104.
- MASSON, G. (1983) : CAF 343. - *Scialet*, 12, p. 91.
- MASSON, M. (1985) : Le karst du Parmelan : relations fracturation-karstification. - *Karstologia*, n° 5, p. 3-8.
- MONDAIN, P.-H. (1989) : *Hydrogéologie des systèmes karstiques de l'unité delphino-helvétique inférieure entre les vallées du Fier et du Borne (massif des Bornes, Haute-Savoie, France)*. - Thèse présentée à l'Université d'Orléans. Tomes 1 et 2, 571 p.

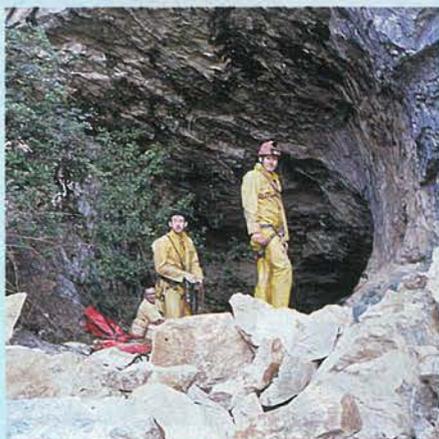
La crue

du 24 octobre 1999

au Revest (Alpes-Maritimes)

par Philippe AUDRA

Le cirque
et l'entrée.
Photographie
de Serge
Caillault.



L'entrée de la grotte du Revest.
Photographie de Renaud Carassou-Maillan.

Depuis deux jours, il a plu des trombes d'eau, 170 mm dans la région. J'entre dans la grotte, où sera l'eau ? À l'étiage, on peut descendre dans le Revest jusqu'à -110 m, où l'on arrive sur un siphon (figure 1).

Quelques secondes plus tard, je suis arrêté par l'eau à peu de distance de l'entrée, une nappe occupe toute la galerie vers -15 m (figure 2-1). Monte-t-elle ? Est-ce trop tard et redescend-elle déjà ? Je m'approche du bassin, des petits gargouillis m'indiquent qu'il se passe quelque chose. Je regarde le bord et, effectivement, on voit très nettement le plan d'eau monter à vue d'œil, recouvrir inexorablement les petits cailloutis. Soudain, un vacarme saisissant monte des profondeurs de la grotte, comme si une paire de détendeurs s'était mise en débit constant. Le palpitant monte instantanément, vais-je être balayé par une vague ? Instinctivement, je recule, et prépare un sprint de retraite. Mon expérience dans les gouffres autrichiens m'a toujours laissé une angoisse des crues qui confine à la terreur dès qu'un bruit suspect annonce une montée d'eau subite. D'un

œil soupçonneux, j'observe le plan d'eau, alors que je suis déjà tourné vers la sortie, prêt à cavalier. Le bouillonnement dont les échos sourds sont amplifiés par les parois se poursuit, mais l'eau reste calme, poursuivant sa montée inexorable. Rapidement, la rumeur s'atténue, ce n'était qu'une cloche d'air comprimé qui se purgeait... Je reviens au bord de l'eau, pose le talon sur la rive et déclenche le chronomètre. En une minute, l'eau est montée de 20 cm, et je dois déjà remonter la pente pour ne pas remplir ma botte. Il est 14h 15, ce dimanche 24 octobre. Je contemple encore quelques instants ce spectacle rare, avec toujours un serrement au cœur qui s'atténue difficilement. Je m'échappe à l'extérieur pour faire le point de la situation.

Lors de mon arrivée, en bas, sur la route, le talweg était déjà parcouru par un flot bouillonnant d'écume, estimé entre deux et trois mètres cubes par seconde, émettant un grondement terrible, que l'on pouvait distinguer même en passant en voiture. L'eau était parfaitement claire. Cependant, en montant le grand éboulis menant au porche du Revest, équipé de goretex et le parapluie à la main, le grondement diminuant montrait bien que l'eau sortait à mi-hauteur du talweg, trente mètres au-dessus de la route, sans doute au pied de la barre rocheuse. En effet, arrivé à l'entrée, en dehors d'un rideau de pluie tombant du sommet de la falaise, je constatais que tout était calme et sec, le porche offrant même un abri agréable, que seule venait troubler la rumeur sourde des cascades d'en bas, répercutée par les rochers du cirque. Les feuillages desséchés qui jonchaient l'entrée montraient clairement que rien ne s'était encore produit, la grotte avait son aspect habituel.

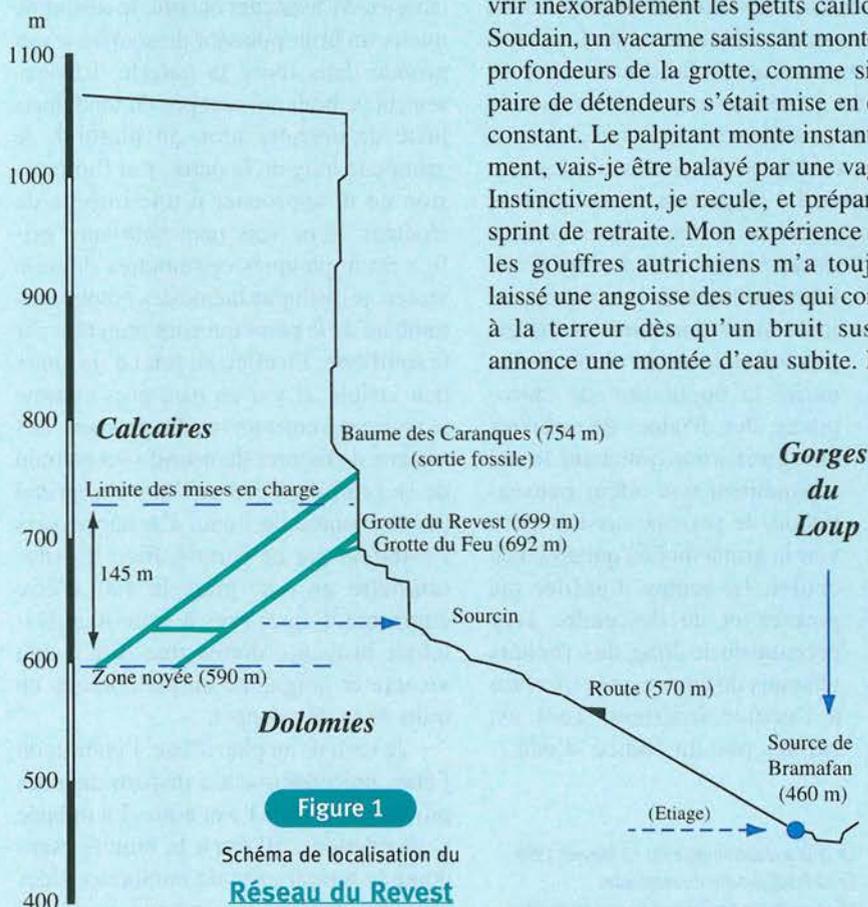
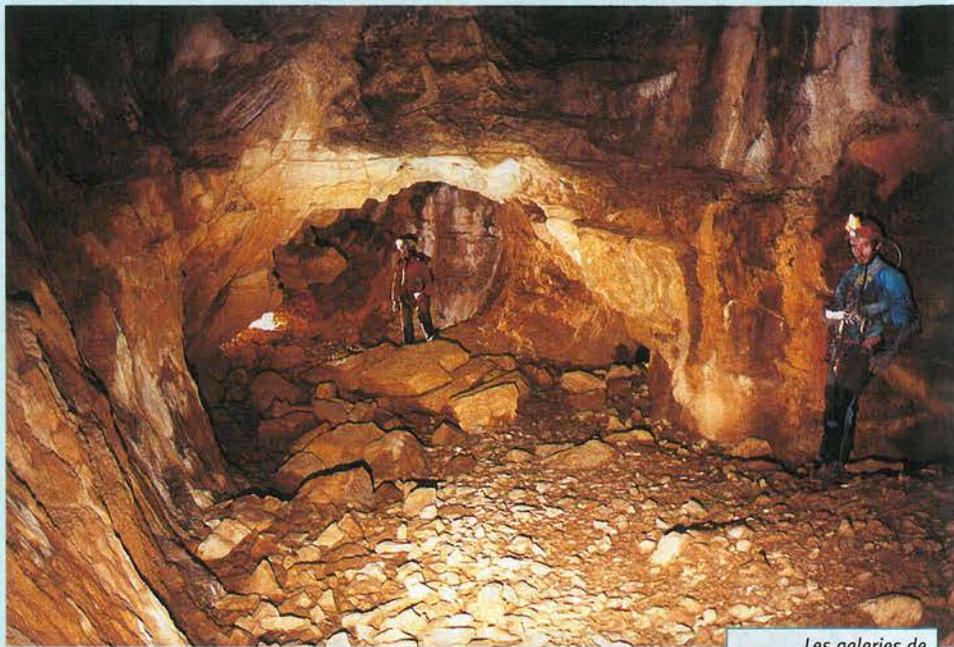
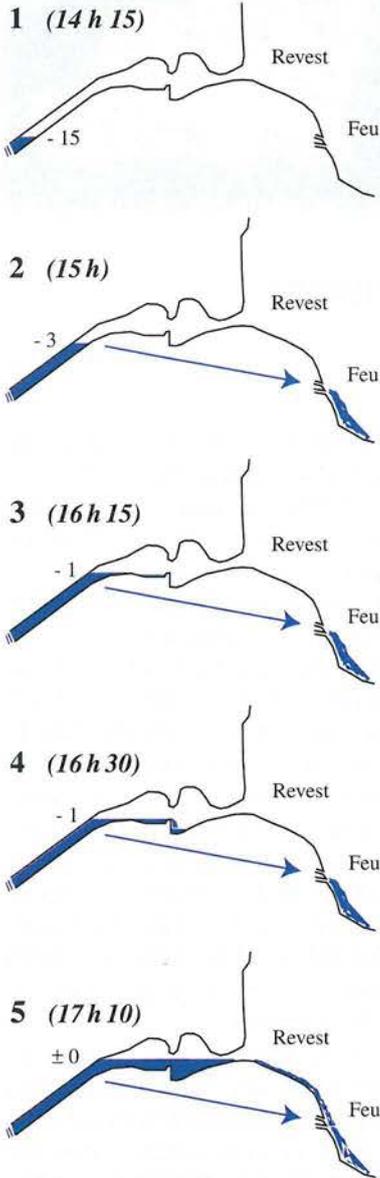


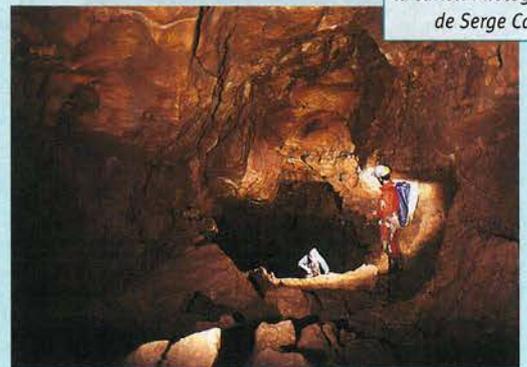
Figure 2

Chronique des étapes précédant la crevasion du Revest.



Les galeries de la cavité. Photographie de Serge Caillault.

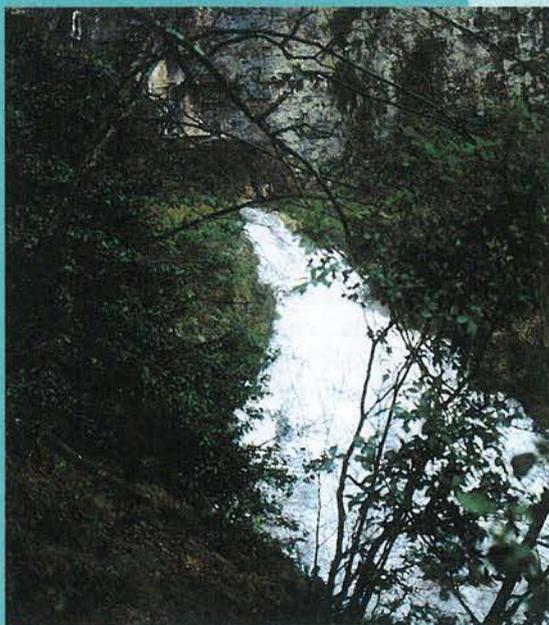
Je débouche à la lumière, la crevasion du Revest est imminente. J'en profite pour faire quelques photographies de la grotte du Feu, petit orifice situé quelques mètres en contrebas, qui logiquement doit s'amorcer préalablement. Je remonte ensuite au porche du Revest pour voir l'évolution de la situation. Je reprends une mesure de vitesse de montée : 30 cm à la minute ! Je retire ma botte, qui me sert d'étalon, une seconde avant d'embarquer. Un coup d'œil à l'altimètre et un rapide calcul m'indiquent que la crevasion est pour dans moins d'une heure. Au plafond, je découvre une chauve-souris qui dort paisiblement, un mètre cinquante au-dessus du plan d'eau. Ses minutes sont comptées. La plupart de ses congénères qui logeaient un peu plus bas sont sans doute noyées à l'heure qu'il est. L'année dernière, venu quelques jours après une mise en charge, j'avais pu constater l'hécatombe parmi la population de chiroptères, des dizaines de cadavres en putréfaction jonchant le sol répandaient une odeur nauséabonde. Je ressors aussitôt pour voir la grotte du Feu qui doit déjà couler. Le temps d'enfiler ma goretex et de descendre avec précaution le long des rochers glissants du talweg, et je suis face à l'orifice inférieur. Tout est calme, pas un indice d'eau...



Retour au Revest. À quelques mètres de l'entrée, je perçois un ronflement curieux. M'avançant encore, je distingue mieux un bruit puissant de soufflerie qui gronde dans toute la galerie. Curieusement, le bruit ne vient pas du fond, mais juste de derrière moi, au plafond. Je grimpe le long de la paroi, j'ai l'impression de m'approcher d'une turbine de réacteur. Je ne vois rien, pourtant l'orifice est à quelques centimètres de mon visage, je distingue même des gouttelettes tombant de la paroi qui sont projetées par la soufflerie. En effet, au fond d'un creux peu visible, il y a un trou gros comme le pouce qui émet un souffle puissant. Les réseaux de fissures du massif sont en train de se remplir d'eau et l'air, comprimé par la montée de l'eau, s'échappe vers l'extérieur par ce pertuis. Rien d'extraordinaire en soi, mais le fait d'être confronté d'aussi près à cette manifestation bruyante donne une dimension vivante et poignante au phénomène en train de se développer.

Je reviens au plan d'eau, l'endroit où j'étais précédemment a disparu dans les profondeurs, sous l'eau noire. La montée s'est ralentie : 10 cm à la minute ; sans doute le remplissage de nombreux vides inconnus absorbe une grande partie des

La crue exceptionnelle du 12 janvier 1996 (à 12 h 30) proche du maximum. Photographie de Renaud Carassou-Maillan.



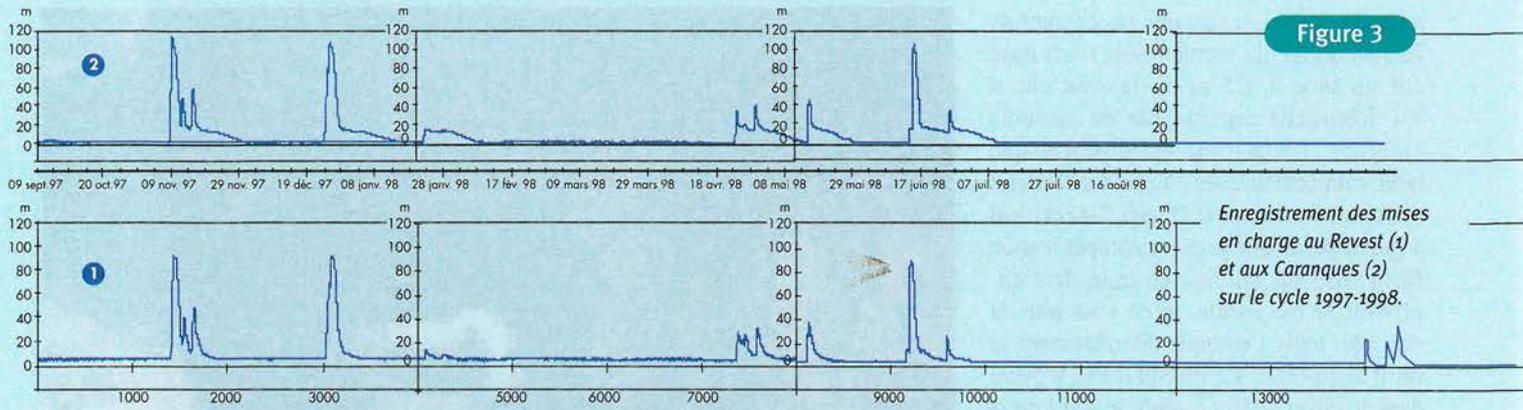
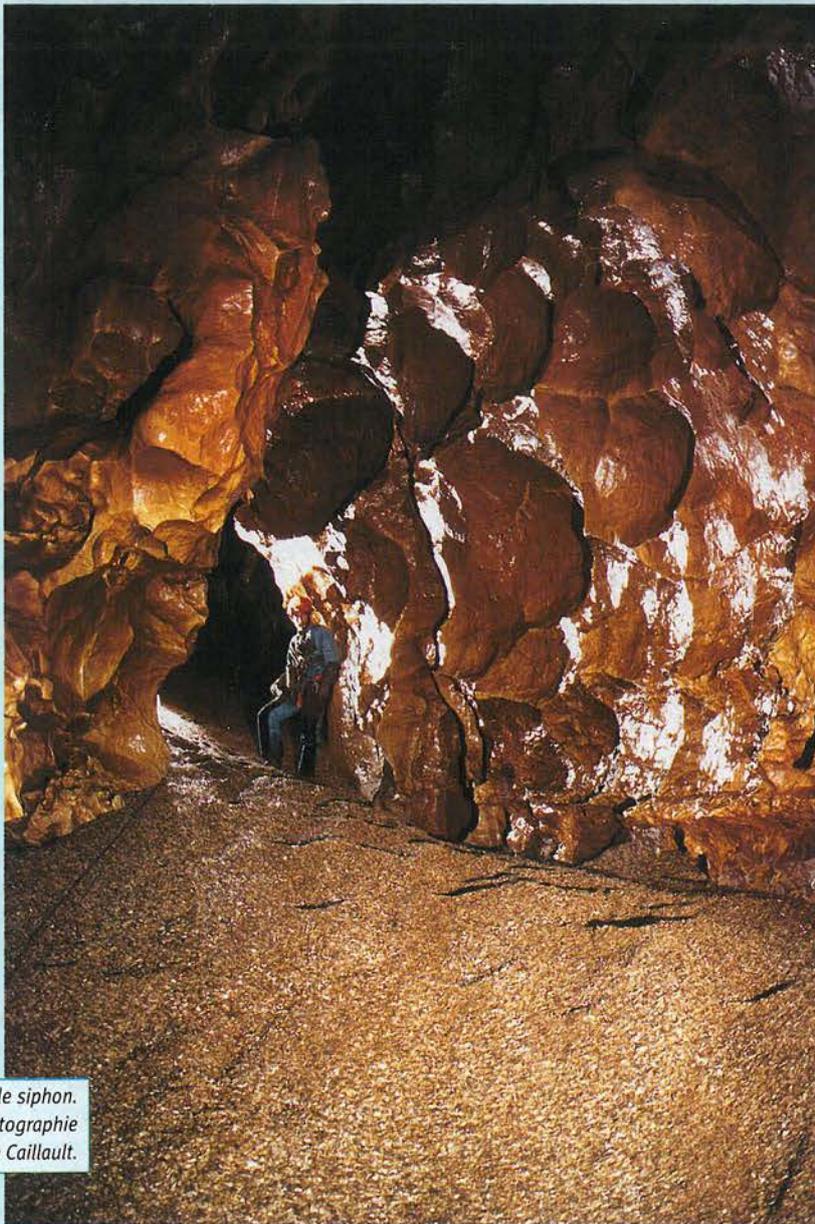


Figure 3

Enregistrement des mises
en charge au Revest (1)
et aux Caranques (2)
sur le cycle 1997-1998.



Vers le siphon.
Photographie
de Serge Caillaud.

venues d'eau. Je vois effectivement la vasque se déverser dans des fissures du sol, que l'on n'aurait d'ailleurs jamais soupçonnées, avec un bruit d'écoulement allant crescendo, la montée inexorable de la nappe augmentant le débit de déversement.

De retour à l'extérieur, je constate qu'un ruissellement d'eau trouble chargée d'argile est apparu quelques mètres en aval de la grotte du Feu, dans le talweg. C'est pour bientôt ! Quelques minutes après, de petits ruissellements discrets apparaissent dans l'orifice de

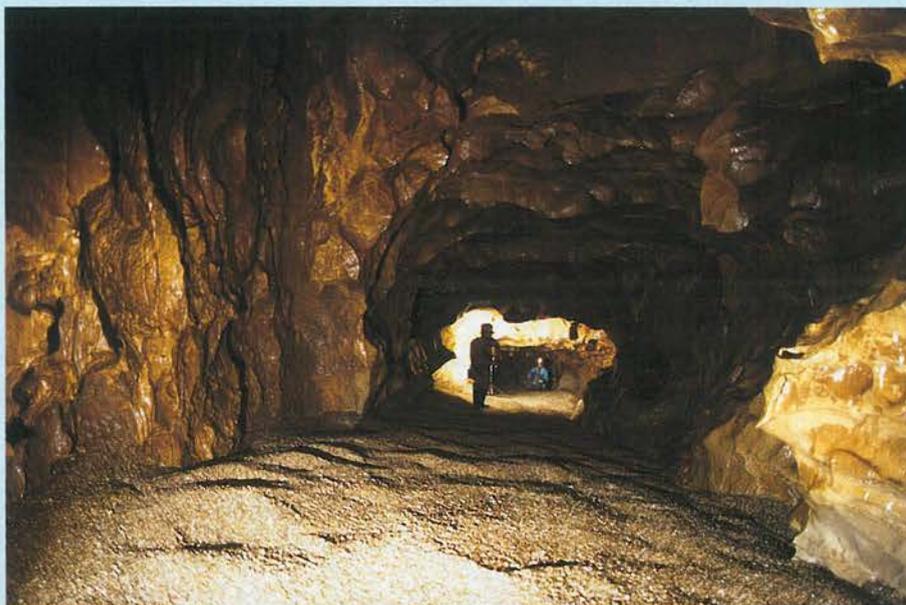
droite (figure 2-2). Mais, de secondes en secondes, les filets d'eau se multiplient et c'est maintenant une cascabelle qui émet distinctement un bruit caractéristique. Au bout de quelques minutes, d'autres fissures s'amorcent plus haut, le débit ne cesse d'augmenter, formant désormais un véritable ruisseau d'eau très trouble. Il est 15 h exactement. Je lève la tête vers le porche du Revest et constate que celui-ci n'est guère plus haut que les sorties d'eau de la grotte du Feu. Il ne devrait pas tarder à cracher. Je me rends d'ailleurs compte que je suis au milieu du talweg, posé sur une vire rocheuse étroite et glissante. Si la vague arrive, je suis balayé et précipité dans le vide. Je m'écarte de ce secteur peu sûr et reviens au Revest.

Le bruit de la soufflerie s'est encore accru. L'eau a noyé le tube remontant, elle arrive maintenant dans le secteur plat, à quelques mètres du ressaut de 2 m. La vitesse de montée n'est plus que de 3 cm à la minute, une bonne partie du débit étant évacuée par la grotte du Feu. Un filet d'eau s'insinue entre les blocs et remplit lentement une grande vasque formant point bas (figure 2-3). Je dispose mes flashes sur un point haut rocheux pour immortaliser ce moment. Le temps de prendre la photographie, le bloc n'est plus qu'une île, et je dois longer en escalade la paroi pour les récupérer sans me mouiller. L'eau est à quelques centimètres sous le seuil du ressaut de 2 m. Dans quelques minutes, la vasque va se déverser. J'attends le dernier instant et descends en m'aidant de la corde en place. Peu après, un suintement déborde et s'écoule le long de la paroi, quelques secondes encore et c'est une cascabelle qui maintenant s'écoule le long de la paroi. Il est 16 h 30. Du pied du ressaut, je vois distinctement la lame d'eau s'épaissir au-dessus du seuil, tandis que le bruit de la

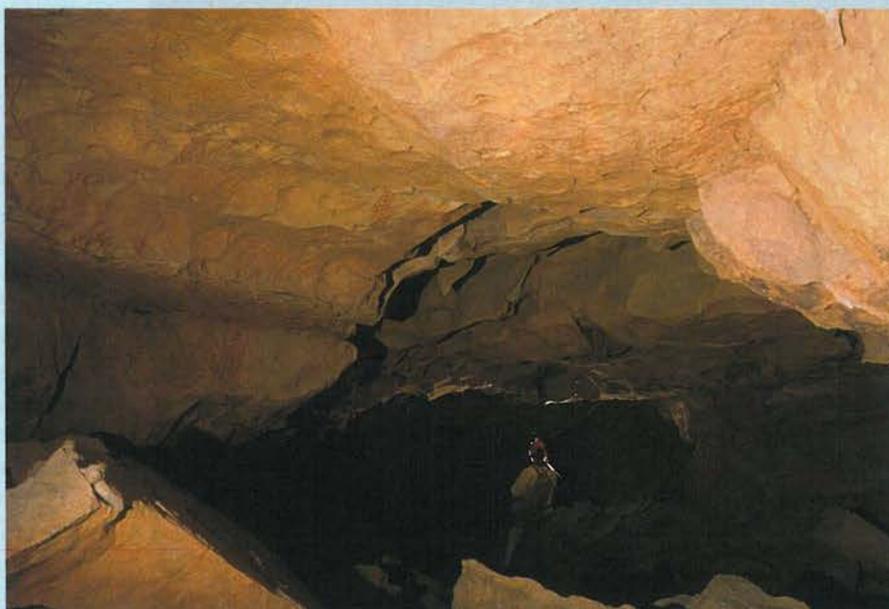


cascade monte. Je fais une photographie. Je suis obligé de reculer mon flash posé sur un bloc à 1,5 m du ressaut car il est désormais aspergé par de violents embruns. La cascade est devenue une belle cataracte, le creux au pied du ressaut s'est transformé en lac (figure 2-4) et c'est à grand-peine que je peux récupérer mon flash posé sur un bloc en train de s'engloutir. Je me recule, je ne vois plus la cascade, mais j'entends distinctement le bruit augmenter. Le niveau d'eau s'élève dans le lac et atteint bientôt le seuil de la cascade. À 17 h, on n'entend plus aucun bruit, la nappe d'eau est étale de part et d'autre du seuil du ressaut, et elle s'avance rapidement vers la sortie. Des feuillages tournent à la surface de l'eau qui gagne inexorablement. Chaque photographie demande une grande rapidité d'exécution, les rives sur lesquelles je me poste disparaissant à vue d'œil. 17 h 10, l'eau s'écoule par le porche, c'est la crevasion du Revest (figure 2-5). Au début, ce n'est qu'un ruisseau qui se lance vers la sortie. La grotte du Feu crache maintenant puissamment, mais l'eau est redevenue claire, seules les premières minutes étaient turbides. L'orifice de droite débite environ un mètre cube par seconde, soutenu par celui de gauche entré en action quelque temps auparavant, qui livre, quant à lui, environ deux mètres cubes par seconde. À ces eaux se mêlent celles du Revest, dont le débit atteint maintenant plusieurs centaines de litres par seconde. Elles se précipitent ensuite dans le canyon étroit, dans un fracas impressionnant d'écume bondissante, avant de sauter la grande cascade dont je distingue à peine le sommet.

Cela fait maintenant trois heures que j'observe la montée d'eau. Libéré par la réalisation du phénomène tant attendu, je redescends au parking. Trente mètres au-dessus de la route, le sentier est envahi de ruisseaux jaillissant de toutes parts de l'éboulis. Sans doute des sous-écoulements de la baume des Caranques qui n'apparaissent que là, à cause de l'épais manteau d'éboulis. Le débit cumulé de tous ces sourcins doit atteindre un mètre cube par seconde, et c'est avec difficulté que je regagne la route en zigzaguant



La galerie principale à environ -25 m, 130 m de l'entrée. Photographie de Renaud Carassou-Maillan.



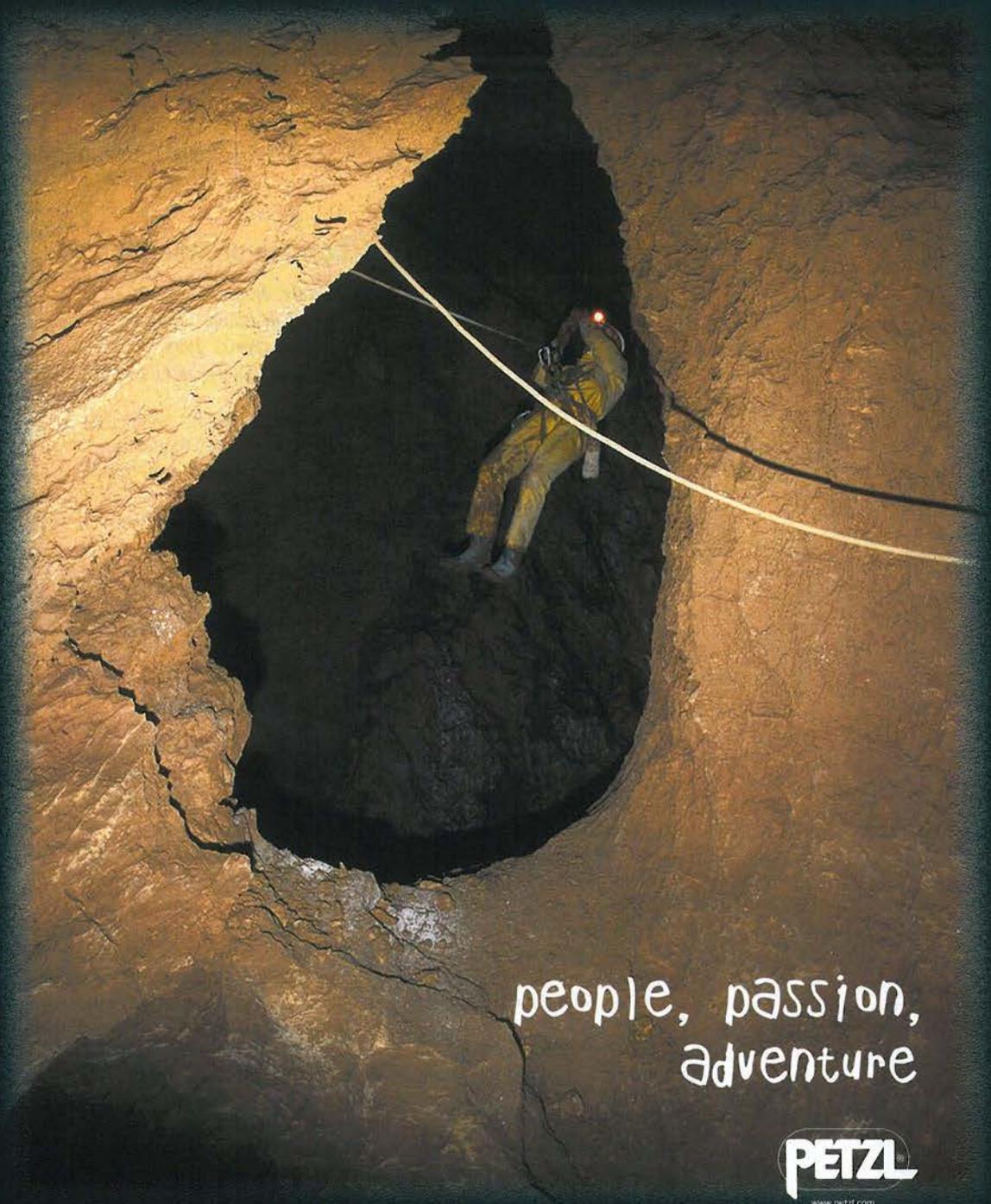
Galerie terminale. Photographie de Serge Caillault.

pour ne pas me tremper. Au pont, un torrent impressionnant glisse sous le tablier, le débit est difficile à estimer, sans doute au moins cinq à six mètres cubes par seconde. Et la crue monte encore...

Je viens de vivre un moment unique en dix-huit ans de spéléologie. Il m'était déjà arrivé d'assister, souvent malgré moi, à des crues violentes dans des gouffres, en particulier en Autriche. Passant en quelques secondes d'un débit de robinet à celui d'une cataracte, dans un vacarme de décollement d'avion à réaction, j'en ai gardé un souvenir où la peur est toujours présente. Ici, rien de comparable. Peu de personnes ont pu assister à une remontée de la zone noyée, fort heureusement, car l'expression "noyé comme un rat" prend là toute sa signification. Dans ce cas, l'eau remonte des profondeurs de la terre, dans

un silence troublé seulement de quelques glouglous. On ressent alors la puissance du mécanisme, on se sent au cœur des processus à l'origine du creusement des cavités, à l'intérieur d'une immense machine en train de s'emballer avec une lenteur suspecte. Je ne peux m'empêcher de me remémorer les récits des explorateurs de la Loire, remontant en bateau les puits en charge, ou s'avançant inquiets dans des galeries, guettant tout bruit suspect entre les gargouillis et les détonations sourdes à la signification confuse. Je quitte ces lieux en pensant à mon luitrographe, immergé à plus de cent mètres de profondeur, en train d'enregistrer minute après minute cette crue (figure 3). Dans quelques mois, il me livrera sous forme de courbe une image relatant de manière précise ces quelques heures.

Besoin de confort?



people, passion,
adventure

PETZL
www.petzl.com



SUD

Combinaison technique,
polyvalente.
Existe en 4 tailles.



BURRY STRETCH

Sous combinaison technique
réalisée en Power stretch
très élastique.
Existe en 4 tailles.



ENDURO

Harnais cuissard spéléo
particulièrement léger et
confortable.

PRÉHISTOIRE

La vie et l'art des Magdaléniens en Ariège

Par Jean Clottes. *Voyage en préhistoire 2. La Maison des Roches* éditeur, 1999, 704 p., 300 dessins. En vente chez Spelunca Librairie.



Jean Clottes réunit ici les travaux qu'il a menés depuis plus de trente ans sur la vie et l'art des Magdaléniens de l'Ariège et des Pyrénées.

Quatre parties composent l'ouvrage.

La première traite du Magdalénien dans les Pyrénées françaises : connaissances sur cette civilisation (2 articles), découvertes et techniques d'analyse (3 articles), analyses et datations (2 articles).

La deuxième est consacrée aux cavernes du Volp : d'abord une étude d'ensemble (3 articles), puis des regroupements monographiques sur Enlène (12 articles), les Trois-Frères (1 article) et le Tuc-d'Audoubert (3 articles).

La troisième partie porte sur la caverne de Niaux et le réseau Clastres (3 articles) et la quatrième sur la caverne des Églises (2 articles).

La bibliographie a été regroupée en fin de volume et compte 372 entrées.

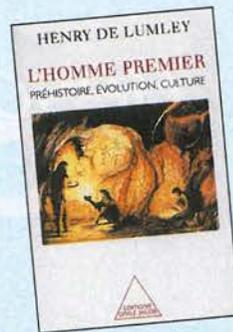
Tous ces articles ont, la plupart du temps, été écrits en collaboration et étaient jusqu'alors disséminés dans des revues spécialisées ou des actes de congrès difficilement accessibles.

C'est le grand mérite de l'auteur de les avoir rassemblés en un volume qui donne cohérence et perspective à cet ensemble. De plus, l'auteur a ajouté quelques notes complémentaires et pages de synthèse pour chacune des quatre parties, afin de relativiser ou prolonger, à la lumière des connaissances actuelles, les propos tenus dans les articles.

Pour les spéléologues, on se réjouira particulièrement de lire (ou relire) la controverse autour de Norbert Casteret à propos de ses découvertes dans la grotte de Montespan.

Pour tous les amoureux des cavernes pyrénéennes, et pour suivre l'évolution de la connaissance issue de l'étude de ces sites sur plusieurs décennies. Un remarquable travail de synthèse qui fait suite au *Voyage en préhistoire* présenté dans *Spelunca* n°72 (p. 38).

Philippe DROUIN



tants de l'Europe le conduit aujourd'hui à élargir son cadre de référence en nous proposant un ouvrage qui traite de l'évolution, des premiers Australopitèques à l'homme moderne.

Ce n'est cependant pas un traité de paléontologie humaine, ni un essai théorique sur l'origine de l'homme, mais simplement un état des lieux ou, plus précisément, un état du savoir qui présente les connaissances et les hypothèses actuelles. Par contre, une idée force traverse l'ouvrage ; c'est qu'il y a une corrélation entre l'évolution morphologique des espèces qui se sont succédé ou ont coexisté, et l'aventure culturelle de l'homme.

L'ouvrage présente successivement les bipèdes arboricoles, le

L'homme premier

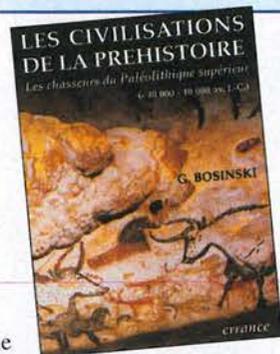
Préhistoire, évolution, culture.

Par Henry de Lumley. Éditions Odile Jacob (Paris), 1998, 247 p. En vente chez Spelunca Librairie.

On connaît bien Henry de Lumley, directeur du Muséum national d'histoire naturelle et du Musée de l'Homme, pour les travaux qu'il mène dans la grotte de Tautavel (Pyrénées-Orientales) depuis 1963. Son acharnement à découvrir les traces de la vie des premiers habi-

Les civilisations de la préhistoire

Les chasseurs du Paléolithique supérieur (-40 000 à -10 000 ans avant J.-C.). Par G. Bosinski, 1990, 282 p. Éditions Errance, 7, rue Jean-du-Bellay, 75004 Paris. En vente chez Spelunca Librairie.



Cet ouvrage, qui a été publié sous le titre *Homo sapiens*, est décidément une remarquable synthèse sur le Paléolithique. On y traite du cadre chronologique et de l'environnement, puis des sources archéologiques (la conservation des sites et leur étude, les structures d'habitat, la chasse, la pêche et la cueillette, les armes et les outils, le vêtement, les récipients, les objets particuliers, la parure, les sépultures et les restes humains isolés, l'art et les sanctuaires, la classification des vestiges).

Puis, chaque grande division du Paléolithique est présentée : Paléolithique supérieur ancien de -40 000 à -30 000 ans avant J.-C., Paléolithique supérieur moyen de -30 000 à -16 000 ans, et Paléolithique supérieur récent de -16 000 à -10 000 ans. Chaque culture, au sein de ces grandes divisions, est étudiée avec ses caractéristiques (outils et armes, habitats, sépultures, art, parure, nouvelles technologies, industries lithiques et osseuses, etc.).

La clarté de l'exposé, conjuguée avec de très belles illustrations et une maquette d'une grande lisibilité, rend l'ouvrage incontournable. Et puis, des annexes facilitent son utilisation : liste des sites figurant sur les cartes, bibliographie par divisions du Paléolithique et par thèmes, index des sites, index onomastique.

On sera particulièrement séduit par le caractère européen du cadre d'étude, qui permet une excellente appropriation des connaissances actuelles, bien au-delà de nos frontières administratives.

Ph. D.





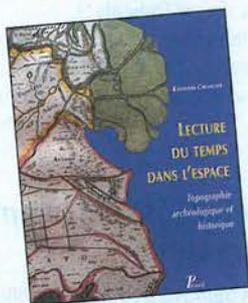
premier homme, les grands chasseurs, la Caune de l'Arago, la domestication du feu, les Néandertaliens, les premiers hommes modernes, la néolithisation et l'âge des métaux.

Il est un aide-mémoire agréable et vivant pour resituer les découvertes réalisées en grottes dans une aventure humaine plus large. À consulter pour élargir son champ de vision.

Ph. D.

Lecture du temps dans l'espace

Topographie archéologique et historique. Par Raymond Chevallier. Picard éditeur, 82, rue Bonaparte, 75006 Paris, 229 p., 295 F.



Les paysages actuels sont un héritage du passé et ont été profondément humanisés. La recherche archéologique vise à reconstituer les évolutions du relief, du climat, de l'hydrographie, pour mieux comprendre l'utilisation du paysage par l'homme, les voies de circulation, les cadastres fossiles, l'exploitation des ressources naturelles, etc. En un mot, c'est lire le temps dans les lignes du paysage. S'agissant d'une approche archéologique, on le comprend d'autant mieux. Mais on peut aussi imaginer une lecture des paysages karstiques ou de l'utilisation des grottes avec les mêmes outils. Cet ouvrage fournit alors une excellente méthodologie.

Trois grandes parties le charpentent.

La première traite des sources littéraires, épigraphiques, iconographiques, toponymiques, puis des photographies aériennes.

La deuxième aborde les problèmes généraux : l'évolution du paysage et ses causes, la prospection et l'archéologie du paysage, les principales fonctions de l'espace.

La troisième montre, à travers six exemples, quelques applica-

tions de ce nouveau regard, en protohistoire et en histoire.

Une bibliographie de plus de 1 100 entrées, classées selon les différentes parties de l'ouvrage, termine cette étude, richement illustrée de vingt et une photographies en couleurs et cent cinquante-neuf figures (cartes, schémas, photographies en noir et blanc). On notera que, souvent, la bibliographie est commentée, ce qui prolonge considérablement les concepts abordés.

Ce livre, même s'il concerne peu le paysage karstique, nous ouvre un champ de recherche immense, comme l'utilisation des phénomènes karstiques dans le paysage, ou l'entassement des graffitis dans les entrées de grottes, un patrimoine qui serait plutôt à protéger qu'à effacer, dans un révisionnisme irréfléchi, comme si on effaçait le passé de l'Homme pour retrouver un Paradis karstique virginal. Une réflexion à mener...

Ph. D.

Gallia

La revue Gallia, publiée par les Éditions du Centre national de la recherche scientifique depuis 57 ans, a pour thème "l'archéologie de la France antique".



Elle se différencie, depuis plusieurs années, de la revue *Gallia préhistoire*, sa petite sœur, que nous présenterons prochainement car elle est souvent plus proche de nos préoccupations.

Les deux revues ont été créées en exécution de la loi n°90 du 21 janvier 1942, remplacée par un décret du 13 septembre 1945, chargeant le C.N.R.S. "d'assurer et de diriger la publication des recherches et des résultats des fouilles archéologiques".

En plus de ces deux revues, les informations archéologiques sont publiées dans *Gallia informations* depuis 1987, sous forme de cédérom depuis 1997, et dans deux collections de suppléments

accueillant les études trop volumineuses pour paraître dans les revues (dont les suppléments à *Gallia* : 55 numéros parus).

Le tome 56, portant sur l'année 1999, regroupe un important dossier sur les dynamiques fluviales et territoriales du Rhône romain, plus cinq gros articles portant sur d'autres résultats obtenus en France, ou sur des aspects méthodologiques de la recherche archéologique.

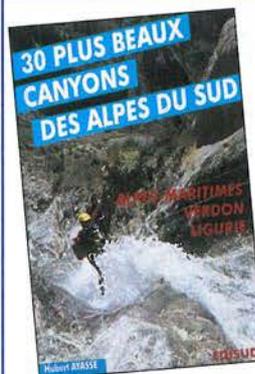
Cette livraison 1999 comporte 434 pages avec de très nombreuses illustrations dont des photographies en noir et blanc : une revue d'une très haute qualité pour tous ceux qui s'intéressent à l'histoire.



CANYON

Trente plus beaux canyons des Alpes du Sud

Par Hubert Ayasse. Édisud (Aix-en-Provence), 2000, 152 p. En vente chez Spelunca-Librairie.



Plus de dix ans après la première édition de ce topo-guide réalisé avec

F. Tessier, H. Ayasse récidive en nous présentant un florilège des plus belles descentes de canyons des Alpes-Maritimes, du Verdon et de la Ligurie. Après un glossaire et une notice d'utilisation expliquant les légendes et les symboles utilisés sur les figures, on passe directement à l'environnement naturel, à la connaissance et à la protection de ce milieu si particulier que sont les canyons, à l'équipement et au matériel, à la sécurité et à la prévention, et à des considérations sur l'eau vive.

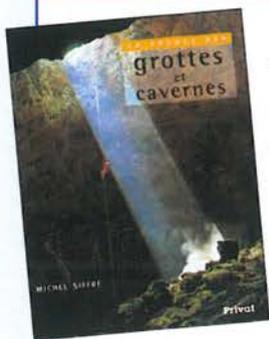
Puis vient la description de trente itinéraires : 18 dans les Alpes-Maritimes, 3 dans le secteur du Verdon et 9 dans les provinces frontalières de l'Italie. En fin d'ouvrage, on trouve la présentation des stages de l'École française de descente de canyons, la réglementation spécifique aux canyons des Alpes du sud, une bibliographie sommaire et quelques renseignements pratiques. Chaque descente est présentée en quelques pages : accès routier et pédestre, description de la course et informations utiles, agrémentée d'un plan, de photographies et d'un synoptique de la descente. C'est clair et concis ; des pictogrammes donnant tous les renseignements indispensables : dimensions, cartographie, périodes conseillées et autorisées, matériel et longueurs de cordes à emporter, qualité de l'équipement en place, durée du parcours et temps de trajet à l'aller et au retour, plus soixante-dix photographies en couleurs et une carte. Tout cela permet sans grand risque la découverte d'une région justement renommée. À mettre au fond de son bidon étanche.

Ph. D.

El Kown 2

Au même format que la revue Gallia (22 x 28 cm), les Éditions du C.N.R.S. publient également des monographies. La plus récemment parue est celle publiée sous la direction de Danielle Stordeur.

Une île dans le désert, consacrée à la fin du Néolithique précéramique dans la steppe syrienne (avril 2000, 322 p.). Cette monographie est le résultat d'une recherche interdisciplinaire visant à reconstituer les modes de vie d'un groupe s'adaptant à un milieu nouveau et difficile, dans le contexte du Néolithique moyen-oriental. La cuvette d'El Kown se situe dans la steppe désertique de Palmyre et a été fréquentée depuis le Paléolithique inférieur jusqu'au Natoufien, vers 12 000 ans B.P. Elle a



SPÉLÉOLOGIE

La France des grottes et des cavernes

Par Michel Siffre. Éditions Privat (Toulouse), 158 p. À commander chez l'éditeur : 14, rue des Arts, B.P. 828, 31080 Toulouse cedex 6, ou chez Spelunca Librairie.

Michel Siffre avait publié, en 1981, un très beau livre de photographies souterraines chez Hachette – Réalité : *Grottes, gouffres et abîmes*. L'album qui nous est livré aujourd'hui est dans la même lignée ; maquette superbe, grand format (25 x 31 cm), couverture cartonnée rigide sous jaquette, iconographie splendide.

Bien sûr, il aura fallu réunir les meilleurs clichés de nos meilleurs photographes français et étrangers : Daniel André, Thierry Aubé, Sura Ballmann, Philippe Bayle, Claude Bou, François-Marie et Yann Callot, Michel Chabaud, Jean-Marie Chauvet, Maurice Chiron, Philippe Crochet, Kevin R. Downey, Francis Guichard, Jean L'Huillier, Olivier Isler, Pete Lindsey, Françoise et Geneviève Magnan, Patrick Michel, Jean-Pierre Petit, Henri Salvayre, Jean-Paul Sounier, Jean-Claude Tardy, Serge Van Poucke, Claude Viala, Urs Widmer, et bien d'autres ; plus quelques documents d'archives puisés aux meilleures sources, portant sur les époques Martel, Casteret, Chevalier, etc.

Le résultat est là et représente un superbe florilège d'images du monde souterrain.

L'auteur structure son propos en quatre grandes parties.

La première est consacrée aux "hommes et cavernes" et traite de l'histoire de la spéléologie, des techniques de progression et des expériences hors du temps, thème de prédilection de Michel Siffre.

La deuxième porte sur les "mondes souterrains". L'auteur met ici l'accent sur l'immensité de ce domaine (définition de la spéléologie, le relief karstique et la morphologie des cavernes), mais présente aussi la formation des cavernes, les eaux souterraines et le concrétionnement.

La troisième partie aborde la "France souterraine" en divisant le territoire métropolitain en sept grandes régions décrites succinctement avec leurs cavernes les plus marquantes.

La quatrième partie présente la "vie des cavernes", la biospéologie et la faune si particulière de notre terrain de jeu.

On termine par une bibliographie choisie : 35 auteurs, 59 titres ; suivie d'un glossaire de 29 entrées et d'un index (105 entrées pour les sites, 137 entrées pour les noms de personnes).

On regrettera cependant le manque de renseignements pratiques pour le lecteur qui, une fois dégusté cet ouvrage, voudrait pratiquer et prendre contact avec des clubs ou une fédération, ou encore s'abonner à une revue...

On regrettera aussi que, finalement, la partie consacrée à la France souterraine ne soit pas plus développée ; c'était pourtant le titre de l'ouvrage (moins d'un quart du texte)...

Tel qu'il est, cet ouvrage suscitera certainement beaucoup de nouvelles vocations de spéléologues, par son engagement dans la protection des sites et grâce à ses magnifiques photographies. Il nous restera à accueillir ces nouveaux pratiquants et à leur expliquer que la réalité est parfois quelque peu différente : la glaise, le froid et les "galères" hebdomadaires sont en effet absents...

Le spéléologue actuel ne sera pas déçu non plus, ne serait-ce que pour les fabuleuses images de cavités trop fragiles pour être visitées par toute la communauté spéléologique, rassemblées ici. L'ouvrage restera, en ce cas, un merveilleux livre d'images pour une spéléologie rêvée, en dehors des contingences.

Merci à Michel Siffre pour faire, encore et toujours, cette magnifique œuvre de vulgarisation qui prépare les futures générations de spéléologues.

Ph. D.

ensuite été abandonnée pendant quatre millénaires, puis l'espace a été reconquis vers 8000 ans B.P. par des agriculteurs – éleveurs venus probablement des rives de l'Euphrate, pendant 500 ans environ.

Les fouilles de ce site se sont déroulées de 1978 à 1987, et la synthèse qui nous est accessible aujourd'hui rend compte du patient travail de l'archéologie dans la compréhension de cette période cruciale de l'histoire, où s'élaborent les fondements de nos sociétés modernes.

Ph. D.

EXPÉDITIONS

Otavi 98

Compte rendu de l'expédition spéléologique dans les monts Otavi (Namibie du nord) en janvier 1998. Disponible chez Peter W. Jeutter, Josef-Kammerloher strasse, 36, D83607 Holzkirchen.



Voici le compte rendu de la troisième expédition des spéléologues autrichiens et allemands en Namibie, après celles de 1992 et 1995. Les résultats sont fort intéressants cette fois-ci, avec quatre des plus profondes cavités du pays explorées. Au total, vingt-sept cavités ont été topographiées, ce qui représente plus de 4 km de galeries. L'étude du milieu était aussi un des objectifs et une abondante récolte biospéologique a été confiée au Centre d'entomologie du Musée national de Windhoek.

La Namibie compte une cinquantaine de cavités au développement supérieur à 100 m et la plus importante est Arnhem, avec 4501 m. Sept cavités dépassent 100 m de profondeur et le record est détenu par Nosib, avec -150 m.

Le compte rendu comporte 173 pages et est véritablement luxueux : couverture cartonnée

rigide, maquette irréprochable, abondance d'illustrations (cinq cartes, une trentaine de topographies dont certaines en dépliants, des tableaux, dessins, diagrammes et schémas, plus quelque 120 photographies dont une vingtaine en couleurs). Des coupures de presse sont reproduites également en fin d'ouvrage.

Le livre, bilingue anglais - allemand, bénéficie d'un résumé détaillé en sept langues et présente successivement l'expédition elle-même, les éléments géologiques et géomorphologiques des monts Otavi, la description des cavités explorées, la liste de la faune récoltée, des données sur la chimie des eaux karstiques locales.

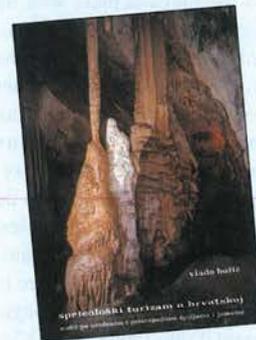
En appendice, on trouve les listes des plus importantes cavités du pays et une bibliographie de près de 200 entrées (dont seulement six en français !).

Un rapport d'expédition exceptionnel par sa qualité, pour tous les curieux des karsts lointains.

Ph. D.

Speleolški turizam u hrvatskoj

Par Vlado Božić. Zagreb, 1999, 168 p.



Vlado Božić est bien connu des lecteurs de *Spelunca* pour avoir réalisé plusieurs articles dans notre revue. Il est aussi bien connu des spéléologues français qui ont effectué des recherches en Croatie, tant il est le personnage incontournable de la spéléologie croate.

Il nous livre aujourd'hui un bel ouvrage sur la spéléologie et les grottes de ce pays, qui ne nous est malheureusement pas très accessible, l'absence de résumés en français ou en anglais se faisant cruellement sentir.

Il est en tout cas abondamment illustré de 117 photographies, dont la majorité est en couleurs, quelques-unes ayant déjà été publiées dans *Spelunca*.



On trouve là une histoire de la spéléologie locale et la description des cavernes aménagées pour le tourisme du pays.

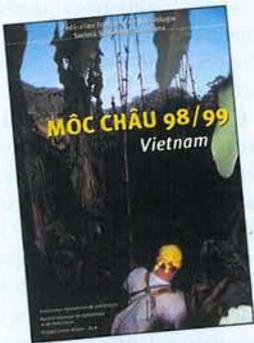
On remarquera qu'il y a de tels sites dans toute la façade maritime du pays et on comprendra que ce quotidien karstique ait pu produire une spéléologie d'une si extraordinaire vitalité. Rappelons que si la plus longue cavité du pays, Sustav Dulin ponor – Medvedica, n'est longue que de seize kilomètres, il y a déjà deux gouffres de plus de mille mètres de profondeur dans le pays, dont Slovacka jama, présentée dans le numéro précédent de *Spelunca*.

Les perspectives d'exploration étant nombreuses, espérons que de plus nombreuses collaborations se noueront dans les années à venir.

Ph. D.

Môc Châu 98/99

Expédition spéléologique au Viet Nam. Publication de l'Association pyrénéenne de spéléologie, de la Société cévenole de spéléologie et de préhistoire, et du Gruppo Grotte Milano C.A.I.-S.E.M., 140 p.



Du 16 décembre 1998 au 16 janvier 1999, quatorze spéléologues italiens et français ont effectué des recherches aux alentours de Yen Châu et de Môc Châu, à 200 km à l'est de Hanoï, puis dans la baie d'Halong, à l'ouest.

Qu'on sache simplement que, depuis dix ans, une vingtaine d'expéditions étrangères ont traîné leurs bottes dans le pays, explorant plus de 150 km de galeries... La plus profonde cavité, Basta Nuddles, atteint -528 m et a été explorée en 1996, tandis que la plus longue, Hang Khe Rhy, développe 18 900 m (explorée en 1997).

Après une présentation du pays et un historique des explorations spéléologiques (bibliographie de

TECHNIQUES

L'exploration spéléologique et ses techniques

Par Éric Gilli. Presses universitaires de France, collection "Que sais-je ?", n°3362, 1998, 128 p.



L'explorateur, face à un milieu inconnu, utilise plusieurs techniques pour recueillir et partager des connaissances : les techniques de la progression, puis les techniques de l'observation et de la description. C'est l'objet de ce petit ouvrage qui fait suite à "*La spéléologie*", que l'auteur avait déjà publié dans la même collection (n°709).

L'ouvrage débute par la recherche des cavités, ce qui confirme l'orientation "exploratrice" de l'auteur, la simple visite de cavités n'étant pas évoquée ici.

Il se poursuit par une présentation de l'équipement spéléologique de base, des techniques de progression horizontale, de la spéléologie verticale. Divers domaines périphériques sont ensuite étudiés : la plongée dans les grottes noyées, les grottes glacées et glaciaires, le domaine intertropical, les dangers et les secours, les techniques de désobstruction, la topographie, la photographie et le cinéma, la documentation spéléologique.

Tout cela est clair, précis, concis, et se termine par l'énoncé des règles de la spéléologie, déclinées par rapport à la sécurité personnelle, à l'équipement, à l'éthique et à la protection du milieu.

Une orientation bibliographique de quarante entrées, un glossaire des termes typiquement spéléologiques d'une trentaine de mots ou d'expressions, un index, quelques adresses, renforcent la fonction utilitaire de ce petit guide bien conçu, illustré de 27 dessins au trait et 8 photographies en couleurs.

Une bonne synthèse pour faire "le point des connaissances actuelles", comme le précise le sous-titre de la collection.

Ph. D.

36 entrées), on passe au déroulement de l'expédition, puis aux résultats proprement dits. Des tableaux synthétiques (nom de la cavité et village de localisation, carte, coordonnées, précision de la topographie, développement topographié et total, dénivelée) permettent de se faire une idée : qu'on sache simplement que l'équipe ramène plus de seize kilomètres de topographie. De nombreux plans, cartes et photographies en couleurs illustrent cette partie.

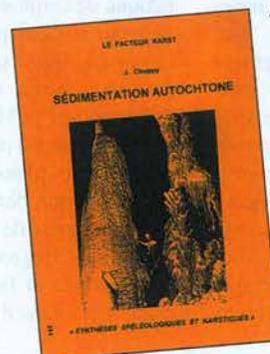
On trouve ensuite quatre études thématiques portant sur la géologie, le climat, des données physico-chimiques recueillies sur plusieurs sites, et la détermination des prélèvements biologiques. Puis, les aspects médicaux, logistiques et budgétaires du séjour sont abordés.

En annexe, on trouve une carte dépliant du système de la Suôi Nao, qui développe 8 500 m, un dépliant de coupes géologiques, plus la topographie à 1/2000 du même système.

L'ouvrage est bien évidemment bilingue et on trouve, dans les photographies, l'humour qui est la marque de fabrique de la spéléologie italienne. Il est abondamment illustré de 58 dessins au trait (cartes, topographies, schémas) et 62 photographies, dont 44 en quadrichromie, plus quatre dessins humoristiques et quelques poésies.

Tout cela fourmille d'informations utiles et donne envie de boucler son sac à dos dans les heures qui suivent. Une remarquable étude, servie par une maquette d'une grande lisibilité, qui permet d'aborder les karsts lointains.

Ph. D.



KARSTOLOGIE

Sédimentation autochtone

Par Jacques Choppy. Synthèse spéléologique et karstique, série "Le facteur karst", 2^e partie, 66 p., 1998.

En vente au Spéléo-club de Paris, Club alpin français, 24, avenue de Laumière, 75019 Paris, ou chez Spelunca Librairie.

Depuis quelque 17 ans, Jacques Choppy publie ses synthèses spéléologiques et karstiques, réparties en cinq séries pour le moment. La première série concerne les processus climatiques dans les vides karstiques, avec quatre fascicules publiés entre 1982 et 1986, une deuxième édition s'échelonnant de 1986 à 1994.

Les séries suivantes portent sur les facteurs ; le facteur lithologique (quatre fascicules publiés entre 1987 et 1989, plus une deuxième édition de 1991 à 1997), les facteurs tectoniques (quatre fascicules publiés entre 1990 et 1992), les facteurs géographiques (quatre fascicules publiés entre 1993 et 1995), et le facteur karst, dont la *Sédimentation autochtone* constitue le deuxième fascicule, à la suite d'un premier paru en 1996.

Le thème de cette nouvelle publication est le rôle du karst sur les sédiments karstiques autochtones, c'est-à-dire liés au seul facteur karst. On aborde successivement la sédimentation karstique, les sédiments détritiques (classification, transport et dépôt), les rapports entre le microclimat souterrain et le concrétionnement (avec les anémolithes, les cristallisations liées au confinement, les concrétions monocristallines et les excentriques).

Enfin, on étudie les relations entre le concrétionnement et la circulation d'eau, puis on trouve des informations sur le gypse massif.

Le fascicule se termine par des planches de photographies (malheureusement peu lisibles et reproduites en noir et blanc) et une abondante bibliographie de quelque 200 titres, ainsi qu'une table des noms.

Ce petit ouvrage est ainsi illustré d'une quarantaine de photographies et d'un



même nombre de figures. Il constitue une synthèse utile, compilation des encyclopédiques lectures de l'auteur, mode d'emploi d'une documentation spéléologique infinie qui, comme l'univers, est en expansion.

Ph. D.

PLONGÉE

Siphons des rivières souterraines de France

Par Henri Salvayre. Tome 1, 447 p., tome 2 : cartes, plans, dessins et coupes (368 pages imprimées).

Henri Salvayre a le don des causes difficiles ! Il nous propose aujourd'hui une volumineuse compilation dont le sous-titre est "inventaire descriptif par département et par commune des conduits noyés ou siphons des rivières souterraines des massifs calcaires du Bassin parisien, des Ardennes, du Jura, des Alpes, du Quercy, du Languedoc-Roussillon, de Provence, des Pyrénées, des Grands Causses et autres lieux... D'après les résultats des explorations effectuées en France par les plongeurs spéléologues au cours du XX^e siècle".

Et rien de moins ! Il s'agit donc d'un inventaire des siphons en France et les quelque 850 pages de l'ensemble sont, de ce fait, l'état actuel du travail de recensement de l'auteur.

L'utilité d'un tel travail est grande ; elle s'inscrit à la croisée d'une tendance à la raréfaction de l'eau potable et de la volonté politique de mieux gérer les ressources en eau des massifs calcaires. Dans cette problématique, les spéléologues – et surtout les spéléonautes – ont toute leur place dans un rapport d'expertise portant sur le milieu souterrain noyé pénétrable à l'homme. C'est dans cette stricte vision des choses que se situe l'auteur.

À ce point, le recensement s'arrête avec 1378 siphons dans 55 départements et 775 communes. Il est classé par département avec une introduction géographique, géologique et hydrogéologique portant sur les massifs concernés. Les siphons sont présentés par ordre alphabétique dans une fiche en six points (nom



CÉDÉROM

Fascinant et mystérieux monde souterrain de la Savoie

Cédérom conçu et réalisé par Jean-Louis Fantoli, livré avec le livre *Cavernes : excursions dans les grottes de Savoie*. Le tout disponible pour 250 F chez Arcanes Project (BP4, 73492 La-Ravoire cedex) et chez Spelunca Librairie. Version PC.

Ce Cédérom novateur et convivial nous invite à découvrir de manière aussi spectaculaire qu'intelligente les principales grottes de Savoie. La rubrique centrale du C.D. propose la cybervisite de cent cavités représentatives des divers massifs savoyards (Margériaz, Alpe-Alpette, Granier, Revard-Féclaz, Vanoise, Épine et bien d'autres qui gagnent à être connus...). Baptisée "Itinéraires", cette rubrique fait fonction de topo-guide, mais grâce aux photographies localisées sur les topographies et à la fonction zoom qui permet de les agrandir pleine page, le spectateur peut aussi visiter la grotte en restant devant son écran.

Autour des itinéraires, de nombreuses autres rubriques font la richesse et l'originalité de ce cédérom : la rubrique "BA-BA" est un véritable manuel technique de spéléologie en images animées ; la rubrique "karstologie : connaissance du milieu souterrain" permet de s'initier aux sciences du karst de manière très illustrée, avec des exemples localisés de recherche appliquée (images inédites des travaux de forage et de captage d'eau dans le réseau Garde-Cavale...), etc.

L'auteur fait preuve d'une grande maîtrise technique et créative dans toute la chaîne de fabrication, depuis le tournage des images vidéo (55 minutes de films de spéléologie inédits sont incluses dans le disque !) jusqu'à la mise en forme, en passant par l'animation d'images de synthèse à partir d'un modèle numérique de terrain, qui permet de "survoler" le massif Revard-Féclaz sous tous les angles.

Les accros des cyber-jeux ne sont pas oubliés puisque quatre divertissements en rapport avec les centres d'intérêt des spéléologues sont proposés : Sapiens est un jeu de rôles qui nous plonge au cœur des temps préhistoriques, Mission Parcs Naturels nous fait découvrir de manière ludique les parcs régionaux français, dont beaucoup renferment des espaces karstiques (Vercors...), Hang-Sim est un simulateur de vol libre apte à faire rêver les prospecteurs invétérés et Hyperball permet aux "désobeurs" fous de se défouler les jours de mauvais temps...

De quoi passionner toute la famille, contenter les spéléologues et séduire les non-spéléologues qui peuvent grâce à ce C.D. découvrir notre activité de manière très positive.

Pour un aperçu visuel du contenu de ce C.D. : <http://www.arcanes-project.com>

Fabien HOBLÉA

et nature de la cavité, commune, situation géographique, description succincte, plongeurs, bibliographie). On trouve ensuite, pour chaque département, la liste des plongeurs ayant travaillé dans le département, un inventaire alphabétique des siphons et un inventaire des siphons par communes. Les figures qui se trouvent dans le deuxième tome sont "brutes", extraites des publications existantes. L'auteur a parfois fait figurer plusieurs plans, dans l'ordre chronologique des explorations. Le grand mérite de ce volumineux recueil est de regrouper toutes ces informations et figures, éparses jusqu'alors dans d'innombrables

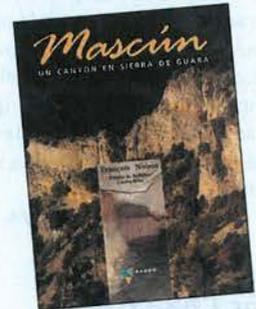
publications. On verra plus, dans ces deux tomes, un document de travail qu'une version aboutie et définitive, d'une part parce que, comme le dit l'auteur, "l'exploration continue", et d'autre part parce que, bien souvent, les informations sont brutes, c'est-à-dire qu'il subsiste un certain nombre d'erreurs dues à l'imprécision des données qu'a utilisées l'auteur. En l'état, il s'agit quand même d'une compilation fort utile et incontournable, une contribution remarquable au recensement des phénomènes souterrains français. Bref, une "bible" de plus pour les spéléologues.

Ph. D.

INVENTAIRES CANYONS

Mascún

Un canyon en Sierra de Guara. Photographies de François Noiro, textes de Patrice de Bellefon et Lucien Briet. Publié par Rando Éditions, B.P. 24, 65421 Ibos cedex. 1998, 152 p., 340 F. En vente aussi chez Spelunca Librairie.



Les beaux livres sur les canyons sont rares. Aussi, lorsque l'occasion se présente, nous nous devons de les présenter. Car celui-ci évoque un lieu mythique du "canyonisme", le barranco de Mascún, ce qui veut dire, en arabe, lieu habité par les esprits, les démons, les êtres surnaturels.

Il aura fallu trois années à François Noiro pour en figer l'atmosphère dans ses somptueuses photographies.

Cinq parties composent l'ouvrage : la montagne engloutie, une prestigieuse avenue de ruines, les précipices d'Otín, les Oscuros, et habitants secrets – présences lointaines. Un glossaire et une courte bibliographie terminent l'ouvrage.

Ici, le barranco est replacé dans son environnement façonné par l'homme ; les ruines d'Otín, la forge de Miz, les beaux portraits de Regina, José, Silvano et bien d'autres.

Et puis, la terre des hommes s'arrête sur les abrupts, tranchée par un démoniaque outil qui sépare les mondes des hommes et des esprits. Dans cet univers minéral, seuls quelques animaux ont droit de cité. Domestiques comme quelques brebis ; sauvages comme quelques vautours, chats sauvages, renards, genettes ou sangliers. L'homme est d'une telle incongruité dans cette architecture de pierres que sa présence nous étonne. De superbes images, une maquette envoiante, un ouvrage relié sous jaquette... À s'offrir absolument.

Ph. D.



INVENTAIRES

La Sierra oubliée

Par Pierre Minvielle.
Rando Éditions, 1997, 147 p.
En vente chez l'éditeur ou
chez Spelunca Librairie.



Complément indispensable de l'ouvrage de François Noiroi, la "Sierra" oubliée de Pierre Minvielle retrace une trentaine d'années de l'invention du "canyonisme" moderne, entre 1950 et 1980.

D'ailleurs, on ne peut lire l'un sans l'autre, et il faut les avoir tous deux à son chevet pour les apprécier pleinement.

Pierre Minvielle a d'abord été un jeune explorateur de canyons, puis a été ensorcelé par la beauté de cette terre d'Aragon. Ses découvertes sont minérales, on sait ses efforts pour faire connaître la Sierra de Guara et ses canyons. Mais ses découvertes sont avant tout humaines et, avec beaucoup de nostalgie et une très belle écriture, l'auteur nous raconte son émerveillement devant le monde archaïque qu'il découvrit en 1950 : on taillait encore le silex pour fabriquer des *trillo*, ces traîneaux de bois incrustés d'éclats qui, tirés par une mule, permettaient de séparer le grain de la paille des céréales.

Et puis, spectateur involontaire, vint le temps de la désertification et de l'exode rural, puis le renouveau dû aux activités de descente de canyons.

Pierre Minvielle dit tout cela ; tour à tour grave ou drôle, toujours le ton est juste et nous montre l'incomparable harmonie de l'homme et de l'univers minéral au bord duquel il vit.

Un superbe moment de littérature spéléologique, comme on en découvre bien trop rarement.

Ph. D.

Cinquantenaire...

En principe, l'organisation associative des spéléologues devrait dater, soit du Front populaire, ou plutôt de l'avènement des loisirs et de la libération du temps découlant de cet important moment d'avancée sociale, soit de la Libération, pour les mêmes raisons. On peut dire aussi l'importance de ces mouvements sociaux de gauche qui, seuls ou à peu près, ont permis le développement des activités de pleine nature en général et de la spéléologie en particulier.

Ces dernières années, quelques clubs ont fêté leurs cinquanteans et ont publié à cette occasion des numéros spéciaux de leurs bulletins. Nous en présentons aujourd'hui quelques-uns. Ces matériaux forment la base d'une étude des conditions d'apparition d'une forme d'organisation des spéléologues dans laquelle nous vivons aujourd'hui. Espérons qu'un sociologue ou épistémologue patenté se plongera un jour dans cette richesse accumulée !

Le Spéléo-club de l'Aude est né à la suite d'une heureuse désobstruction, mais dans une carrière où un coup de mine, début 1930, révéla l'entrée béante d'un aven. L'ingénieur carrier Jean Bonnet visite seul les premières salles et s'arrête devant un puits. Comment descendre ? Comment se procurer le matériel d'exploration ? C'est la rencontre avec le médecin Marcel Cannac, quatre ans plus tard, qui va permettre de répondre à ces questions.

Une sortie commune a lieu le 7 octobre 1934 dans cet aven, dénommé l'aven Renée et, quelques jours plus tard, le 16 octobre, le Spéléo-club de l'Aude naît à Quillan. Il va d'abord côtoyer les grands de l'époque, Casteret, Gèze et De Joly, et après une parenthèse due à la guerre, retrouver son activité en 1945 avec une première reconnaissance en Espagne. Et puis, quoi de mieux

que de découvrir, cinquante ans plus tard, une grotte longue de 700 m dans les Corbières, appelée bien entendu grotte du Cinquanteaire ? Cela prouve que le club a toujours sa vitalité d'antan.

Cette association de spéléologie est membre fondateur de la Société spéléologique de France et adhère à la Société d'études scientifiques de l'Aude pour élargir son horizon à la préhistoire, la géologie, l'hydrogéologie. Déjà, les deux composantes de la spéléologie étaient présentes dans une activité résolument associative. On trouve d'ailleurs dans le bulletin spécial (1) une reproduction du procès-verbal de constitution de la société.

Le Spéléo-club de Périgueux est né le 7 octobre 1949, mais a été précédé par un Spéléo-club périgourdin né le 11 septembre 1948, lui-même construit autour du Clan spéléo Audace des Éclaireurs de France en 1947. On se trouve donc là dans une parfaite mouvance associative laïque issue de l'après-guerre.

Le bulletin (2) qu'il publie à l'occasion de ces cinquante ans retrace l'histoire du club. On trouvera là également l'inventaire de la contribution du Spéléo-club de Périgueux à la connaissance

de l'art pariétal, soit près de quarante sites découverts depuis 1947. D'importantes contributions, comme la liste des publications spéléologiques périodiques du département de la Dordogne, des études sur les membres et dirigeants de l'association, la liste des grandes découvertes du club en spéléologie, puis de multiples anecdotes autour de Norbert Casteret, par exemple, figurent ici.

En 1965 et 1966, Bernard Pierret avait eu l'idée de constituer un recueil de textes émanant des "meilleurs" spéléologues français de l'époque. Il en avait pratiquement achevé la maquette lorsqu'il disparut prématurément, début 1967, à

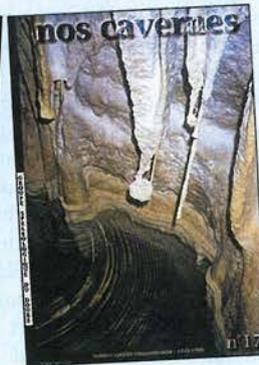
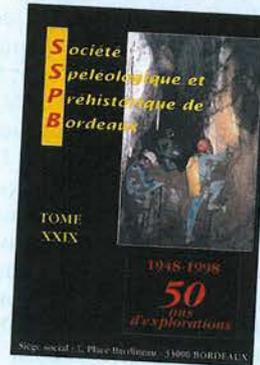
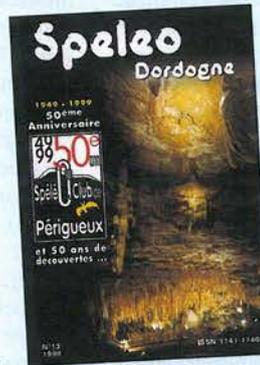
l'âge de 39 ans.

Pierre Vidal a entrepris de finir ce travail, plus de trente ans après, et nous livre aujourd'hui cet ouvrage inédit (3) de Bernard Pierret, en respectant scrupuleusement le plan prévu par l'auteur.

On trouve là un historique de la spéléologie française et de ses prolongements à l'époque, plus des données sur les grandes explorations en France. Une vingtaine d'auteurs avaient été mis à contribution et avaient fourni des textes, restés inédits pour la plupart. On ne pouvait laisser dans l'ombre cet important travail, d'autant plus que beaucoup d'auteurs sont aujourd'hui disparus.

Il faut remercier vivement Pierre Vidal et ses amis d'avoir continué l'œuvre inachevée de Bernard Pierret qu'ils nous livrent aujourd'hui. Ce tableau de la spéléologie des sixties manquait à notre patrimoine culturel et son oubli eut été une catastrophe. L'ouvrage est remarquablement illustré de 75 clichés de l'époque et modernes, plus quelques cartes, topographies, schémas et dessins humoristiques. Un très riche document.

On ne saurait passer sous silence de si importants contri-



1. *Lo Bramavenc* n°8 de décembre 1984, spécial Cinquanteaire du Spéléo-club de l'Aude (1934-1984), 133 p.

2. *Spéléo Dordogne* n°13 (1999), 50^e anniversaire. 1949-1999, 124 p.

3. *Au Rendez-vous des cavernes*, par Bernard Pierret. *Spéléo Dordogne* n°12 (1998). Spécial cinquanteaire du Spéléo-club de Périgueux, 128 p.



butions qui prouvent, là encore, la vitalité de ce grand club.

La Société spéléologique et préhistorique de Bordeaux est née, elle aussi, dans l'après-guerre, en 1948, et a publié un bulletin spécial⁽⁴⁾ sur ces cinquante ans d'activités, fêtant l'événement avec cinq des membres fondateurs, toujours actifs.

L'association était née de la fusion de deux groupes de jeunes, l'un formé de spéléologues débutants, l'autre composé d'amateurs de préhistoire rassemblés au sein du Préhistorique-club de Bordeaux, fondé en 1943. Depuis, ces deux tendances ont toujours cohabité. Cette double orientation était rare dans ces années d'après-guerre, les groupes rattachés au Club alpin français et le courant général de la spéléologie autour de la forte personnalité de Robert de Joly, faisant que l'exploration était privilégiée.

Le bulletin spécial dresse l'histoire du club année par année, inventorie les membres du bureau et les adhérents depuis 1948, fait

un bilan de l'activité archéologique et présente les résultats spéléologiques récents. Une table des matières est donnée en fin de volume, par auteurs, matières et cavités, plus un inventaire des publications de l'association.

Le tout est bien illustré de photographies noir et blanc et en couleurs, plus dessins, cartes, schémas et topographies, sans compter une topographie hors texte du gouffre du Yéti (Pyrénées-Atlantiques). Signalons encore que près de 700 adhérents se sont inscrits au club de Bordeaux, au cours de ces cinquante années.

Le Groupe spéléologique du Doubs est né, lui, en 1949.

Plus de mille adhérents se sont inscrits dans ce grand club au cours de ces cinquante années, ce qui montre, comme à Bordeaux, la structuration dans le temps de l'association. Le club est né autour de Pierre Contejean, qui avait pratiqué la spéléologie d'avant-guerre avec le professeur Fournier et avec Robert de Joly. Ainsi, il acquerrait une histoire et son

existence d'explorations et de découvertes se situait dans le prolongement de celle de ces illustres prédécesseurs.

Avant-guerre, la spéléologie était celle des sociétés savantes et des élites intellectuelles. Quelques jeunes spéléologues débutants entrent en contact avec l'Association spéléologique de l'Est, association encore récente (1945), autour de R. Pelletier, lequel les oriente sur Pierre Contejean.

Quelques mois plus tard, le Groupe spéléologique du Doubs se constituait. Dès le début, deux sections se formaient, l'une exploratrice avec Contejean et Robert Mauer, l'autre scientifique avec M. Dreyfus, successeur de Fournier à la chaire de géologie de la Faculté des sciences de Besançon.

Dans ce bulletin, Gérard Chorvot retrace l'historique des cinquante premières années d'histoire du club, avec la liste des publications effectuées, et Robert Mauer exhume quelques

émouvants souvenirs des années 1949 à 1965. On trouve également là de nombreuses descriptions de cavités dans le Doubs, le Jura, l'Ain, et à l'étranger (Crête, Brésil, Espagne), avec un index des cavités citées.

Le tout est bien illustré de topographies, dessins, photographies noir et blanc et en couleurs.⁽⁵⁾

À travers l'exemple de ces quatre clubs et de ces cinq publications commémoratives, on mesure l'importance du travail de mémoire auquel se livrent quelques-uns des grands clubs français. Cela se traduit par l'existence de bulletins qui, pour certains, paraissent depuis les débuts. Mais ne serait-ce pas aussi l'existence d'un bulletin qui structure et fait perdurer une association de spéléologues vers un même but ? En tout cas, le caractère dialectique de la structure associative de l'organisation des spéléologues, et du compte rendu de leur action, est à souligner.

Philippe DROUIN

4. *Bulletin de la Société spéléologique et préhistorique de Bordeaux*, tome XXIX (1999), 110 p.

5. *Nos Cavernes* n°17 (juin 1999). À commander à Jean-Pierre Villegas, 7, rue de la plaine, 25220 Thise : 100 F + 20 F de port. 151 p. + 2 topographies hors texte en A3.

KARSTOLOGIA MÉMOIRE N° 8

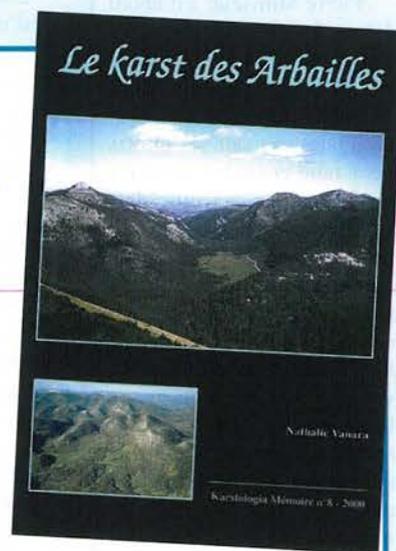
Le karst du massif des Arbailles

(Pyrénées occidentales, France)

Nathalie VANARA

Thèse soutenue à l'université Michel de Montaigne Bordeaux III en janvier 1998

Format 21 x 29,7 cm, 300 pages sur papier couché mat 80 g, 100 figures dont 50 en couleurs, 5 cartes de synthèse couleurs, 100 photographies couleurs, couverture en quadrichromie sur carte 100 g, résumés en français et anglais.



La thèse de N. Vanara est un apport de grande qualité à la connaissance du karst de moyenne altitude. Elle a renouvelé la connaissance de ce massif, mais en plus de la qualité remarquable des données scientifiques (notamment spéléo-karstologiques), cette thèse est vraiment un modèle du genre sur le plan de la présentation et de l'exploitation des données.

La qualité première d'un ouvrage scientifique est d'être accessible, lisible et utilisable par le plus grand nombre : les spéléologues et les scientifiques attendent donc avec impatience la publication de cet ouvrage sur l'un des karsts les plus célèbres de France.

Michel CHARDON *Karstologia* n° 32

Sommaire

Introduction

- Chapitre 1 - Un massif de la zone nord-pyrénéenne
- 2 - Un paléoréseau fluvial asséché par la surrection
- 3 - Les paléokarsts et les paléocavités démantelées
- 4 - Les jalons morpho-sédimentaires souterrains
- 5 - La dissolution karstique actuelle
- 6 - Les systèmes karstiques et les bassins d'alimentation
- 7 - Les ressources en eau, exploitation et vulnérabilité
- 8 - Mise en valeur et impact des actions humaines
- 9 - Évolution géomorphologique générale

Conclusion

Prix : 295 F port en sus

(30 F pour la France, 40 F pour l'étranger)

Commande : à Nathalie Vanara • 253 bd Voltaire • 75011 Paris

Compte rendu de la réunion du Comité directeur

10 juin 2000 à Tarascon-sur-Ariège

(approuvé à l'unanimité
- 8 voix exprimées sur 17 -)

Présents : P. Vautier, J. Clauzon, F. Jovignot, R. Maire, R. Verlut, F. Darne, J.-M. Langbour, R. Legarçon, B. Lips, C. Mouret, J. Orsola, J. Piotrowski, J. Possich, G. Propos, F. Rozier, C. Viala, C. Roche.

Absents excusés : G. Marchand, H. Bosch (pouvoir à J. Clauzon), O. Vidal (Pouvoir à J. Possich), J.-P. Holvoët.

**Vote des rapports
non adoptés au dernier
Comité directeur :**

1) Budget

- Il est noté la prise en compte d'un certain nombre de remarques émises par la commission financière. Toutes n'ont cependant pas été prises en compte. B. Lips regrette de ne pas avoir eu de réponses à ses questions.
- Il reste une interrogation sur les salaires.
- Il faut corriger la ligne des emplois sportifs de Midi-Pyrénées.
- Il faut évaluer l'écart financier en fonction des diverses hypothèses sur le remplacement de la comptable.

Pas de vote, vue l'imprécision de ces points qui sont à revoir pour l'Assemblée générale.

2) Rapport d'orientation

Une remarque est faite sur la formulation "la montée en puissance du pôle technique..."

Une modification est demandée afin de tenir compte de la difficulté d'obtenir réellement la subvention régionale pour les locaux de Lyon. Il est proposé la formulation suivante :

"La recherche de l'obtention..."

Modification adoptée par 13 pour, 0 contre, 5 abstentions.

3) Autres points abordés

• Remarque sur la décision de demander l'audit sans demander l'accord du Comité directeur. Réponse du président : l'accord de principe avait été fait au Comité directeur d'avril, d'où la décision du Bureau après recherches comparatives de plusieurs organismes.

• Recevabilité des candidatures de plus de 150 mots : après discussion, un vote entérine ces candidatures sous réserve qu'elles soient acceptées par l'Assemblée générale :

12 pour, 1 contre, 5 abstentions.

Il est demandé que la commission Statuts définisse clairement les modalités de présentation des candidatures pour la prochaine échéance.

• Augmentation des cotisations en 2001 : afin de respecter le plan de financement déjà mis en place pour permettre de financer les emplois jeunes au bout des cinq ans, il est envisagé de demander à l'Assemblée générale une augmentation de 10 F des cotisations en 2001.

La question se pose également pour *Spelunca*.

-Vote pour la proposition d'augmentation de 10 F des cotisations : 11 pour, 5 contre, 2 abstentions.

-Vote pour la proposition d'augmentation de Spelunca : 0 pour, 14 contre, 3 abstentions.

• Validité des Grands électeurs de la Région Lorraine : les statuts de cette région ne sont pas en conformité, mais une Assemblée générale est prévue dans les jours qui viennent pour adopter de nouveaux statuts. Le Comité directeur décide de poser à l'Assemblée générale la question de la validation de leur mandat.

4) Questions diverses :

• Étant candidat, R. Legarçon, représentant la commission Statuts, propose

que Damien Delanghe soit chargé de superviser l'ensemble des votes pour l'élection du Comité directeur.

- Il est indiqué que sur les deux vérificateurs aux comptes, un n'a pas été convoqué. Cela sera précisé à l'Assemblée générale.
- Il est demandé où en est la dette de la Région Normandie. Pascal Vautier répond qu'elle sera payée. Une demande de subvention au F.N.D.S. a été déposée dans le cadre des équipements nationaux. Cette demande avait été retardée pour privilégier l'obtention de celle demandée dans ce même cadre budgétaire pour les locaux de Lyon. Cette demande sera soumise à l'Assemblée générale.
- Motions déposées pour l'Assemblée générale : les motions déposées ne sont pas en opposition avec les statuts ou le règlement intérieur. Le Comité directeur décide à l'unanimité (18 votants) de les présenter à l'Assemblée générale.

Pascal VAUTIER
Président de la F.F.S.
Jacques CLAUZON
Secrétaire général

SOMMAIRE

VIE FÉDÉRALE

- Compte rendu de la réunion du Comité directeur du 10 juin 2000 à Tarascon-sur-Ariège
- F.A.A.L. - Appel à projet 2001
- Compte rendu de la réunion de l'Assemblée générale du 11 juin 2000 à Tarascon-sur-Ariège
- Rapport d'orientation 2000
- Rapport moral du secrétaire général
- Rapport des vérificateurs aux comptes
- Cotisations 2001
- Rapport financier du 01/01/1999 au 31/12/1999 (annexe 21)

ÉCHOS DES COMMISSIONS

- École française de spéléologie
- Information de la Commission audiovisuelle, les deuxièmes rencontres des spéléo-photographes

INTERNATIONAL

- Préparez vos articles pour le congrès international U.I.S. de Brasilia (juillet 2001)!
- Délégation à l'union internationale de spéléologie (U.I.S.)
- Calendrier des manifestations internationales à l'étranger "2000 - 2001"
- Calendrier des principales manifestations régionales, nationales & internationales prévues en France 2000 - 2001

DIVERS

- Prix Martel - De July 2001 - Prix Frédéric Hammel 2001 - Extraits des règlements
- Le papier miracle
- Le Memento spéléo

F.A.A.L. (Fond d'aide aux actions locales)

Appel à PROJET 2001

La relance, probablement trop tardive, du F.A.A.L. 2000 dans le dernier numéro de *Spelunca* n'a permis que de récolter deux projets pour l'année 2000. Tâchons de faire mieux en 2001.

Le mode de fonctionnement du F.A.A.L. est en cours de redéfinition. Beaucoup de points restent à discuter et à définir. En fait, en 2001, le F.A.A.L. fonctionnera encore selon les règles établies et un nouveau groupe de travail s'est constitué pour en assurer la gestion.

Une seule certitude : quelles que soient les options retenues, le F.A.A.L. ne fonctionnera que s'il existe des projets de la part des clubs, C.D.S. ou C.S.R.

Dans sa définition actuelle, le F.A.A.L. a pour but de subventionner toute action ponctuelle dans le domaine de l'exploration, des études scientifiques, de la promotion et du développement de la spéléologie.

N'hésitez pas à nous faire part de vos demandes en faisant parvenir au siège fédéral (130, rue St-Maur, 75011 Paris) une courte définition de votre projet accompagné du coût prévisionnel.

Bernard LIPS et Fabrice ROZIER





Compte rendu de la réunion de l'Assemblée générale

11 juin 2000 à Tarascon-sur-Ariège

Ouverture de l'Assemblée générale ordinaire :

L'Assemblée générale débute à 9 h 30 en présence de 66 grands électeurs sur 84.

Didier Delabre et J.-P. Stiegler acceptent d'assumer la fonction de scrutateurs.

1) Questions soumises au vote par la commission Statuts et Règlements fédéraux

R. Legarçon, au titre de président-adjoint de la commission Statuts et Règlements fédéraux, soumet trois questions aux grands électeurs avant que les débats commencent :

a) Faut-il accepter la participation de deux nouveaux grands électeurs de la région Bourgogne qui n'ont pas été déclarés officiellement à la F.F.S. avant l'Assemblée générale ?

Oui à l'unanimité (69 voix).

b) Faut-il accepter la participation des quatre grands électeurs de la Lorraine malgré la non-conformité des statuts de leur région avec ceux de la F.F.S., alors qu'une Assemblée générale extraordinaire sera convoquée le 24 juin prochain dans leur région pour procéder aux modifications ?

68 pour, 1 abstention (sur 69 votants).

c) Étant candidat à un poste à pourvoir au Comité directeur, R. Legarçon demande que D. Delanghe supervise le dépouillement du vote :

70 pour, 5 abstentions (sur 79 votants).

2) Allocution du président de la F.F.S. (cf. annexe 1)

Avant de commencer son allocution, P. Vautier lit le message adressé aux grands électeurs par notre président d'honneur, Monsieur Géo Marchand, absent pour raison de santé.

D'autres grands électeurs sont arrivés entre temps, ce qui porte à 80 le nombre des présents ou représentés.

3) Présentation du nouveau Directeur technique national

B. Jodelet, parti en retraite depuis début novembre 1999, a été remplacé par C. Roche, qui a pris ses fonctions depuis le 1^{er} avril. B. Jodelet aurait dû être à Tarascon ce matin pour présenter son successeur mais il est retardé sur la route pour cause d'intempéries. P. Vautier se fait un plaisir de faire la présentation à sa place.

4) Approbation du compte rendu de l'Assemblée générale 1999

Amendements demandés

Il avait été demandé que les publications analysées par P. Drouin pour la rubrique "Lu pour vous" de *Spelunca*, soient reintégrées ensuite à la commission Documentation.

D'autre part, il manque un paragraphe à propos de la promesse du règlement de la dette de la région Normandie. En réponse à une question, P. Vautier promet que la dette de la région J à la Fédération sera payée dans les délais prévus, c'est-à-dire avant le 31 décembre 1999.

Le compte rendu ainsi amendé est approuvé par :

62 pour, 18 abstentions (sur 80 votants).

5) Rapport moral

5.1) Rapport moral du secrétaire général (cf. annexe 2)

Préambule

Bernard Lips relève la phrase : " (les critiques) qui pour une grande part viennent d'ailleurs de ceux qui n'ont pas voulu s'y investir " comme étant déplacée et tendancieuse. Il considère qu'il n'est pas possible de reprocher à quelqu'un de ne pas être candidat à un poste (dans le cas présent, les raisons ont d'ailleurs été clairement expliquées). Inversement tout fédéré et surtout tout élu a le droit (pour ne pas dire le devoir) de signaler en posant des questions et le cas échéant de critiquer ce qui lui semble être des dérives par rapport à un fonctionnement normal et statutaire. Il demande en conséquence le retrait de cette phrase du rapport moral.

Point 2

■ **Question** : certaines actions présentées dans le rapport ont été réalisées en 2000 (mise en place du nouveau D.T.N., expédition en Patagonie, opération secours des Vitarelles, audit). Le rapport moral ne doit-il pas retracer uniquement ce qui s'est passé en 1999 ?

■ **Réponse** : L'expédition en Patagonie (janvier 2000) s'est préparée depuis longtemps et la subvention a été votée en 1999.

■ **Question** : La commission Financière a-t-elle reçu un rapport du trésorier ?

■ **Réponse** : Non, elle a travaillé essentiellement avec la comptable. La commission Financière n'a plus d'éléments depuis le départ de Madame F. Naillet (3 avril 2000).

Le trésorier se plaint de problèmes de communications avec la comptable (documents transmis en retard, renseignements non donnés, voire cachés). Sa tâche était difficile parce qu'il travaillait seul sans l'aide d'un adjoint et qu'il fallait gérer, en plus de ses problèmes familiaux, une situation très conflictuelle avec Madame Naillet.

La commission Financière le contredit en rétorquant que celle-ci n'a jamais refusé de fournir les documents ou les informations dont ils avaient besoin.

J. Possich demande que l'on arrête de porter de graves accusations sur Madame F. Naillet, qui est absente du débat.

Point 3

■ **Question de R. David, président de la commission Documentation** : "Comment fonctionne la bibliothèque ?"
"La bibliothèque sert-elle de dortoir ?"
"Non."
"Est-elle ouverte à tout le monde ?"
"Oui, aux horaires d'ouverture sous contrôle de la personne responsable."
L'achèvement de l'aménagement se fera en concertation avec la commission Documentation.

Le président de la commission Documentation demande que le rapport moral soit voté sous réserve d'y développer les aspects relatifs à l'aménagement de la bibliothèque.

Autres remarques

Versement de 2200 F de la région "N" pour aider le pôle de Lyon (souscription). La région regrette de ne pas avoir reçu de lettre de remerciement.

Bernard Lips ajoute qu'aucun geste de remerciement n'a été fait vis-à-vis des souscripteurs malgré ses demandes.

5.2) Rapport d'activités des présidents de commissions et délégués nationaux :

Les rapports sont publiés dans *Le Descendeur*. Les grands électeurs sont invités à poser leurs éventuelles questions aux présidents de commissions.

• Assurances : M. Decobert (cf. annexe 3).
• Audiovisuelle : D. Chailloux (cf. annexe 4).
• Canyon : T. Saunier (cf. annexe 5)
Félicitations à la commission qui fonctionne bien.

• Documentation : R. David (cf. annexe 6).
• Enseignement (E.F.S.) J. Possich (cf. annexe 7). *J. Possich, président de l'E.F.S., souligne que la réforme des stages est un événement important pour la F.F.S. et qu'il tient à le réaffirmer pendant l'Assemblée générale.*
• Environnement : H. Bosch (cf. annexe 8).
• Financière : B. Lips (cf. annexe 9).
• Jeunes : O. Vidal (cf. annexe 10).
• Médicale : Docteur Coste (cf. annexe 11).
• Plongée : J. Locatelli (cf. annexe 12).
• Professionnelle : P. Rias (cf. annexe 13).

■ **Question** : que signifie cette phrase : "La bonne entente entre les deux organismes (syndicat des professionnels et F.F.S. n.d.l.r.) représentant la spéléologie française ne passera que par le respect des engagements pris lors de réunions de ce genre."

■ **Réponse** : P. Rias est absent. F. Jovignot explique que l'on tend à s'acheminer

vers une entente malgré quelques divergences sur certains sujets. Pour l'instant il n'y a pas d'engagements de pris, seulement des contacts.

• Publications : J. Piotrowski (pas de rapport).

Le président par intérim a assuré les affaires courantes. Il faut noter un changement d'équipe au sein de la rédaction de Karstologia : J.-J. Delannoy et F. Hobléa succèdent à R. Maire.

■ **Question** : "Pourquoi l'appel de candidature pour le poste de président de la commission n'a-t-il pas été publié dans *Spelunca* et pourquoi la procédure de révision du fonctionnement de la commission, demandée par les grands électeurs à Mandeure, n'a-t-elle pas été mise en place ?"

■ **Réponse** : L'appel est passé et l'intérim peut tout à fait se prolonger.

• C.R.E.I. : M. Faverjon (cf. annexe 14).
• Scientifique : F. Hobléa (cf. annexe 15). *Non présent (en réunion dans une autre salle).*
• Secours : C. Dodelin (cf. annexe 16).
• Spelunca-Librairie : G. Propos (cf. annexe 17).
• Statuts : J.-P. Holvoët (cf. annexe 18).
• J.P. Holvoët est absent excusé. C'est R. Legarçon, président-adjoint de la commission qui le remplace. *Conformité des statuts des C.D.S. : Les présidents de C.S.R. doivent aussi s'assurer que leurs statuts sont en conformité.*
• Délégation F.E.A.L.C. : A. Gilbert (cf. annexe 19).
• Chargé de mission sécurité et prévention : M. Duchêne (cf. annexe 20).

5.3) Vote du rapport moral

Il est approuvé par :
39 pour, 7 contre, 30 abstentions (76 votants) sous réserve d'y intégrer les amendements demandés.

6) Rapport financier

P. Vautier présente Monsieur F. Caillet, notre commissaire aux comptes, qui a répondu favorablement à notre invitation. C'est la première fois qu'il participe à notre Assemblée générale et nous l'en remercions.

6.1) Rapport du trésorier (cf. bilan de l'expert comptable en annexe 21)

Le solde de l'exercice 1999 est positif : 425 930 F.

Le prévisionnel a été respecté dans ses grandes lignes et toutes les instances concernées ont fait des efforts pour limiter les dépenses et rechercher des financements.

La commission financière regrette que les dépassements relevés pour quelques lignes budgétaires n'aient pas été validés par le Comité directeur selon la procédure prévue (compte siège, commissions).



Il soulève le problème de la facture de notre conseiller juridique : 140 kF au lieu de 50 kF.

Conseiller juridique : le montant des interventions a été mal estimé (principe d'un fixe + d'un nombre d'interventions). Certaines structures se sont adressées directement à notre conseiller juridique sans l'accord du Bureau malgré la procédure qui avait été mise en place, car elles avaient des problèmes urgents à régler. L'aval du Bureau était donné par F. Jovignot, secrétaire-adjoint. Damien Delanghe avait un rôle d'intermédiaire sur le plan technique au niveau des problèmes d'accès et de négociation de conventions. Notre convention avec le cabinet juridique expirait fin décembre 1999. Il a fallu régulariser et proroger d'un an pour défendre les affaires en cours (Berger, ...). La prochaine équipe peut la dénoncer fin 2000.

■ **Questions :** "Combien coûte le manuel sur l'aspect juridique de la pratique ? Qui l'a commandé ? Y a-t-il eu un appel d'offre ? Combien comprend-il de chapitres ?" Aucune réponse claire n'a pu être donnée à ces questions.

6.2) Rapport du commissaire aux comptes (cf. annexe 22)

Monsieur F. Caillet explique sa mission : il établit un rapport général normé et des notes de commentaires adressés au président et au trésorier de la F.F.S.

En règle générale, le rapport est disponible 15 jours avant l'Assemblée générale, mais l'absence de Madame F. Naillat en a retardé la parution cette année.

Il préconise que la F.F.S. doit faire un effort d'homogénéisation de la tenue des comptes de ses commissions en travaillant sur deux dossiers :

a) Formation des comptables des commissions pour avoir des comptes homogènes.

b) Mise en place d'une comptabilité analytique pour suivre les objectifs fixés et chiffrés dans la convention d'objectifs avec le ministère de la Jeunesse et des Sports.

6.3) Rapport des vérificateurs aux comptes : L. Galmiche et P. Guérin (cf. annexe 23)

R. Legarçon, en tant que président-adjoint de la commission Statuts et Règlements fédéraux, signale que l'un des deux vérificateurs, P. Guérin, n'a pu mener à bien sa mission de vérificateur aux comptes car il n'a pas été convoqué pour procéder à la vérification des comptes. Ce dernier ne souhaite d'ailleurs plus remplir cette mission.

Laurent Galmiche, qui s'est rendu au pôle technique de Lyon, lit le rapport qu'il a établi.

La présidente de la commission Plongée apporte des explications à propos des comptes de sa commission. Elle précise que son trésorier a envoyé par erreur les photocopies des pièces comptables, au lieu des originaux.

Le budget de la Commission est très faible depuis des années, ce qui explique le déficit enregistré après versement de l'aide fédérale. Par ailleurs des actions supplémentaires non prévues ont été réalisées.

6.4) Vote du rapport financier

Il est adopté par :
31 pour, 3 contre, 39 abstentions (73 votants).

7. Rapport d'orientation : (cf. annexe 24)

Le secrétaire général précise que le rapport d'orientation n'a pu être validé à la réunion du Comité directeur d'avril dernier. Il a été adopté lors de la réunion du Comité directeur qui a eu lieu hier soir par :

13 pour, 5 abstentions (18 votants), sous réserve de modifier le début de la dernière phrase du premier paragraphe du point 3 qui devient "la recherche de l'obtention de la subvention régionale qui peut permettre cet aménagement doit être une priorité".

Ainsi amendé, le rapport d'orientation est adopté par les grands électeurs par :
51 pour, 16 abstentions (sur 67 votants).

8. Budget prévisionnel 2000 (cf. annexe 25)

Le Comité directeur, n'a pas voulu valider le budget prévisionnel 2000 lors de sa réunion du samedi 10 juin 2000, compte tenu d'un certain nombre d'imprécisions et des remarques faites par la commission Financière.

Le trésorier indique que quelques lignes ont été affinées par rapport au budget présenté dans *Le Descendeur*, depuis la négociation de la convention d'objectifs. Il explique à l'Assemblée générale les modifications à prendre en compte.

Dans la colonne des recettes (cf. page 15 du Descendeur, colonne M) :

• Subv. principale (ligne 229)	= 1 342 000 F
• Subv. médicale (ligne 230)	= 60 000 F
• Subv. manif. excepti. (ligne 231)	= 140 000 F
• D.T.N. (ligne 232)	= 79 980 F
• Frais D.T.N. (ligne 233)	= 60 000 F
• Accords bigouvern. (ligne 236)	= 130 000 F
• Subv. (Études) (ligne 239)	= 30 000 F

Ce qui modifie le total général du poste "subventions" en ligne 249, qui passe de 2 057 250 F à 2 114 980 F.

Cl. Roche, notre nouveau directeur technique national, précise que la subvention a augmenté de 11 % par rapport à l'an passé :

- augmentation générale de la subvention médicale décidée par Madame la ministre de la Jeunesse et des Sports,
- subvention exceptionnelle d'équipement de 200 kF pour doter le S.S.F. en matériel,
- accord oral pour 110 kF (aide à la formation).

Dépenses :

Modifier lignes :

- consultant juridique (154) = 54 300 F,
- emplois sportifs M.P. (156) = 60 000 F.

Motion de la région C :

"Pourquoi rien n'est-il prévu pour la ligne 207 (versement aux régions) ?"

La région Rhône-Alpes demande de solder les conventions déjà entamées et de reconduire ces conventions, celles n'étant pas en concurrence avec le F.A.A.L.

■ **Question :** Pourquoi la ligne "total" des salaires est-elle en diminution en 2000 = 1 081 872 F par rapport à 1999 (1 085 019 F).

■ **Réponse :** parce qu'il est question de recruter un "emploi-jeune" pour la comptabilité.

■ Question de Joël Possich

Demande d'avis au commissaire aux comptes sur l'orientation en emploi jeune du poste comptable de la Fédération.

Le commissaire aux comptes indique qu'un jeune diplômé (B.T.S. ou D.E.C.F.) pourrait s'adapter. Mais cela nécessitera une formation par l'expert-comptable.

Le D.T.N. indique qu'il faut un mois environ pour valider le dossier emploi-jeune.

■ **Question de Joël Possich :** "Pourquoi avoir engagé un audit une semaine avant l'Assemblée générale alors que le Comité directeur avait demandé d'avoir l'avis de la commission Financière ?"

■ **Réponse :** les suites de l'affaire Drouin ont incité le Bureau à mener cette démarche. Un accord de principe avait été donné par le Comité directeur. Le choix s'est porté sur un cabinet d'audit spécialisé dans le sport, d'un coût moins important par rapport aux prix pratiqués (70 kF). Cette dépense a été inscrite au prévisionnel 2000.

Joël Possich déplore...

"Il est regrettable que l'audit ait eu lieu sans un minimum de préparation (pas ou peu d'interlocuteurs au pôle technique, absence de la comptable)."

8.1) Motion région C sur le renouvellement de son contrat d'objectif avec la F.F.S.

Si toutes les régions signent une convention d'objectifs avec la F.F.S. donnant lieu à un reversement de 30 % au lieu de 10 %, cela équivaudrait à une dépense de 340 kF au lieu de 113 kF actuellement.

L'Assemblée générale adopte la motion proposée par la région "C" :

"L'Assemblée générale de la Région Rhône-Alpes demande la reconduction du principe de reversement de 30 % des cotisations aux régions qui souhaitent s'engager sur un contrat d'objectif."

39 pour, 29 contre, 5 abstentions (sur 63 votants).

8.2) Vote du budget prévisionnel 2000

Il est adopté par :

36 pour, 26 contre, 15 abstentions (sur 77 votants).

Sous réserve de vérifier rigoureusement les différentes imputations.

9) Élection des vérificateurs aux comptes

Noëlle Sanz retire sa candidature au poste de vérificateur aux comptes.

Les deux candidats restants sont :
- Maurice Hachet,
- Jacques Romestan.

Ils sont tous les deux élus à l'unanimité des voix (78).

10. Augmentation des cotisations pour 2001

Afin de pérenniser les "emplois-jeunes", le Comité directeur propose d'augmenter de 10 F le prix de la licence plein tarif pour l'année 2001, suite au vote qui a eu lieu hier soir.

11 pour, 5 contre, 2 abstentions (sur 18 votants).

Il paraît difficile et non avenu de proposer un vote sur cette question, puisque les présidents de régions et les grands électeurs n'ont pas été informés avant l'Assemblée générale et n'ont donc pu consulter "leur base" au préalable.

11) Motions

Toutes les motions présentées ont été retenues par le Comité directeur, qui a décidé de les soumettre à l'Assemblée générale.

11.1) Classification des cavités

"L'Assemblée générale de la région Rhône-Alpes demande que la Fédération étudie une refonte des classifications des cavités de façon à mieux s'adapter aux exigences réglementaires des administrations et en particulier de l'Éducation Nationale."

Cette motion est adoptée par :
56 pour, 14 contre, 9 abstentions (sur 79 votants).

L'E.F.S. propose d'inscrire cette question à l'ordre du jour de ses journées d'études qui auront lieu en novembre prochain.

11.2) Reconnaissance des brevets fédéraux

"L'Assemblée générale de la Région Rhône-Alpes demande que la Fédération affirme et défende la reconnaissance des brevets fédéraux."

Cette motion qui va dans le sens du rapport d'orientation est adoptée par :
78 pour, 1 contre (sur 79 votants).

11.3) Gratuité des secours

"L'Assemblée générale de la région Rhône-Alpes demande que la Fédération affirme et défende de façon claire le principe de la gratuité des secours."

Cette motion est adoptée à l'unanimité des voix (79).

**11.4) Prise en charge des sauveteurs du S.S.F.**

"Le C.S.R. Rhône-Alpes demande à la Fédération française de spéléologie de bien vouloir étudier la possibilité d'harmonisation au niveau national des prises en charge des sauveteurs du Spéleo secours français."

Cette motion est adoptée par :

76 pour, 3 abstentions
(sur 79 votants).

11.5) Motion région "K"

"La région" "désire que les Prix fédéraux et les réunions d'intérêt national soient maintenus dans le cadre du rassemblement fédéral annuel et qu'ils ne soient pas transférés sur d'autres manifestations d'initiative locale ou extra-fédérales. Le rassemblement annuel doit rester, ou redevenir, le point fort de la vie fédérale."

Cette motion est adoptée à l'unanimité des voix (79).

12) Élection du Comité directeur de la F.F.S.

Avant de procéder à la présentation des candidats au Comité directeur, le président-adjoint de la commission

Statuts et Règlements, R. Legarçon, demande que les professions de foi dépassant les 150 mots soient validées par un vote des grands électeurs.

Le secrétaire général précise que celles-ci ont été entérinées par le Comité directeur de la veille sous réserve de l'acceptation de l'Assemblée générale et de la clarification de nos textes à propos des modalités de candidature.

Les candidatures litigieuses sont jugées recevables à l'unanimité des voix (79).

H. Bosch et J.-C. Fait sont absents excusés pour des raisons professionnelles.

Chaque candidat est appelé à se présenter par un tirage au sort (voir tableau ci-dessus).

Les postes réservés au médecin, à un jeune de moins de 26 ans et aux féminines ne sont pas pourvus.

13) Élection du président de la F.F.S.

Sur proposition du nouveau Comité directeur, Joël Possich est élu président de la F.F.S. :

par 41 voix pour, 36 voix contre et 1 bulletin blanc
(sur 78 voix exprimées).

14) Questions diverses**14.1) Mine de Planals**

J. Possich est habilité à signer l'acte d'achat à l'unanimité des voix (78).

15) Clôture de l'Assemblée générale ordinaire

La séance se termine à 21 h.

RÉSULTAT DU VOTE À BULLETIN SECRET : 80 voix exprimées dont 79 valables et 1 nulle

Michel BAILLE	43 voix	Élu	Jean-Marie LANGBOUR	26 voix	Non Élu
Hervé BOSCH	44 voix	Élu	Éric LEFEBVRE	71 voix	Élu
Daniel CHAILLOUX	68 voix	Élu	Raymond LEGARÇON	42 voix	Non Élu
Fabien DARNE	44 voix	Élu	Bernard LIPS	51 voix	Élu
Michel DECOBERT	77 voix	Élu	Claude MOURET	55 voix	Élu
Maurice DUCHÊNE	32 voix	Non Élu	Jacques ORSOLA	37 voix	Non Élu
Alain EPRON	35 voix	Non Élu	Joël POSSICH	46 voix	Élu
Jean-Carlo FAIT	2 voix	Non Élu	Gérard PROPOS	49 voix	Élu
Marc FAVERJON	59 voix	Élu	Fabrice ROZIER	64 voix	Élu
Laurent GALMICHE	75 voix	Élu	Thierry SAUNIER	73 voix	Élu
Jean-Pierre GRUAT	68 voix	Élu	Pascal VAUTIER	44 voix	Élu
François JOVINOT	69 voix	Élu	Romain VERLUT	32 voix	Non Élu
		(poste réservé à un éducateur sportif)	Claude VIALA	27 voix	Non Élu

Rapport d'orientation 2000

Information préliminaire demandée par quelques membres du Comité directeur :

Ce rapport d'orientation tel qu'il vous est présenté dans Le Descendeur n'a fait l'objet que d'un accord de principe par le Comité directeur, et ne convient pas dans cette forme à certains d'entre eux. Il doit être validé par celui-ci de façon formelle lors de la réunion du Comité directeur prévue la veille de l'Assemblée générale.

Il n'en reste pas moins que l'Assemblée générale est souveraine pour apporter à ce texte toutes les modifications qui lui sembleront souhaitables.

Dans le but de lui laisser une marge d'adaptation et de manœuvre, le Comité directeur sortant ne veut pas engager la nouvelle équipe mise en place lors de cette Assemblée générale 2000, sur des orientations qui seront principalement à réaliser par elle alors qu'elle n'a eu à se prononcer sur leur choix.

En fonction de cela, et afin de maintenir une continuité dans les actions engagées, il lui a semblé indispensable de conserver pour l'année qui vient, les points prévus dans le rapport d'orientation 1999 qui restent d'actualité, en y ajoutant quelques autres qui semblent nécessaires dans la situation actuelle de la Fédération.

1) Maintenir les points forts de notre structure :

- Afin d'améliorer la sécurité de nos pratiquants, il faut continuer à développer la prévention par la formation. L'École française de spéléologie s'est engagée dans une

réforme de ses stages. Le but poursuivi est d'offrir une formation répondant au mieux aux attentes des spéléologues, de moderniser nos stages, de recentrer la formation sur la spéléologie d'exploration et de faciliter l'accès aux diplômes fédéraux. Cette réforme doit s'accompagner d'une politique de développement des activités spéléologie et canyon, qu'elles soient bénévoles ou professionnelles, notamment par le biais de ses cadres bénévoles dont elle entend affirmer les prérogatives, et par la mise en place du brevet d'État de niveau 2.

- Il est indispensable d'affirmer la place incontournable de la F.F.S. dans la gestion de l'activité canyon.

2) Poursuivre la restructuration du fonctionnement fédéral :

- L'arrivée de notre nouveau D.T.N. avec notamment comme mission la prise en charge du personnel fédéral doit être une occasion d'adapter les modes de fonctionnement entre Paris et Lyon par rapport aux contraintes actuelles de notre gestion et de nos relations extérieures.

- La montée en puissance du pôle technique de Lyon depuis son installation rue Delandine doit se poursuivre pour continuer à offrir un meilleur service aux commissions et aux adhérents.

- Il faut mettre en place des procédures administratives tenant compte des moyens de communication modernes et exiger une application stricte des procédures comptables à tous les niveaux. C'est un impératif incontournable pour améliorer la fiabilité

et la rigueur opérationnelle de la structure fédérale et pour ne pas être pris en défaut en cas de contrôle extérieur.

- Suite aux derniers secours, une image positive de la spéléologie s'est développée auprès des médias. Il faut donc améliorer et développer nos modes de communications médiatiques.

- Suite à la proposition de rapprochement avec la Fédération européenne d'Accrobranche®, il faut continuer la réflexion engagée pour être clair sur les modalités du projet, et en développer l'information auprès de l'ensemble de nos structures dans le but de présenter un dossier cohérent et consensuel aux grands électeurs lors de l'Assemblée générale 2001.

3) Terminer l'aménagement du pôle :

- La première tranche des travaux est réalisée à part quelques aménagements au rez-de-chaussée. Il reste à mettre en valeur la partie du sous-sol. La recherche de l'obtention de la subvention régionale qui peut permettre cet aménagement doit être une priorité.

- Il faut terminer, en concertation avec la commission concernée, l'organisation de la bibliothèque pour garantir la sauvegarde de ce patrimoine, tout en mettant en place une gestion efficace au service de tous.

4) Libérer les forces vives et favoriser les actions des fédérés et des structures décentralisées :

- Le rôle du Bureau et du Comité directeur n'est pas de faire des actions mais de permettre aux fédérés et aux structures décentralisées

d'agir. Pour cela, il faut mettre en place des cadres : lignes financières ou groupes de travail afin de permettre d'une part, de conseiller, d'épauler ou d'aider tous ceux qui doivent être les forces vives de la Fédération, et d'autre part, de rassembler les informations sur le résultat de ces actions pour les faire valoir auprès des administrations.

- Utiliser les forces de projet à tous niveaux de la Fédération, pour les développer au mieux. Citons par exemple la commission "Jeunes", la commission Environnement, le F.A.A.L., dans la ligne du rapport d'orientation 1999.

5) Doter le S.S.F. d'outils techniques performants

L'expérience des dernières grandes opérations de secours, a mis en avant le manque de moyens techniques (matériel de télécommunication, micro informatique portable, système Nicolas, systèmes de balisages...). Il est impératif de trouver les financements permettant de réaliser ces investissements.

6) Doter la Fédération de nouvelles ressources :

- L'exemple du mécénat apporté à l'expédition nationale "Patagonie 2000" par une entreprise privée, prouve que l'image de la spéléologie peut séduire de nouveaux partenaires. Une démarche sera entreprise dans ce sens afin d'apporter de nouvelles ressources à la F.F.S., en diversifiant ses financements.

Jacques CLAUZON
Secrétaire général



Rapport moral du Secrétaire général

Faire le bilan de cette année 1999, c'est tout d'abord rappeler les conditions dans lesquelles a été constitué le Bureau à partir du Comité directeur remanié lors de l'Assemblée générale de Mandeuve.

Il a été très difficile de pourvoir les postes de secrétaire général et surtout de trésorier, postes importants pour la bonne marche de notre structure. Cette difficulté a donc mis en place une équipe "par défaut" qui s'est engagée dans ces fonctions dans un réel souci de ne pas pénaliser la Fédération pendant l'année précédant une Assemblée générale électorale. Le Bureau s'est efforcé au mieux des possibilités de ses membres de faire tourner la Fédération. Le bilan malgré ces difficultés, auxquelles se sont ajoutés des événements importants reste dans l'ensemble positif pour la Fédération. Afin d'être cohérent dans cet inventaire, nous ferons tout d'abord l'état des actions engagées sur les cinq orientations qui ont été votées par l'Assemblée générale de Mandeuve, avant de développer les autres points ou événements qui ont marqué cette année.

Point 1 : Maintenir les points forts de notre structure

Nos commissions ont maintenu leurs actions avec efficacité. Outre les stages organisés, le nombre des publications est important et d'une qualité remarquable : publications de l'École française de spéléologie (E.F.S.), manuel technique canyon, mémento jeunes (collaboration entre commissions).

Le Spéléo secours français (S.S.F.) a été particulièrement mis en avant lors de trois secours très médiatisés, et l'image de la spéléologie valorisée aux yeux du public et des institutions. Cela a nécessité une présence permanente de nos responsables aux sollicitations des médias (président, responsables S.S.F. et assurance). Il est important de reconnaître l'efficacité des intervenants et de souligner la solidarité qui s'est manifestée dans le milieu spéléologique lors de ces événements.

La valorisation de notre discipline s'est également manifestée par la réussite de l'expédition en Patagonie, expédition réalisée sous le haut patronage du président de la République, et dont les retombées médiatiques sont importantes.

La commission Canyon a démontré sa vitalité par la réalisation de son manuel technique et défendu de manière efficace la place de la Fédération dans la gestion de cette activité.

Point 2 : Restructurer le fonctionnement fédéral et assainir la situation financière :

- Suite à l'aménagement du pôle technique, nous avons pu répondre à la fois aux besoins de la Fédération et aux demandes du personnel par le déplacement de Paris à Lyon de la gestion des adhérents et de la comptabilité. La mise en place par Éric Lefebvre du nouveau logiciel pour la gestion des adhérents a été réalisée. Il est entré en fonction pour les adhésions 2000.

- La succession de Bernard Jodelet au poste de directeur technique national (D.T.N.) s'est réalisée avec retard dû à des problèmes internes au ministère, mais M. Claude Roche, nouveau directeur technique national D.T.N., a enfin pris ses fonctions le 1^{er} avril 2000. Il est envisagé de pouvoir obtenir un poste de D.T.N., adjoint pour un membre issu de nos rangs dans les six mois.

- La communication interne plus rapide par le biais du courrier électronique s'est améliorée (ensemble du Bureau, majorité du Comité directeur et des commissions). Il n'en demeure pas moins encore une difficulté d'utilisation liée aux contraintes personnelles (matériel et formation) ainsi qu'à la différence de vue "culturelle" de son mode d'utilisation.

- La réorganisation du site fédéral a été confiée à un groupe de travail (G.T.I.F.) qui en a repris la présentation initiale, le travail en cours (nouvelle version en chantier) devrait aboutir dans les mois qui viennent.

- L'information aux fédérés (via l'ensemble des clubs et des individuels) par la Lettre de l'élu a été reprise avec des fortunes diverses pour trois numéros (irrégularités de la parution) dues en majeure partie au cumul des événements qui ont marqué la vie fédérale avec le travail important qui reste la charge journalière du personnel et des élus.

- L'amélioration de la situation financière est un point majeur de cette année. Un solde positif se dégage de l'exercice 1999 grâce à un effort particulier de tous : élus et commissions. Il est important de signaler que cette situation est due pour partie, suite au forçage du D.T.N. et l'action du président, à l'obtention de la totalité de la subvention allouée par le ministère pour les locaux de Lyon.

Point 3 : Réussir l'aménagement du pôle technique :

- Comme nous l'avons précisé précédemment, l'obtention de la totalité de la subvention du ministère a permis sur le plan financier la réalisation de l'ensemble des travaux concernant le premier niveau.

- L'amélioration des conditions matérielles de travail a été réalisée par notamment l'acquisition d'une nouvelle machine plus performante pour la reprographie, et la mise en place d'un standard téléphonique permettant d'obtenir de manière efficace chaque poste de travail.

- La bibliothèque a été mise en place dans une situation d'urgence (libération de l'espace de travail et aménagement des sols). Il reste à finaliser de manière efficace en collaboration avec la commission Documentation, son organisation et sa gestion, pour garantir la sauvegarde de ce patrimoine.

- Il reste encore un certain nombre de points à améliorer : occultation des vitres pour la partie bureaux et bibliothèque, gestion des clés, sonnette, alarme, etc.

- Il faut souligner l'importance du travail accompli par Joël Possich pour le Bureau et par l'ensemble du personnel sur cette période de transition difficile à vivre tout en assumant le travail journalier pour la Fédération.

Point 4 : Développer la commission Environnement et la commission Jeunes :

- La volonté de dynamiser notre action envers les jeunes commence à porter ses fruits (cf. le compte rendu de la commission). Cela se manifeste particulièrement par la réalisation du mémento réalisé en collaboration avec plusieurs commissions, celui-ci étant destiné principalement aux nouveaux fédérés qui sont principalement des jeunes.

- La commission Environnement continue son action en partenariat avec le Conservatoire et la tenue des Assises a été une réussite.

Point 5 : Mise en place du passage de relais pour l'an 2000 :

Point important et ambitieux mais dont la réalisation est plus délicate à évaluer, on peut noter cependant :

- La ligne directrice, pour l'ensemble des actions mises en œuvre par le bureau au cours de cette année, a été de ne pas pénaliser l'équipe qui doit nous succéder par des engagements qu'elle aurait de la difficulté à tenir ; c'est dans ce sens qu'a été rédigé le rapport d'orientation 2000.

- Aider nos successeurs par l'aboutissement des points prévus au rapport d'orientation 1999 dont le bilan est présenté ci-contre.

- Nous avons essayé de sensibiliser au mieux l'ensemble des spéléologues de l'importance de leur investissement à tous les niveaux de la structure fédérale par une présence sur le terrain (bureau, principalement le président), Lettre de l'élu, éditorial de *Spelunca*.

- Cet objectif sera atteint si le nombre de candidats pour le prochain mandat est important, et composé de personnes dont le profil permettra de composer une équipe efficace.

Autres points marquants de cette année :

Secours

Trois secours ont défrayé la chronique et mis la spéléologie au premier plan dans les médias. Cette mise sur la sellette de notre activité a eu deux conséquences opposées.

1) La reconnaissance au niveau du public de notre capacité à développer une activité de manière responsable (victimes des Vitarelles) et de gérer les secours de manière efficace.

2) La remise en cause de la gratuité des secours suite aux annonces dans la presse des coûts engendrés.

Il faut toutefois souligner les bonnes relations qui se sont maintenues avec les pouvoirs publics en dépit de la présentation des événements et qui nous permettent de nous placer en interlocuteurs solides dans le projet de convention actuellement à l'étude.

Droit des inventeurs

L'assistance par la Fédération de l'équipe Chauvet dans leur lutte pour revendiquer la reconnaissance de leur découverte permet, suite aux dernières décisions de justice, pour les découvreurs potentiels que sont les spéléologues, de bénéficier de la reconnaissance de leurs droits dans le cadre de leurs découvertes.

Gouffre Berger

Après les maints rebondissements que l'on connaît, une réunion organisée par le préfet avec, parlant d'une seule voix les présidents de la Fédération, du Comité départemental de spéléologie local (C.D.S.) et du S.S.F., permet d'entrevoir enfin des conditions d'accès tout au long de l'année dans le cadre d'une nouvelle gestion concertée entre la mairie et le C.D.S., ce mode de gestion étant avalisé par le préfet.

Affaire Drouin

Les suites de la plainte de Roger Boislaigue ont fait démarrer une enquête par la brigade financière qui a entendu Philippe Drouin, Pascal Vautier, et Françoise Naillat.

- Les suites de cette affaire sont en cours, mais il en ressort la fragilité de notre mode de fonctionnement financier à tous les niveaux, particulièrement en ce qui concerne le remboursement des notes de frais.

- Il a paru indispensable au Comité directeur de faire réaliser par un organisme extérieur, un audit financier de l'ensemble de notre structure, afin de vérifier les points qui peuvent poser problème, anticiper toute action qui pourrait être engagée pour défaut de gestion, et de donner à la nouvelle équipe des bases financières saines sur lesquelles elle pourra s'engager pour les quatre ans à venir.

Si une conclusion peut être faite, c'est pour dire que la gestion actuelle de la Fédération est comparable à celle d'une entreprise. Nous sommes loin de la vision que l'on peut avoir au niveau de la gestion d'un club ou même d'un C.D.S. ou C.S.R. (comité spéléologique régional).

Non, la F.F.S. n'est pas un grand club, c'est une grosse structure qui a pris une dimension importante avec un contexte d'activités et de relations des plus diverses et qui doit être gérée avec une autre vision. C'est ce que le mandat qui s'achève nous a fait découvrir. L'expérience fut riche, avec des chaos, des doutes et découragements, mais menée pour le mieux en toute sincérité afin de valoriser notre discipline ; le résultat est que notre Fédération se porte bien, mieux que certains veulent bien le laisser entendre. À charge pour nos successeurs de prendre le relais. Il faut espérer qu'ils ne se seront pas présentés en "revanchards", mais bien dans l'objectif d'une continuité dans l'action après avoir pris la mesure de la complexité de la gestion de notre Fédération.

Merci aux candidats qui se sont présentés, bonne chance à eux, nous leur souhaitons bon courage afin qu'ils maintiennent la vitalité de notre Fédération.

Jacques CLAUZON, Secrétaire général



Rapport des vérificateurs aux comptes

Assemblée générale de Tarascon-sur-Ariège - 10 juin 2000

En préambule, Raymond Legarçon, en tant que vice-président de la commission Statuts, informe l'Assemblée générale que Pierre Guérin n'a pas mené à bien sa mission parce qu'il n'a pas été convoqué pour venir procéder à la vérification des comptes.

Je me suis rendu à deux reprises au siège fédéral en août, pour prendre contact avec la comptabilité fédérale, et en octobre 1999, accompagné de Pierre Guérin, pour vérifier la comptabilité du premier semestre 1999 et, fin mai 2000, au pôle de Lyon pour vérification générale des comptes.

Rien à signaler sur la tenue de la comptabilité du siège et du pôle de Lyon. Il faut noter que le contrôle des entrées d'argent est difficile (les seuls justificatifs étant les bordereaux de remise de chèque) et qu'il n'y a aucune pièce de la réunion des présidents de région de décembre 1999.

La comptabilité des commissions Assurance, Statuts et Publication et du Conservatoire du milieu souterrain sont tenues au siège. Rien à signaler sur la comptabilité des commissions Assurance et Statuts et du Conservatoire du milieu souterrain

Au premier semestre, la commission Publication émettait régulièrement des factures d'un montant inférieur à 150 F. Il serait intéressant de savoir combien coûte à la F.F.S. le traitement d'une facture de 12,25 F à la C.R.E.I.

Il y a eu 10058,05 F d'impayés sur 1998 portés au débit de la commission en 1999 (ces factures impayées correspondent à des travaux d'impression sur le duplicateur de la commission Publication), ce qui représente le sixième des recettes de la commission pour ce type de travaux.

Il y a 6839,53 F d'impayés sur 1999 qui seront débités sur l'exercice 2000. Parmi ces impayés, des factures

sont comptabilisées comme réglées par l'E.F.S.

Rien à signaler sur la tenue des comptes des commissions Audio-visuelle, C.R.E.I., E.F.S., Environnement et Jeunes.

Les soldes de la comptabilité tenue par la commission Documentation ne correspondent ni avec les soldes bancaires de la commission ni avec les soldes de la comptabilité fédérale. Il faudrait que cette situation soit corrigée dans les meilleurs délais.

La comptabilité de la commission Médicale a été arrêtée au 20 août 1999 et il n'y a au siège aucune pièce correspondant au 3^e trimestre 99 alors que 26 kF ont été dépensés et 560 F encaissés.

Pour la commission Plongée, il manque le grand livre, le rapprochement bancaire et de nombreuses pièces comptables (remplacées par des copies de pièces) pour un montant total d'environ 16 kF (soit le cinquième des dépenses de la commission).

La commission Plongée est la seule commission à avoir bénéficié de la totalité de l'aide fédérale prévue au budget 1999 et votée par l'Assemblée générale de Mandeure. La commission accuse un déficit après aide fédérale de 28 kF soit presque le quart des dépenses et plus de la moitié des recettes de la commission.

Deux chèques impayés n'apparaissent pas dans la comptabilité de la commission Canyon. Y a-t-il eu relance ou ont-ils été comptabilisés en perte ?

La comptabilité de Spelunca Librairie est toujours tenue manuellement. Un état du stock en fin d'année a été établi.

La comptabilité de la commission Scientifique est au siège mais les pièces comptables pour l'année 1999 sont, en tout et pour tout, une facture

de la commission Publication pour des travaux sur le duplicateur.

Les commissions Financière et Professionnelle n'ont fait aucune opération sur 1999.

Enfin, la tenue de la comptabilité du Spéléo secours français est exemplaire et c'est vers cela que devraient tendre toutes les commissions fédérales.

Il faut toutefois noter que le S.S.F. a un montant de produits à recevoir supérieur au quart de ses recettes annuelles et des charges à payer supérieures aux deux tiers de ses dépenses...

Plus généralement, il faudrait que soient rappelées et appliquées quelques règles minimales pour la tenue de la comptabilité des commissions et le remboursement des frais des élus :

- le budget prévisionnel de chaque commission (et de la F.F.S.) devrait figurer en annexe des pièces comptables conservées au siège (seule la commission Jeune a joint son budget prévisionnel à ses pièces comptables) ;
- l'aide fédérale aux commissions devrait être réellement versée (en 1999, les commissions ont reçu entre la moitié et le tiers de l'aide prévue au budget, la C.R.E.I. n'a bénéficié d'aucune aide fédérale) ;
- les commissions devraient transmettre au siège chaque trimestre leur comptabilité et les pièces comptables pour la période concernée ;
- chaque commission (et la Fédération) devrait tenir et transmettre régulièrement au siège un inventaire de son matériel durable, qu'il soit ou non amortis, à l'image de ce que fait le S.S.F. qui comptabilise chaque mouqueton. Une attention particulière devra être portée aux pièces détachées informatiques : la commission Publication a acheté sur un an un P.C. complet en kit qui ne figure pas dans les amortissements, d'autres

commissions ont également acheté des imprimantes, modem, lecteur de ZIP ou de la mémoire pour ordinateur portable... ;

- les notes de frais doivent être transmises dans des délais raisonnables, le remboursement des frais devrait être fait régulièrement, sur présentation des originaux des justificatifs. Il est anormal que des notes téléphoniques ou des déplacements de 1998 soient remboursés sur l'exercice 1999, il est anormal que soient transmises des notes de téléphone couvrant une période de six mois voire un an. Il est également anormal que des frais d'élus soient remboursés directement par le président de la Fédération sans avoir l'aval du trésorier. Par conséquent, une harmonisation des remboursements de frais des élus serait souhaitable ;
- les justificatifs devraient être, autant que possible, des factures originales portant les mentions légales et en aucun cas des devis ou factures proforma. Cette règle devrait être appelée en particulier aux responsables de stage.

Pour terminer, les produits fédéraux sont passés dans l'escarcelle de Spelunca Librairie l'an passé. Actuellement, Spelunca Librairie vend les produits fédéraux spéléologiques.

L'E.F.C. (École française de descente de canyon) a édité ses propres produits fédéraux en 1999, produits fédéraux qu'elle vend directement. Ne serait-ce pas possible de n'avoir au sein de la F.F.S. qu'un seul marchand de produits fédéraux et que les stocks et les ventes de produits fédéraux de l'E.F.C. soient comptabilisés par Spelunca Librairie, ne serait-ce que pour des raisons fiscales ?

Laurent GALMICHE

COTISATIONS 2001

L'année 2000 se termine... Une nouvelle année se profile à l'horizon, prétexte à l'encaissement d'une nouvelle cotisation. Les tableaux ci-dessous récapitulent l'ensemble des tarifs de la Fédération. Tous les clubs et membres individuels fédérés en 2000 ont reçu, à l'occasion de l'appel de cotisation, une épaisse liasse de papier donnant de nombreuses explications concernant les diverses options de cotisation, d'assurance ou d'abonnements ainsi que la vie fédérale en général. Il n'est pas possible de reproduire l'ensemble de ces documents dans ces colonnes.

Pour toute correspondance ou information concernant la gestion des adhérents ainsi que les commandes de licences d'initiation et l'envoi de coupons, adressez-vous à :

Pôle technique de la
Fédération française de spéléologie
28, rue Delandine
69002 LYON
Tél. : 04 72 56 09 63

MEMBRES INDIVIDUELS

Licence membre individuel	Tarif (Frs)
• Licence <i>Plein tarif</i>	300 F
• Licence <i>Tarif famille</i>	150 F
• Licence <i>Tarif jeune (- de 22 ans)</i>	150 F
• Licence <i>1/2 tarif (entre 22 et 25 ans inclus, pour tout nouvel adhérent)</i>	150 F

CLUB

Licence des clubs	Tarif (Frs)
• Droit d'entrée nouveau club	300 F
• Licence club (+Spelunca et Karstologia)	430 F
• Licence club (+Spelunca, Karstologia et B.B.S. C.D. ou B.B.S. tirage papier)	490 F
• Licence club (+ Spelunca, Karstologia et B.B.S. C.D. + B.B.S. Tirage papier)	560 F
Assurance des Locaux	
• 1 ^{re} option	642 F
• 2 ^e option	802 F
• 3 ^e option	1130 F

MEMBRES DE CLUB

Licence membre club	Tarif (Frs)
• Licence <i>Plein tarif</i>	165 F
• Licence <i>Tarif famille</i>	82,50 F
• Licence <i>Tarif jeune (- de 22 ans)</i>	82,50 F
• Licence <i>1/2 tarif (entre 22 et 25 ans inclus, pour tout nouvel adhérent)</i>	82,50 F
Licences d'initiation	
• Carnet de 5 coupons de 2 à 3 jours	90 F
• Carnet de 20 coupons à la journée	120 F
Assurance spéléologie	
• Option 1	200 F
• Option 1 <i>Tarif jeune (- de 18 ans)</i>	100 F
• Option 2	290 F
• Option 3	390 F
Assurance archéologie	
• Assurance <i>Tarif unique</i>	60 F

REVUES

Abonnement simple	Tarif (Frs)	Abonnement groupé	Tarif (Frs)
• Spelunca	125 F	• Spelunca et Karstologia	225 F
• Karstologia	140 F	• Spelunca, Kartologia et B.B.S. C.D. ou	
• B.B.S. C.D. ou B.B.S. tirage papier	100 F	• B.B.S. tirage papier	285 F
• B.B.S. C.D. + tirage papier	170 F	• Spelunca, Kartologia et B.B.S. C.D. + tirage papier	355 F

RAPPORT FINANCIER du 01/01/1999 au 31/12/1999 (annexe 21)

COMpte DE Résultat (1^{re} PARTIE)

Rubriques	France	Export	Montants	Exercice précédent
• Ventes de marchandises	603 051		603 051	559 156
• Production vendue de biens	802 352		802 352	660 665
• Production vendue de services	1 065 167		1 065 167	856 055
CHIFFRES D'AFFAIRES NETS	2 470 572		2 470 572	2 075 877
• Production stockée				
• Production immobilisée				
• Subventions d'exploitation			2 089 441	1 811 137
• Reprises sur amortissement et provisions, transfert de charges				
• Autres produits			2 840 443	2 628 384
PRODUITS D'EXPLOITATION			7 400 457	6 515 400
• Achats de marchandises (et droits de douane)			354 367	343 143
• Variation de stock de marchandises			-221 388	20 506
• Achats de matières premières et autres approvisionnements			1 333	5 493
• Variation de stock (matières premières et approvisionnement)				
• Autres achats et charges externes			4 700 455	4 607 943
• Impôts, taxes et versements assimilés			62 433	21 401
• Salaires et traitements			807 732	694 571
• Charges sociales			266 367	243 288
• Dotations aux amortissements sur immobilisations			309 992	268 650
• Dotations aux provisions sur immobilisations				
• Dotations aux provisions sur actif circulant			35 780	4 981
• Dotations aux provisions pour risques et charges				
• Autres charges			761 138	692 495
CHARGES D'EXPLOITATION			7 078 212	6 902 474
RÉSULTAT D'EXPLOITATION			322 245	-387 074
Bénéfice attribué ou perte transférée				
Perte supportée ou bénéfice transféré				
• Produits financiers de participation			15 488	23 800
• Produits des autres valeurs mobilières et créances de l'actif immobilisé				
• Autres intérêts et produits assimilés				
• Reprises sur provisions et transferts de charges				
• Différences positives de change				
• Produits nets sur cessions de valeurs mobilières de placement				6 994
PRODUITS FINANCIERS			15 488	30 794
• Dotations financières aux amortissements et provisions				
• Intérêts et charges assimilées			45 750	27 653
• Différences négatives de change				
• Charges nettes sur cessions de valeurs mobilières de placement				
CHARGES FINANCIÈRES			45 750	27 653
RÉSULTAT FINANCIER			-30 261	3 141
RÉSULTAT COURANT AVANT IMPÔT			291 983	-383 932

COMpte DE Résultat (2^e PARTIE)

Rubriques	Montants	Exercice précédent
• Produits exceptionnels sur opérations de gestion	103 301	245 242
• Produits exceptionnels sur opérations en capital	67 744	10 808
• Reprises sur provisions et transferts de charges		
PRODUITS EXCEPTIONNELS	171 046	256 050
• Charges exceptionnelles sur opérations de gestion		2 765
• Charges exceptionnelles sur opérations en capital	37 100	
• Dotations exceptionnelles aux amortissements et provisions		
CHARGES EXCEPTIONNELLES	37 100	2 765
RÉSULTAT EXCEPTIONNEL	133 946	253 285
• Participation des salariés aux fruits de l'expansion		
• Impôts sur les bénéfices		
TOTAL DES PRODUITS	7 586 992	6 802 246
TOTAL DES CHARGES	7 161 062	6 932 893
BÉNÉFICE OU PERTE	425 930	-130 647

BILAN (ÉTATS FINANCIERS du 01/01/1999 au 31/12/1999)

ACTIF	Rubriques	Montant brut	Dépréciation	Montant net	Exercice précédent
• Capital souscrit non appelé					
• Frais d'établissement					
• Frais de recherche et de développement					
• Concession, brevets et droits similaires		64 200	54 624	9 576	13 321
• Fonds commercial					
• Autres immobilisations incorporelles					
• Avances et acomptes sur immo. incorp.					
• Terrains		348 090		348 090	348 090
• Constructions		2 489 617	257 654	2 231 963	1 289 790
• Installations tech., mat. et outillage indust.		248 514	170 366	78 147	58 285
• Autres immobilisations corporelles		1 541 885	1 127 296	414 588	351 280
• Immobilisations en cours					9 528
• Avances et acomptes					
• Participation par M.E.					
• Autres participations					
• Créances rattachées à participation					
• Autres titres immobilisés		20 803		20 803	20 600
• Prêts					
• Autres immobilisations financières		20 869		20 869	20 869
ACTIF IMMOBILISÉ		4 733 981	1 609 942	3 124 039	2 111 764
• Stocks de matières premières					
• Stocks d'en-cours product. de biens					
• Stocks d'en-cours product. de services					
• Stocks produits intermédiaires et finis		463 317	122 475	340 842	196 264
• Stocks de marchandises		194 421	5 360	189 061	112 250
• Avances, acomptes versés sur comm.		24 665		24 665	
• Créances clients et comptes rattachés		104 086	82 249	21 836	98 377
• Autres créances		845 075	44 130	800 944	528 290
• Capital souscrit et appelé, non versé					
• Valeurs mobilières de placement		603 860		603 860	792 793
• Disponibilités		769 214		769 214	351 928
• Charges constatées d'avance		6 534		6 534	
ACTIF CIRCULANT		3 011 174	254 216	2 756 958	2 079 905
• Charges à répartir sur plusieurs exercices		142 599		142 599	190 133
• Primes remboursements des obligations					
• Écarts de conversion actif					
TOTAL GÉNÉRAL		7 887 755	1 864 158	6 023 597	4 381 803

PASSIF	Rubrique	Montant net	Exercice précédent
• Capital social ou individuel (dont versé)			
• Primes d'émission, de fusion, d'apport.			
• Écart de réévaluation (dont écart d'équivalence)		489 500	489 500
• Réserve légale			
• Réserves statutaires et contractuelles		-1 282 035	-1 282 035
• Réserves réglementées			
• Autres réserves			
• Report à nouveau		1 885 220	2 015 867
RÉSULTAT DE L'EXERCICE		425 930	-130 647
• Subventions d'investissement		540 728	129 513
• Provisions réglementées			
CAPITAUX PROPRES		2 059 342	1 222 197
• Produits des émissions de titres participatifs			
• Avances conditionnées			
AUTRES FONDS PROPRES			
• Provisions pour risques		600 000	600 000
• Provisions pour charges			
PROVISIONS POUR RISQUES ET CHARGES		600 000	600 000
• Emprunts obligataires convertibles			
• Autres emprunts obligataires			
• Emprunts et dettes auprès des établissements de crédit		1 017 677	743 672
• Emprunts et dettes financières divers		7 496	8 440
• Avances et acomptes reçus sur commandes en cours		70 000	
• Dettes fournisseurs et comptes rattachés		706 947	601 377
• Dettes fiscales et sociales		212 919	177 945
• Dettes sur immobilisations et comptes rattachés			
• Autres dettes		1 065 307	702 381
• Produits constatés d'avance		283 903	325 786
DETTES		3 364 254	2 559 606
• Écarts de conversion passif			
TOTAL GÉNÉRAL		6 023 597	4 381 803



ÉCHOS DES COMMISSIONS

ÉCOLE FRANÇAISE DE SPÉLÉOLOGIE

1) Stages

Le premier stage **Initiateur** de l'année 2001 se déroulera dans le Lot, **du 17 au 24 février** : tests d'entrée suivis du stage pédagogique.

En parallèle se tiendra un stage **"Découverte"** et un stage **"Équiper en cavités de classes 3 et 4"**.

• Renseignements :

Rémy Limagne, 54, route de Pont de la Chauv, 39300 Châtelneuf,
Tél. : 03 84 51 62 08,
Fax : 03 984 51 63 88,
E-mail : limagne@club-internet.fr.

2) L'E.F.S. étend son aide à la formation de cadres

En 2001, en plus de l'opération "Deux initiateurs par club" qui est reconduite, l'E.F.S. lance l'opération **"Jeunes initiateurs"** : le demi-tarif pour la session pédagogique sera aussi accordé aux candidats initiateurs de moins de 26 ans.

3) Brochage des cavités

Le *Cahier de l'E.F.S.* n°11, "Memento équipement des cavités en ancrages permanents", va être envoyé à tous les comités départementaux de spéléologie

avec l'appel de cotisation. Attention, cette initiative n'est pas une incitation au brochage des cavités : l'ouvrage est un document technique fournissant des informations sur la façon de procéder. Le choix d'équiper en ancrages permanents telle ou telle cavité est du ressort de structures fédérales départementales, et doit s'effectuer en concertation avec tous les utilisateurs concernés.

4) Les journées d'étude

Elles auront lieu les **11 et 12 novembre** à la Maison lorraine de la spéléologie à l'Isle-en-Rigault (Meuse). Le Conseil technique de l'E.F.S. se réunira le samedi matin. La visite du Rupt-du-Puits sera l'occupation principale de l'après-midi. En soirée, nous réfléchirons sur l'évolution du classement des cavités et sur d'autres thèmes. Le dimanche sera consacré à l'élaboration du calendrier des stages 2001 et aux questions diverses.

• **Pour s'inscrire : envoyez un chèque de 100 F** (incluant hébergement et repas) à l'ordre de l'E.F.S.
Pour plus d'informations au :
04 72 56 35 76 ou
FFS.lyon@wanadoo.fr.

Rémy LIMAGNE, président E.F.S.

COMMISSION AUDIOVISUELLE

Les deuxièmes rencontres des spéléo-photographes

4 et 5 novembre 2000
à Theix (Puy-de-Dôme)

La commission audiovisuelle organise la deuxième rencontre des spéléo-photographes. Cette réunion se déroulera les 4 et 5 novembre 2000 à Theix dans le Puy-de-Dôme.

La deuxième rencontre s'articulera autour du thème suivant :
Le diaporama : du scénario à la projection

Le sujet est vaste. Nous aborderons la prise de vue adaptée, la prise de son numérique, le montage des diapositives, la mise sous cache, la bande son, l'encodage et la diffusion.

La soirée du samedi soir sera réservée à diverses projections.

Les participants apporteront leurs dernières images, leurs inventions et astuces personnelles.

Nous ne manquerons pas de discuter des dernières sorties "photo", de la photographie numérique, des droits d'auteur et de la publication des images.

La participation financière est relativement modique, 100 F. Elle comprend l'hébergement et les repas du vendredi soir au dimanche midi.

Les bulletins de participation sont à retirer à l'adresse suivante :
Daniel Chailloux, 17, rue Gabrielle d'Estrées,
91830 Le-Coudray-Montceaux.

INTERNATIONAL

A VOS PLUMES !

Préparez vos articles pour le Congrès international U.I.S. de Brasilia (juillet 2001) !

Nous avons des nouvelles récentes pour le congrès. Vous pouvez en juger par vous-mêmes et obtenir tous les détails sur le site Internet correspondant.

La façon la plus simple de vous connecter est de passer par le site fédéral F.F.S., le magnifique "Site bleu" <http://www.ffspeleo.fr>

Sur ce site, cliquez sur "S'INFORMER", puis sur "agenda" et faites défiler le texte. Au texte sur le congrès, cliquez sur "UIS" : vous accédez ainsi directement au site Internet de l'U.I.S. Cliquez alors sur le site du congrès. Lorsqu'il s'ouvre, cliquez sur la chauve-souris française, sinon sur l'anglaise. TOUT EST LÀ.

Vous verrez que la date limite pour les résumés est selon le cas le 15 octobre ou le 15 novembre, que celle pour l'envoi des articles de 4 pages maximum, "camera-ready" (c'est-à-dire mis en page par vous-même) est le 28 février 2001.

Enfin, vos deniers pour l'inscription ne sauraient être envoyés après le 15 novembre 2000, sinon il vous en coûtera de plus en plus cher au fur et à mesure que le temps passe. N'oubliez pas non plus de vous inscrire, si le cœur vous en dit, vos moyens aussi, aux excursions du congrès.

Donc à vos inscriptions

La F.F.S. ne pourra pas assurer la collecte des inscriptions, contrairement à ce qu'elle avait fait pour La-Chaux-de-Fonds en 1997. Vous devez donc régler directement auprès de nos amis brésiliens.

Par contre, les spéléologues se rendant à Brasilia peuvent (et sont fortement encouragés) à acheter leur billet d'avion auprès de Spelunca Librairie (Tél. 04 91 41 01 42, fax : 04 91 41 13 28, e-mail : spelunca.librairie@aol.com). Nous vous en reparlerons très prochainement. Bien cordialement,

Claude MOURET

Délégation à l'Union internationale de spéléologie (U.I.S.) - Activité 1999 -

L'activité de la délégation à l'U.I.S. a consisté en 1999 en un suivi aussi complet que possible des actions de l'U.I.S., malgré les difficultés liées à l'éloignement des personnes. Une réunion du bureau a eu lieu à Jedovnice, dans l'est de la République Tchèque, et la F.F.S. y participait de par la présence de l'auteur de ces lignes, vice-président de l'U.I.S.

Les autres membres présents du Bureau U.I.S. étaient Mme Julia James, présidente, MM Hubert Trimmel, président d'honneur, Pavel Bosak, secrétaire général, Alexander Klimchouk, Robby K. T. Ko et Urs Widmer, secrétaires adjoints.

L'objet de la réunion était de faire le point sur les dossiers en cours au sein de l'U.I.S. Ont été ainsi débattus notamment des aspects statutaires (une partie du bureau voulant remplacer les statuts de référence en français par des statuts en anglais), les comptes de la trésorerie, les travaux en cours dans les 22 commissions de l'U.I.S. (parmi les commissions présidées par des Français, celle de l'Enseignement est considérée comme la plus active). Enfin, la préparation du Congrès U.I.S. de 2001 à Brasilia a été largement abordée et diverses affaires courantes ont été réglées.

La possibilité de tenir une réunion du bureau U.I.S. en France en 2000 a été évoquée, à condition qu'il y ait matière et que ce soit à l'occasion d'une rencontre spéléologique à caractère scientifique, au cours du deuxième semestre.

Un compte rendu des manifestations pendant lesquelles s'est tenue la réunion de Bureau est paru dans le bulletin de la C.R.E.I., 1999, n°8.

La délégation s'attache non seulement à représenter à l'U.I.S. un pays riche de nombreux spéléologues, mais encore à dynamiser les échanges au sein de l'U.I.S. et à promouvoir une U.I.S. active pour mieux répondre aux besoins et aux aspirations de tous les spéléologues.

Claude MOURET



Calendrier des manifestations internationales à l'étranger "2000 - 2001"

- **"Bora 2000 : at first it was carso..." (rassemblement national italien).**
Trieste, Sistiana (Italie) :
1 - 5 novembre 2000.
Contact : Comitato BORA 2000, c/o Federazione Speleologica Triestina P.O. box n. 309 I-34100 Trieste, Italie,
(mobile : 0349.7776786 / 0347.8182135
fax : 040.422.106 / 040.8323.984 /
mél : bora2000@speleo.it).
- **Speleophotography 2000 (10. photography competition).**
Liptovsky Mikulas (Slovaquie) :
7 - 25 novembre 2000.
Contact : Slovak Museum of Nature Protection and speleology, Skolska 4, SK-03101 Liptovsky Mikulas (Slovaquie), (Tél. : 00-421-849-552-20-61).
- **Festival international de cinéma de montagne et aventure Torelló (Espagne) :**
10 au 19 novembre 2000.
Contact : Festival Internacional de Cinema de Muntanya i Aventura, P.O. Box 19, 08570 Torelló (Spain),
(Tél. : 93 850 43 21
ou 93 859 28 99 /
Fax : 93 850 43 21 /
Mél : cinemun@ctv.es).
- **International conference on cave lighting (Höhlenbeleuchtung).**
Budapest (Hongrie) :
15 - 17 novembre 2000.
Contact : Magyar Karszt-és Barlangkutató Társulat, Pusztaszeri út 35, H-1027 Budapest, (Tél. : 36 (1) 346-04949 / Fax : 36 (1) 346-0495 /
Mél : mkbt@mail.mata.hu).
- **Mexican national congress of speleology.**
San Joaquin, Queretaro state (Mexique) :
17 - 20 novembre 2000.
Contact : Union Mexicana de Agrupaciones Espeleológicas, Dr. Jose G. Palacios Vargas, (Mél : jgpv@hp.ciencias.unam.mx).
- **Journée 2000 de spéléologie scientifique.**
Han-sur-Lesse (Belgique) :
18 novembre 2000.
Contact : Commission scientifique U.B.S., Centre Belge d'Études Karstologiques, secrétariat JSS 2000, rue Rasyon, 41, B-1030, Bruxelles / Mél : charles.bernard@chello.be,
fax : 025.599.277 / site http://www.speleo.be/ubs/scientifique).
- **Séminaire : Speläotheme und Höhlensedimente - Zeitmarken und Klimaarchive für das Pleistozän und Holozän.**
Laichingen (Schwäbische Alb, Allemagne) :
25 - 26 novembre 2000.
Contact : Höhlen- und Heimatverein Laichingen e.V., Dr Wolfgang Ufrecht, Postfach 1357, D-89146 Laichingen (Mél : hhvlaichingen@t-online.de / hoehlen.heimatverein@lai.de).
- **XV^e Symposium international de biospéologie.**
Parque estadual intevalves, Sao Paulo, Brésil :
8 - 15 juillet 2001.
Contact : XVth International symposium of biospeology, c/o Prof. Dr. Eleonora Trajano, Dept. Zoologia, Intitudo de Biocencias da USP, caixa postal 11461, 05422-970, Sao Paulo, SP, Brésil (Tél. : 55 (11) 3818.7620 /
Fax : 55 (11) 3818.7802 /
Mél : etrajano@usp.br / site http://www.ib.usp.br/15isb).
- **13^e Congrès international de spéléologie (4^e congrès spéléologique d'Amérique latine et Caraïbes / 26^e congrès brésilien de spéléologie).**
Brasilia (Brésil) : 15 - 22 juillet 2001 (activités pré-congrès : 1 - 14 juillet ;
post : 23 juillet - 1 août).
Contact : Société brésilienne de spéléologie, Brazil 2001, CECAV, Ed. sede IBAMA-SAIN,
- Av. L4 Norte It. 8-BI A-38, CEP 70800-200 Brasilia DF (Brésil). (<http://www.speleo-brazil2001.org.br/> /
Mél : jal@sulminas.com.br).
- **Conference on sustainable development in karst regions.**
Beijing, Chine :
24 - 27 août 2001.
Contact : Mr Wang Wei, Geological society of China, n° 26, Baiwanzhuang, Beijing, 100037, China,
(Tél. : 00.86 (10) 6831 1539 /
fax : 00.86 (10) 6831 1324 /
Mél : CAGSDIC@public.bta.net.cn).
- **XI^e Congrès national suisse de spéléologie "Genève au cœur du karst".**
Genève (Suisse) :
15 - 17 septembre 2001.
Contact : XI^e congrès national de spéléologie, case postale 14, CH-1211 Genève 7/ site <http://www.speleo2001.org>.
- **"Hidden Earth 2001" : B.C.R.A. National Caving Conference and exhibition.**
? (Grande Bretagne) :
14 - 16 septembre 2001.
Contact : British Cave Research Association, Conference secretary (Mél : enquiries@bcra.org.uk / <http://www.caves.org.uk>).

Calendrier des principales manifestations régionales, nationales & internationales prévues en France 2000 - 2001

- **14^e Festival international de l'image souterraine.**
Mandelieu-La-Napoule (Alpes Maritimes) : 10 - 12 novembre 2000. **Contact** : M. Lermancier, P. Bessueille, AGEFIIS-O.T.A., 340 av. J. Monnet BP 947, F-06210 Mandelieu-La-Napoule (Tél. / Fax : 04-92-97-19-85 /
Mél : agefiis@wanadoo.fr, site <http://www.explorimages.com>).
- **Rencontre nationale de l'École française de spéléologie (ex : Journées d'étude)**
L'Isle-en-Rigault (Meuse) :
11 - 12 novembre 2000.
Contacts : Jean-Pierre Depaquis / Joël Possich, F.F.S. École française de spéléologie, 28, rue Delandine, F-69002 Lyon (Tél. 00-33-4-72-56-09-63 /
Fax : 00-33-4-78-42-15-98 /
Mél : ffs.lyon@wanadoo.fr).
- **Congrès spéléologique régional Rhône-Alpes.**
en Haute-Savoie :
congrès scolaires,
? avril 2001.
Contact : C.D.S. Haute-Savoie, c/o Jean-Claude Mouzarine, 3, rue du Château, F-74950 Scionzier.
- **Rassemblement national de la Fédération française de spéléologie.**
non défini : 2 - 4 juin 2001.
Contact : Fédération française de spéléologie, 130 rue Saint-Maur, F-75011 Paris (Tel. 00-33-1-43-57-56-54 /
Fax : 00-33-1-49-23-00-95 /
Mél : ffs.paris@wanadoo.fr).
- **7^e Colloque d'hydrogéologie en pays calcaire et en milieu fissuré (7th Conference on limestone hydrology and fissured media).**
Campus La Bouloie, Université de Franche-Comté, Besançon (France) : 20 - 22 septembre 2001. **Contact** : Pr. Jacques Mudry, Faculté des Sciences F 5030 Besançon cedex (Tél. : 33 381 665 753 /
Fax : 33 381 665 794 /
Mél : jacques.mudry@univ-fcomte.fr).

Informations regroupées par Marcel MEYSSONNIER (1^{er} octobre 2000)

Un calendrier des manifestations nationales et internationales, organisées tant en France qu'à l'étranger est prévu régulièrement dans la revue fédérale *Spelunca*.

Merci de signaler tout complément ou rectificatif par courrier à :

F.F. Spéléologie / pôle fédéral de Lyon / C.R.E.I. (Marcel Meyssonnier),
■ 28, rue Delandine, F-69002 Lyon
00.33.4.72.56.09.63 ou
par télécopie au numéro suivant :
00.33.4.78.42.15.98.
Mél : ffs.lyon@wanadoo.fr

Vous pouvez obtenir des informations plus détaillées en consultant également le calendrier international de l'Union internationale de spéléologie sur le site <http://rubens.its.unimelb.edu.au/pgm/tuis/events.html>.

Un calendrier des manifestations spéléologiques se déroulant aux États-Unis est publié mensuellement dans *N.S.S. News*
■ 320 Brook Drive,
Boulder Creek, CA 95006 U.S.A. /
E-mail : nssnews@caves.org.

Prix Martel - De Joly 2001 Prix Frédéric Hammel 2001

Les prix Martel - De Joly et Frédéric Hammel seront décernés lors du prochain Rassemblement national de la Fédération française de spéléologie qui se tiendra à la Pentecôte du **02 au 04 juin 2001**.

Vous pourrez lire ci-contre des extraits des règlements vous permettant de connaître notamment les modalités d'inscription. Les candidats pourront prendre connaissance du règlement de chaque concours par simple demande au secrétariat de la Fédération et sont invités à envoyer leur dossier :

avant le 23 mars 2001, le cachet de la poste faisant foi, à la Fédération française de spéléologie, 130 rue Saint-Maur - 75011 PARIS.

Extraits des règlements

du prix Martel - De Joly et du prix Frédéric Hammel

PRIX MARTEL - DE JOLY

Définition

Article 1 - Après la disparition, en 1938, d'Édouard-Alfred Martel, qui fut le fondateur de la spéléologie française et un éminent collaborateur du Touring-club de France, Madame Martel confia au T.C.F. la mission de décerner un prix de spéléologie en souvenir de son mari. Le prix Martel est destiné à récompenser l'activité d'un spéléologue ou d'un club qui aura réalisé une ou plusieurs explorations exceptionnelles, ou œuvré d'une manière originale et exemplaire à l'évolution de la spéléologie (matériel inédit, techniques nouvelles d'exploration, méthodes de sécurité ou de sauvetage, protection du milieu souterrain, ouverture de nouveaux champs d'exploration scientifiques, etc.). Le Touring-club de France a remis à la Fédération française de spéléologie le soin de décerner le prix Martel. Les conditions d'attribution sont définies ci-après. Le Touring-club de France ayant été dissous, celui-ci ne participe plus au prix Martel-De Joly.

Conditions de candidature

Article 6 - Seuls peuvent être candidats au prix, les clubs ou spéléologues français membres de la Fédération française de spéléologie à jour de leur cotisation. Deux ou plusieurs candidats peuvent présenter une candidature commune se rapportant à des recherches spéléologiques effectuées en commun. Dans ce cas, le prix sera décerné globalement pour le travail présenté et le paiement du prix s'effectuera suivant les modalités prévues à l'article 5.

Article 7 - La candidature au prix sera effective après le dépôt du dossier de candidature comprenant : une lettre de candidature, le plan de partage du montant du prix en cas de candidatures groupées, un résumé succinct du travail effectué, non manuscrit, de deux pages au maximum, et fourni en cinq exemplaires qui devra définir les faits importants et les résultats obtenus, un compte rendu complet, non manuscrit, fourni en deux exemplaires, comprenant un texte et éventuellement des plans et des photographies.

PRIX FRÉDÉRIC HAMMEL

Définition

Article 1 - La Fédération française de spéléologie organise un prix de spéléologie intitulé prix Frédéric Hammel, en mémoire de Frédéric Hammel mort tragiquement au gouffre Achama Lecia (Pyrénées-Atlantiques), le 1^{er} août 1988.

Article 2 - Le prix Frédéric Hammel est destiné à récompenser des travaux portant sur la prévention des accidents ou sur des sauvetages spéléologiques. Ces réalisations, présentées dans un rapport écrit, doivent avoir un caractère novateur et utile à la collectivité spéléologique. Ces réalisations doivent avoir été conçues spécifiquement pour le prix et ne doivent pas être des produits commerciaux à l'étude ou en voie d'industrialisation. Seuls les anciens dossiers ayant concouru sont dispensés de ce caractère spécifique.

Conditions de candidature

Article 5 - La candidature au prix Frédéric Hammel est effective après le dépôt d'un dossier comprenant : une lettre de candidature signée du candidat ou du représentant des candidats en cas de dossier collectif, un plan de partage du montant du prix en cas de candidatures groupées, un résumé succinct du travail effectué fourni en cinq exemplaires, qui devra définir les faits importants et les résultats obtenus, un compte rendu complet fourni en cinq exemplaires, comprenant un texte et éventuellement des illustrations.

Le délégué aux prix fédéraux
Daniel CHAILLOUX

DIVERS

Le papier miracle

Voilà plus d'un an que je cherchais un papier blanc, opaque et imperméable, sur lequel on puisse écrire au crayon ou au stylo bille, et qui puisse passer en photocopieur et imprimante laser.

Grâce à Philippe Bigeard, j'ai enfin pu découvrir un fabricant et un revendeur de ce type de produit qui peut servir pour imprimer :
- la feuille du Spéleo secours français indiquant la conduite à tenir en cas d'accident, destinée à être en permanence dans le casque,
- la topographie d'un trou aquatique ou boueux avant de partir l'explorer,
- un tableau pour noter les mesures lors d'une séance de topographie, même en siphon,
- la fiche médicale fond-surface du Spéleo secours français,
- et tous les écrits qui ont besoin de descendre sous terre ou qui peuvent résister à une soirée arrosée.

Ce papier est indéchirable et, une fois imprimé, l'encre ne s'estompe pas, ne s'écaille pas. En bref, un document imprimé sur ce papier est inaltérable.

Fabricant : OCE France S.A., 32, avenue du Pavé neuf, 93882 Noisy-le-Grand (envoi gratuitement sur simple demande son catalogue et des échantillons pour peu qu'elle ait l'impression d'avoir un interlocuteur intéressant, comme une grosse entreprise, ou pour une grosse commande).

Accueil client - média : 01 45 92 40 40.

Revendeur : Société Meistre,

26, rue de Village,

13447 Marseille,

tél. : 04 91 18 53 03.

Le papier est disponible en format A4 (référence MC500 / 99 93 83 54 à 276 F hors taxe la boîte de cent feuilles), et en format A3 (référence MC501 / 99 93 83 53 à 555 F hors taxe la boîte de cent feuilles).

Il existe également des films thermostabilisés adhésifs opaques blancs (non testés) qui devraient parfaitement convenir pour coller, par exemple, des tables de décompression sur une planchette en P.V.C. (en A4, référence Applic Lux / 59 47 14 54 à 451 F hors taxe la boîte de cent feuilles pour copieur noir et blanc, en A4, référence CC F 11 / 90 00 43 09 à 804 F hors taxe la boîte de cent feuilles pour copieur en couleurs).

Pour une commande directe chez OCE France, il faut ajouter 185 F de frais de port pour un montant inférieur à 850 F de commande.

Si vous connaissez d'autres papiers de ce type à des prix plus avantageux, n'hésitez pas à me contacter.

Nathanaël Boinet

Parc de la Guirande, Bâtiment D3

104, impasse Jean Broller

34070 Montpellier

Tél. 04 67 92 76 05

Le Mémento spéléo

Cette année, la Fédération a édité, en collaboration avec la Société Petzl, le Mémento spéléo.

Cette petite publication de 68 pages est le résultat du travail de nombreux spéléologues et est destinée aux nouveaux fédérés, aux jeunes spéléologues et aux clubs, mais aussi à tous les fédérés, même les anciens, qui trouveront là une mine de renseignements utiles.

En effet, l'idée directrice a été de mettre à la portée de tous les innombrables richesses humaines et techniques de la Fédération, et donc d'en faire l'inventaire.

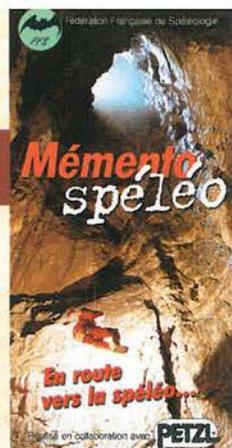
On y trouve une partie "orientation" (présentation de la Fédération, pourquoi se fédérer, la spéléologie dans son club, la commission Jeunes, l'assurance, les stages et exercices secours, les stages de la commission Canyon, la médecine et la spéléologie, la plongée souterraine, la photographie sous terre, la spéléologie d'expédition, la spéléologie scientifique, la protection du milieu souterrain, les revues de spéléologie, la documentation spéléologique, les métiers de la spéléologie, l'encadrement). Tout est pensé dans un esprit pratique, dans un but d'intégration fédérale. Plus précisément, l'information n'est pas destinée à être consommée, mais elle est donnée comme le support d'une participation. On est ainsi fort éloigné d'une spéléologie où le fédéré viendrait consommer les services d'une Fédération ou d'un club, c'est l'idée inverse qui est ici mise en avant.

La deuxième partie, "la formation du spéléologue", peut servir de fil conducteur dans toutes les étapes de la formation. On peut s'en servir à la fois en auto-évaluation et en faisant valider les étapes par un breveté fédéral.

Là aussi, tout est pensé en terme de formation personnelle dans un souci de sécurité de la pratique, le but ultime étant de former des spéléologues d'exploration confirmés qui auront à charge de devenir des formateurs eux-mêmes, et d'alimenter la Fédération et les clubs en encadrement. La base est un référentiel général pour la pratique de la spéléologie d'exploration, renvoyant au manuel technique et aux dossiers instruction de l'École française de spéléologie. On trouve là une présentation des stages de formation personnelle et de formation de cadres, les recommandations de la F.F.S., plus une liste de courses (date, nom de la cavité, massif, profondeur atteinte, temps passé sous terre, rôle dans l'équipe, observations) destinée à structurer une pratique dans un cursus de formation. Une liste de prolongements à lire et un index des sigles utilisés dans la brochure terminent le tout, richement illustré d'une quinzaine de dessins et d'une vingtaine de photographies.

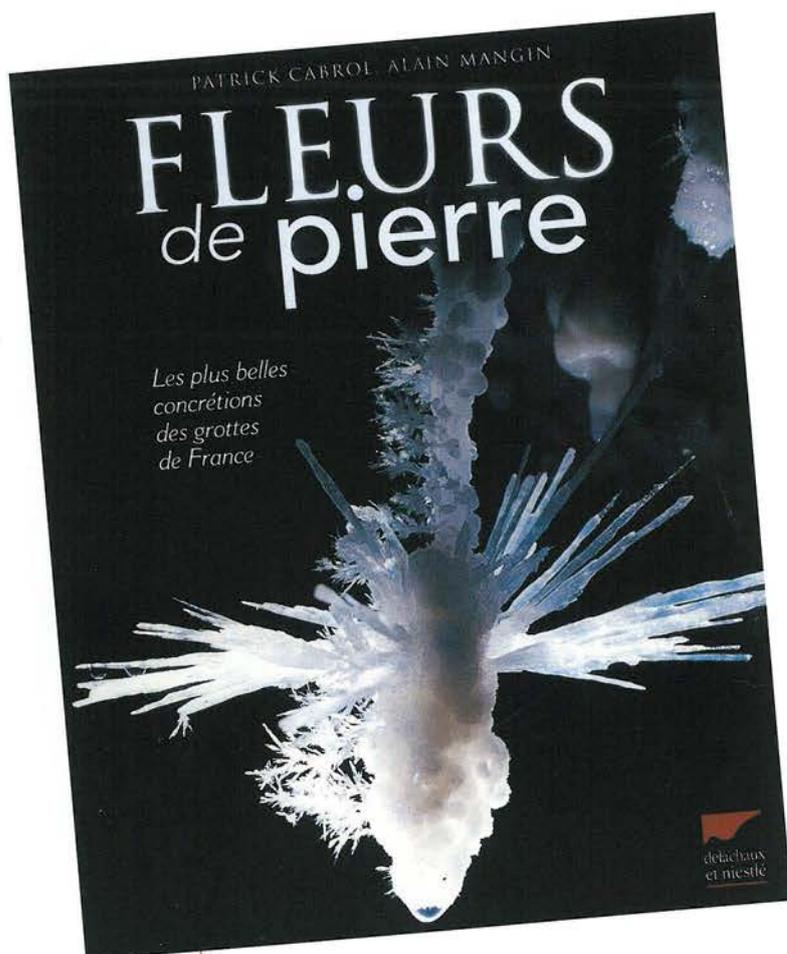
C'est très bien conçu, d'une grande richesse informative dans une mise en page agréable, et d'un extraordinaire esprit fédéral qui devrait nous apporter plein de nouveaux adhérents qui fassent vivre la Fédération. À diffuser largement !

Philippe DROUIN



Sommaire *Karstologia* 35 (1^{er} semestre 2000)

Jean-Noël SALOMON	p. 1	Philippe AUDRA	p. 27	Jean NICOD	p. 47
Le causse de Gramat : les atouts du paysage karstique.		Le karst haut-alpin du Kanin (Alpes Juliennes, Slovénie-Italie).		Sources et hydrosystèmes karstiques des régions arides et semi-arides.	
Philippe MARTIN	p. 13	Baudouin LISMONDE	p. 39	Andres WILDBERGER	p. 59
Quelle est la dimension du massif karstique de la Sainte-Baume ?		Corrosion des coupoles de plafond par les fluctuations de pression de l'air emprisonné.		Une autre approche des problèmes d'affaissement du barrage de Zeuzier (Suisse)	



Servi par une iconographie inédite de qualité exceptionnelle, cet album est une découverte des formations minérales souterraines au travers d'une visite des grottes de l'ensemble de nos régions.

Un magnifique livre présentant
500 photographies inédites
d'une qualité exceptionnelle.

Le premier ouvrage français exhaustif sur le sujet.

Un marquage spécifique des grottes "spéléo"
et des grottes "touristiques" avec leur intérêt.

- SOMMAIRE**
- **LES CONCRÉTIONS**
Historique de leur utilisation
Historique de leur formation
Les concrétions de calcite
Les concrétions d'aragonite
La coloration des concrétions
La diagenèse
Vitesse de croissance et datation
Les concrétions de gypse
Les concrétions des mines anciennes
 - **PROTECTION DES CONCRÉTIONS**
 - **LES GROTTES TOURISTIQUES (France et Europe)**

249 F

+ participation au
port forfaitaire **20 F**

Fleurs de pierre

Patrick CABROL - Alain MANGIN

Éditions Delachaux et Niestlé,

500 photographies, 192 pages, 23 x 29 cm,

Relié, couverture imprimée cartonnée 4 couleurs,

ISBN 2-603-01196-0.

Autres nouveautés de l'automne

■ **LA SAGA DE L'AVEN D'ORGNAC** par Jean TRÉBUCHON
L'épopée d'une fantastique découverte souterraine et ses
ahurissantes conséquences – 240 pages dont 100 photographies
150 F • 580 g

■ **DES RIVIÈRES SOUS LE COIRON** par Jean DUC
Explorations spéléologiques en Ardèche – Format 14 x 22,
40 photographies noir et blanc plus des topographies.
Couverture quadrichromie – 143 pages **125 F • 300 g**

■ **SPÉLÉO N°35**
Magazine entièrement consacré au Vercors
TGT : Grolle de Gournier **40 F • 200 g**

■ **SUBTERRA**
Bulletin de l'équipe Spéléo de Bruxelles.
40^e anniversaire (1945 - 1995).
Numéro spécial consacré à la Grolle
de Saint-Marcel-d'Ardèche **69 F • 190 g**

Le prix et le poids indiqués vous permettent de calculer vous-même le montant de votre commande. Utilisez le barème suivant pour le port et l'emballage:

Jusqu'à 250 g : 16 F
Jusqu'à 500 g : 23 F

Jusqu'à 1000 g : 30 F
Jusqu'à 2000 g : 34 F

Jusqu'à 3000 g : 37 F
Jusqu'à 5000 g : 48 F

Jusqu'à 7000 g : 59 F
Jusqu'à 10 000 g : 68 F

