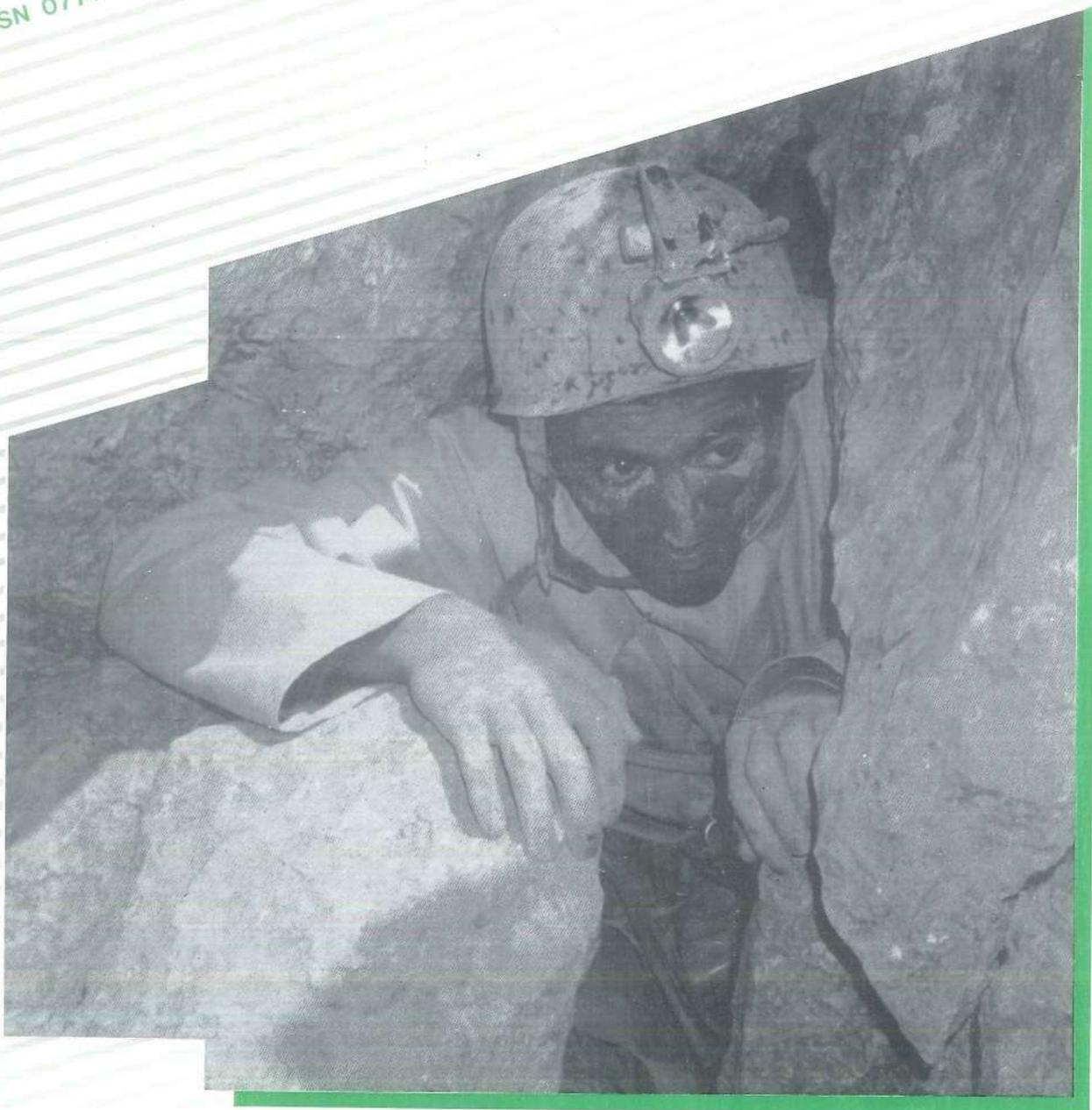


# Regards 1

ISSN 0774-4617



1987

La Belgique est constituée de trois communautés culturelles : l'une de langue française, l'autre de langue néerlandaise et la troisième de langue allemande.

A la suite de plusieurs révisions constitutionnelles, l'état belge a été partiellement réorga-

nisé sur base de l'existence de ces trois communautés. La politique culturelle — et donc sportive — a été « communautarisée ». La spéléologie belge, qui souffrait depuis très longtemps du morcellement, a réussi à réaliser son unité. Mais elle n'a pu le faire qu'en s'adaptant aux structures politiques du pays. En 1985, tous les spéléologues néerlando-

phones se sont groupés au sein de la « VERBOND VAN VLAAMSE SPELEOLOGEN ». En 1986, les spéléologues francophones ont fait de même au sein de l'UNION BELGE DE SPELEOLOGIE. Une structure nationale minimum est mise en place afin de coordonner les efforts des deux ligues. Il n'y a pas de club spéléologique germanophone.

## L'UNION BELGE DE SPELEOLOGIE

Créée le 21 novembre 1984, elle rassemble les quelques deux mille spéléologues belges de langue française, répartis dans une centaine de clubs.

Les activités de nos spéléologues se développent suivant trois axes, outre l'activité de loisir inhérente à toute pratique sportive :

— Spéléologie sportive : visite des cavités de Belgique et d'une grande partie de l'Europe : Autriche, Espagne, France, Italie, Luxembourg, Suisse et Yougoslavie.

— Spéléologie de recherche : découvertes de nouveaux réseaux par prospection, déblaiement et plongée.

— Grandes expéditions : recherche intensive dans certains massifs aux quatre coins du monde : Algérie, Autriche, Java, Maroc, Mexique, Nouvelle Guinée, Suisse, etc...

Les clubs et les services fédéraux sont regroupés en quatre centres régionaux : Bruxelles, Charleroi, Liège et Namur. Dans ces centres fonctionnent des permanences durant lesquelles les divers services sont accessibles : bibliothèque et médiathèque, service d'information et de documentation, prêt et vente de matériel spéléo neuf et d'occasion, informatique, etc...

Régionale de BRUXELLES-BRABANT :  
Rue Royale-sainte-Marie, 126  
B-1030 BRUXELLES  
Tél : 32/02/242.61.43

Régionale de HAINAUT :  
Rue F. Jacquet, 3  
B-6071 CHATELET  
Tél : 32/71/38.47.40

Régionale de LIEGE :  
Rue Jules Verne, 10  
B-4900 ANGLEUR  
tél : 32/41/65.74.82

Régionale de NAMUR  
et siège social UBS  
Rue du Pont de Briques, 1  
B-5100 JAMBES  
tél : 32/81/30.77.93

A Liège est située la bibliothèque centrale et le centre de documentation où est rassem-

blée la documentation spéléologique de toute provenance. C'est elle qui collabore avec la Commission de Documentation de l'Union Internationale de Spéléologie.

Un centre d'hébergement « LE REFUGE » est ouvert rue du Village, 37, à 5495 VILLERS-SAINTE-GERTRUDE (téléphone : 32/86/49.90.55). Situé au coeur d'une région spéléologique et d'escalade, il permet la découverte d'une grande partie du karst belge.

Le bureau fédéral est composé comme suit :

Président :  
Gérald FANUEL,  
de NAMUR.  
Secrétaire général :  
Roger WARGINAIRES,  
de LIEGE  
Secrétaire :  
Alain DEFRAENE,  
de BRUXELLES  
Trésorier général :  
Jean-Luc LOMBARD,  
de CHARLEROI  
Trésorier adjoint :  
Alphonse DOEMEN,  
de LIEGE

Des commissions ont été créées afin de développer des aspects particuliers de la vie de la spéléologie :

### COMMISSION DES PUBLICATIONS

Directeur : Alphonse DOEMEN, rue Jules Verne, 10, B-4900 Liège.

Elle assure l'édition de trois niveaux de publication :

1°. Une feuille d'information mensuelle, répandue le plus largement possible : elle véhicule l'information courante. Elle peut s'obtenir en échange sur

demande.

2°. Une revue trimestrielle envoyée aux membres, aux abonnés et aux échangistes : elle véhicule l'information de fonds à conserver. Elle remplacera trois revues qui cessent de paraître : CLAIR-OBSCUR, SPELEO-FLASH et SPELEOLOGIE.

3°. Des publications exceptionnelles. En 1985, a été publié : Techniques de Plongée Souterraine (par J.P. Thiry); en 1986, elle en a publié la deuxième édition.

### COMMISSION DE PLONGEE SOUTERRAINE

Directeur : J.P. THIRY

### COMMISSION DE LA PROTECTION DU KARST ET D'ACCES AUX CAVITES

Directeur : Charles BERNARD

### COMMISSION ENSEIGNEMENT

Directeur : Michel VANDERLINDEN

### COMMISSION SPELEO-SECOURS

Directeur : J.M. MATTLET

### COMMISSION GRANDES EXPEDITIONS

### COMMISSION ESCALADE

Tout courrier concernant les commissions est à adresser au siège social de l'U.B.S.

# Regards

ISSN 0774 - 4617

1987 - n°1

## Sommaire

**BULLETIN  
TRIMESTRIEL DE L'  
UNION BELGE  
DE  
SPELEOLOGIE**

- |     |              |   |
|-----|--------------|---|
| 2.  | G. FANUEL    | Editorial   |
| 3.  | M. PAUWELS   | Le système Sourd d'Ave – grotte des Trois Amis                    |
| 6.  | J.-Y. BIGOT  | Profondes premières dans les Picos :<br>–1256 à la Sima del Trave |
| 11. | L. FUNCKEN   | Escalade artificielle souterraine :<br>une quatrième génération?  |
| 15. | R. PARSON    | De la pratique du yoyo aux Etats-Unis                             |
| 17. | J.-C. LONDON | Randonnée aquatique dans la Sierra<br>de Guara                    |
| 20. | A. POPOW     | L'art des ténèbres  |
| 22. |              | Rubriques   |



---

## REGARDS

126 rue Royale Ste-Marie  
1030 BRUXELLES

**EDITEUR RESPONSABLE :** A. Defraene

**REDACTEUR EN CHEF/COMITE DE REDACTION :** D. Uytterhaegen, J.-P. Fontaine, A. Doemen, J.-L. Lombard, Ch. Bernard, R. Grebeude, Y. Quinif, G. Feller.

**RUBRIQUES :** D. Uytterhaegen (Infos du Fond), J.-M. Mattlet (Vient de paraître), Ch. Bernard (Spéléologie)

**COUVERTURE :** Ideepub

**GRAPHISME :** B. Hendrice

**RELECTURE :** M. Vanham

Nous remercions Kroll pour ses dessins.

Nos colonnes sont ouvertes à tous correspondants belges ou étrangers. Les articles n'engagent que la responsabilité de leur auteur.

Reproduction autorisée (sauf mention contraire) avec accord de l'auteur et mention de la source :

extrait de « Regards », Bulletin de l'UBS n° ...

Cette revue est publiée avec l'aide du Ministère de la Communauté Française (Direction générale de l'Education Physique, des Sports et de la Vie en Plein Air).

---

### ECHANGES ET ABONNEMENTS

Bibliothèque Centrale UBS  
rue Jules Verne 10  
B-4900 LIEGE-ANGLEUR

Compte 001-1523887-93 de l'UBS  
Virement en francs belges uniquement

Abonnement (4 numéros)

Belgique: 500 FB  
Etranger: 700 FB

Prix au numéro

Belgique: 150 FB  
Etranger: 200 FB

Echanges souhaités avec toute revue belge ou étrangère d'intérêt commun qui en ferait la demande.

# Editorial

*Information, témoignage et trait d'union, le bulletin fédéral est une fenêtre à travers laquelle on nous observe, mais qui nous permet aussi de regarder à l'extérieur.*

*Que chacun s'y retrouve quelle que soit la manière dont il vit cette passion commune qui nous entraîne tous vers ce monde obscur et mystérieux.*

*Ce premier REGARDS est le résultat d'un an de travail et de réflexion.*

*Accouchement difficile, pensez-vous !*

*Pas vraiment...*

*Ceux qui ont oeuvré avec volonté et conviction avaient parfaitement compris que l'occasion était unique, qu'il convenait de marquer l'évènement et de secouer un peu les habitudes et la poussière accumulée sur les publications spéléologiques. Ils ont voulu faire du neuf et du moderne, bien dans l'esprit de l'Union, en avance même sur la majorité, à tel point qu'ils ont dû s'expliquer longtemps avant d'être compris...*

*Ce regard aujourd'hui entre vos mains est donc d'une importance toute particulière.*

*C'est un nouveau départ, un pari sur l'avenir et un jalon de plus sur le chemin de l'UNION.*

*Pas à pas, lentement mais sûrement, l'U.B.S., après avoir été seulement une idée que quelques uns voulaient concrétiser, devient une réalité qui s'impose à tous.*

*Mettre à la disposition des spéléologues un maximum de services, d'informations et d'activités est le but à atteindre. REGARDS y contribue.*

Gérald FANUEL,

Président.

Michel PAUWELS (A.I.R.S.)



# LE SYSTEME SOURD D'AVE — GROTTE DES TROIS AMIS.

Connue et explorée de longue date, la petite grotte des Trois Amis n'a jamais brillamment figuré au « hit-parade » spéléologique belge. Il faut savoir que sur la centaine de mètres de développement qu'elle comportait jusqu'ici, les cinquante premiers sont uniquement constitués d'étroitures rébarbatives. Ces obstacles initiaux franchis, on débouche dans une galerie assez vaste, permettant enfin la station debout. En comparaison du début, la seconde moitié se parcourt alors aisément et rapidement jusqu'à l'obstruction finale. Quelques mètres avant, on remarque dans le fond d'un entonnoir une nappe d'eau, qui semblerait devoir être en communication avec une importante résurgence jaillissant à proximité immédiate de l'entrée de la cavité...

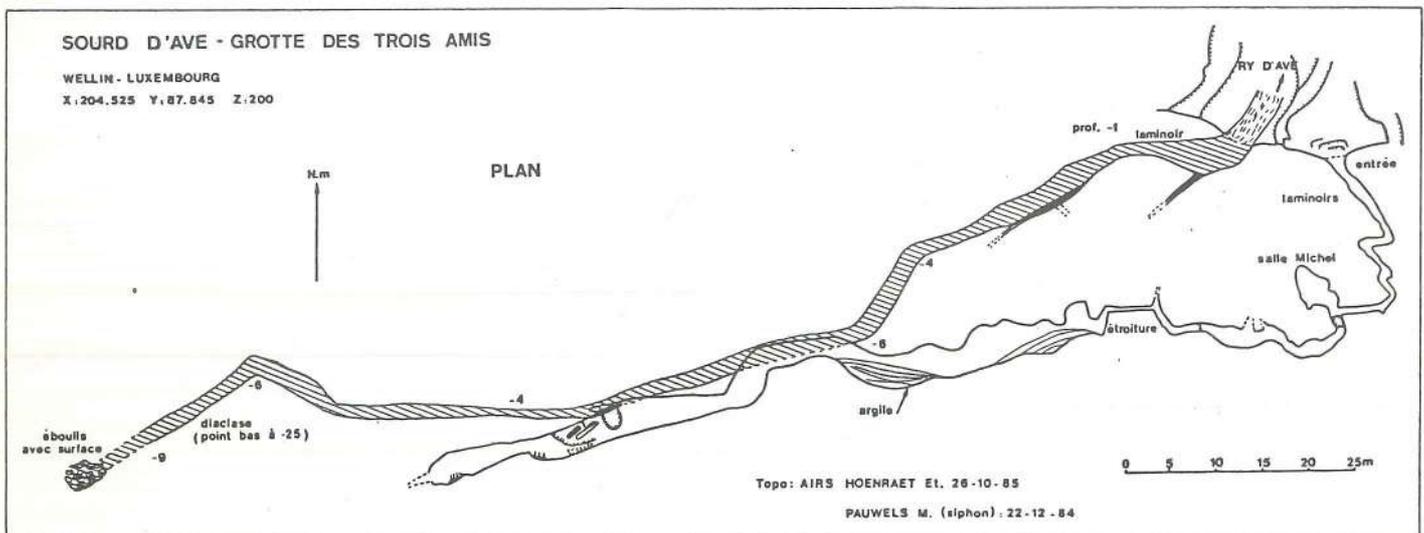
## LES PLONGEES ANTERIEURES

Ce dispositif ne pouvait bien sûr manquer d'attirer l'attention des plongeurs, et déjà vers 1960, l'équipe de Marc Jasinsky s'était penchée sur le problème (progression d'une douzaine de m. à partir de la résurgence, arrêt sur une cloche n'offrant que des prolongements impénétrables). En 1970, le G.A.S. s'attaque à la vasque amont et observe deux branches distinctes : l'une s'achève sur une cloche sans issue après 15 mètres de parcours à -2, tandis que l'autre, après une étroiture à -6, donne accès à une galerie plus large où, merveille!, coule une eau claire, dit le Colloque de Plongée en Siphon de 72. Jacob plongera lui aussi à partir de la résurgence, et atteindra une nou-

velle cloche plus vaste située à 20 m. de l'entrée, mais ne poursuivra pas l'exploration.

## FICHE TECHNIQUE

Province : Luxembourg  
Commune : Wellin  
Coordonnées Lambert : x=204.525; y=087.845; z=200  
Carte I.G.N. (1/10.000°) : 59/6  
Situation : sur la route Dinant-Neufchâteau, 200 m. après le carrefour avec la route Wellin — Ave et Auffe, prendre à droite le chemin de terre menant au Sourd d'Ave (250 m.)



## NOUVELLES TENTATIVES

Décembre 1984 : épaulé pour le portage du matériel par le Spéléo-Club de Rochefort, je tente une plongée à la vasque d'amont, alléché moi aussi par cette promesse d'eau claire dans une galerie large. Sans apercevoir les deux départs décrits par E. Lemaire, je m'engage immédiatement dans un siphon évident, démarrant à -2 à l'extrémité Ouest de la vasque. La galerie descend gentiment, avec une section grossièrement rectangulaire d'un mètre sur deux, jusqu'à une quarantaine de mètres de l'entrée. De là, un court plan incliné plonge dans une diaclase verticale. Arrêt à -15 après avoir déroulé une cinquantaine de mètres de fil. Les sédiments qui recouvrent le sol et les parois m'enlèvent mes dernières illusions concernant la clarté de ce siphon, et le retour s'effectue, comme il se doit, sans visibilité.

A la sortie, j'en profite encore pour « jeter un oeil » dans la résurgence même. En décapelé, je me fourvoie dans une cloche sans issue praticable, vraisemblablement la même que celle de Jasinsky. Toutefois, au retour, j'entrevois avec surprise un amas de plombs duquel émerge un fil d'Ariane dont je ne peux distinguer l'origine (en fait il démarre sur les plombs) ni la destination. Pensant être en présence d'un vestige de l'époque Jasinsky, je n'y accorde guère d'importance. Je réaliserai plus tard qu'il s'agissait du fil de J.F. Jacob, menant à la bonne cloche, mais n'anticipons pas...

Après des débuts aussi prometteurs, il est évident que la semaine suivante nous remettons ça, avec les mêmes courageux sherpas. La première plongée, à l'amont de la vasque terminale, mais cette fois en longeant les plafonds et en « survolant » la diaclase, mène à un plan incliné en roche pleine, remontant fortement vers une hypothétique surface. Celle-ci se révèle bientôt sous la forme d'un éboulis vu par dessous, où divers passages sont possibles. J'en choisis un au hasard, là où il me semble apercevoir un miroir entre les blocs... Les bouteilles râclent et la touille du plafond, détachée par mes bulles, a tôt fait de réduire la visibilité à néant. A l'aveuglette, j'essaie encore de me pousser, mais seul mon bras parviendra à sortir de l'eau, le reste ne passera jamais par là ! Et plus question d'essayer de repérer un meilleur passage avec ce qui reste de visibilité... Donc retour, vers la vasque. Distance parcourue environ 70 mètres; point bas vers -12.

Le même jour, une seconde plongée, cette fois en se laissant couler dans la diaclase, permettra d'atteindre la pro-

fondeur de 23 mètres sans toucher le fond. Arrêt sur manque de visibilité et retour. A cinq mètres de la vasque, je découvre une bifurcation qui se dirige manifestement vers l'aval en repassant quasiment sous celle-ci. Ca continue... Troisième acte, nouveaux acteurs : cette fois c'est le S.C. « La Roussette » qui se dévoue pour jouer au porteur dans les étroitures d'accès. Plongée à la vasque, cinq mètres de parcours et je retrouve la bifurcation découverte la fois précédente. Un tournant à 180°, et me voilà parti en direction de l'aval, dans une galerie assez vaste avec de grands dépôts d'argile. Ce passage est la reproduction fidèle de la galerie aérienne susjacent, et se développe sur une soixantaine de mètres à faible profondeur (-6). Je débouche dans une cloche allongée où un fil d'Ariane venant de l'aval est amarré à un flotteur. Laisant là mon propre dévidoir, je suis ce fil et retrouve rapidement l'amarrage sur plombs entrevu précédemment, lors de la tentative par la résurgence. Je comprends alors avoir rejoint par l'amont le point de pénétration extrême de Jacob par l'aval. Il n'y a plus qu'à rééquiper les 10 m. manquants et la jonction grotte-résurgence deviendra effective.

## LA JONCTION

L'intérêt de cette jonction est évident car elle permet de poursuivre les explorations dans l'éboulis terminal, directement à partir de la résurgence, sans portage fastidieux dans la cavité aérienne. Cela nécessite seulement l'aménagement du laminoir d'entrée pour le passage d'un plongeur équipé en bi-bouteilles sur le dos, afin d'éviter une manoeuvre de recapelage. Une fois équipé, le reste du parcours est aisé et la visibilité, bonne à l'aller.

Ce sera chose faite en avril 85, avec l'aide de quelques copains venus tirer des blocs en surface. Un fil est tiré depuis l'entrée jusqu'aux plombs, matérialisant la jonction, et le siphon est complètement rééquipé depuis la résurgence. Profitant de ces bonnes conditions, j'irai revoir la diaclase du fond, qui se révélera complètement obstruée par de la boue à -25. Malgré de longs tâtonnements dans une eau totalement opaque, je ne parviendrai pas à trouver le moindre prolongement.

## DERNIER ACTE

Quelques plongées seront encore nécessaires par la suite pour peaufiner la topo et la raccorder sur une nouvelle

topo de surface réalisée à l'occasion d'un stage d'aide-moniteur de l'A.D.E.P.S. Je m'apercevrai alors que le passage par la cloche n'est absolument pas obligatoire, celle-ci ne constituant en fait que le point haut d'une vaste galerie de section oblique. Le parcours réel noyé atteint donc 150 m., troisième siphon de Belgique en longueur unitaire (voir en annexe la liste des plus longs et plus profonds siphons belges).

## PERSPECTIVES ET CONCLUSIONS

Le fond de la diaclase noyée étant colmaté, il n'y a plus d'espoir de continuation en profondeur. Par contre, une inspection soignée de l'éboulis terminal situé « à fleur de surface » (cette zone n'a jamais été revue) pourrait peut-être donner accès à un réseau exondé, pour autant qu'un passage praticable existe entre les blocs. A noter que, lorsque j'ai voulu récemment retourner au Sourd d'Ave pour examiner ce secteur, le fil avait été sectionné en deux endroits, manifestement au couteau ! Aussi l'éboulis terminal est-il resté un problème à revoir...

## BIBLIOGRAPHIE

- 1937 : Contribution à la connaissance du Dévonien moyen de l'Ardenne. 1 : le couvinien et le givétien au Nord de Wellin / DUMON P., MAILLEUX E. — Bulletin du musée royal d'histoire naturelle de Belgique, T. XIII, n°37.-
- 1963 : La coloration du Ry d'Ave au fond des Vaux à Wellin / DELBROUCK R. — Bulletin d'Information de la fédération spéléologique de Belgique, n°1, p. 24-25, 34.-
- 1969 : (Activités) / XXX — Bulletin d'Information du S.C.U.C.L., n°36, p. 10.-
- 1970 : Répertoire des pertes, cavernes et résurgences dans la vallée de la Lesse et de ses affluents / GEVAERTS H. — Bruxelles : Ministère des affaires économiques, Service Géologique de Belgique.- 129 p. + planches.- (Professional Paper n°14).-
- 1970 : Les phénomènes karstiques des régions Han-Rochefort / DELBROUCK R. : L'Electron.- 55p.- (Collection Karst).-
- 1972 : Hydrologie souterraine par prospection directe / KUYPERS J.P. (et al.).- Bruxelles : Ministère des affaires économiques, Service géologique de Belgique.- 48p.- (Professional paper n°8).-
- 1975 : Trou Robert / DELBROUCK R. in : Spéléo-Flash, n°82, p. 11-14.-
- 1982 : Inventaire spéléologique de la Belgique / Société spéléologique de Wallonie.- Liège : S.S.W.- 521 p.-
- 1986 : Hydrogéologie du vallon du Ry d'Ave / BURHENNE M.- Rapport inédit.- 3 pages dactylographiées + plan.-

## HYDROGEOLOGIE DU VALLON DU RY D'AVE

### GEOLOGIE

Le site du sourd d'Ave se trouve sur les calcaires stratifiés à *Prismatophyllum caespitosum* qui constituent l'horizon supérieur du Gv b. D'après Dumon et Mailloux (1937), cet étage se compose de bas en haut des horizons suivants :

— schistes bruns avec bancs minces de calcaires gris foncé GV a.

— calcaire avec intercalations de schistes et calcaires récifaux à polyptères et stromatopores Gv b. C'est dans ces calcaires que s'est développée l'exploitation de la carrière du fond des Vaux.

— Calcaires stratifiés à *Prismatophyllum caespitosum* Gv b.

Sur le site du Sourd d'Ave, l'orientation des bancs est : S 80° E; P 23°, tandis que les affleurements situés de part et d'autre de ce point (carrière du fond des Vaux et talus du chemin qui mène à Sourd d'Ave) montrent une direction générale N 80° E, P 55° à 58°. Il semble que l'affleurement surplombant le sourd d'Ave puisse être un bloc légèrement basculé.

### GEOMORPHOLOGIE

Dans le talus qui surmonte le Sourd d'Ave, on peut observer une petite falaise de 4 à 5 mètres de haut, creusée dans les calcaires récifaux et orientée N 80° E. Elle représente les vestiges d'une ancienne galerie souterraine mise à jour par l'érosion du versant. H. Gevaerts (1970) cite pour la seule portion de Vallon de Ry d'Ave comprise entre Wellin et le pompage pas moins de 9 phénomènes d'origine karstique à savoir :

— Le chantoir Mathot ou chantoir du fond des Vaux : Alt. : 220 m. C'est un chantoir actif qui en été absorbe toutes les eaux du Ry d'Ave.

— Les pertes du fond des Vaux : Alt. : 220 m. Série de pertes situées en aval du chantoir Mathot dans la carrière du fond des Vaux, actives en période de crue.

— Le trou de la poudrière : Alt. : 215 m. Galeries sèches.

— Le trou des crinoïdes : Alt. : 220 m. Autre petite galerie sèche.

— L'abîme de Wellin ou trou Robert ou trou du Soyat : Alt. : 240 m. Puits de 27 mètres prolongé par une galerie dans laquelle circule une partie des eaux du Ry d'Ave.

— La grotte Reuter : Alt. : 230 m. Diaclase élargie présentant des traces de ravinements et de la terra rossa.

— Le trou Corin : Alt. : 225 m. Petite Grotte (10 m.) éboulée.

— La doline : Alt. : 205 m. Située à une dizaine de mètres à l'Ouest de la résurgence.

— Le sourd d'Ave : Alt. : 200 m.

Notons également les autres phénomènes cités par Delbrouck (1970) :

— Le trou perdu : Alt. : 205 m. Cavité actuellement obstruée, située à quelques dizaines de mètres en aval de l'abîme de Wellin qui communiquait également avec les eaux du Ry d'Ave.

— Le trou de la Cannebière : Alt. 215 m. Situé dans la même zone que le trou Perdu et l'abîme de Wellin, puits de 9 mètres donnant sur une nappe d'eau intermittente.

— Le trou Bara : Alt. : 230 m. Ensemble de cheminées creusées à la faveur de joints de stratifications, situé également dans la zone de l'abîme de Wellin.

### HYDROLOGIE

Un essai de coloration à la fluorescéine (Delbrouck, 1963) a permis de démontrer que les eaux qui s'engouffrent dans le chantoir Mathot sont celles que l'on retrouve au Sourd d'Ave; leur passage par la galerie de l'abîme de Wellin n'a pas été significativement prouvé.

Les observations directes effectuées lors des plongées souterraines par M. Pauwels (renseignements inédits) lui

ont permis de relever le plan d'une portion du cours souterrain du Ry d'Ave. L'analyse de ce plan montre que la circulation souterraine s'effectue à la faveur de deux bancs plus karstifiés. Les orientations et les pentes observées ici rappellent la direction générale des bancs déjà notée lors de l'étude de surface. Cette analyse montre également que le réseau souterrain pénétrable se prolonge de 135 mètres environ en direction S 75° W, depuis la résurgence et se rapproche donc de façon notable du site de construction du viaduc de l'E411 à Wellin. Les observations in situ permettent de supposer que le réseau de galeries se prolonge au delà de la partie actuellement pénétrable.

Extrait d'un rapport inédit de M. BURHENNE (Géologue C.R.W.P.P.S.)

## LISTE DES PLUS LONGS ET PLUS PROFONDS SIPHONS DE BELGIQUE

L'établissement d'une telle liste ne va pas sans poser quelques problèmes. En effet, si la notion de profondeur est facile à établir et sa mesure relativement précise grâce à l'emploi du profondimètre, il n'en est pas de même des longueurs mesurées sur un fil d'Ariane élastique, qui prend parfois des trajets aberrants par rapport à la topographie réelle de la cavité. Se pose en outre le problème de savoir s'il faut considérer les siphons d'une cavité comme des entités séparées ou cumuler leurs longueurs ou, encore, ne cumuler les longueurs des zones noyées successives que lorsqu'elles n'ont qu'un seul accès possible au plongeur.

Nous considérerons ici les longueurs cumulées totales ainsi que les plus longs siphons unitaires, en nous limitant aux développements de plus de 100 mètres et aux profondeurs de plus de 30 mètres.

### LONGUEUR CUMULEE DES ZONES NOYÉES

1. Grotte de Han : (410 m.)

S1 (de l'Embarcadère) : 70 m., -25 (Gillet, Pauwels-1985)

S2 (de la salle du Dôme) : 100 m., -25 (Gillet, Hoenraet, Pauwels-1985)

S2 bis (du Styx) : siphon temporaire

S3 (de la salle d'Armes) : 30 m. (Destreille-1970)

S4 (des Anciens) : 30 m. (Destreille-1970)

S5 (de l'au-delà) : 180 m. (Destreille-1970)

Remarque : les siphons du réseau Sud n'ont pas été comptabilisés (informations trop imprécises)

2. Grotte de Remouchamps : (290 m.)

S1 : 15 m., -2 (Phillips-1962)

S2 : 25 m., -6 (Funcken-1977)

S3 : 250 m., -45 (Pauwels-1986)

3. Grotte de Hotton (192 m.)

S1 : 58 m., -7 (Delvaux, Golenvaux-1962)

S1bis : siphon temporaire

S2 : 34 m., -3 (Damuzeaux, Meuret-1970)

S3 : non plongé (se shunte par une galerie supérieure)

S4 : 10 m., -1 (Damuzeaux-1979)

S5 : 60 m., -12 (Gillet-1986)

S6 : 30 m., -5 (Gillet-1986)

S7 : tenté sur quelques mètres, arrêté sur trémie (Gillet-1986)

4. Sourd d'Ave : 145 m. (Pauwels-1985)

5. Résurgence de l'Isbelle : 107 m.

S1 : 93 m., -18 (De Block-1962)

Voûte mouillante : 3 m.

S2 : 6 m., -1 (Devos, Masschelein-1983)

S3 : 5 m., -2 (Devos, Masschelein-1983)

(En crue, l'ensemble ne fait plus qu'un siphon de 296 m.)

6. Résurgence de Goffontaine : 100 m.

S1 : 30 m., -3 (Phillips-1960)

S2 : 70 m., -53 (Beaurir-1983)

### LONGUEUR UNITAIRE SANS CLOCHE D'AIR

1. Grotte de Remouchamps (S3) : 250 m., -45 (Pauwels-1986)

2. Grotte de Han (S5) : 180 m., -35 (Destreille-1970)

3. Sourd d'Ave : 145 m., -25 (Pauwels-1985)

4. Grotte de Han (S2) : 100 m., -25 (Gillet, Hoenraet, Pauwels — 1985)

5. Résurgence de l'Isbelle (S1) : 93 m., -18 (De Block-1962)

### PROFONDEUR

1. Résurgence d'Eprave : -60 m. (Pauwels-1985)

2. Résurgence de Goffontaine (S2) : -53 m. (Beaurir-1983)

3. Gouffre de Belvaux : -50 m. (Destreille-1966)

4. Grotte de Remouchamps (S3) : -45 m. (Pauwels-1986)

5. Grotte de Han (S5) : -35 m. (Destreille-1970)

6. Trou Qui Fume : -30 m. (Golenvaux-1967)

Bien entendu, cette liste vise à l'exhaustivité, mais ne prétend pas y parvenir complètement. Tout complément d'information sera le bienvenu.



Jean-Yves BIGOT (Spéléo-club de la Seine)

# PROFONDES PREMIERES DANS LES PICOS :

## -1256 A LA SIMA DEL TRAVE

Arraché à la montagne par une poignée de « mordus », ce record de profondeur (-1256) sera probablement très vite dépassé : aujourd'hui, en effet, on peut considérer qu'à 2000 mètres d'altitude, sur le massif central des Picos, chaque trou dans le sol est un « -1000 » en puissance. L'exploration de la Sima del Trave est là pour confirmer cette impression qui tend à faire du Massif Central l'Eldorado de la « spéléologie verticale ». Ce nouveau -1000 qui bouleverse l'ordre établi ne permettra pas, cependant, de lever toutes les interrogations qui se posent dans la compréhension et le fonctionnement du Massif Central.

### SITUATION

La Sima del Trave (prononcer Travé) se situe dans le nord-ouest du Massif Central des Picos de Europa. Coordonnées : X = 1°10'15"; Y = 43°13'14"; Z = 1920 m. Le gouffre s'ouvre au pied des pics du Trave (Cueto del Trave) dans un des secteurs les plus élevés de la zone prospectée. Cette zone, comprise entre 1700 et 2000 m. d'altitude, se présente comme un versant minéral dépourvu de végétation, sculpté par de fortes précipitations et criblé d'importantes dépressions enneigées jusqu'à la fin de l'été.

### ACCES

Depuis le village d'Arenas de Cabrales, une route étroite mène à la centrale hydro-électrique de Carmamena. De cet endroit, le terminus des voitures n'est plus qu'à 700 mètres : au niveau du Puente de la Jaya, ouvrage très pittoresque, qui enjambe le rio Cares. De là 8 Km. et 1800 m. de dénivellée séparent le pont du refuge de Lueje, seul point d'eau propice à l'établissement d'un camp d'altitude. La marche d'approche dure entre 5 et 9 heures et dépend à la fois de la charge, de la forme physique et des conditions météo.

Une heure avant d'arriver au refuge de Lueje le sentier traverse de flanc des dalles inclinées (alt : 1970m.). En contrebas, un névé occupe une vaste dépression. Le gouffre se situe au-dessus de ce névé. L'entrée du puits n'a rien de spectaculaire : elle s'ouvre par une fissure allongée sur la bordure est de la dépression.



### HISTORIQUE 1982-83-84-85

#### 1982

A la fin d'août 1982, une petite équipe de l'exploration « Torca Urriello » va reconnaître une zone nouvelle, vierge de toute prospection : les Cuetos del Trave.

Sommairement reconnue, elle livre 6 gouffres aux orifices prometteurs mais, seul le T2 semble tenir aux investigations. Le puits d'entrée, alors estimé à 200 m., est descendu sur 160 m.

1983

Dès les premiers jours, le puits du T2 est descendu jusqu'au bas d'un éboulis à la cote -310, mais le fond du puits est obstrué et l'équipe doit remonter la pente d'un névé pour découvrir un pertuis balayé par un fort courant d'air aspirant.

Les premières difficultés surviennent à -390 où un filet d'eau, apparu au sommet d'un puits (P.14), s'engage dans un tortueux méandre qui contraint l'explorateur à une reptation dans l'eau glacée. Plusieurs équipes sont envoyées pour forcer le passage, mais aucune n'y parvient. Le méandre Eugenio est maintenant long de 25 m., sans élargissements notoires. Certains diront que le gouffre est terminé...

La plus petite est envoyée en reconnaissance et franchit avec succès les 5 m. restant avant d'arriver au-dessus d'un puits (P.22). L'eau, le vent et l'étroitesse des lieux rendent les manœuvres peu aisées et réfrigérantes (air=2,1°C). Le ruisseau s'engouffre dans un méandre de plus en plus étroit et il faut abandonner son cours pour remonter dans les banquettes supérieures, plus larges. Bientôt, les pierres détachées par la progression sifflent puis tonnent dans un vide sous-jacent (-415).

Redoublant d'attention, l'équipe descend un puits de 116 m. jusqu'à la cote -533. L'eau, qui coule au fond des méandres et dans les « puits gouttières » devient sauvage dans le puits des Cap-Horniers (-600). Très vite, le réseau actif est abandonné au profit d'un réseau plus sec qui mène au bas du puits, nous faisant toutefois essayer une douche glaciale (eau=3°C).

Le ruisseau retrouvé est canalisé dans les boucles d'un méandre qui mène à la salle Techo (-680). Ce petit chaos tectonique, dû à la présence d'une faille, oblige à visiter en détail tous les recoins; les filets d'eau, issus des voûtes et des fissures latérales, ne facilitent pas la compréhension du système. Deux itinéraires sont découverts et l'équipe est reformée 50 m. en aval, dans un méandre assez large où coule un ruisseau plus important (4 l/s) : c'est le méandre des Palabres. L'eau y circule paisiblement sur 200 m., puis dégringole dans de petits puits pour se jeter, vers -750, dans un nouvel espace souterrain dont le toit est formé par un vaste miroir de faille. La vision est saisissante : une succession de redans plongent en cascade vers l'obscurité; ils sont équipés latéralement pour éviter les embruns du fameux puits des Brumes, terme de l'exploration de l'année. Malgré les conditions météorologiques désastreuses qui sévissent dans le nord de l'Espagne (le pays

basque, tout proche, est sinistré), la cote -830 est atteinte.

1984

Grâce à un emploi du temps minutieusement établi, le gouffre est équipé et doté d'une aire de repos à -680 : le bivouac. L'année précédente, 4 heures étaient nécessaires pour atteindre la cote -830 et 9 heures pour gagner la surface, soit 13 heures consacrées au seul trajet... il restait 5 heures de travail effectif sur la base d'une exploration de 18 heures. Au-delà, le temps de récupération s'allonge, entraînant un décalage irréversible dans la rotation des équipes.

Le seul emplacement autorisant la pose de hamacs chauffants est un étranglement de galerie, à mi-pente d'un éboulis. Quelques grosses pierres calées servent à soutenir les gravats arrachés à la trémie afin d'augmenter l'aire habitable; la surface plane ainsi dégagée est de 6m<sup>2</sup>.

Le puits des Brumes est descendu, le miroir de faille plonge toujours, si bien même qu'il finit par rejoindre le « plancher » pour avaler la totalité du ruisseau vers -870.

L'équipe doit maintenant se fier à ce capricieux compagnon qu'est le courant d'air. Un itinéraire hasardeux dans la grande faille des Miroirs la mène au fond d'un méandre totalement sec. Sans doute s'agit-il de l'ancien lit du ruisseau perdu à -870. Les choses se compliquent lorsque l'équipe de reconnaissance débouche dans une salle occupée par de grands éboulis (salle Z). Malgré des recherches minutieuses, aucune issue n'est découverte...

En surface, la nouvelle met tout le monde en émoi : la salle Z se trouve, en fait, à la cote -915. Est-ce le terminus pénétrable du T2?

Mais l'équipe qui sauva la mise dans les vastes galeries de la Torca Urriello ne pouvait échouer : le passage est découvert derrière un énorme bloc rocheux : le vent s'y engage, les hommes suivent. Deux puits sont descendus jusqu'à la cote -950. Désormais, une voie royale est ouverte pour les candidats à la cote moins mille.

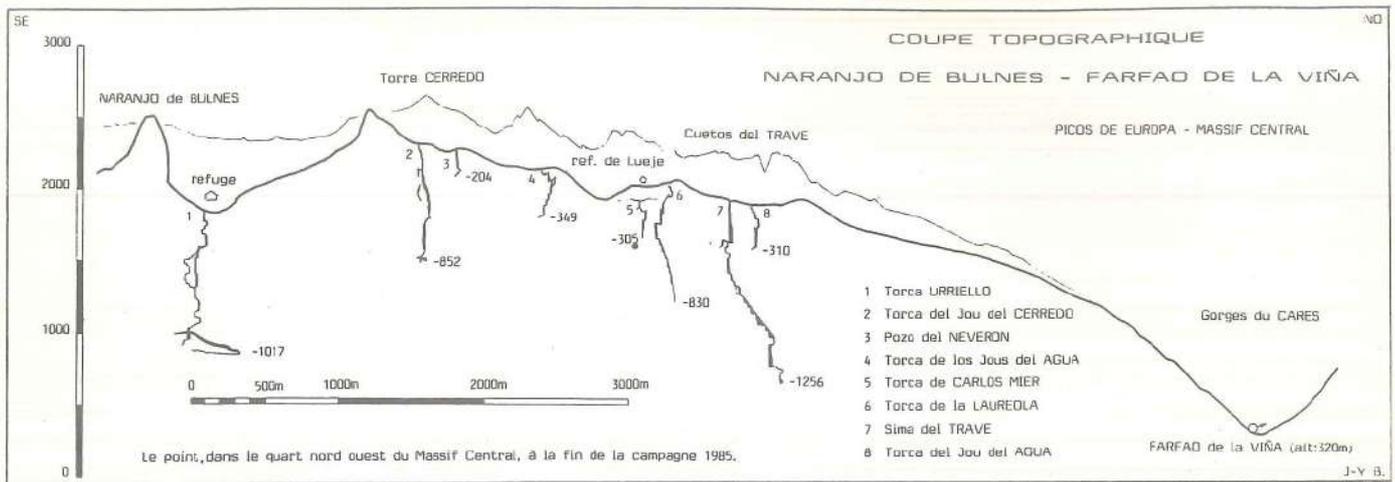
Un puits et un méandre mènent au-dessus d'un vide important : 180 m. de descente, coupée d'un palier dans un puits dont la section est difficile à apprécier : c'est le puits des Ombres, immense vide souterrain, qui crève à la fois les planchers des -1000 et des -1100 pour finir à -1170 sur un éboulis qui sonne le glas des explorations. Triste constat : le fond du puits est obstrué.

Sans vraiment y croire, un homme escalade la paroi du puits. Dans le faisceau de sa lampe, il lui a semblé apercevoir, 10 m. plus haut, une lucarne : pas le moindre souffle, mais ça passe. Un puits de 9 m. est descendu et un courant d'air soufflant, cette fois, indique le passage.

Curieux, le vent a tourné : l'air est aspirant depuis l'entrée jusqu'à -1000, et il devient soufflant à -1175! La fin du séjour approche, et l'on ne croit plus beaucoup au T2. Pourtant, lors de la dernière pointe, deux forcenés s'acharnent à remuer les cailloux de la cote -1175 et découvrent un passage étroit : c'est l'entrée du laminoir Torquemada. La combinaison râcle le rocher, sensation supportable dans les cavités dé-

Progression dans la faille des Miroirs (vers -880) — photo J-Y Bigot





bonnaires de l'Ardèche mais intolérable à moins mille, dans un réseau secondaire sans garantie.

Cette désobstruction livre accès à un surprenant réseau parcouru par un petit ruisseau. La roche calcaire n'est visible que d'un côté; l'autre est constitué par des banquettes taillées dans les conglomérats et les argiles feuilletées. Un coude, et la roche encaissante disparaît. Le conduit débouche dans une alvéole entièrement creusée dans les argiles varvées : c'est la salle des Mille-feuilles (-1200). Les argiles jaunes lui donnent une luminosité que n'a pas le calcaire. Cette magnifique salle est aussi le terminus de 1984, à la cote -1205.

En effet, un puits estimé à 5 m., dans lequel se jette le ruisseau, suffira à assurer la pérennité des explorations en 1985.

pas seuls : en se penchant pour s'abreuvier sur un bassin, l'un d'eux aperçoit de petites bêtes qui évoluent dans l'eau. Si tout a été prévu pour la conservation des bestioles, rien ne l'a été pour les capturer : les Asellidés *Bragasellus* de la cote -1255 ne veulent pas entrer dans le tube à essai. Les autres espèces ne sont guère plus coopératives, tel ce collembolle sauteur qui bondit de rocher en rocher... Joli tableau de chasse, puisque 6 espèces sont récoltées entre le fond et la cote -500.

Trois équipes visitent le fond : toutes ont un objectif précis : la première, la reconnaissance, la deuxième, la topographie, la troisième, les ultimes vérifications, les prélèvements et les photos.

Toutes les issues sont passées au

peigne fin jusqu'à -800 mais rien ne passe... Le feu vert est donné pour le déséquipement complet du gouffre. Durant une semaine, les hommes défilent, lestés de 2 ou 3 sacs, qui, à les entendre, pèsent le poids d'un âne mort. La peur de manquer a contribué à accumuler au bivouac quantité de nourriture qui fait double emploi. Petit à petit, le matériel est sorti, nettoyé, vérifié et avalé par un autre gouffre déjà prometteur, la Torca de la Laureola (terminus 85 : -830).

C'est 1350 m. de cordes sales et usées, et près de 130 amarrages qui sont extraits du gouffre. Le 20 août 1985, c'en est fini des « contributions T2 ». La page est tournée sur la sima del Trave, dont l'exploration a exigé, en trois campagnes, quelques 2500 heures passées sous terre.

## 1985

Fort de l'expérience des années passées, le S.C.S. décide de gagner une semaine sur les portages de matériel, en s'adressant à une société d'hélicoptage. Protégées par une bâche, les caisses de nourriture s'entassent près du camp, ce qui n'est pas sans rappeler l'ambiance des expéditions lourdes des années cinquante.

Plus d'une tonne d'impedimenta divers transite par l'hélicoptère. En 4 raids, le gouffre et le bivouac sont équipés et, déjà, deux hommes descendent le puits entrevu en 1984 dans la salle des Mille-feuilles. Il s'agit d'un puits arrosé de 45 m. Mais, quelques minutes plus tard, c'est la consternation : le filet d'eau, grossi par ce qui pourrait être le ruisseau du puits des Ombres, disparaît sous une trémie infranchissable (-1256). L'exploration écourtée, les deux hommes effectuent le « tour du propriétaire » : ils ne sont

Nouveau contact avec le rocher : le laminoir Torquemada (-1180) -photo J-Y Bigot



# SIMA DEL TRAVE

PICOS DE EUROPA MACIZO CENTRAL

Asturias

X : 1° 10' 13" Y : 43° 13' 04" Z : 1920

NORD MAGNETIQUE 84



Plan

0 100 m

1920 m

0

Puits Vicente Alegre

P 309



310

P 14

Ménandre Eugenio

P 19

P 32

P 35

P 54

P 116

P 96

533

P 16

R 9

P 27

P 16

P 22

P 16

Puits des Cap-Horniers

Salle Tache

P 34

P 29

R 9

R 4

P 5

P 5

Ménandre Torero

698

P 11

Bivouac

R 4

P 5

Ménandre des Palabres

P 20

P 6

P 5

R 5

P 34

P 45

Puits des Brumes

864

P 10

Les Miroirs

Salle Z

P 23

R 5

P 7

P 28

Puits de la Poisse

915

P 6

R 5

P 7

P 179

Puits des Ombres

P 6

P 9

E 9

R 2

Salle des Mlle-Fouilles

P 45

Salle des Broyeurs

1256

0

Coupe développée

Topographie 83 84 85

Spéléo Club de la Seine

Synthèse Par GÉNITE

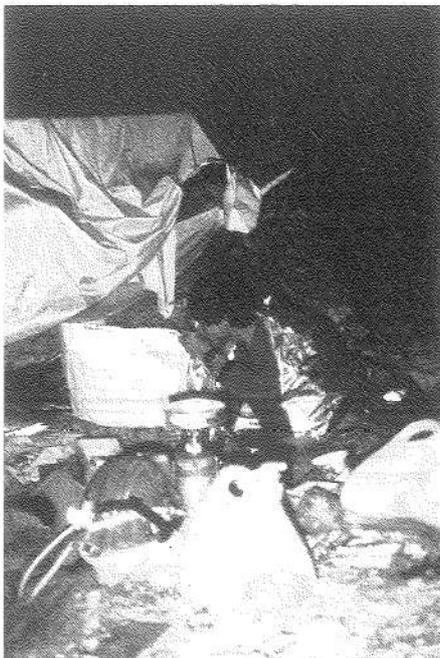
500 m

1256

## CONCLUSION

Traditionnellement, le siphon constitue le terminus pénétrable des grands gouffres : rien de tel à la Sima del Trave... On peut aussi s'étonner des débits observés à de telles profondeurs : 3 à 4 litres par seconde à -1256 ! Le spéléo club de la Seine a bien conscience d'avoir été joué et d'être passé à côté du grand collecteur qui draine le massif : celui du Farfao de la Vina avec ses 3m<sup>3</sup>/sec. de module annuel.

Le nouveau gouffre en cours d'exploration, la Torca de la Laureola, conduira peut-être à ce réseau. Sa cote est déjà prometteuse (-830) mais, cependant, insuffisante pour y prétendre.



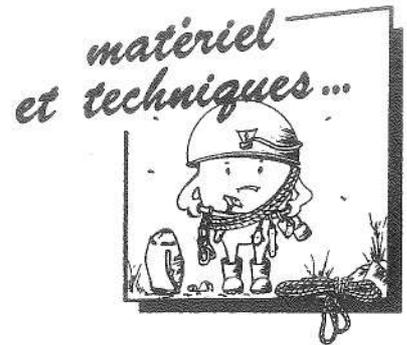
Le bivouac : aire de repos à -680 — photo J-Y Bigot

## BIBLIOGRAPHIE :

GENUITE P., VIDAL B. : 1983 : « Compte-rendu journalier 1983 » : L'aven, n°43 — p.24  
 BIGOT J.Y. : 1984 : « La sima del Trave » : L'aven, n°44 — pp.119 à 122  
 BIGOT J.Y., GENUITE P., VIDAL B. : 1985 : « Sima del Trave » : L'aven, n°45 — pp. 93 à 122  
 VIDAL B. : 1985 : « Sima del Trave T2 » : Les Picos de Europa — Spelunca, supplément au n°19 — p.36  
 BIGOT J.Y., GENUITE P., VIDAL B. : 1986 : « Picos de Europa — Sima del Trave » : L'aven, n°46 — pp. 101 à 162 — La carte des Picos de Europa a été reprise de Spelunca 1985, n° 19, supplément spécial Picos.

Fiche d'équipement			
Puits	Cordes	Amarrages	Remarques
309	295	2 S + 1 S (à - 4) + 1 S (à - 22) + 1 S (à - 41) + 1 S (à - 43) + Dev. (à - 55) + 1 S (à - 69) + 1 S (à - 87) + 1 S (à - 103) + 1 S (à - 140) + 1 S (à - 175) + 1 S (à - 221) + Dev sur spit (à - 230) + 1 S (à - 264) + 1 S + 1 S (vire)	Petit palier (à - 41) A - 85, passer de l'autre côté du pont Rocheux. Petit relais (à - 221)
	47	2 S (à - 267) + 1 S (à - 278) + 1 S (à - 299)	Gros palier avec nêvé à - 267
35	41	Nat + 1 S + Dev (à - 6) + Dev (à - 18) + Dev (à - 28)	Amarrage en Y. Sangle sur le Nat + 1 S (au fond)
32	38	3 S + Dev (à - 6)	
14	19	2 S + Nat (à - 1)	Grande sangle sur le Nat
19	29	1 S + Nat + 1 S + 1 S (à - 7) + 1 S (à - 13)	Sangle sur le Nat. (Bloc coincé)
96		Nat + 2 S + Nat (à - 43) + Dev sur spit (à - 48) + 1 S (à - 69) + 1 S (à - 71) + 1 S (à - 86)	Gros palier à - 68
R 9	155	Nat + Dev sur spit (à - 3) + Dev sur Becquet (à - 8)	
27		1 S	
22	31	3 S	MC 4 m, MC 2 m
16	23	3 S + Dev (à - 12)	
34		2 S + 1 S (à - 9) + Dev (à - 11)	
R 5	45	1 S	
5	6	Nat + 1 S	Petite sangle sur le Nat
5	6	Nat	Grande sangle sur le Nat
R 9	17	1 S + Nat + Nat (à - 3)	Sangles sur les Nat. Salle Techo
29	31	Nat + 1 S + 1 S (à - 9) + 1 S (à - 20)	Descente dans le Méandre des palabres; derniers mètres en désescalade
R 5	6	1 S + 1 Dev (à - 1)	
5	10	3 S	
6	10	2 S + Dev (à - 2)	
20	30	2 S + 1 S (à - 2) + 1 S (à - 9) + 1 S (à - 16)	
34	47	1 S + 1 S + 1 S (à - 5) + Nat (à - 12) + 1 S (à - 15) + 1 S (à - 21)	MC 3 m. Sangle sur le Nat. Penduler à gauche à - 5, à - 12, à - 15, à - 21
45	59	Nat + 1 S + Nat (à - 3) + 1 S (à - 5) + 1 S (à - 16) + 1 S (à - 26)	Puits des brumes. Penduler à gauche à - 3, à - 5, à - 16, à - 26. Spit de - 5 au plafond derrière une avancée. Sangle sur les Nat
5		1 S + 1 S	
5	19	Nat	Sangle sur le Nat
7	10	Nat + 1 S	Sangle sur le Nat
R 5	9	Nat (à + 3) + Nat	Sangles sur les Nat
6	9	Nat + 1 S (à - 2)	Sangle sur le Nat
28	34	Nat + 1 S + 1 S (à - 6) + 1 S (à - 10)	Petite sangle sur le Nat
7	11	Nat (en hauteur) + 1 S	Petite sangle sur le Nat
23	26	Nat + S	Sangle sur le Nat
179	193	Nat (à + 2) + Nat + 1 S (à - 9) + 1 S (à - 39) + 1 S (à - 79) + 1 S (à - 82) + 1 S (à - 88) + 1 S (à - 101) + 1 S (à - 104) + 1 S (à - 122) + Dev (à - 135) + 1 S (à - 156)	Puits des ombres. Sangles sur les Nat. Penduler à droite à - 101, à - 122, à - 135
E 9	13	Nat + 1 S + Dev + 1 S (à - 3)	Equipé en fixe
	9	2 S	
6	9	Nat + 1 S	Sangle sur le Nat
R 3	5	1 S	
R 2	1 étrier	1 grand piton à planter	Arrivée dans la salle des « Milles feuilles » argiles varvées...
45	51	Nat + 1 S (à - 4) + 1 S (à - 5) + Dev (à - 20) + Dev (à - 30)	Grande sangle sur le Nat

Soit en tout : 1.345 m de cordes, 100 amarrages sur spit, 17 déviations et 27 sangles.



# ESCALADE ARTIFICIELLE SOUTERRAINE : UNE QUATRIEME GENERATION?

Bon nombre de découvertes ont été réalisées grâce à des escalades effectuées de différentes façons. Un nombre tout aussi considérable de premières restent encore à réaliser, mais très souvent les spéléologues ne veulent pas envisager des escalades nécessitant de longues heures de travail pénible.

Depuis le début de l'escalade souterraine, on peut considérer trois générations :

— la première est celle qui est communément appelée « l'artif » avec 2 étriers. Dans ce cas, la progression entre deux spits est rarement supérieure à 1,5 mètre.

— la deuxième est la technique du mât simple ou haubanné. Cette technique a permis d'importantes découvertes (Dent de Crolles...)

— la troisième est caractérisée par l'apparition des araignées, plates-formes d'escalade et Pogo. Ces nouvelles techniques permettent un espace plus important entre les spits.

## ANCIENNE TECHNIQUE, NOUVELLES POSSIBILITES

En reprenant une technique ancienne et l'améliorant quelque peu, il nous a été possible de réaliser d'importantes performances en escalade.

Nous utilisons un mât en aluminium hyper-léger, env. 9 Kg, d'une longueur de 6 mètres. Cela nous permet une escalade aisée et rapide, ne nécessitant pas un transport lourd ni une mise en oeuvre compliquée. On pourra appliquer cette technique dans de nombreux cas : puits verticaux (diamètre

inférieur à 5m.), puits obliques, passages de larges fissures...

Lors de l'exploration systématique de réseaux ou de galeries, le mât pourra être transporté, monté et, étant donné son faible coût de revient, il est possible d'en laisser en divers endroits d'explorations (ex : Siebenhengste).

Un spéléo quelque peu bricoleur pourra en fabriquer un très aisément, ainsi que sa trousse de transport.

## CARACTERISTIQUES

### 1. Construction

Le mât est composé de sept tubes télescopiques en Dural, de dimensions de 1 mètre, ce qui n'est pas encombrant pour le transport. A 10 cm. des extrémités des tubes, on fore un trou de 8,2 millimètres de diamètre, perpendiculairement à l'axe. L'assemblage se fait simplement par emboîtement et vissage grâce à des vis en acier (type 8-8, haute résistance) de 8 mm. de diamètre et de 75 mm. de long.

Toutes les vis auront la même longueur afin de permettre une interchangeabilité.

On utilisera les différents éléments suivants pour les tubes :

— 2 éléments de 52 mm. de diamètre externe — Eléments n°1.

— 3 éléments de 57 mm. de diamètre externe — Eléments n°2.

— 2 éléments de 63 mm. de diamètre externe — Eléments n°3.

Nous avons donc 7 éléments de 1 mètre avec un emboîtement de 10 cm., ce qui fait une longueur utile de 6,40 mètres.

### 2. Montage

Lors du montage, il est impératif de fixer les plus gros éléments (n°3) vers le milieu du mât, car c'est à cet endroit qu'il subit les plus gros efforts de flexion. Nous devons donc adopter le montage suivant : -1-2-3-2-3-2-1-, où 1, 2 et 3 sont les numéros correspondant aux différents éléments décrits ci-dessus.

Lors du serrage, il ne faut pas trop forcer sur les boulons, car on risque de déformer les tubes.

Aux deux extrémités, on fixe une plaque « spit » sur la vis. Cette dernière sera serrée au moyen de 2 écrous. De cette façon, la plaque peut jouer librement sur la vis ce qui est utile lors des différentes manipulations.

Le temps de montage dépasse rarement 15 à 20 minutes

### 3. Transport

Un conditionnement rendant le transport aisé, qui, de plus, est facile à réaliser, peu onéreux, très résistant à l'usure, consiste à empiler les éléments du mât dans du tuyau de pompier de 70 mm. de diamètre. Pour le transport des 7 éléments du mât, il faut 3 tuyaux souples, contenant respectivement les éléments suivants : 1 et 2, 2 et 3, 1, 2 et 3.

Il faut découper un morceau de 2,7 m. qui sera fixé à l'aide de 2 boulons au milieu d'un autre morceau de 1,4 m. Il suffit alors de mettre les éléments dans les tubes souples, de ramener ces derniers vers le haut et de perforer leurs extrémités pour y faire passer une cordelle de serrage.

Pour le portage, on fixera des sangles aux tubes souples via des entailles. De

cette façon, on peut porter le mât sur son dos tout comme un sac (voir figure 1).

On peut également utiliser du tuyau de pompe industrielle de 150 mm. de diamètre, ce qui permet de porter un seul gros tube et est plus aisé lors du transport dans les passages étroits et anguleux.

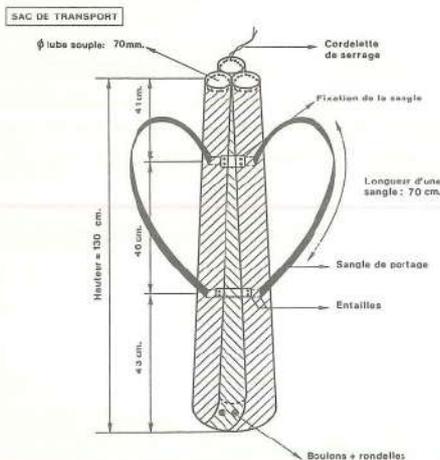


Fig. 1

## EXPERIENCE — ESSAIS REALISES

Nous avons déjà fabriqué plus de douze mâts qui ont été expérimentés et utilisés avec succès dans différentes cavités.

Lors des explorations du GIPS et du SCUCL dans la zone profonde du réseau des Siebenhengste en Suisse, nous avons réalisé plus de 20 escalades nous délivrant près de 6 Kms. de nouvelles galeries.

Certaines escalades dépassent 50 m. Une d'entre elles, en utilisant la technique du mât léger jumelée à l'escalade en libre a permis de remonter 180 m. de cheminées en deux jours!

Nous avons transporté les mâts dans des passages très étroits, et même en siphon, et cela sans aucun problème. D'autres escalades ont été réalisées lors d'invitations de spéléos suisses au gouffre du Hölloch, dans une cheminée de plus de 30 m. de haut vers +700, par seulement 3 spéléos; ainsi que dans le gouffre du K2, vers -600 (2 spéléos). Nos collègues suisses ont également adopté cette technique pour l'exploration de différents gouffres.

## SECURITE — MISE EN GARDE

Comme expliqué plus loin, il ne faut pas monter sur le mât, mais bien à

l'échelle qui y pend. Il faut éviter de s'appuyer sur le mât quand il est en état de contrainte, c'est-à-dire utilisé. Il faut toujours veiller à sa bonne stabilité, s'assurer qu'il ne risque pas de basculer en arrière ou sur les côtés.

Lorsque l'on monte à l'échelle, on observe une importante flèche, parfois de plus de cinquante cm. Le phénomène est normal, mais pour éviter qu'il ne s'amplifie et ne dégénère en flambage entraînant la rupture du mât, il est bon de monter en douceur sur l'échelle sans provoquer de vibrations en phase avec la fréquence propre du mât.

Si des « pros » en mécanique des matériaux veulent s'amuser à calculer la résistance, ils constateront que le mât devrait flamber. Toutefois cela ne s'est jamais produit. Ceci est probablement dû à la méconnaissance des caractéristiques au niveau du point d'appui contre la paroi.

## UTILISATION

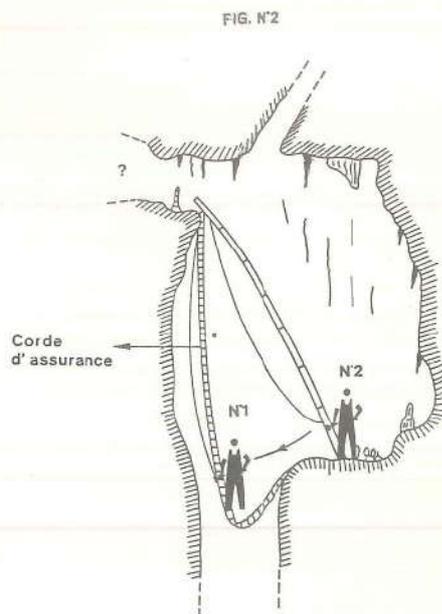
Comme nous l'avons dit plus haut, le mât léger peut être utilisé pour le franchissement de divers obstacles; nous allons examiner ci-dessous les principaux :

### 1. Généralités

Dans tous les cas, il faut fixer, en tête de mât, un premier mousqueton soutenant l'échelle. Un second mousqueton sera fixé au premier, on y passera la corde d'assurance reliant le spéléo « grimpeur » au spéléo « assureur ». Dans le texte ci-dessous, nous appellerons, pour la facilité, le spéléo qui grimpe, le N°1, et le spéléo qui assure, le N°2. Les « spits » signifient amarages, qui peuvent être aussi naturels, tels concrétions,...

### 2. Obstacle vertical accessible en 1 coup de mât

C'est le cas le plus simple qui ne nécessite presque pas d'explications. Il suffit de poser correctement le mât au sol et au devant de la galerie. Une fois le mât bien installé, N°1 monte à l'échelle assuré par N°2. Cette technique est aussi d'application si on doit atteindre une lucarne au-delà d'un puits ou d'une fissure (voir figure 2). Dans ce cas, N°1 pendule en douceur jusqu'à la verticale de l'échelle. Le pendule peut s'effectuer sur la corde d'assurance ou en se tenant à l'échelle. Beaucoup diront que, dans le cas de petits ressauts, l'escalade libre est plus facile. C'est un fait s'il y a des prises d'éléphants mais, lorsque la roche est pourrie (calcschistes...) ou légèrement



surplombante, l'obstacle est passé grâce au mât en un temps record. De plus, pour l'exploration systématique d'une galerie, le mât peut se transporter monté vers les diverses escalades, et faire gagner de la sorte de précieuses heures.

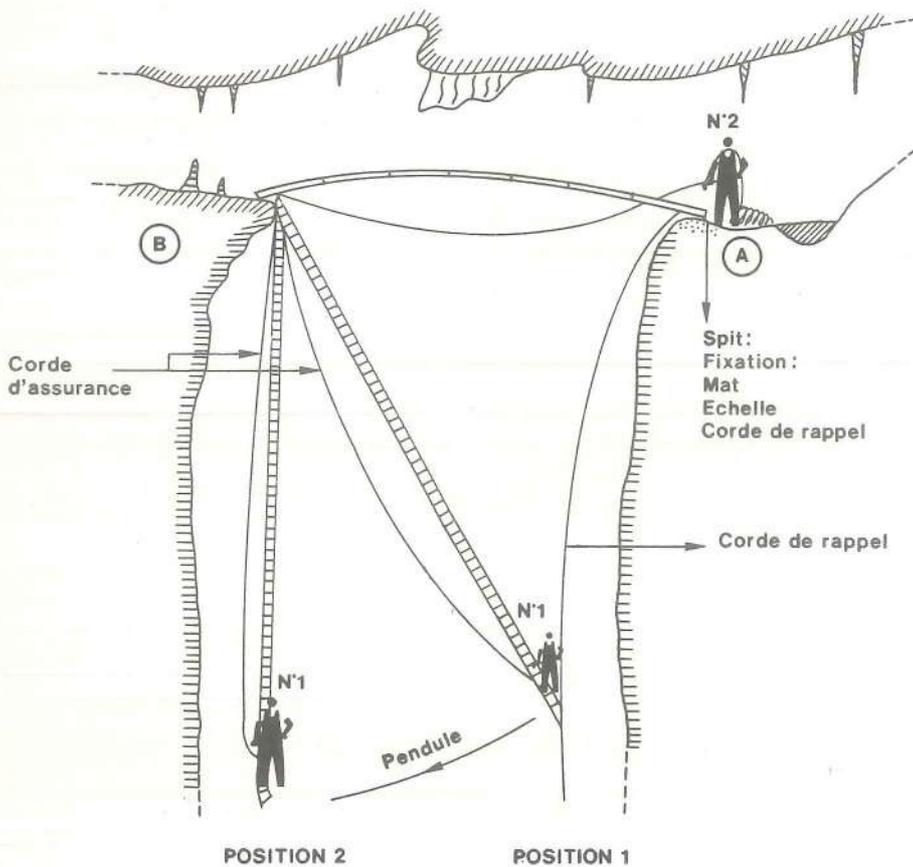
Un autre cas très fréquent est la succession de petits ressauts, ou N°1 escalade au mât les ressauts et, au-dessus de chacun, tire le mât à lui et assure N°2, sur l'échelle fixée soit à un amarage naturel, soit au baudrier de N°1.

### 3. Franchissement d'un obstacle horizontal (figure 3)

Une galerie peut être coupée par un puits et se poursuivre au-delà. Dans les cas d'une large fissure aux parois latérales très espacées, on ne peut la franchir qu'en descendant en rappel et réescaladant de l'autre côté. Dans le cas présent, le mât léger peut être d'un recours inespéré, et très pratique, pour autant que l'obstacle ne soit pas plus long que le mât!

On dispose le mât à l'horizontale en le fixant côté (A) pour l'empêcher de glisser: soit au moyen d'un spit, soit par un anneau de sangle autour d'une concrétion ou d'un becquet rocheux (d'où la nécessité de fixer une plaque aux deux extrémités du mât). Côté (B), le mât est posé sur le sol. Le spéléo N°1 descend en rappel de quelques mètres côté (A) et pendule avec douceur (en se tenant par ex. à la corde de rappel) sur l'échelle, qu'il a pris soin de garder fixée à lui au préalable. Arrivé à la verticale de l'échelle, N°1 la monte en étant assuré par N°2 via la corde passant en tête de mât. La galerie atteinte, il suffit d'installer une main courante ou un pont de singe.

FIG. N°3



Remarque : pour ce type d'obstacle, être bien certain de la fixation du mât côté (A). Ne pas utiliser le mât comme une « passerelle », sinon une visite à l'hôpital le plus proche sera nécessaire.

#### 4. Escalade nécessitant plusieurs « coups de mât »

Une cheminée de plusieurs dizaines de mètres de haut ne peut se franchir en un seul coup de mât. Il est donc nécessaire de travailler en zig-zag, en utilisant plusieurs fois le mât.

Une fois arrivé au-dessus du premier coup de mât (position 1), comme décrit au point 2 ci-dessus, le spéléologue N°1 enfonce un spit le plus haut possible. Il s'y pend et tire le mât à lui pour le disposer en travers du puits en fixant sa base au spit via la plaquette préalablement installée (position 2). Durant cette manœuvre, prendre bien soin de garder l'échelle à soi (Figure 4).

#### Assurance :

- Normalement, il faut passer la corde d'assurance dans un mousqueton en

tête du mât et dans un autre fixé au spit à la base du mât. Cette technique permet de ne pas tomber au cas où l'échelle viendrait à se rompre : le spé-

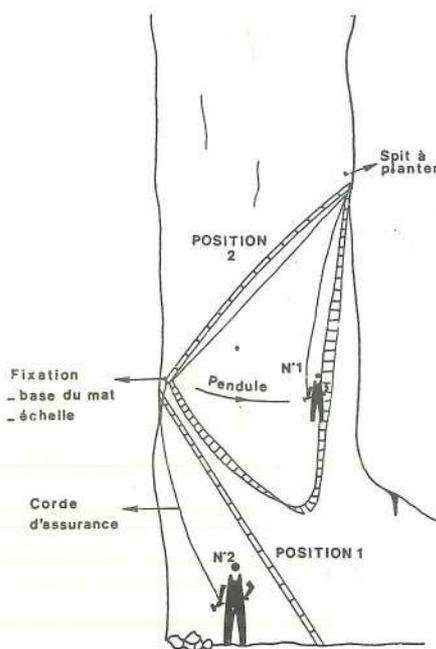


FIG 4 : POSITION N°1 et 2

léo N°2 retenant le spéléologue N°1. Par contre, si le mât vient à lâcher ou à glisser, le spéléologue N°1 tombera d'au moins une fois la longueur du mât, même si la rupture a lieu au début de la remontée.

— Pour éviter ce risque au début, on peut ne pas faire passer la corde en tête de mât. Dans ce cas, si l'échelle vient à se rompre, ou si le spéléologue N°1 glisse, il tombera de deux fois la longueur de la corde le reliant à N°2.

— On peut alors envisager une technique intermédiaire consistant à laisser en permanence une corde en tête de mât sur laquelle N°1 s'auto-assure avec son frein et, en plus, une corde d'assurance le reliant à N°2, via le spit de base du mât. C'est la technique la plus sûre mais la plus complexe à réaliser. A chacun donc de choisir sa technique d'assurance en fonction de ses conceptions en la matière.

Une fois le mât en position 2, l'assurance étant réalisée par une des méthodes expliquées, le spéléologue N°1 pendule sur l'échelle qu'il a laissé fixée au spit inférieur et monte en tête de mât. A ce niveau, il enfonce un spit. A ce dernier seront fixés : la tête de mât (par ex. via une cordelle), la corde d'assurance et/ou une corde de rappel.

Il faut alors, pour continuer l'escalade, détacher la base du mât. Deux cas sont possibles : soit N°1 descend en rappel sur une des cordes fixées au spit supérieur et se tire à l'échelle pour arriver au spit inférieur; soit N°2 monte au jumard sur la corde d'assurance.

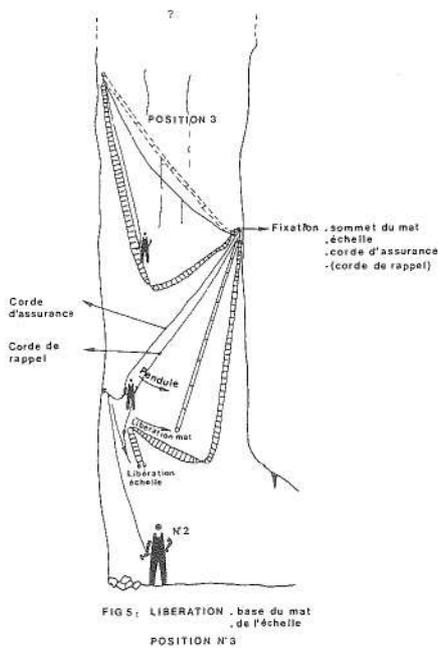
La base du mât étant libre, le laisser aller dans le vide. Il pend donc au spit supérieur (figure 5). Si N°1 est redescendu détacher la base du mât, il remonte à l'échelle en pendulant, l'ayant au préalable détachée en dessous. Si N°2 est monté détacher la base du mât, il redescend après avoir libéré l'échelle.

N°1 étant de nouveau en tête de mât, il recommence la manœuvre comme pour la position N°2 après avoir refixé la corde d'assurance (position N°3 — figure 5).

Après quelques coups de mât, il peut être utile d'installer un relais avec deux spits afin que N°2 puisse assurer à partir de cet endroit.

#### Déséquipement :

La corde d'assurance passant en principe dans tous les amarrages, il suffit de la fixer au sommet et, soit de faire monter N°2 qui déséquipe au passage les plaquettes et spits (se méfier des pendules), soit N°1 redescend en déséquipant.



### Précautions — conseils pratiques

Lors du dressage du mât, il arrive souvent que l'échelle et la corde d'assurance s'emmêlent ou s'enroulent autour du mât. Il convient d'éviter ce type

de problème afin de faciliter les manoeuvres en tête de mât et de permettre à la corde d'assurance de glisser facilement.

La technique expliquée ci-dessus permet d'escalader des hautes cheminées ou des puits obliques; dans ce cas, le mât sera simplement posé contre la paroi. Les manoeuvres seront les mêmes à l'exception des pendules fortement réduits, voire inexistantes.

De la base du puits, examiner celui-ci pour envisager le cheminement le plus facile et estimer le nombre de coups de mât à réaliser pour arriver au sommet du bon côté de la galerie aperçue.

Lorsqu'on arrive en tête de mât, il se peut que l'on constate qu'il devrait être un peu décalé latéralement. Pour éviter de redescendre, il suffit de se « longer » en tête de mât, de l'écartier de la paroi en poussant avec ses pieds, et de « marcher » contre le rocher — ceci n'étant pas une course de vitesse!

### 5. Cheminée parallèle à un puits connu (fig.6)

Dans le cas d'un puits qui « queue », avec par exemple une cheminée déarrant à mi-hauteur, il est inutile de commencer l'escalade de cette der-

nière en-dessous. Même dans le cas où le puits est trop large par rapport au mât pour être escaladé par la technique exposée ci-dessus, il est possible d'économiser de l'huile de bras.

La façon de procéder semblera acrobatique mais est beaucoup plus sûre car N°1 sera assuré du haut, du moins lors du premier coup de mât.

Le spéléo N°1 doit descendre en rappel quelques mètres sous la « bifurcation » (point A). A cet endroit, il plante un spit pour y fixer la base du mât. La tête de ce dernier, quant à elle, est disposée vers la cheminée parallèle et est fixée grâce à une corde venant du haut du puits. Il suffit alors à N°1 de penduler et de monter à l'échelle en étant assuré du haut par N°2, ou sur une corde pendant en tête de mât (point B). Arrivé au sommet, N°1 plante un spit. L'escalade peut continuer de la façon expliquée au point N°4, pour autant que la cheminée ait les dimensions requises! N°2 doit évidemment descendre au niveau de la base du mât pour assurer N°1.

Pour réaliser cet « exercice », il convient d'étudier les lieux afin que le mât ne pivote pas sur le spit inférieur et n'amène le spéléo en plein vide! Il faut en effet que la tête du mât reste contre le rocher!

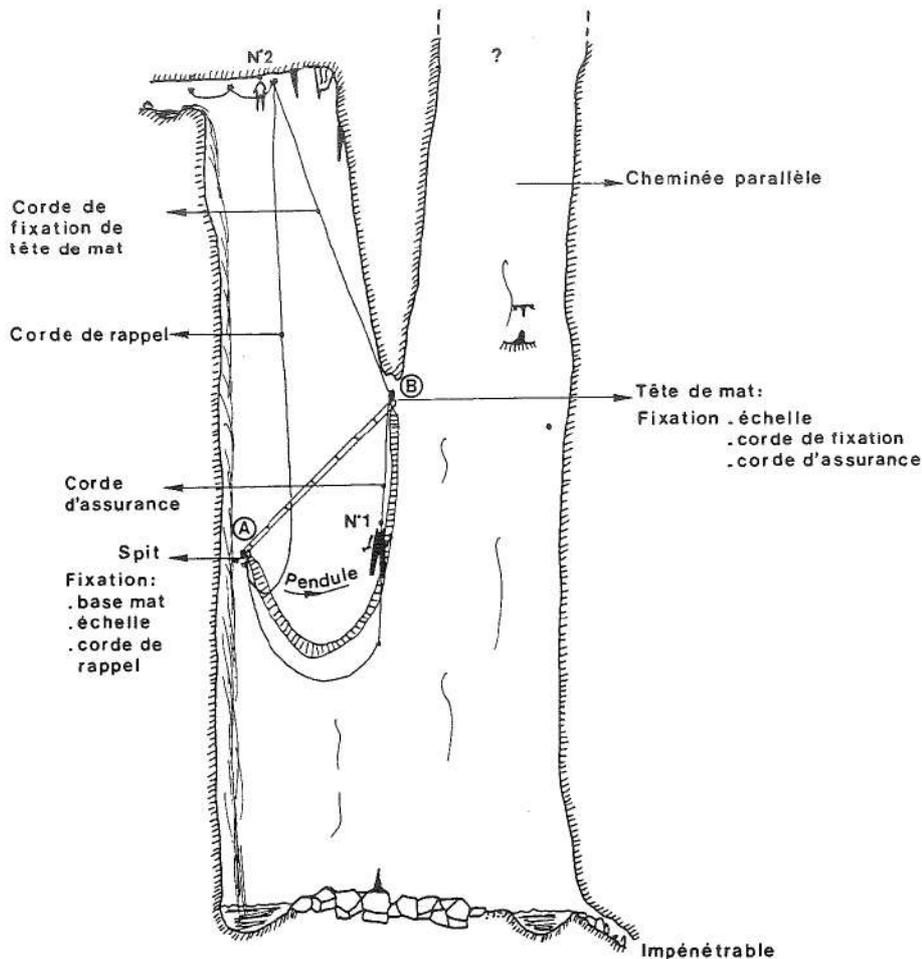


FIG 6

### Conclusion

Plusieurs variantes existent dans les techniques exposées ci-dessus. Il revient donc à l'utilisateur d'essayer et, éventuellement, de procéder à sa manière. De plus, suivant les conditions rencontrées sur le terrain, il arrive souvent que l'on adopte des variantes et des mélanges de techniques.

Il va de soi que, entre la pratique et la théorie, il y a une marge et que les conditions sur le terrain sont bien différentes de celles sur papier! Il peut être bon pour les utilisateurs d'essayer au préalable ces techniques dans des endroits faciles.

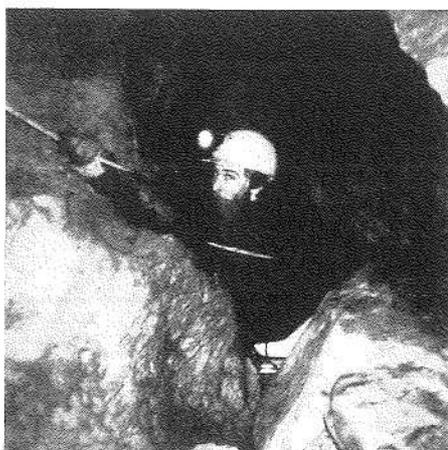
Bonne grimpe!

Randy PARSON



## DE LA PRATIQUE DU YOYO AUX ETATS-UNIS

Une des plus importantes régions spéléologiques de l'Amérique du Nord se trouve dans le sud-est des Etats-Unis, à la jonction des états du Tennessee, de l'Alabama et de la Georgie. La plupart des cavités de cette région sont des puits dont la profondeur varie de 10 à 175 m., généralement sans continuation horizontale. Cette morphologie particulière est due à une couche d'argile coincée entre deux épaisses couches de calcaire. Le diamètre d'entrée de ces puits varie de 1 à 200 m. La plupart des puits à petite entrée sont très profonds, alors que ceux à grande entrée sont souvent plus larges que profonds.



L'auteur dans « Mill cave »

Tout comme les cavités, les spéléologues de cette région ne sont pas tout à fait les mêmes que les européens. Une grande partie d'entre eux sont comparables au « yoyo », gadget fort en vogue dans les années soixante. Une

sortie habituelle des « yoyos » doit commencer au « T.A.G. Resturant » (sic) (T.A.G.= Tennessee, Alabama, Georgie) qui se trouve à la rencontre des frontières des trois états. Après un délicieux déjeuner typique du pays, les spéléos sortent avec un éventail de près de 2000 cavités à choisir sur un territoire de 100 Km<sup>2</sup>. Souvent, les spéléos essaient de descendre le plus de puits possible en une journée, d'où le nom de « yoyo ». A maintes occasions, mon ami et moi avons pu descendre et remonter 10 puits en un jour, totalisant plus de 1000 m. de corde.

Evidemment, la plus grande partie de la journée est consacrée au trajet d'une cavité à l'autre, à moins qu'on puisse trouver plusieurs puits voisins. Un tel système existe, portant le nom de « Cagles Chasm cave ». Cette cavité a longtemps été prisée par les spéléologues régionaux. Elle se trouve non loin d'une route et a trois puits d'entrée. Le plus petit fait 30 m. et ses parois sont tapissées de concrétions. Le deuxième fait 40 m. et possède une grande stalagmite à sa base. Le troisième et plus grand fait 65 m. Ce puits de 10 m. de large à l'entrée, débouche dans une salle de 50 m. de large. Une des manières les plus courantes de parcourir ces puits est de placer au préalable une corde dans chacun d'eux puis de faire la descente/remontée des trois en série le plus rapidement possible en chronométrant son temps.

« Valhalla cave » est une autre cavité populaire de la région, du moins avant 1984. Au mois de juin de cette année, deux jeunes spéléos moururent sous la chute d'un énorme bloc détaché de la



« Balcony cave », Alabama — puits de 40 mètres

paroi. Il a fallu plusieurs jours avant que les corps puissent être dégagés. Néanmoins, « Valhalla cave » est un beau puits. Il est niché dans une falaise, au milieu d'une forêt, à une heure de marche de la route la plus proche. L'entrée se trouve à 35 m. de haut et le puits fait presque 100 m. de profondeur. Au printemps, plusieurs chutes d'eau s'écoulent dans le puits. La plus fréquentée et la plus belle cavité de cette région se trouve dans l'état d'Alabama, il s'agit de « Stevens Gap Pit ». Elle se trouve non loin d'une route bordée d'autres puits. « Stevens Gap pit » a deux entrées côte à côte. L'entrée verticale est à la base d'une

## SUEDE

Le développement de **Lummeland grottan** (île de Gotland) a été porté, par plongée, à 3.100 m.  
*Caves and caving, 1986, 31*

**Korallgrottan** (grotte de Corail) a été réunie à sa perte fossile **Skymningsgrottan** (grotte du Crépuscule), ce qui porte le tout à 3,3 km. de développement, compte non tenu des nombreux passages latéraux entrevus dans la jonction, alors toujours inexplorés.

Cette cavité est à présent la plus longue de Suède. Elle est située non loin au sud de Bjurälven.  
*Grottan, 1986, 1*

## SUISSE

### FRIBOURG

Le gouffre du **Morthey** et la grotte du **Binocle** ont été jonctionnés par un P140, donnant ainsi un réseau de plus de 6 km.

### BERNE

Le réseau des **Siebenhengste** dépasse largement les 81 km. pour 12 orifices. La dénivellation totale du système atteint 936 m. (-910, +26). C'est le réseau le plus profond de Suisse, et le second en développement.

### NEUCHÂTEL

Le **Cernil Ladame** (Môtiers) passe de -178 à -191 m. de profondeur et livre le plus grand puits du canton (P78) donnant accès à un nouveau fond à -154 m.. Dév. 1.750 m.  
*Spelunca, 1986, 22; Cavernes, 1985, 2*

### VAUD

Pour les amateurs du genre, signalons ce qui va sans doute désormais figurer dans les « classiques » des descentes de gorges : les cascades de **Morcles** (Lavey-Morcles), course difficile, soutenue, d'une durée de 8 h. (temps pour trois équipiers entraînés). Développement 1.870 m.; dénivellée : 664 m. Impossible à faire en crue.

Tous les détails dans « Le trou » — Groupe Speleo Lausanne, 1986, 41. Bientôt un article dans ce bulletin.

### Guide :

Nous devons également au Groupe Speleo Lausanne la publication d'un n° spécial « Le trou » (1986,42) intitulé « gouffres du Jura Vaudois ». Il s'agit d'un petit guide « destiné aux amateurs de randonnées souterraines » présentant 11 des plus importants gouffres de cette région et donnant tous les renseignements nécessaires à leur visite classique. Sont ainsi notamment décrits les gouffres du Petit-Pré, de la Cascade, Antoine, Pré St-Livres,...

## TCHÉCOSLOVAQUIE

### SPELEOMETRIE DEBUT 86

#### Dénivellations

1. Stary hrad	- 427 m
2. Systém V Zaskoci - Na prednych	- 284 m
3. Mlynych netopierov	- 243 m
4. Tristarska	- 200 m
5. Amaterska - Punkevní - Bilé vody system	- 191 m
6. Stratenska	- 189 m
7. Certova diera	- 186 m
8. Rudicka - Propast	- 180 m
9. Brazda / Barzadals	- 179 m
10. Hranicka propast	- 179 m
11. Belianska	- 160 m

### Développements

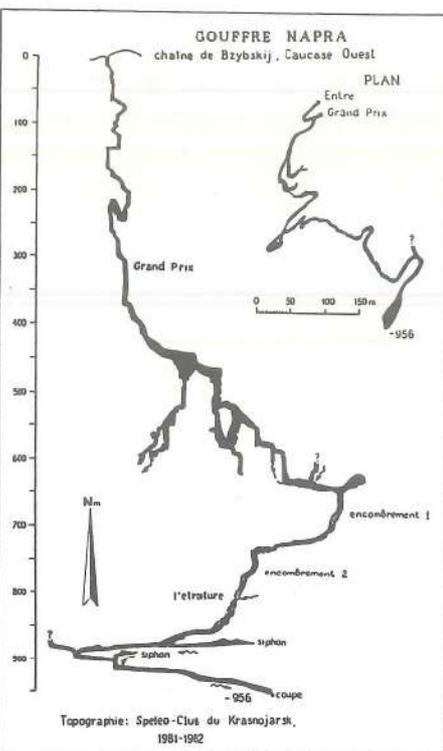
1. Amaterska - Punkevní - Bile vody Systém	32.500 m
2. Stratenska	16.950 m
3. System Rudické propadani - Byci skala	12.300 m
4. System Pusta - Demenovska Slobody - Vyvieranie	11.385 m
5. System Demenovska Mieru - Demenovska l'adova	8.355 m
6. Sloupsko Sosuvske	6.500 m
7. Domica	5.080 m
8. Systém V Zaskoci - Na prednych	5.034 m
9. Stary hrad	4.709 m
10. Javoricka	env. 4.000 m
11. Mrtvych netopierov	3.400 m

*Spelunca, 1985, 19; 1986, 22*

## U.R.S.S.

### CAUCASE : massif d'Arabika

L'été dernier, des spéléos moscovites auraient été stoppés sur puits arrosé à 400 m. de profondeur dans **Moscowskaja**. Le système **V. Iljukhin** gagne 20 m. en profondeur par plongée. Des traçages ont démontré que les eaux résurgent dans les grottes **Kholodnaja** et **Rechka**. C'est la percée calcaire confirmée la plus profonde du monde avec 2.300 m.



### ASIE CENTRALE

2 cavités de Turkménie (**Kap-kutan** et **Promeshutochnaja**) ont été réunies, donnant ainsi 41 km. de réseau, le plus long développement dans le calcaire d'U.R.S.S.

### SPELEOMETRIE U.R.S.S.

#### Développements

1. Optimisticheskaya (Podolia)	153.000 m
2. Ozjernaja (Podolia)	105.800 m
3. Zolushka (Bukovina)	80.000 m
4. Kap-Kutan - Promeshutochnaja (Kugitang)	41.000 m
5. Kristal'naja (Podolia)	22.000 m
6. Oreshnaja (Sayany)	21.000 m
7. Sniezhnaja (Bzyb)	19.000 m
8. Mlyniki (Podolia)	18.000 m
9. Krasnaja (Crimea)	13.100 m
10. Gaurdaskkaja (Kugitang)	11.010 m
11. Vorontsovskaja (N.W. Caucasus)	10.640 m
12. Jashik Pandorry (Kuznetskij Alatau)	10.100 m

### Dénivellations

1. Sniezhnaja (Bzyb)	1.470 m
2. Kievskaja (Kyrktau)	990 m
3. V. Iljukhin (Arabika) (dével. 5 km)	970 m
4. Kujbyshevskaja (Arabika)	970 m
5. Napra (Bzyb)	956 m
6. Pionerskaja (Bzyb)	815 m
7. Forel'naja (Bzyb)	740 m
8. V. Panjukhin (Bzyb)	650 m
9. Ural'skaja (Balsantau)	565 m
10. Parjashaja Ptitsa (Fisht)	535 m
11. Ruchejnaja - Zabludshikh (Alek)	510 m
12. Soldatskaja (Karabi, Crimea)	500 m
13. Osennaja Nazarovskaja (Alek)	500 m
14. Majskaja	500 m

*Spelunca, 1985, 19; 1986, 22; NSS News, 1986, 6*

## U.S.A.

Parlons « Hénarumes » chiffres :

### KENTUCKY

Selon la Cave Research Foundation et Detroit Urban Grotto, **Mammoth Cave** dépasserait les 556 km., **Fisher Ridge cave System** les 66 km. Et on ne parle pas encore de jonction entre ces deux systèmes !

### DAKOTA DU SUD

**Wind Cave** s'est vue dotée d'une seconde entrée naturelle, ce qui porte son développement à 78.617 km., la troisième des Etats-Unis (après **Mammoth cave system** et **Jewel Cave** : env. 115 km.).

### WEST VIRGINIA

**Friar's Hole Cave** dépasserait 77.800 m. Il est en compétition serrée avec **Wind Cave** pour la troisième place.

Si les chiffres de **Jewel cave** et **Organ cave system** sont inchangés, le tableau publié début 85 dans **NSS News** pourrait donc être modifié comme suit :

1. Mammoth cave	556,000 m.
2. Jewel Cave	115,000 km.
3. Wind Cave	78,617 km.
4. Friar's Hole cave	77,800 km.
5. Fisher ridge cave	66,000 km.
6. Organ cave	59,846 km.

## YOUGOSLAVIE

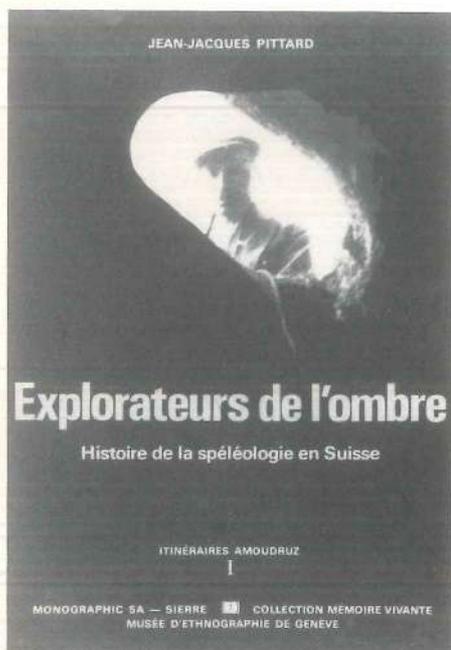
### MONTENEGRO

L'équipe française (CAF Marseille) de l'expédition internationale **Durmitor 85**, a repris l'exploration du **PL7-jama Na Vjetno Brdo**, où les polonais s'étaient arrêtés en 1984 à -365 m. Les français ont atteint la cote -978 m., sur siphon, record de profondeur de Yougoslavie. La cavité serait très belle et ses paysages très variés. Le massif de **Durmitor** semble loin d'avoir livré toutes ses possibilités.

*Spelunca, 1985, 20; Montagne magazine, 1985, 78bis*

# LU POUR VOUS

**EXPLORATEURS DE L'OMBRE** : histoire de la spéléologie en Suisse par Jean-Jacques Pittard.



Publié en 1985, cet ouvrage nous introduit dans le passé spéléologique d'un pays que l'exploration du réseau des Siebenhengste (près de 80 km. de développement) et les découvertes d'une solide équipe de plongeurs ramènent chaque année dans les feux de l'actualité. Bien que non datée, « Histoire de la spéléologie en Suisse » est davantage précise sur le passé que documentée sur les travaux des vingt dernières années.

A cette considération près, la « pierre angulaire » est posée puisqu'un témoin privilégié nous brosse une très belle fresque des débuts de la spéléologie en Suisse ainsi qu'une documentation sans faille sur l'histoire souterraine de ce pays.

A lire avec intérêt par tous ceux qui n'ont pas le besoin impérieux de s'y reconnaître.

**EXPLORATEURS DE L'OMBRE** : Histoire de la spéléologie en Suisse / par Jean-Jacques PITTARD.

Sierra : Monographie SA — Genève : Musée de l'ethnographie, (1985).- 176 pp.; 47 photos et grav. n.b.; nbr. plans et tableaux; 22 cm.

Collection Mémoire Vivante, Itinéraire Amandruz n°1.

**L'ENIGME DU SOLEIL COUCHANT** par François Canavero.

Il y a vingt ans, François Canavero nous avait livré les souvenirs de ses débuts en spéléologie dans un petit ouvrage paru chez Marabout en 1966 : « Le club des chauves-souris ». Le peu de récits, à cette époque, et le faible prix d'une édition populaire ont mis cet ouvrage dans bien des mains.

Il nous livre aujourd'hui un roman, destiné aux jeunes et mettant en scène des bons, des méchants, des spéléologues et des grottes... Nous ne mentionnons cet ouvrage qu'en raison des spéléologues et des grottes... Il aura été dit qu'il existe car seuls les collectionneurs « absolus » se sentiront obligés de le posséder!

**L'ENIGME DU SOLEIL COUCHANT** : François CANAVERO.

Monte-Carlo : ed. Regain; 1985.- 282 pp. : 1 plan; 18 cm — (150 FF).

**LES SCAPHANDRIERS DU DESERT** : la face cachée de la terre par Francis Le Guen.

Il a été dit que l'auteur était très « distant » de ses collègues spéléos et plongeurs... Les premières pages de ce récit d'exploration m'ont chatouillé l'amour-propre par les envols et la grandiloquence du ton, bien connus des lecteurs des « chroniques souterraines » d'Alpi-Rando. Puis, je me suis pris à l'ambiance. Ayant digéré les dix-neuf façons de mourir en siphon, l'horreur des « verrous liquides empêchant tout retour précipité », je me suis pris au jeu et j'ai suivi avec plaisir les péripéties de la chasse aux sponsors, aux écrevisses ou aux pièces d'or, selon les lieux...

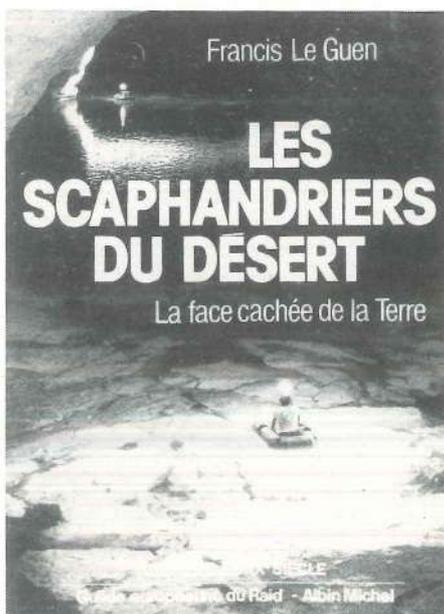
Cocklebydy Cave est un siphon fabuleux, un rêve vécu par Le Guen, Le Guen & Co...

Qu'importe que les australiens soient allés plus loin, ou que d'autres plongeurs plongent plus profond. J'ai lu et j'ai partagé l'aventure d'un très grand plongeur de siphon : c'est tour à tour très dramatique et très amusant.

Domage que Le Guen s'exprime mieux par la plume qu'au contact de ses semblables.

**LES SCAPHANDRIERS DU DESERT** : la face cachée de la terre / Francis LE GUEN.

Paris : Albin Michel — Guilde Européenne du Raid; 1986.- 377 pp.; 61 photos coul.; 23 cm.



**LA CAVERNE MAGIQUE** : le roman de Lascaux par Michel Peyramaure.

Pas de surprise dans ce roman préhistorique, puisqu'il a déjà été publié en 1963 sous le titre : « La fille des grandes plaines ». Vous y verrez vivre des tribus qui peut-être occupèrent Lascaux et les grottes de la Dordogne... Après « La guerre du feu », une chronique imaginaire tout aussi palpitante!



**LA CAVERNE MAGIQUE** : Le roman de Lascaux par Michel PEYRAMAURE.

Paris : Laffont, 1986.- 280 pp.; 1 carte; 24 cm.

**LES CANYONS DU PAYS BASQUE** : promenades — randonnées — descentes sportives : Michel Douat et JF Pernette.

Après leur livre « Spéléo sportive à la Pierre Saint Martin », paru il y a juste un an, M. Douat et JF Pernette signent un ouvrage fidèle à l'esprit de cette collection, mais traitant cette fois des « canyons du pays basque ».

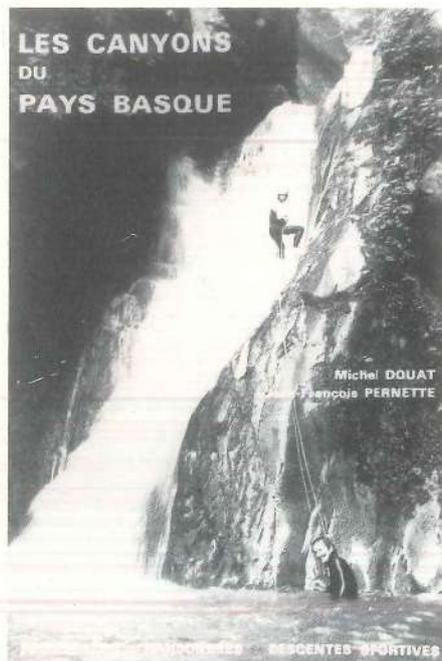
Dès les premières pages, on trouve un avertissement, dégageant la responsabilité des auteurs et attirant l'attention sur les difficultés des canyons du pays basque non comparables avec notamment ceux de la Sierra de Guara peu éloignée. En effet ce livre s'adresse aussi à des promeneurs!

Ce livre s'articule en trois grandes parties : I. Renseignements pratiques, II. Promenades et randonnées, III. Descentes sportives.

La première partie « renseignements pratiques » est très complète et répond entièrement à ce qu'on peut attendre d'un tel chapitre. La 2ème partie « Promenades et randonnées » et la 3ème

partie « Descentes sportives » s'articulent toujours suivant le même moule : nom du canyon — durée — longueur/dénivelée — matériel — accès — description. Des photocopies de cartes I.G.N. en noir et blanc et les coupes des canyons agrémentent l'ouvrage.

La 3ème partie « Descentes sportives » est la plus importante de l'ouvrage et est subdivisée en trois groupes qui classent les canyons par région :  
 A. Région de Sainte-Engrâce (Harbusia — Kakouetta — Althagneta — Oilloki, Ourdaybi).  
 B. Région Larrau (Olhadubie — Pista Holcarté).  
 C. Autres : Bitet et Bitet supérieur (Vallée d'Os-sau) — Haraska et Lekine.



Si un canyon comme Olhadubie (et non Holcarté), la grande classique des canyons basques, est bien connu en Belgique (M. Pauwels, Spéleo-Flash, 1983, n° 137, Clair-obscur, 1981, n°31, 1985, n°43), il n'en va pas de même des autres canyons cités dans ce livre. Les amateurs de cette activité y découvriront donc des canyons très peu connus en Belgique. Le gargantisme connaît un développement récent et certains canyons cités dans ce livre n'ont été descendu pour la première fois qu'en 1985 (Althagneta, par exemple, « encore un canyon totalement méconnu et qui mérite pourtant d'être parcouru »)

LES CANYONS DU PAYS BASQUE par Michel Douat et JF Pernetta. (s. l.), Ed. Profils et couleurs, 1986.-

**SPELEO SPORTIVE AU MARGUAREIS** : Alain Oddou et Jean-Paul Sounier.

Les ouvrages de Spéleo-consommation se suivent et se ressemblent : très bien faits, économiques, pratiques... Il n'y a plus qu'à s'équiper et mettre la corde à l'endroit indiqué...

S'il fallait des topo-guides spéleo, on ne pouvait mieux faire que cette série « Spéleo sportive ». Pour les amateurs de grands espaces, le Marguareis offre la sauvagerie, l'altitude et la proximité de la Méditerranée et de l'Italie. Dépêchez-vous d'y aller car bientôt vous ferez votre sac pour le Vercors (parution prévue pour la fin de l'année).

SPELEO SPORTIVE AU MARGUAREIS par Alain ODDOU et Jean-Paul SOUNIER.

Edisud : Aix-en-Provence, 1986.- 176 pp.; 23 photos n.b.; 7 figures, 32 topos, 21 cm.



**CHARTREUSE SOUTERRAINE** : ouvrage collectif dirigé par Baudouin Lismonde et Philippe Drouin.

Aussi bien fait, aussi complet que l'introuvable « Inventaire du Vercors » (2 tomes), l'inventaire de la Chartreuse donne tous les renseignements à jour sur ce très grand massif voisin du Vercors. Un outil de travail indispensable!

La brièveté de ce commentaire étant inversement proportionnelle à la qualité de l'ouvrage!!  
 CHARTREUSE SOUTERRAINE / ouvrage collectif dirigé par Baudouin LISMONDE et Philippe DROUIN.

CDS Isère : Grenoble; 1985.- 389 pp.; très nombreux plans, 1 pl. h.t.; 30 cm. (A4).

**ATLAS DES GRANDES CAVITES MONDIALES** : Paul Courbon et Claude Chabert.

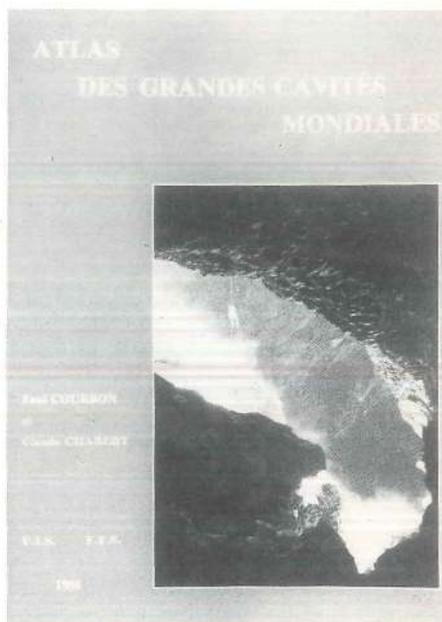
Revoilà le hit-parade des grands trous, façon Chabert-Courbon, c'est-à-dire le plus à jour, le plus complet et le plus précis possible.

Je ne suis peut-être pas avare de compliments dans cette chronique mais, tout comme l'inventaire de la Chartreuse, cet Atlas possède la marque de la précision du topographe Courbon et la documentation de l'érudit Chabert. Il est inutile de lui reprocher l'absence de renseignements techniques (approche, équipement...), car il faut bien se rendre compte de l'impossibilité d'expliquer comment se rendre au Parc des Princes (Siebenhengste) en quarante lignes!

Ouvrage de base, ouvrage documentaire, porte ouverte au rêve... n'oubliez pas qu'on y parle de pays à « potentiel karstique quasiment inexploré »!

ATLAS DES GRANDS GOUFFRES / par Paul COURBON et Claude CHABERT, préface de J. Sautereau de Chaffe.

(s.l.), 1986.- 255 pp.; nbr. plans, 1 h.t., 1 photo n.b.; 32 cm.- publié avec le concours de l'U.I.S. et de la F.F.S.



# SPELECOLOGIE

## LA PROTECTION DU KARST DANS L'ANNEE EUROPEENNE DE L'ENVIRONNEMENT

Nous sommes en pleine Année Européenne de l'Environnement, vous l'avez remarqué, on ne parle que de ça (ou presque). Cela peut-il changer quelque chose pour nos grottes? Cela peut-il apporter quelque chose à la spéléo?

Il y a à peine 10 ans lorsqu'on parlait d'environnement et de protection cela faisait plutôt sourire et les défenseurs de l'environnement étaient considérés comme des emmerdeurs qui racontaient des balivernes. Aujourd'hui les choses ont fortement évolué. Une catastrophe comme celle de Tchernobyl a prouvé que les avertissements lancés par certains n'étaient pas du vent. La protection de l'environnement est devenue une chose sérieuse avec laquelle il faut compter. Elle est même devenue officielle puisque nous avons maintenant des ministres chargés de ces problèmes.

Mais il faut bien dire que dans tout ça la protection du karst a été délaissée! Le karst belge a eu beau subir toutes les catastrophes possibles (pollutions irréversibles, destruction de grottes par les carrières, etc.) rien n'a changé. C'est pourquoi une année de l'environnement à l'échelle européenne peut enfin nous permettre d'attirer l'attention sur les agressions subies par le karst et espérer que des mesures soient prises par les pouvoirs publics pour que cela change. De même on peut également espérer conscientiser l'opinion publique sur ces problèmes. En effet si la population est plus sensible aux problèmes d'environnement en général et à la pollution du sous-sol en particulier, il sera plus aisé de protéger les grottes.

Le monument de l'Année Européenne de l'Environnement face aux Communautés Européennes à Bruxelles (Photo C. Bernard).



En profiter pour attirer l'attention (Photo C. Bernard).

Un premier pas a été fait dans cette voie car la Commission Nationale de Protection des Sites Spéléologiques (CNPSS) a reçu de la région wallonne un subside conséquent pour organiser une campagne de sensibilisation du grand public aux problèmes de la protection des grottes et des eaux souterraines. Dans le cadre de cette campagne elle organise, les 17 et 18 octobre 1987, en collaboration avec l'UBS une grande opération de dépollution du karst belge. Cette opération baptisée « Dépollukarst » sera organisée avec grands fracas publicitaires. Y participeront, non seulement les spéléos mais aussi les organisations de défense de l'environnement, les écoles, les mouve-

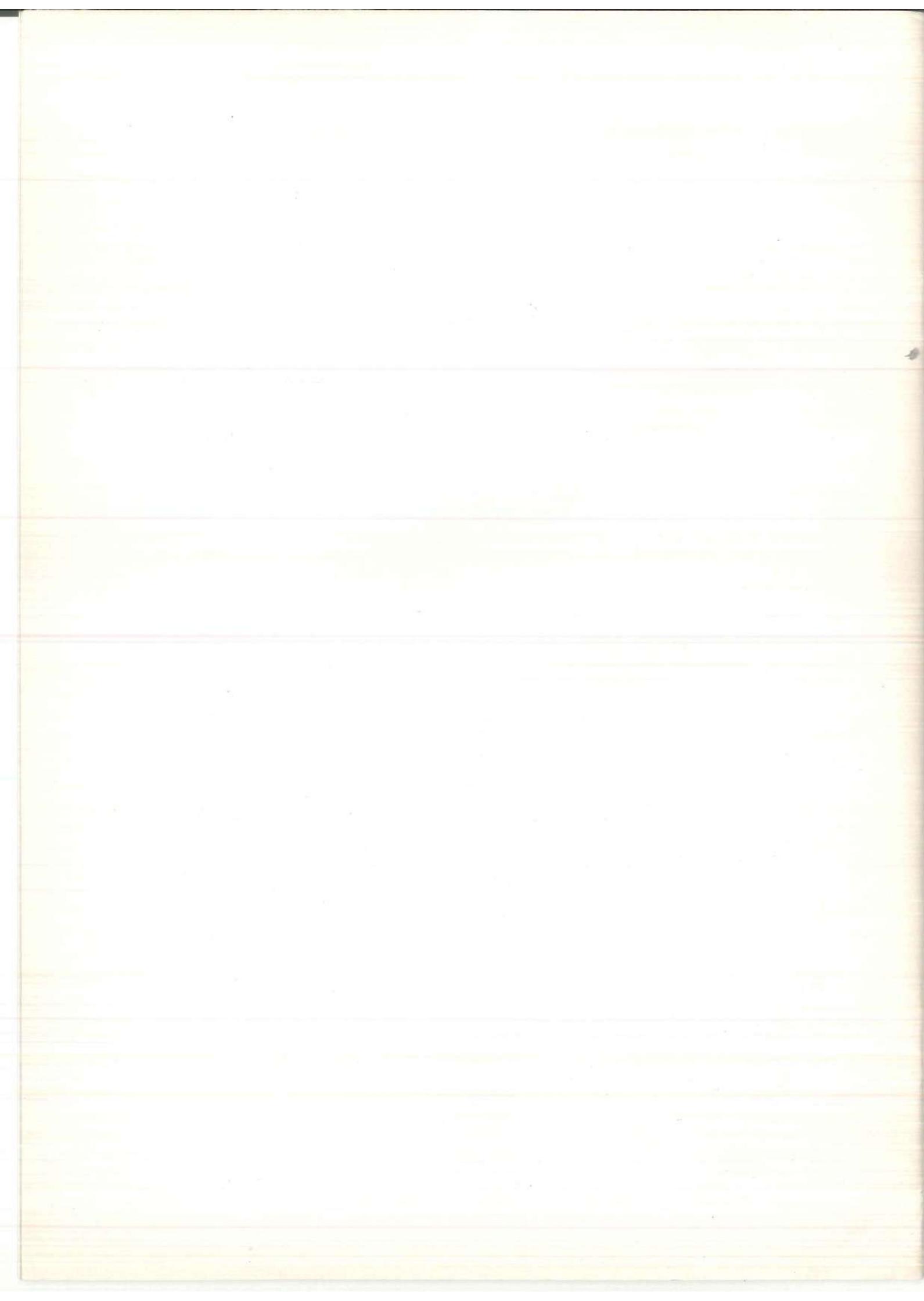
ments de jeunesse, etc. pour la dépollution en surface. La presse et tous les médias seront conviés à couvrir largement l'événement. Un tel système d'organisation doit permettre, bien sûr de dépolluer efficacement, mais surtout d'attirer l'attention sur le problème des agressions des sites karstiques et c'est ce dont nous parlions plus haut. De plus une telle opération ne peut que redorer le blason de la spéléologie belge. Voir les spéléos se battre pour une noble cause, et en parler à la télé, permettra de nous ouvrir plus aisément certaines portes, même dans des domaines sans rapport avec la protection.

L'Année Européenne de l'Environnement ça peut être chouette! Elle va peut-être permettre que cela change enfin pour nos grottes. Mais surtout elle doit être un début de quelque chose et non une fin en soi!

Charles BERNARD,  
Directeur de la commission  
« Protection du karst » de l'U.B.S.



Commission Protection du Karst  
et Accès aux Cavités de l'U.B.S.



## INSTRUCTIONS AUX AUTEURS

---

### Les textes

- Les articles proposés sont soumis à un comité de lecture.

— Les articles doivent être dactylographiés, sinon calligraphiés (au moins les noms propres).

— Prévoir une introduction (100 à 200 mots).

— Bien définir les paragraphes et l'articulation du texte. Mettre les titres en évidence et soigner la ponctuation.

— En cas de reprise ou de traduction, en tout ou en partie, du texte d'un autre auteur, prière de citer les sources.

— Bibliographie

Une relecture des textes prêts à être publiés est souhaitée de la part de l'auteur qui donnera son « bon à tirer », la relecture se fera de préférence en nos locaux.

### Les illustrations

- Vos projets d'illustration (dessins et figures) sont les bienvenus et leurs emplacements et légendes clairement indiqués. Ils seront dessinés au noir de préférence sur calque.

— Des photographies sont souhaitées. Par ordre de préférence : des tirages papier n/b,

des tirages papier couleur, des diapos. Elles seront munies de leurs légendes numérotées et du nom de leur auteur. Elles seront nettes et bien contrastées. Elles seront restituées aux auteurs après utilisation.

### Les topographies

- Elles doivent s'insérer dans un format A4 ou A3, en tenant compte des marges (2 cm. de part et d'autre, 1,5 cm. en haut et en bas). De plus grands formats peuvent être envisagés, s'ils sont justifiés.

— Elles doivent comporter les indications suivantes :

- . nom de la cavité
- . province, commune, lieu-dit
- . coordonnées Lambert
- . date(s) de levé et dessin
- . échelle de plan et/ou de coupe
- . nord pour le plan, géographique ou magnétique

. pour la coupe : projetée ou développée

. indication de l'entrée

— support : calque ou papier blanc (non millimétré).

— Dessin et lettrage seront calculés pour la réduction.

---

# Regards

Plongée Sourd d'Ave

Art des ténèbres

Sima del Trave: -1256

Sierra de Guara

Artif souterraine

Yoyo USA