

N°89 • 1^{er} trimestre 2003

Spelunca

**Nouveaux
records :**

**Goul du Pont
-153 m**

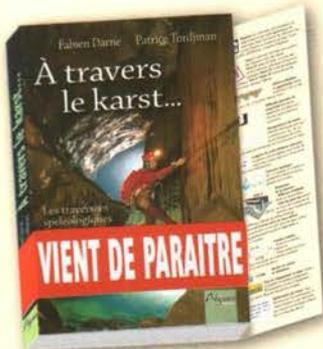
**Mirolida
-1733 m**

ISSN 0242-1771

Fédération française de spéléologie



Seul le très bon matos part en expé...



À travers le karst... ABYMES

Fabien Darne et Patrice Tordjman ont complètement refondu leur topoguide consacré aux traversées spéléologiques, en fonction des récentes découvertes et des interdictions. Pictogrammes, topos et photos en couleur: un nouveau concept dans le topo guide spéléo! 16,5 x 24 cm, 192 pages, Abymes éditeur, 2002.

Réf. 1112 27,50 €



new

GPS Sportrak MAGELLAN

Le GPS Sportrak est équipé de l'antenne quadrifilaire Helix, la meilleure dans des conditions difficiles. Réception 12 canaux parallèles, 76 systèmes géodésiques dont Lambert, UTM et LAT/LON et format utilisateur. 1 Mo de mémoire. Boîtier étanche. 2 piles 1,5 V. 173 g. Avec câble PC, etc.

Réf. 0771 249 €

new

Combinaison Griou MEANDER

À noter: pour les gouffres humides ou boueux! Tissu: polyamide haute ténacité, enduit PVC, montage soudé ultrasons. Imperméabilité: oui. Capuche: escamotable dans le col. Poche: poitrine extérieure fermée par double rabat velcro. Fermeture: velcro 50 mm. Poids et tailles: 1200 g en taille 2. Vendue avec un kit réparation (tissu et colle). Du 1 (S) au 5 (XXL)...

Réf. 0206 105 €

Sherpa spéléo MTDE new

Sac de transport en polyester enduit PVC. Fond ovale en PVC renforcé par une bande anti-usures en caoutchouc. Bretelles et dos matelassés. En option: ceinture matelassée. Poids 1040 g.

Réf. 0406

75,11 €



new

Modu'led 8 Duo PETZL

Ensemble de 8 leds qui se monte en lieu et place du réflecteur et de l'ampoule bi-pin de la frontale Duo, de manière à bénéficier des performances des leds: très basse consommation, grande durée de vie, lumière très blanche. Ce nouveau module ingénieux permet 3 niveaux d'éclairage par basculement rapide de l'interrupteur. • un niveau optimum: éclairage puissant, grande autonomie. • un niveau maximum: éclairage très puissant mais autonomie réduite. • un niveau économique: éclairage plus faible mais très grande autonomie. De plus, lorsque les piles sont presque déchargées, il passe automatiquement à un niveau « survie » qui garantit un minimum de lumière jusqu'au changement de piles.

Réf. 3891 48,50 €



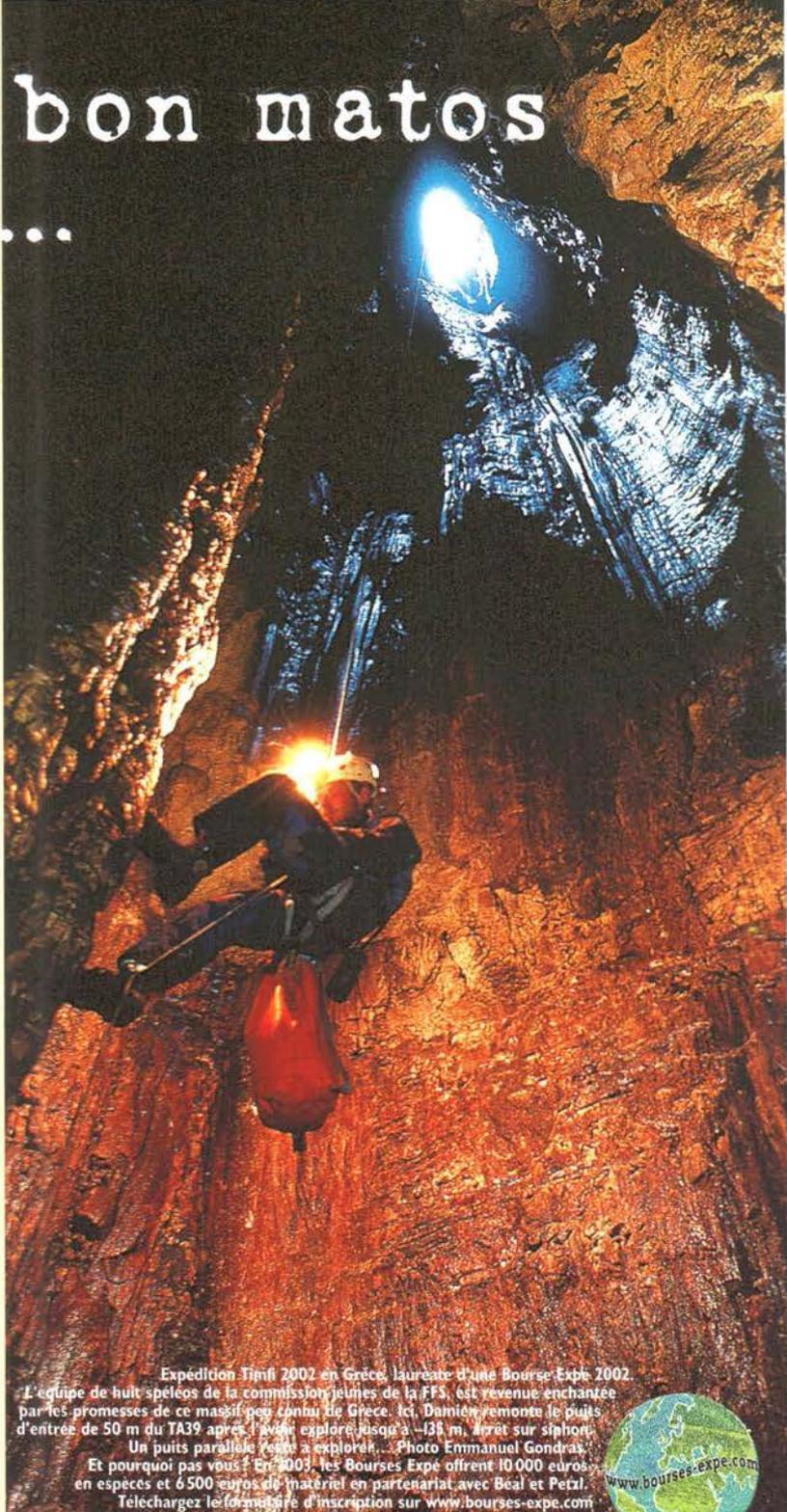
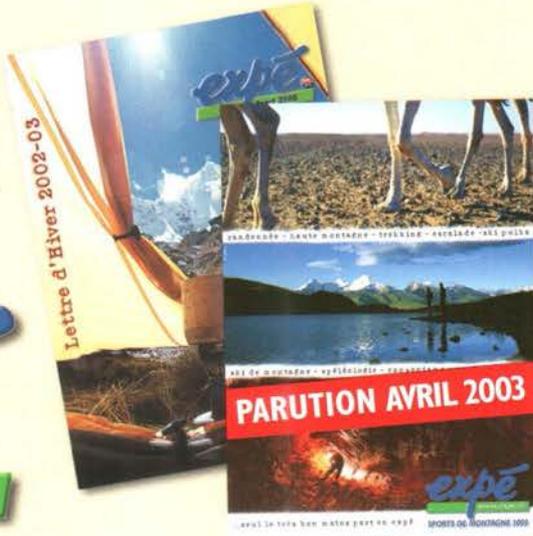
new

Sac à déchauler STEINBERG

Pochette Cordura pour récupérer la chaux en triant automatiquement les morceaux résiduels grâce à son filet nylon intérieur.

27 x 23 cm 70 g...
Réf. EG56 15 €

expe
www.expe.fr



Expédition Timfi 2002 en Grèce, lauréate d'une Bourse Expe 2002. L'équipe de huit spéléos de la commission jeunes de la FFS, est revenue enchantée par les promesses de ce massif peu connu de Grèce. Ici, Damien remonte le puits d'entrée de 50 m du TA39 après l'avoir exploré jusqu'à -136 m. Arrêt sur siphon. Un puits parallèle reste à explorer... Photo Emmanuel Gondras. Et pourquoi pas vous? En 2003, les Bourses Expe offrent 10 000 euros en espèces et 6 500 euros de matériel en partenariat avec Beal et Petzl. Téléchargez le formulaire d'inscription sur www.bourses-expe.com



Tous ceux qui partent en **expé** le savent: la qualité du matériel est indispensable pour assurer la sécurité et la réussite d'une expédition. Depuis 17 ans, **expé** vous accompagne dans vos activités. Demandez gratuitement le catalogue été 2003 (parution avril) et hiver 2002-2003 par courrier, téléphone, fax ou Internet... ou venez les chercher dans l'un de nos cinq magasins: **Pont-en-Royans**: ZA Auberives, 04 76 36 02 67 • **Lyon**: 102, rue Boileau, 04 37 24 22 22 • **Marseille**: 47, cours Lieutaud, 04 91 48 78 18 • **Nice**: 12, bd Pierre-Sola, 04 93 55 25 84 • **Saint-Étienne**: 19, pl. Chavanelle, 04 77 49 03 14

RÉDACTION

Rédacteur en chef :

Philippe DROUIN.

Président de la commission

des publications : Pascal VAUTIER.

Président-adjoint

de la commission : Alain GAUTIER.

Directeur de la publication :

Joël POSSICH.

Paléontologie : Michel PHILIPPE.

Préhistoire : Gérard AIMÉ.

Relecture : Jacques CHABERT.

Manifestations annoncées :

Marcel MEYSSONNIER.

Vie fédérale : Bernard LIPS.

MAQUETTE, RÉALISATION,

PUBLICITÉ

Éditions GAP, 73490 La Ravoire,

téléphone : 04 79 33 02 70,

fax : 04 79 71 35 34,

e-mail : gap@gap-editions.fr

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.paris@wanadoo.fr

site internet : www.ffspeleo.fr.

DÉPÔT LÉGAL

Premier trimestre 2003.

Numéro de commission paritaire :

064032.

TARIFS D'ABONNEMENT

20 € par an (4 numéros).

Étrangers : 24 € par an (4 numéros),

plus 4 € de frais bancaires.

Prix au numéro : 9 €.

Photographie de première

de couverture :

L'arrivée sur le Trou de Fer

par la cascade de Bras Mazerin.

Au sortir d'un encaissement

prononcé, le Trou de Fer

se dévoile au dernier moment.

Photographie de

Christophe Sauvagnac.

Une spéléologie pro-active...

Chers ami(e)s spéléologues,

Permettez-moi tout d'abord, au nom de toute l'équipe fédérale, de vous souhaiter, ainsi qu'aux êtres qui vous sont chers, une excellente année 2003. Puisse-t-elle vous apporter les belles choses que vous souhaitez le plus profondément et combler tous vos désirs légitimes.

Puisse-t-elle aussi vous apporter de nombreuses premières dans un excellent climat d'amitié...

Ce début 2003 nous comble déjà, puisqu'une équipe de spéléologues du sud-est et de la région lyonnaise (Pascal Bourdarie, Daniel Colliard, Michel Philips et Carlos Placido) nous annonce avoir atteint la cote -1733 m, après une belle plongée dans le gouffre Mirolda-Lucien Bouclier (Samoëns, Haute-Savoie), lors d'une exploration du 9 au 12 janvier. Ce magnifique exploit, que nous saluons avec admiration et pour lequel nous adressons nos plus chaleureuses félicitations à l'équipe, va constituer le nouveau record du monde de profondeur dès sa confirmation (celle-ci est en cours, et nous l'attendons tous avec impatience).

Les différents dossiers fédéraux en cours avancent bien dans leur ensemble malgré de nouveaux challenges qu'il nous faut aussi relever, comme la création d'une Réserve naturelle de l'Ariège, qui prévoit d'inclure quelque 23 cavités et sites karstiques (selon le dossier de l'enquête d'utilité publique, laquelle se terminera le 28 février). De nombreux fédérés travaillent sur le sujet du niveau départemental au niveau national. Nous souhaitons que les intérêts des spéléologues soient clairement défendus, notamment au niveau des droits d'accès et d'exploration – les spéléologues ne sont-ils pas les inventeurs et les explorateurs des grottes et gouffres concernés, leurs topographes aussi ? Nous souhaitons aussi que les spéléologues fédérés participent activement et pleinement au Comité de gestion de la Réserve. En tant que fédération agréée par le ministère de l'Environnement, déléguataire de service public en matière de spéléologie au titre du ministère des Sports, nous sommes parfaitement à même de remplir tout notre rôle dans une telle instance.

Ce type d'intervention s'associe à d'autres travaux que nous menons, notamment via notre Commission nationale de l'environnement.

Par exemple, elle étudie, en collaboration avec les spéléologues de l'Hérault, la problématique des cavités à caractère minéralogique ou à intérêt scientifique remarquable. Il est démontré que préservation et accès sont possibles de façon conjointe.

Bien sûr, la pro-activité n'existe pas seulement dans ces domaines : tout le travail effectué par nos commissions et nos instances décentralisées le démontre amplement, si besoin en était. Citons par exemple le beau dynamisme de l'École française de descente de canyon avec la mise en place récente du brevet d'initiateur canyon, présentée dans *Spelunca* n°88, les actions de la Commission jeunes avec les camps, ou celles innovantes des Commissions scientifique et médicale (Co. Méd.), sans oublier toutes les autres commissions. Dans nos régions et départements, une intense activité se déroule aussi, avec des explorations nombreuses, efficaces, une forte participation médiatique – à continuer et amplifier – avec les Journées nationales de la spéléologie qui ont connu un grand succès en 2002, etc.

Tout est-il parfait pour autant ? Nous avons parfois les défauts de nos qualités, et parfois trop d'enthousiasme. Il nous faut continuer de promouvoir un mode d'action plus solidaire, plus concerté, développer toujours plus notre écoute des autres et cultiver notre esprit d'amitié. Lorsque nous voulons avancer, il nous faut d'abord écouter. Ne pas le faire pourrait nous conduire à mal interpréter les messages, signaux ou avis qui nous sont adressés. Les mêmes mots n'expriment pas toujours les mêmes choses : sachons les décoder pleinement. Nous en retirerons alors un

grand bénéfice pour le plus grand bien de notre activité, que nous aimons tant. C'est en avançant ensemble que nous serons plus forts.

Faisons reconnaître nos belles réalisations et sachons les mettre en valeur à leur juste mesure. La communication vers le grand public et vers tous ceux qui nous observent – administrations, sociétés diverses, médias, sponsors et autres – doit prouver (à juste titre) que la spéléologie apporte beaucoup à la société. Sachons évaluer ce que nous apportons réellement ; certaines actions ou réalisations nous paraissent naturelles, trop naturelles. En fait, nous avons là des gisements entiers de reconnaissance, que nous nous devons d'exploiter.

Notre prochain congrès national à Ollioules aura un colloque "spéléologie et société", dont les communications seront rassemblées et synthétisées dans un ouvrage collectif qui doit nous faire honneur, un *Spelunca Mémoire* où nous mettrons en avant nos résultats, utiles à tous. Ainsi, le 40^e anniversaire de notre Fédération trouvera tout son sens, en montrant que spéléologie et société vont de pair. Ne nous sous-estimons pas, montrons ce que nous faisons de mieux, ensemble, à la fois dans nos localités et les massifs karstiques, et dans les diverses disciplines de la spéléologie auxquelles nous participons.

Et à côté du colloque, il y aura beaucoup, beaucoup, d'occasions de nous retrouver dans un grand élan de convivialité et d'amitié.

A bientôt donc, bien amicalement, et bonne année 2003 !

Claude Mouret

Échos des profondeurs France	2
Nouveau record du monde au réseau Mirolda - Lucien Bouclier	5
-153 m au Goul du Pont	7
<i>(Bourg-Saint-Andéol, Ardèche)</i>	
<i>Xavier MENISCUS</i>	
Les leds blanches : la nouvelle lumière spéléologique ?	12
<i>Miçhel DEMIERRE - Groupe d'études techniques de l'École française de spéléologie, Groupe spéléologique de Lausanne (Suisse)</i>	
Le Trou de Fer par Bras Mazerin (Île de la Réunion).....	17
<i>Émeric BEAUCHERON - Ricaric</i>	
Ruisseau souterrain d'En Dolot	25
<i>Bussièrès-lès-Belmont (Marne)</i>	
<i>Sylvain CHARLES et Jean-Noël LATROYES - Spéléo-club de Vesoul</i>	
Les symboles topographiques	27
<i>de l'Union internationale de spéléologie, ou pourquoi une standardisation ?</i>	
<i>Philipp HÄUSELMANN</i>	
Découverte d'un squelette de Grand Panda	33
<i>dans la grotte de Mangbu Xiao Dong - Yunnan, Chine</i>	
<i>Rémy WENGER</i>	
L'archivage des données topographiques numériques	38
<i>une contribution à la protection et à la mise en valeur du patrimoine souterrain</i>	
<i>Bernard OURNIÉ avec la collaboration de Fabien DARNE</i>	
<i>Commission Documentation de la Fédération française de spéléologie</i>	
Lu pour vous	45
Bruits de fond	51
Vie fédérale	51
International	58
Échos des commissions	55
Divers	59

Alimentez Spelunca

Les nouvelles découvertes sont prometteuses ? Envoyez-nous des informations pour les Échos des profondeurs et des articles de fond. Après l'exploration, la diffusion de l'information doit être au cœur de nos pratiques. À bientôt !

Philippe DROUIN



Trou des Mongols : sortie pénible du S1. Photographie Vincent Lignier.



Trou des Mongols : départ dans le S4. Photographie Pierre-Éric Deseigne.

AIN

Résultats des plongées récentes

■ Trou des Mongols

(Innimond) : pour quelques siphons de plus...

Suite à l'échec des deux premières tentatives de plongée du siphon terminal (S1) de la cavité (Charvenet *et al.*, 1997) une grosse opération de pompage (l'"Opération Monika") avait permis de vider le S1 en août 1999. Dans la foulée, une plongée de reconnaissance avait permis d'explorer plus de 300 m de galerie et trois siphons supplémentaires (Lignier, 2001). Cette plongée s'était arrêtée dans un S4, avec arrêt sur rien au bout de 40 m par 4,5 m de profondeur. Sous l'impulsion d'Henri Charvenet et Charles Decaudin, les "Bulles Maniac", le Groupe Ulysse spéléo (G.U.S.), l'Association parisienne de recherche spéléologique (A.Pa.R.S.), l'Association francilienne d'étude

des gouffres et des cavernes (A.F.E.G.C.) et l'Association sport nature éducation (A.S.N.E.) unissent leurs efforts à la fin de l'été pour tenter de pousser plus loin l'exploration du quatrième siphon.

Le 7 septembre 2002, une équipe de deux plongeurs (Pierre-Éric Deseigne et Vincent Lignier) assistés par huit porteurs, se retrouve au bord du siphon "terminal". En une heure, les

deux plongeurs parviennent au bord du S4.

Celui-ci est exploré sur 120 m (-5 m) par Vincent Lignier qui poursuit l'exploration sur une centaine de mètres exondée avant de tomber sur un cinquième siphon. La galerie inter S4-S5 se dédouble :

- une partie inférieure en méandre bas (sur faille ?) draine les écoulements vers le S5,
- une partie supérieure en interstrate de même dimension que les siphons précédents et partiellement colmatée d'argile, rejoint la partie inférieure au niveau du S5.

C'est ainsi près de 200 m de développement en exondés post S4 qui sont reconnus et 300 m au total depuis l'entrée du S4. Le développement au-delà de la vasque du siphon terminal (S1) se porte désormais à près de 600 m.

■ Creux de la Roche

(Saint-Germain-les-Paroisses) : gratter... c'est gagné... ! ?

Une reprise de la désobstruction de la source en éboulis, est orchestrée par le G.U.S. en 1998. Elle permet la découverte d'un passage en trémie vers une belle vasque bleu-vert. La suite devient alors une histoire de spéléo-plongeurs... Deux premiers siphons (S1 : 180 m ; -10 m ; S2 : 30 m ; -4,5 m) sont explorés par Vincent Lignier (G.U.S.) et Jean-Michel Vallon (A.S.N.E.), puis plusieurs centaines de mètres de galeries actives et fossiles sont reconnues jusqu'à un S3. De 1999 à



Creux de la Roche : Topographie dans le "Walibi" entre le S2 et le S3. Photographie Benjamin Mazuer.





Creux de la Roche :
Équipement du
"Walibi sup". Photographie
Vincent Lignier.

2001, les disponibilités des uns et des autres difficilement compatibles avec les bulletins météorologiques n'ont permis que peu de plongées, mais Sylvestre Condamin et Benjamin Mazuer (A.S.N.E.) se joignent à l'équipe pour explorer et topographier les galeries entre le S2 et le S3. À l'occasion d'une séance de topographie en octobre dernier, Sylvestre Condamin et Vincent



Lignier découvrent un shunt du S3. "Pervers Rectum", un étroit boyau boueux d'une trentaine de mètres donne accès à la suite du réseau qui s'élargit brusquement. La rivière prend alors des dimensions bien plus vastes, de l'ordre de la dizaine à vingtaine de mètres. Elle est explorée sur plus de 350 m en amont, alternant larges vasques, voûtes mouillantes et cascades entre les strates verticalisées par la combinaison géologique d'une faille et d'un pli. La progression est provisoirement stoppée par une cascade d'une quinzaine de mètres à escalader. L'ensemble du développement de la cavité en cours d'exploration et de topographie, est estimé pour l'instant de l'ordre du kilomètre. Affaire à suivre donc...

■ Vincent LIGNIER
Groupe Ulysse spéléo

Bibliographie

CHARVENET, H., DELORE, J., MARTELAT, A. et ROBIN, Y. (1997) : Le trou des Mongols - Innimond, Ain.- *Spelunca* n°68, p.11-26.
LIGNIER, V. (2001) : Plongée du siphon terminal du Trou des Mongols (Innimond, Ain) dans le cadre de l'"Opération Monika", Août 1999.- *Info plongée* n°84-85, p.36-41.

■ Grotte de la Courbatière (Jujurieux)

De la première à Juju, qui l'eût cru ?

C'est le 21 août 2002, qu'une équipe de trois membres du club, décidée à retourner du caillou, choisit d'entreprendre une désobstruction musclée dans la grotte-école de Jujurieux (ou grotte de la Courbatière), pour agrandir un

trou de souris. La suite semblait évidente mais, apparemment, personne ne s'était essayé à cette désobstruction. Après quelques heures d'acharnement et autres coups de burin, ce petit recoin oublié de tous, même des spécialistes, nous livre un passage de 30 x 20 cm... et au loin... une salle noire.

L'émotion retombe légèrement quand l'étroiture d'entrée nous oblige à une immersion presque complète dans le gour qui lui fait immédiatement suite. Mais, un gour, puis deux, et enfin on relève la tête dans une salle immaculée de calcite blanche, quelques excenriques, des fistuleuses de plus de 20 cm... On progresse, une deuxième salle très basse (60 cm en moyenne), encore un bord de gour à effleurer pour passer, on y croit... une troisième salle basse et... un beau bouchon d'argile. Une quinzaine de mètres de première au total,

le trophée spéléologique n'est pas glorieux mais étonnant dans ce type de cavité patinée par les passages successifs.

■ Éric VARREL
Groupe Ulysse spéléo

D'autres nouvelles du Bugey méridional

■ Trou des Mongols (Innimond) : pour quelques siphons de plus...

Le développement topographique de la cavité passe à 4259 m (+200 m non topographiés) pour une profondeur de -123 m.

■ Grotte de la Cascade de Glandieu (Brégnier-Cordon)

La topographie et les compléments d'exploration menés épisodiquement dans cette cavité depuis 1996 touchent à leur fin. Après quelques désobstructions et un pompage début 2000, les dernières découvertes réalisées dans la cavité portent son développement à 1342 m pour 40 m de dénivelée (-19; +21).

■ Yvan ROBIN
Groupe Ulysse spéléo

Grotte de la Courbatière

Jujurieux (Ain)

X = 838,565 Y = 119,715 Z = 353 m

Plan

Base du puits

Grande salle



Désobstruction du
21 août 2002

0 2 4 m

Topographie G.U.S.
octobre 2002
Méthode :
décamètre, compas
Mini Morin,
clinomètre Suunto,
degré BCRA 4 m



La Courbatière : première salle très concrétionnée. Photographie d'Éric Varrel.

La Courbatière : dernière salle basse obstruée par un colmatage argileux. Photographie d'Éric Varrel.





■ Puits Martin

(Bazoilles-sur-Meuse)

X = 846,480 Y = 1073,400

Z = 292 m

Carte Série bleue n°3217 est
(Neufchâteau).

Du nom de l'autochtone qui a eu l'agréable surprise de découvrir ce joli gouffre qui s'est ouvert de façon spectaculaire lors des crues de la Meuse, en décembre 2001. Aussitôt prévenus par les habitants, des membres du Groupe spéléo-préhistorique vosgien, du Club Aragonite et du Cercle lorrain de recherches spéléologiques (C.L.R.S.) se rendent sur place.

Il s'agit d'un beau puits émissif, d'un diamètre de 3 m en moyenne. À la profondeur de -8,5 m, un rétrécissement nécessita quelques travaux pour l'agrandir (1 x 0,5 m). Au-delà, la fracture plonge, très étroite, avec une orientation de 340° et a été sondée sur une profondeur de 4 m, sans toucher le fond.

En avril 2002, le niveau d'eau se trouvait cinquante centimètres plus bas que ce rétrécissement (il faut dire que la Meuse n'est qu'à quelques centaines de mètres).

De nombreuses visites du C.L.R.S. ont permis de constater que celui-ci n'a jamais trop



bougé, pourtant avec une météorologie clémente.

Le 6 octobre 2002, une reconnaissance en plongée fut organisée et le C.L.R.S. avait invité pour la circonstance, un ami plongeur (ils se font rares !) de Dijon (Association spéléologique de Côte-d'Or). La faille est hélas beaucoup trop étroite et tenter de pénétrer celle-ci demanderait de lourds travaux, pour un résultat peu évident. Le site est néanmoins très intéressant sur le plan des phénomènes karstiques à proximité de ce nouveau gouffre vosgien. En effet, il existe deux "bouillons" qui fonctionnent en hautes eaux (cheminée d'équilibre) :

Bouillon du champ les Prêles

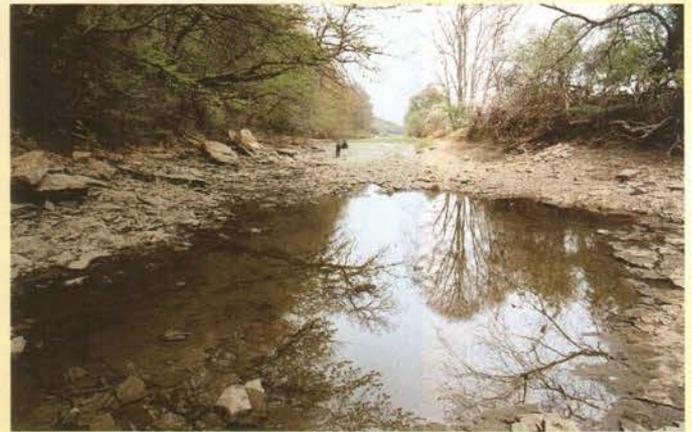
X = 846,520

Y = 1073,460

Z = 290 m

Proche de la cote 289 et une centaine de mètres à peine au nord-est du Puits Martin, une dépression encombrée de blocs

Bouillon du Près de Prêles,
Bazoilles, Meuse.
Photographie D. Jacquemin.



Perte de la Meuse, Bazoilles, Meuse. Photographie D. Jacquemin.



Puits Martin, Bazoilles, Meuse. On peut apercevoir le rejet important de graviers ! Photographie D. Jacquemin.

et de ferraille est visible en plein champ,

Bouillon du Près de Prêles

X = 846,420

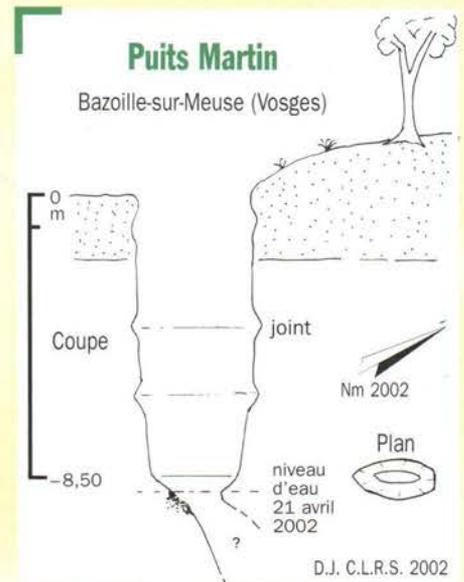
Y = 1074,440

Z = 287 m

Entre les lieux-dits Près de Prêles et les Aviots, bord droit du chemin, un autre puits émissif dans une belle dépression, semble encore plus important, avec des blocs et des galets bien érodés, entre lesquels on peut voir des vides. Une autre particularité qu'il faut aussi citer : dès que les beaux jours arrivent, la Meuse se perd à ce niveau, dans son lit mineur et sur des dalles de calcaire à nu et fissurées ça et là.

Géologie

D'après la carte géologique de Neufchâteau à 1/50 000, le puits Martin s'ouvre dans les



calcaires du Bajocien supérieur, alors que la grotte des Mille Diaclases, 3,2 km au sud, s'ouvre quant à elle dans le Bajocien inférieur (calcaires à Polypiers inférieurs). Les couches semblent s'enfoncer vers le nord : on pourrait alors penser que c'est cette dernière que l'on rencontre à -8 m dans le puits Martin.

■ Dominique JACQUEMIN



Bouillon du Près de Prêles,
Bazoilles, Meuse.
Photographie D. Jacquemin.

Nouveau record du monde au réseau Mirola - Lucien Bouclier (Massif du Criou - Samoëns - Haute-Savoie) -1733 m

Du 24 au 29 janvier 1998, après l'arrêt devant le deuxième siphon à la cote de -1610 (qui marquait à cette époque le premier record du monde de profondeur), toujours sous l'impulsion de l'A.S.E. Cavernicoles, un deuxième bivouac est mis en place à la cote -1000.

Le matériel de plongée étant en place, l'année 1999 se présentait sous les meilleurs auspices. C'était sans compter sur la météorologie. Un fort soleil plus un vent du sud allait faire fondre, en plein mois de janvier, plus d'un mètre de neige, découvrant les alpages. Une crue allait faire passer la voûte mouillante de 2 à 8 m de long, ce qui en faisait un véritable siphon. Sous les cascades grossies par les eaux, un repli stratégique fut donc obligatoire en remontant les bouteilles de plongée, sans avoir vu le deuxième siphon.

La fin de l'année 2000 marque la descente de tout le matériel pour l'expédition du mois de janvier. Mais, là encore, nous nous arrêtons à la cote de -530 m de profondeur, car il y a un risque de crue.

Les mois de décembre 2000 et de janvier 2001 n'offrent aucune possibilité de descendre dans le réseau. Aucun grand froid durant une semaine n'est annoncé.

Le mois de décembre 2001 arrive et quatre spéléologues descendent dans le CD11. Arrivés à -186 m, on constate un fort débit d'eau. Ceci est dû au soleil qui fait fondre la neige. Au fur et à mesure de la descente, la question du demi-tour se pose. Surtout quand on se retrouve nez à nez avec treize sacs à -530 m.

Grosse discussion...

Nous faisons la chaîne et mettons trois heures pour rejoindre le bivouac de -600 m. Après une très bonne nuit, nous reprenons le chemin du bas, à trois. Nous descendons quatre sacs (trois bouteilles, du carbure, des cordes de la nourriture.) Nous constatons qu'il y

a moins d'eau (heureusement, dehors, le froid est arrivé). Nous mettons le matériel en hauteur à l'abri des crues et après une nouvelle nuit à -600 m, nous ressortons sous un grand froid. Tout était en place pour le mois de janvier 2002. Mais là encore, un grain de sable a bloqué la belle mécanique. Le jour du départ, l'expédition a dû être annulée à la dernière minute. Le mois de décembre 2002 fut des plus pluvieux.

Arrive enfin le dimanche 5 janvier 2003. La météorologie indique un temps très froid persistant toute la semaine. Il reste à réunir quatre spéléologues : Daniel Colliard, Carlos Placido, Pascal Bourdarie et



C'est parti pour la pointe. Photographie Daniel Colliard.

Michel Philips (plongeur). Le mardi soir, nous nous retrouvons à Vallon-d'en-Haut. Nous montons en 4x4 chaîné aux chalets du Trot de Christian Deplace. Le mercredi sert à monter le matériel des chalets du Trot aux chalets de Criou (il y a 60 cm de neige), puis à l'entrée du CD11, après déneigement.

Le jeudi à 9h30, nous sommes devant la trappe d'entrée.

La longue descente commence : -250, -600, pause café et repas, nous prenons lampe et dévidoir, -900, nous mettons les pontonnières, prenons les quatre sacs laissés là depuis décembre 2001 et nous repartons avec deux sacs chacun.

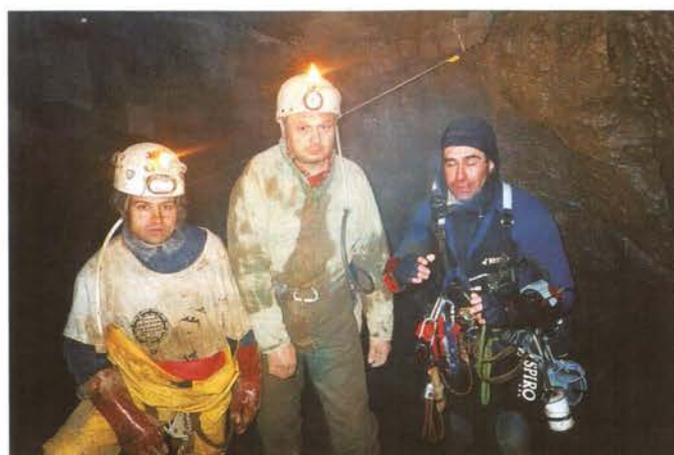
Le gros problème fut le passage du laminoir de 50 m de long à -950, pour les sacs, et au passage le plus étroit, heureusement que Michel a servi de coin pour me faire passer d'une goulotte à l'autre.

On arrive dans la galerie Fossile de -1000, l'endroit du bivouac où tout est en pente. Inutile de vous dire que chacun a eu droit à une glissade !

On pose le tuyau au premier siphon pour le vider, préparons le bivouac et installons un hamac chauffant (absolument nécessaire pour faire sécher les duvets en vue de les stocker).

Vendredi, nous partons équiper le bas du réseau. Le passage du premier siphon (désamorçé) se fait à mi-cuisses. En bas du puits de 30 m, c'est un grand moment d'émotion.

Pascal tente le passage au niveau de l'étranglement dans la



Sortie du deuxième siphon (-1616). Photographie Daniel Colliard.

Michel vient de sortir du deuxième siphon (-1616).



L'équipe, Michel Philips, Carlos Placido, Pascal Bourdarie, Daniel Colliard avec Christian Deplace.

faillie, celle-ci étant constituée par de grosses pierres obstruant le passage. Mais sa prestation fut des plus brèves. Une dalle s'est malencontreusement coincée dans l'étranglement, bloquant le passage. Avec un subtil jeu de corde, cette dalle glisse et se fracasse quatre mètres plus bas, au grand soulagement de l'équipe, libérant ainsi un grand passage.

Poursuite de l'équipement, nous retrouvons sur notre gauche la rivière dans un grand fracas, jaillissant par une cascade et se perdant 10 m plus bas dans les strates.

Nous retrouvons les conduites forcées très glissantes et surtout nos traces de 1998 sont presque intactes. Un bout de papier d'aluminium, placé comme témoin, est toujours là. -1616 m, le siphon est là. Le plongeur se prépare, trois bouteilles, trois détendeurs, quatre lampes, les palmes. Le voilà presque sur le départ, quand soudain un grand "boum" nous plonge dans l'incompréhension. Que se passe-t-il ? Un grand sifflement ! Vite ! Fermer les robinets ! C'est le tuyau du manomètre qui s'est ouvert, juste après la bague manchonnée. Heureusement qu'il y a trois détendeurs.

Et le voilà parti avec son fil d'Ariane.

Le siphon est très court (quinze mètres pour une profondeur de -4 m). Derrière, la

galerie se poursuit sur une longueur de vingt-deux mètres pour un dénivelé de huit mètres. On débouche perpendiculairement sur un ancien collecteur (section 6 x 3 m).

Vers l'aval, on descend une galerie presque rectiligne sur une longueur de 251 m et un dénivelé de 110 m. Là, on bute sur un grand siphon à la cote de -1733 m.

À l'amont, on remonte la galerie parfaitement rectiligne sur une longueur de 246 m. On passe un ancien siphon boueux asséché, puis on arrive dans une salle avec deux départs situés perpendiculairement à la galerie.

Celui de gauche débouche en hauteur.

Celui de droite est suivi sur 50 m de long. Arrêt sur rien dans une galerie fossile. Nous sommes à -1537 m.

Après trois heures d'exploration, Michel réapparaît dans le deuxième siphon. Les questions fusent ! "C'est extraordinaire, je n'aurai pas imaginé ça, c'est très grand, découverte d'un ancien collecteur et surtout je suis descendu d'au moins 100 m."

"Tu es bien sûr de ce que tu dis ?"

"Bien sûr que je suis sûr ! De nombreuses continuations en amont, arrêt sur rien, et présence d'un courant d'air."

Une grande joie indescriptible se lit sur les visages.

Nous rangeons le matériel, remontons et passons le premier siphon à mi-mollets (le tuyau a parfaitement fonctionné). Nous passons le restant de la nuit au bivouac -1000 m. Le samedi en fin d'après-midi, nous remontons. Le bivouac -600 m est atteint en soirée. Une grosse pause détente, nous voilà dans les duvets.

Pas pour longtemps. J'entends déjà le tu... tu... tu... de la montre, on n'a presque rien dormi, c'est pas possible ! "C'est l'heure, debout !" crient-ils.

Après un copieux repas, nous voilà pataugeant dans la rivière, un arrêt pause café, thé à -250 m et on arrive dans le méandre de sortie.

Avant, nous mettons des vêtements secs. Le froid intense se fait déjà sentir. La sortie est là. Heureusement, il n'a pas neigé, sinon le couloir d'entrée serait plein de neige. Un coup d'épaule sur la trappe. Un courant d'air glacial balaye l'entrée et nous voilà dehors le dimanche à vingt heures.

La lune éclaire, devant nous une mer de nuage qui inonde la vallée, au fond se dessine la silhouette toujours aussi majestueuse du Mont-Blanc.

La vue entre ombre et lumière s'étale devant nous. Un moment d'émotion qui restera, à jamais, gravé devant un spectacle aussi grandiose de la nature, le tout sous un froid intense.

Nous avons passé 84 h sous terre. Vite, nous remettons la trappe en place, les sacs sur l'épaule. Et quand la bise froide est là, le spéléologue prend ses raquettes et s'en va bien vite au chalet se réchauffer autour du poêle, en se racontant les anecdotes et les plans futurs.

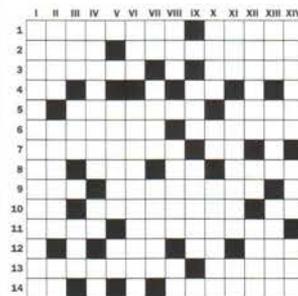
Laissons nous rêver, plusieurs possibilités de continuation en bas, avec dit-on un courant d'air. Dans les amonts, la rivière nous attend toujours.

Ne sommes-nous pas au début des explorations du réseau Mirola et en route pour le dénivelé mythique des 2000 m ?

■ Daniel COLLIARD

Mots croisés spéléologiques

par Fabien DARNE



Horizontalement : 1. Passage haut de plancher et bas de plafond - Pour jouer au bivouac. 2. Donne une saveur toute provençale à l'apéritif - De plus en plus de cavités et de canyons le sont. 3. Le père - Heureusement, elle n'est que passagère ! 4. Abréviations de puits et de ressaut - Célèbre trou du Dévoluy (d'). 5. Même payantes elles nous sont chères - Mont du Georges. 6. Aller vers le moins bien - Elargie sur les bords. 7. Le fils... - Berge. 8. Hors service - sans zig - Lac du Luchonnais - Combat d'honneur. 9. Martel avait beaucoup d'affinité avec cette société - Révèle. 10. Appris - Grand porche du Lot - Langue des troubadours. 11. Celle de crue peut être terrible ! - Grimpeur à mains nues. 12. Le bonheur y est ! - Spéléologie française ou science fiction ? - Confédération générale des troglodytes ? 13. Il l'est s'il charbonne - Aven en Euskadi. 14. Sigle normatif - Bien fixées, serrées.

Verticalement : I. Ex numéro 1. II. Rassemblement d'anciens fédéraux - Canyon de la Sierra de Guara - Remplacé par l'euro. III. Les expériences de Siffre ont contribué aux vols de longue durée dans cette station - Gameboy à positionner les scialets... - Organisme de tutelle du S.S.F. IV. Grotte chère aux Basques - Île non karstique - Celui de Chartreuse est mort... V. Entrée supérieure du Clos d'Aspres - Département de montagnes aquatiques. VI. Langue des trouvères - Hésite longuement. VII. Peut vouloir dire dans ... ou pas, là est la question ! - Les blocs ne doivent pas l'être au retour d'une plongée. VIII. Augmentation du temps libre - Terme varois pour percé, creux - Premiers chaussesons d'escalade. IX. Plus le trou est abrasif plus le matériel l'est - Déclinaison latine de la marmite. X. Pratique d'échange encore courante chez les peuplades "spéléos" ... et repens-toi - L'un peut l'être plus que l'autre, surtout en plongée... XI. Support héréditaire - Grande ville d'Indonésie - Le espagnol. XII. Les dunes de sables comme les mains peuvent l'être - Organisation transnationale - Voici biblique. XIII. Enlève ... tel un slip troué - Chez les "spéléos", elle est d'autant plus grosse que l'on descend dans le sud. XIV. Animal à dormir debout - Nécessite un canot - Manière de ranger son "matos".

Solution p. 64

-153 m au Goul du Pont

(Bourg-Saint-Andéol,
Ardèche)

Xavier MENISCUS



Goul du Pont, base du puits -34 m. Photographie de Richard Huttler, assisté de Régis Brahic.

Nous nous retrouvons ce vendredi 3 janvier 2003 avec toute l'équipe au bord de la vasque du "Goul du Pont" à Bourg-Saint-Andéol en Ardèche, pour préparer la plongée du lendemain, en allant installer les gaz pour la décompression. C'est une expédition nationale de la C.N.P.S. (Commission nationale de plongée souterraine) de la F.F.E.S.S.M. (Fédération française d'études et de sports sous-marins), organisé par notre association de plongée souterraine "Les fils d'Ariane" et avec la participation de plongeurs de divers clubs spéléologiques, affiliés à la F.F.S.

Depuis l'année dernière, nous avons désobstrué l'entrée de la source, et nous avons réalisé de nombreuses plongées pour explorer cette cavité, dont les dimensions ne dépassent pas 2,5 à 3 m de diamètre, au plus large. Elle se caractérise par une descente très rapide jusqu'à -120 m avec de petites galeries d'une trentaine de mètres à -18 m, -80 m et -110 m. Puis une galerie profonde d'une longueur de 140 m qui descend en pente douce à une profondeur de -140,1 m, se situant à une distance de 380 m de l'entrée, notre terminus actuel. Plongée réalisée au mois de juin 2002.

Nous sommes ici, aujourd'hui, pour continuer l'exploration dans la zone des

-150 m. Pour cela, nous allons installer une douzaine de bouteilles de gros volume composé de trimix, trimix hyperoxique, nitrox, et oxygène que je vais utiliser pour ma décompression, ainsi qu'une petite cloche à -6 m (le volume de la cavité ne permet pas d'installer une véritable cloche de décompression pour finir les paliers au sec). C'est tout d'abord David Bianzani (président de la commission souterraine F.F.E.S.S.M., de la région R.A.B.A. : Rhône-Alpes, Bourgogne, Auvergne), qui ouvrira les hostilités par une plongée au trimix de dépose de relais à -80 m. Il sera assisté sur cette plongée par Gilles Froment et Stéphane Simonet, en même temps que

la dépose de ma deco, puis Laurent Ylla et Christian André, qui installeront ensuite la cloche. Le soir nous nous retrouverons chez moi, pour mettre au point les derniers détails, après un passage au magasin de plongée O Bleu de Christian, sur Bourg-lès-Valence, pour gonfler les bouteilles utilisées aujourd'hui.

Nous arrivons le samedi 4 janvier 2003, à l'aube devant la résurgence du "Grand Goul" pour finir les derniers préparatifs. Laurent et David installent les dernières bouteilles et le narguilé O₂, puis descendent au fond pour vérifier une dernière fois ma ligne de deco. Une fois remontés, tout étant parfaitement près, je m'habille de mon étanche et j'endosse



Vasque de la Grand Goul.
Photographie de Jérôme Meynié.

Les Fontaines de Tourne

Si ces fontaines ont toujours été connues, elles n'ont été explorées que depuis les années 1970.

Dans la littérature spéléologique, on les connaît sous plusieurs appellations : fontaines de Tourne (l'ensemble) ; petit Goul, petit Gour, baume des Fades ou Goul de la Tannerie pour l'un ; grand Goul, grand Gour ou Goul du Pont, pour l'autre.

Ces deux exurgences sont séparées d'une cinquantaine de mètres. Un bas-relief représentant un sacrifice de taureau, témoin du culte de Mithra au temps des Romains, se situe dans la falaise entre les deux sources.

Le Goul de la Tannerie a été exploré jusqu'à 730 m de l'entrée (-40 m) par l'équipe du Groupe d'études et de plongées souterraines de Marseille en 1972. Puis, les Suisses du Groupe lémanique de plongées souterraines progressent jusqu'à 820 m (-71 m) en 1978. L'exploration est reprise ensuite par l'équipe de F. Le Guen jusqu'à -84 m en 1980.

En 1982, Bertrand Léger parvient à -113 m, à 1020 m de l'entrée.

Les Suisses du G.L.P.S. équipent à nouveau la cavité en 1987 et Jacques Brasey atteint -137 m (1050 m de l'entrée) en 1992.

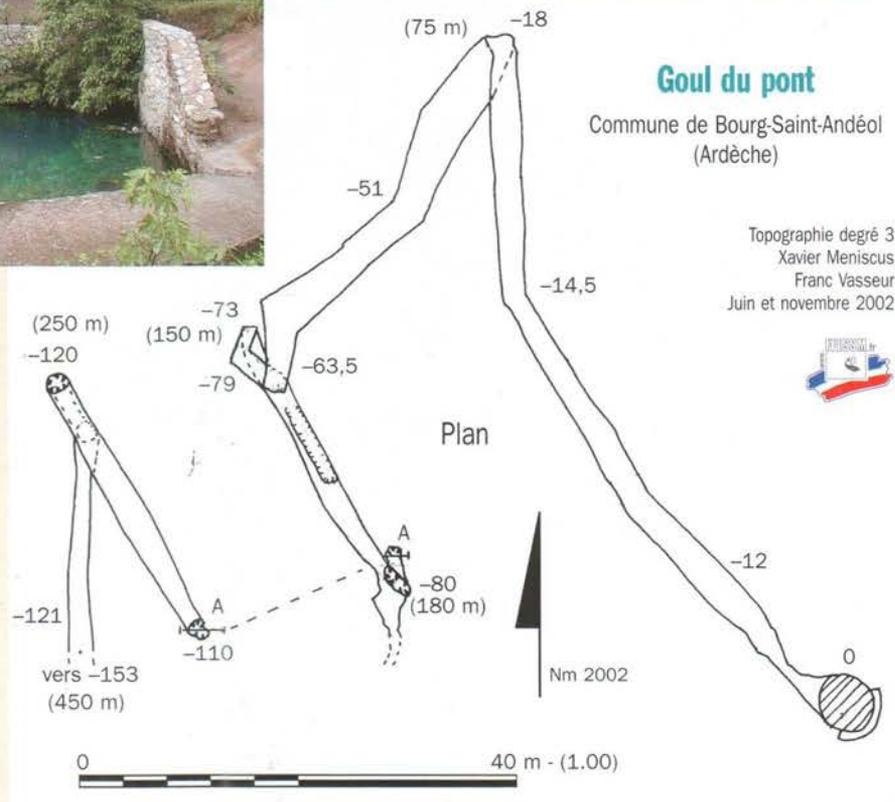
Enfin, en 1996, O. Isler et son équipe parviennent à -165 m.

Le Goul du Pont, quant à lui, a tout d'abord été exploré par l'équipe de C. Touloumdjian vers 1970, jusqu'à -85 m. En 1981, l'exploration est reprise par l'équipe de F. Le Guen jusqu'à -97 m. L'année suivante, le G.L.P.S. atteint -115 m, puis le plongeur allemand J. Schneider progresse jusqu'à -135 m (330 m de l'entrée) en 1985.

Depuis, et pendant quinze ans, aucune plongée n'avait pu être effectuée à cause de l'obstruction de l'entrée par un éboulis. Plusieurs équipes s'attellent alors à la désobstruction et les plongées peuvent enfin reprendre en mai 2002. En juin 2002, l'exploration reprend et Xavier Meniscus atteint -140 m à 380 m de l'entrée.

On trouvera plus d'informations sur le très beau site <http://plongeesout.free.fr>

Philippe DROUIN



mon tri 20 l dorsal, qui me servira à progresser dans la galerie profonde. Une fois dans l'eau pour soulager le poids des bouteilles, consciencieusement, je continue à m'équiper : palmes, instruments, masque et casque avec ses

puissants phares. Puis, je positionne sur le côté les relais pour la descente jusqu'à -120 m. Au total, j'ai sur moi, 8 bouteilles de gros volume qu'il va falloir traîner à la palme, plus les bouteilles déjà déposées, soit un total d'une dizaine de mélanges différents répartis dans une vingtaine de bouteilles.

Nous voici au moment tant attendu du départ. Cela fait deux mois que je prépare cette plongée, dont les quinze derniers jours à fabriquer les mélanges dans mon garage. Un petit signe de la main à toute mon équipe et à ma femme, et à 9h47, c'est parti ! ■



Départ et équipement.
Photographies de Patrick Morand.





Progression dans la trémie de départ



Goul du Pont, avant le puits -15 m. Photographie de Richard Huttler, assisté de Régis Brahic.

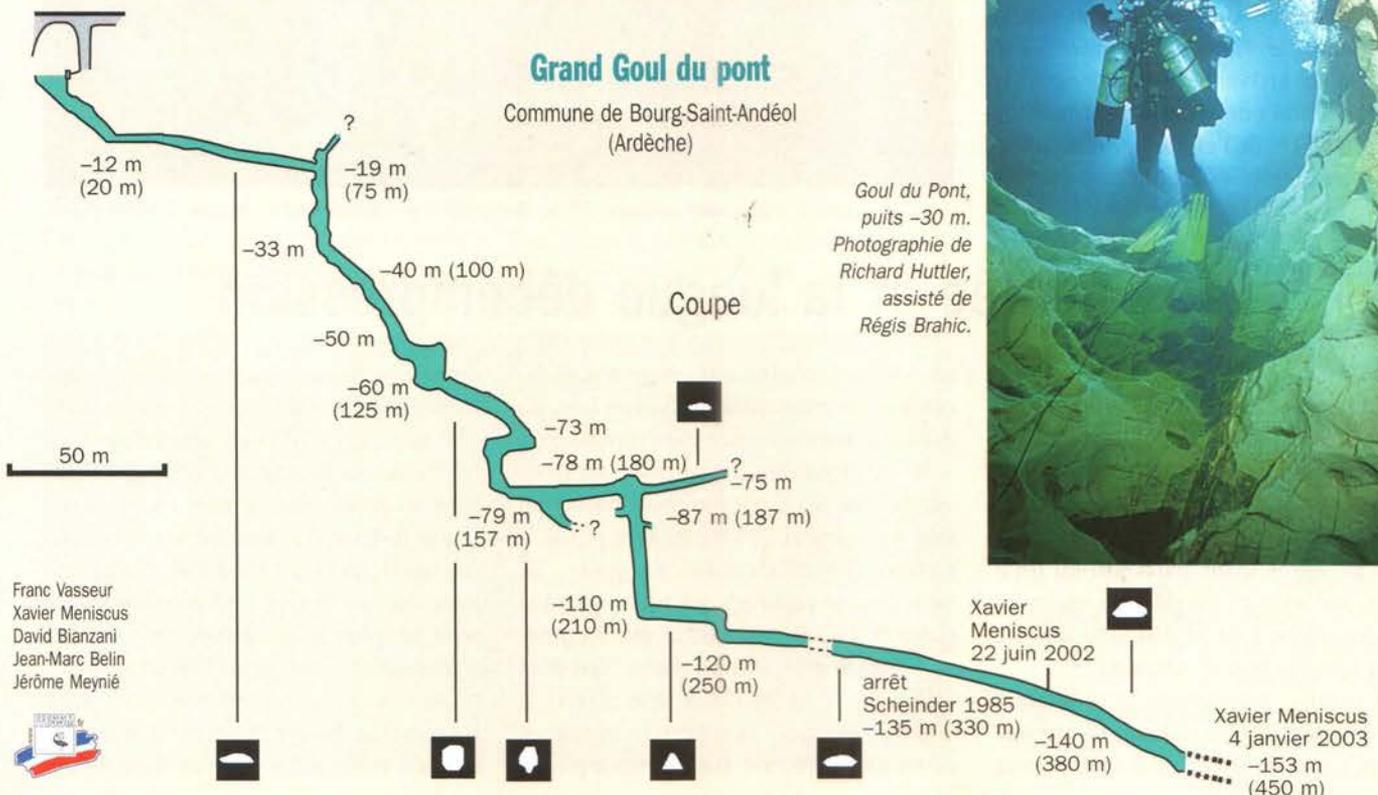
Pour ma progression dans la trémie de départ, je suis assisté par David, qui m'aidera à passer l'étroiture à -12 m, puis je continue dans la galerie à -18 m. Je ne suis pas très hydrodynamique avec toutes ses bouteilles autour de moi, et j'avance péniblement jusqu'au premier puits, un peu comme un 38 tonnes sur une route de montagne. Je suis néanmoins en avance sur mon "run-time", et je reste quelques minutes à -18 m pour vérifier mon équilibre. David m'écrit un petit message d'encouragement sur sa plaquette, et je commence seul ma descente.

Arrivé à -52 m, je dépose un premier relais, et je reprends doucement ma descente. À -63 m, je retrouve une zone étroite qui a été agrandie la veille, en prévision de mon passage. Je continue par une succession de petits puits en chicanes jusqu'à -78 m, et je palme maintenant lourdement dans la galerie. Arrivé au bout, je dépose un autre relais, et me voyant toujours en avance sur mes tables, je m'arrête quelques instants pour reprendre mon souffle, avant de descendre dans le puits qui me conduira dans la galerie à -110 m. Je longe une longue fracture verticale pour arriver

finalement à -120 m, où je dépose mes deux derniers relais. Je prends le temps de les poser verticalement, contre la paroi, pour éviter qu'ils se prennent dans le fil. Puis je me retourne, je note sur ma plaquette mon top départ, et je commence ma progression, plein sud, dans la galerie profonde. Malgré les crues de septembre, le fil est toujours en place. Je palme en le suivant des yeux. Ici commence une morphologie totalement différente. La roche est plus claire et la section en forme de lentille. Dans le sol, on aperçoit des restes de coquillages fossiles. Je suis étonnamment lucide, et, à chaque coup de palme, je retrouve de petites marches, qui, avec mes deux puissants phares et leur éclairage rasant, présageraient que la pente allait s'accroître. Mais ce n'est qu'un effet d'optique. Les changements de direction sont

Grand Goul du pont

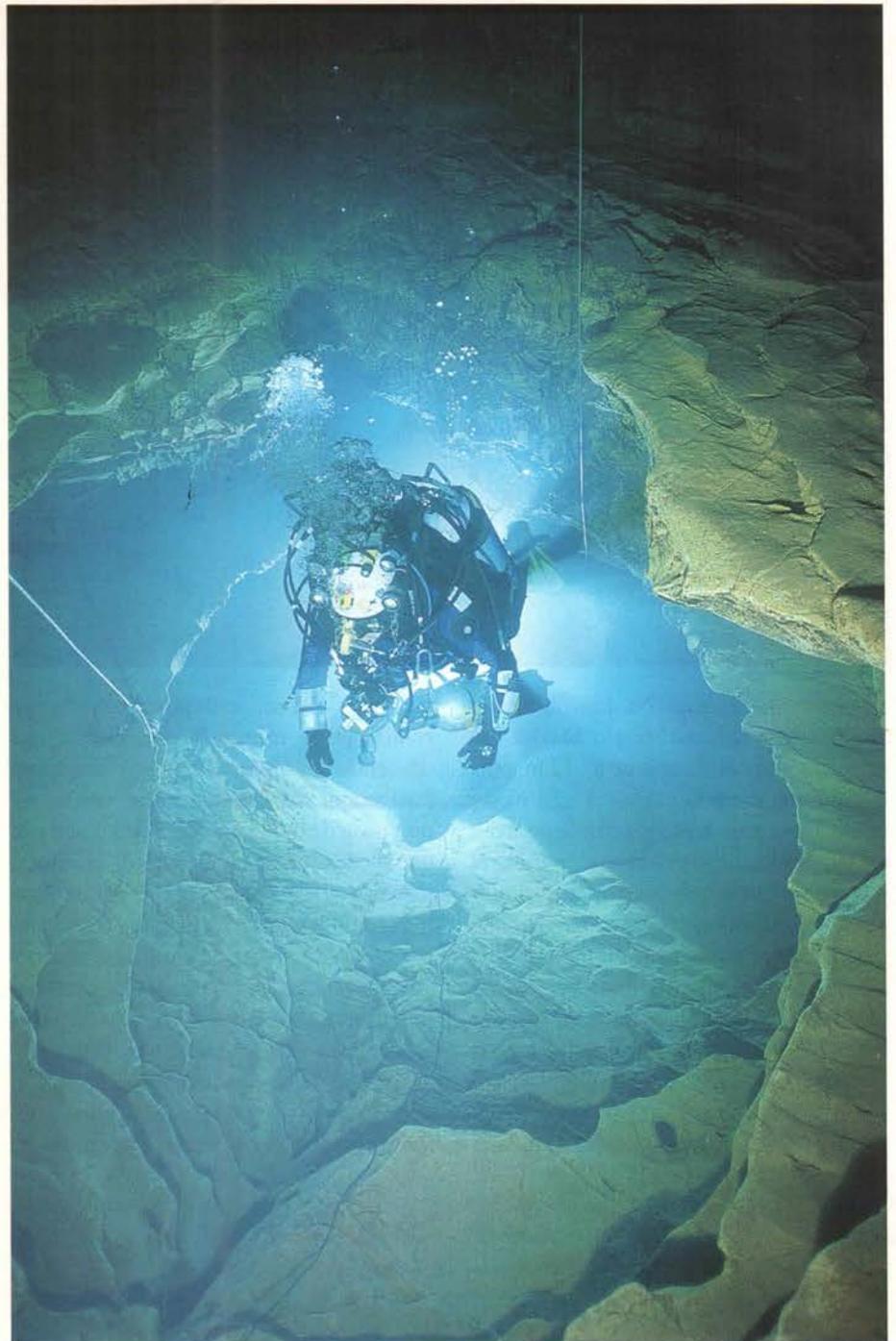
Commune de Bourg-Saint-Andéol
(Ardèche)





-153 m au
Goul du Pont

fréquents, mais jamais très importants. À mi-chemin, je retrouve, sur le côté, mon ancien dévidoir, que j'avais déposé lors de ma dernière plongée à -140 m ; je le place au milieu, sur le fil, pour le récupérer au retour. Arrivé à mon ancien terminus, je prends un nouveau dévidoir, pour attacher un fil neuf et je commence enfin une véritable exploration. Toujours ce mélange de tension et d'excitation, tout en gardant ma concentration, pour engranger le maximum d'informations et gérer de nombreux paramètres de plongée. À cette profondeur, sous plafond, la moindre erreur prendrait vite une tournure dramatique. En examinant les manomètres de pression et les aiguilles qui descendent à vue d'œil, on prend conscience très vite que l'on est ici en sursis. Maintenant la pente de la galerie s'accroît, elle prend des dimensions un peu plus grandes, et les changements de direction sont beaucoup plus marqués. Arrivé dans une belle salle, en haut d'un ressaut, à la profondeur de -149 m, je trouve un virage de 90° sur la gauche avec une petite marche en bas. J'examine mes instruments et mes manomètres, et je décide de descendre pour m'y arrêter. Je trouve un becquet rocheux, je suis étonné de prendre encore du temps pour y attacher mon fil d'Ariane, de regarder la galerie qui continue à l'horizontale, sur une vingtaine de mètres, la portée de mes deux phares HID et halogène. Je suis très concentré et très lucide à la fois. Je respire sans difficulté dans mes bons vieux Tekstar, et je ne ressens absolument pas la profondeur. Je viens de dérouler 70 m de fil, pour arriver à la profondeur de -153 m, dans une galerie profonde de 200 m, à 450 m de l'entrée, qu'il va falloir refaire en sens inverse pour ressortir. ■



Goul du Pont, base du puits -37 m. Photographie de Richard Huttler, assisté de Régis Brahic.

La remontée et la longue décompression

Mais le plus dur reste à faire. La remontée et la longue décompression. Après avoir validé mes paramètres, j'entame mon retour. Le temps compte à cette profondeur, et je palme rapidement pour retrouver mes bouteilles relais à -120 m, après avoir parcouru au total 400 m sur mon tri dorsal. J'ai vraiment pris conscience de la distance lors du retour que j'ai trouvé très long...

J'entame maintenant la remontée, avec un mélange plus riche en O₂ sur une 20 l relais et je m'arrête à -90 m, une

profondeur inhabituelle, pour commencer mes premiers paliers. Tout au long de ma lente remontée dans le puits jusqu'à -78 m, j'examine ces parois, pour trouver de nouvelles galeries, mais beaucoup trop petites pour qu'un plongeur puisse y passer. Arrivé en haut du puits, de nouveau, je reprends un mélange plus riche en O₂, et je continue ma progression dans la galerie, avec quatre bouteilles relais de 18 et 20 l, sur moi. Arrivé à -70 m, j'aperçois mon premier plongeur de soutien, Frédéric Badier, venu passer

du temps près de moi, avec son recycleur. Rendez-vous initialement prévu vers -80 m, mais je suis en avance sur mes tables. Je lui fais signe que tout va très bien, et je lui montre mes instruments. Il me félicite par une franche poignée de mains, et il me tend une planchette pour que j'y écrive mes paramètres de plongée pour la gestion de mon équipe d'assistance. Puis je lui donnerais deux relais qui ne me servent plus pour qu'il les remonte. Nouvelle poignée de mains, et Fred commence sa remontée. C'est



Sortie. Photographie de Patrick Morand.



Jean-Pierre Baudu qui fera son assistance et remontera mes relais, avec les informations. En surface, un grand cri de joie et de soulagement retentira devant la lecture de la planchette. David, qui avait pris le poste de directeur de plongée avec Gaby Hude, me dira plus tard qu'il avait été encore plus stressé que moi, de me voir partir seul pour une plongée aussi profonde. Mais très vite, l'équipe s'organise, et c'est au tour de Jean-Claude Pinna de venir me voir vers -53 m, avec un trimix léger, pour récupérer trois nouvelles bouteilles relais. Un peu plus haut, je branche mon chauffage, à l'aide d'une batterie que l'on vient de m'apporter avec de l'eau et de la nourriture. Cela fait du bien, car j'ai encore beaucoup d'hélium dans mes mélanges. Puis c'est au tour de Frank Vasseur de venir me voir. Il restera un bon moment avec moi vers -30 m. Nous discuterons par planchettes interposées, et lui aussi repartira avec des bouteilles vides. Puis les plongeurs d'assistance s'enchaînent, Gaby avec Philippe Niel, Régis Brahic. Puis arrivé à mon palier de -15 m, avec l'aide de Yves Billaud, je décapellerai sous l'eau mon tri 20 afin d'être plus à l'aise pour terminer ma décompression et j'enfilerai un baudrier de plombs à la place. C'est David, après de longues congratulations, qui remontera en surface mon dorsal. Puis suivront Laurent, Jean-Claude Ancelin, m'apportant nourritures,

boissons et batteries. Arrivé à -6 m, je passe sous O₂ et avec l'aide de Frank, nous descendons la cloche, qui avait été placée un peu plus haut pour me permettre de passer dessous, lors de la descente. Une fois en place, je mets la tête à l'intérieur pour enfiler un facial, et je commence à communiquer avec la surface. Tous, viennent parler avec moi, même ma femme Hélène, pour me faire passer le temps. J'ai 200 mn sous O₂ avant de pouvoir sortir. Laurent restera avec moi presque deux heures, faisant les allers-retours pour m'apporter quelques petites collations, dont bien sûr, une part de galette des rois, en ce week-end d'Épiphanie. C'est pas moi qui ai eu la fève ! Arrivé à la fin de ma longue décompression, m'ennuyant un peu, je rangerai les dernières bouteilles, et je démonterai la cloche avec l'aide de Laurent. Puis tout doucement, je refais surface, après presque huit heures de décompression et 500 mn de plongée, dans une forme physique vraiment bonne, après un tel profil de plongée. Dans les heures et les jours qui suivront, aucuns signes d'accidents de décompression, n'apparaîtront.

Avec toute l'équipe, qui a réalisé un énorme travail, fait à la perfection, car aucun incident n'est venu perturber cette plongée, nous fêterons, au bord de la vasque et au champagne, cette belle exploration.



De gauche à droite : Gaby Hude, Xavier Meniscus (+ tri 20), David Bianzani, Jean-Claude Pinna, Laurent Ylla (plongeur), Jean-Claude Ancelin, Lionel Revil. Photographie de Patrick Morand.

Conclusion

Le Goul du Pont n'a pas encore livré tous ses secrets, mais nous continuerons à travailler dessus pour finir la topographie que nous avons poussée jusqu'à -120 m, où l'on s'aperçoit que la galerie profonde part vers le sud, alors que le bassin d'alimentation se trouve au nord-ouest. Et nous continuerons à poursuivre son exploration, si possible, encore plus loin.

Xavier MENISCUS Avec l'aide de Frank VASSEUR et David BIANZANI
xavier.meniscus@wanadoo.fr

Je tiens à remercier nos partenaires qui nous ont aidés sur ce projet :

- O Bleu, magasin de plongée à Bourglès-Valence, pour le prêt de matériel de plongée Tek, et le gonflage,
- Air Products, Franck Bévillacqua, pour la fourniture d'hélium et d'oxygène au meilleur prix,
- le Club spéléologique des sapeurs pompiers de Grenoble et le Groupe spéléologique valentinois (Valence),
- Décathlon La Tronche : Gilles Amosse,
- Topstar, M. et Mme Milhares,
- Airtess, Bernard Glon, éclairages, système pipi et chauffage,
- FA & MI : éclairages.

Un grand bravo à toute l'équipe qui a rendu possible cette plongée :

David Bianzani, Frédéric Badier, Jean-Pierre et Catherine Baudu, Jean-Claude Pinna, Frank Vasseur, Gaby Hude, Régis Brahic, Yves Billaud, Laurent Ylla, Philippe Niel, Jean-Claude Ancelin, Lionel Revil, Stéphane Simonet, Gilles Froment, Pierre Rousset, Stéphane Roussel, Christian André, gérant du magasin de plongée O BLEU (Valence), Alain Artigue pour le prêt de ses bouteilles de 20 l.

Sans oublier ma femme, Hélène, pour son soutien logistique et moral, et le conseil municipal de la ville de Bourg-Saint-Andéol, pour son autorisation. Cette commune possède un site magnifique, avec "le Petit Goul", et "le Grand Goul", respectivement 2^e et maintenant 5^e résurgences les plus profondes de France.

Un grand merci à tous les plongeurs qui ont participé depuis l'année dernière à ce projet, dont les comptes rendus et les topographies sont disponibles sur le très beau site Web de plongée souterraine de Frank Vasseur et Jean-Marc Belin : <http://plongeesout.free.fr/>, rubrique site de plongée, Ardèche, Goul du Pont.

Tables de décompressions, calculées sur Decoplanner, GF Lo. : 20/GF Hi. : 50

Gaz utilisés : (soit un total de 32 m³ respirés)

- **Oxygène**
décompression : -6 m
- **Nitrox 83%**
décompression : -9 m
- **Nitrox 72%**
décompression : -12 m
- **Trimix 57/11**
décompression : -18 m
- **Trimix 43/25**
décompression : -27 m
- **Trimix 32/36**
décompression : -39 m
- **Trimix 28/40**
progression et décompression : .. -51 m
- **Trimix 18/50**
progression et décompression : .. -78 m
- **Trimix 12/60**
progression et décompression : .. -120 m
- **Trimix 8/72**
progression : -153 m
- **Air** : Gonflage et rinçage.

Les leds blanches : la nouvelle lumière spéléologique ?



5 leds, 10 leds, acéto "regardez-moi dans les yeux!" Eblouissant, non ?

Le terme de "led" commence à se répandre dans le milieu spéléologique. Déjà, certains ne jurent plus que par ce nouveau type d'éclairage, d'autres s'interrogent, d'autres enfin le rejettent en bloc regrettant à l'avance le temps des lampes à huile... Mais de quoi s'agit-il précisément ? Cet article se propose d'éclaircir (!) la question, et montre que, sans être exempt de problèmes, l'éclairage à leds s'avère pour le moins pratique, écologique, et économique.

Rémy LIMAGNE

Introduction

Depuis peu, des lampes électriques utilisant la technologie des leds blanches sont apparues sur le marché. Les fabricants promettent des durées d'éclairage de centaines d'heures ! C'est pourquoi les spéléologues se sont rapidement intéressés à ce type d'éclairage au nom barbare.

Une led, diode émettrice de lumière ou Light Emitting Diode, est une source lumineuse basée sur la technologie de la microélectronique. Le premier prototype de led a fonctionné en 1962 dans un laboratoire ; il émettait une lumière infrarouge invisible de très faible intensité. La commercialisation de cet élément ne commença que sept ans plus tard. Ces dernières années, des leds de toutes les couleurs, étant toutes plus

performantes les unes que les autres, sont apparues. Elles sont utilisées comme indicateur dans la plupart des dispositifs électroniques, les feux de signalisation, ... Il faudra attendre plus de trente ans pour que des leds émettant de la lumière blanche soient développées. Une de leurs applications est le remplacement des ampoules à incandescence.

En spéléologie, la majorité des pratiquants utilisent l'éclairage à l'acétylène, produit à partir de carbure et d'eau. Cependant quelques personnes utilisent l'éclairage électrique, notamment les éclairages FX, que ce soit par obligation (dans certaines grottes c'est le seul autorisé !) ou que ce soit pour profiter de la fiabilité de cet éclairage. ■

Michel DEMIERRE

Groupe d'études techniques
de l'École française de spéléologie,
Groupe spéléologique de Lausanne (Suisse)

Avantages et inconvénients des leds

Comme tout système, les leds ont leurs avantages et leurs inconvénients, dont voici une rapide énumération des :

Avantages :

- **Autonomie.** Une led consomme moins d'énergie qu'une ampoule à filament pour un éclairage équivalent.
- **Éclairage avec des piles quasi mortes.** L'efficacité de l'éclairage augmente avec la baisse de la tension ou du courant de polarisation. De ce fait, elles s'allument encore avec des piles qui ne font plus fonctionner une ampoule à filament.
- **Éclairage presque gratuit.** Le coût horaire d'une lampe à leds est plus de 10 fois moins important que celui d'une ampoule équivalente.
- **Utilisation comme lampe de secours.** Ses performances font qu'il est certain d'obtenir de la lumière, pendant toute la durée d'une expédition, même avec des piles usées.
- **Fiabilité.** Une led ne comporte pas de filaments fragiles.
- **Résistance aux chocs et aux vibrations.**
- **Durée de vie de la led de 100.000 heures !** Elles ne tombent virtuellement jamais en panne.
- **Lumière homogène.**

Inconvénients :

- **Lumière inhabituelle.** Leur couleur bleutée est moins "chaude".
- **Focale fixe.** La lumière des leds est partiellement dirigée et sa focalisation est fixe. L'ouverture du pinceau lumineux est fixée lors de la fabrication de la led.
- **Ne chauffe pas.** L'éclairage électrique et tout particulièrement l'éclairage à leds ne dissipe pas assez de chaleur pour remplir cette fonction, contrairement à l'acétylène.

Fonctionnement des leds blanches

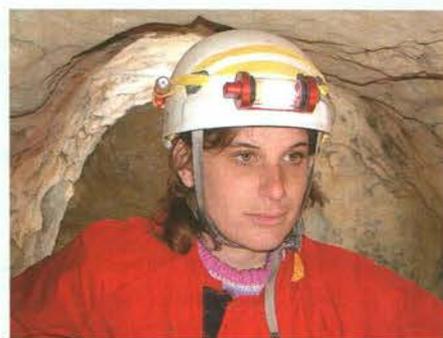
L'élément servant à produire la lumière est un matériau *semi-conducteur* d'environ 1 mm². La technique utilisée pour fabriquer les leds est similaire à celle des transistors et des microprocesseurs. Contrairement aux ampoules à filament, il s'agit d'un élément solide qui est, de ce fait, presque insensible aux chocs et aux vibrations. Cet élément est collé sur un support qui sert à la fois à sa fixation mécanique, à sa connexion électrique et de réflecteur. Il est ensuite connecté aux électrodes de la led via des fils très fins en or ou en aluminium appelés fils de *bonding*. Le tout est enrobé dans une résine transparente qui sert à la fois de protection et d'optique car une lentille convergente est formée par la surface bombée de la led.

L'élément semi-conducteur, transforme l'énergie électrique en radiations lumineuses bleues. Le principe physique fait que la lumière produite est *monochromatique*, c'est-à-dire d'une seule couleur, ce qui ne permet pas de retrouver

la vraie couleur de ce qui est éclairé. Afin d'obtenir une couleur blanche, elle va éclairer un matériau *phosphorescent* à la surface de la led qui va absorber le bleu et l'émettre de nouveau sur tout le spectre visible, ce qui correspond à de la lumière blanche. La lumière bleue se situe à la limite de la réponse de l'œil, tandis que la phosphorescence se trouve dans la réponse maximale (fig. 1). La lumière ainsi émise ressemble un peu à celle du clair de lune.

Les leds sont caractérisées principalement par les paramètres suivants :

- La couleur (rouge, verte, jaune, bleu, blanche,...)
- L'encapsulation. C'est-à-dire le boîtier dans lequel se trouve le semi-conducteur. Les tailles standards sont T1 3/4 et T1 d'un diamètre de 5 et 3 millimètres, les 5 millimètres sont mieux adaptées pour nos éclairages. Il existe aussi des composants *SMD* de petite dimension ou encore des leds "géantes".



La Ledlampe : 20 leds en boîtier étanche, avec variateur d'intensité.

- L'intensité lumineuse mesurée en Candela (actuellement 8000 mCd pour les meilleures à 20 degrés).
- La tension est le courant d'alimentation (3,6 volts 20 mA pour les leds blanches en GaN).
- L'angle d'éclairage (pour notre application spéléologique, l'idéal est 20 degrés).
- L'homogénéité de la lumière. La qualité de l'optique intégrée à la led permet d'obtenir un rayonnement très régulier.
- Le prix ! Il est, en petites quantités, d'environ 3,5 €, – pour des leds de bonne qualité. Le prix des leds étant directement lié à leurs performances, les leds les moins chères sont souvent médiocres.
- Le lot. Les leds blanches sont testées et triées en fonction de leur couleur et de leur luminosité à la production. ■

Figure 1 : Spectre lumineux d'une diode blanche et réponse physiologique de l'œil. Le pic vers 460 nm correspond à la lumière bleue utilisée pour l'excitation. Le Pic à 580 nm est celui du matériau phosphorescent. La phosphorescence correspond à la réponse de l'œil, tandis que la lumière bleue est fortement atténuée par l'œil.
Source : OSRAM Opto Semiconductors.

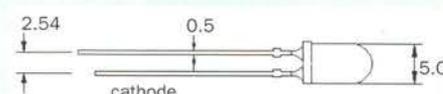
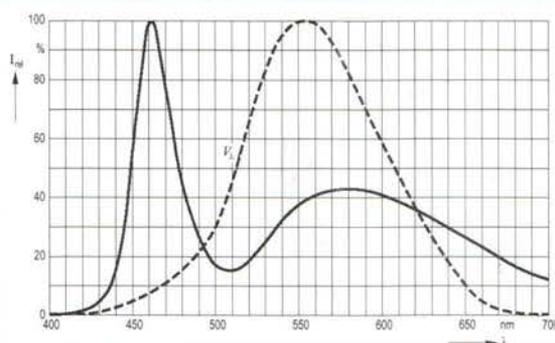


Figure 2 : Led 1 3/4 de 5 mm de diamètre. L'anode, l'électrode connectée au pôle positif, est plus longue. Source : Datasheet Sloan [L5W54N].

Ampoule à 5 leds pour la Duo de Petzl®

L'idée est de remplacer l'ampoule standard de la Duo de Petzl® par une ampoule à leds. La solution retenue consiste à polariser chaque led avec une résistance. En effet, une résistance constitue une mauvaise source de courant. Le point le plus négatif pour cet éclairage est le rendement, mais plutôt que d'avoir un bon rendement de l'électronique, choisissons de meilleures leds !

Une pile n'est pas une source d'énergie parfaite. Avec des piles standards ou alcalines de type LR6, il est inutile de vouloir utiliser plus de 10 leds en même temps.

Une consommation trop importante de courant va faire écrouler les performances de la batterie. Pour l'éclairage Duo, le choix de 5 ou 10 leds suffit, ce

qui correspond à un bon compromis entre durée d'éclairage et intensité lumineuse.

Il est préférable d'ajouter quelques composants pour protéger les leds, car elles sont légèrement sensibles à l'électricité statique (par exemple les étincelles que produisent les pulls en laine), mais ce n'est pas obligatoire.



5 leds, triled à vis, 10 leds.

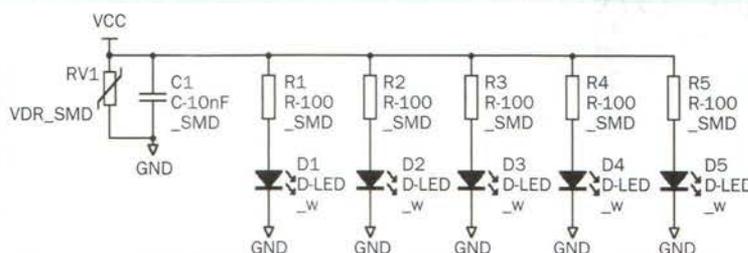


Figure 3 : Schéma électronique d'une ampoule 6 volts à 5 leds et polarisation par une résistance. Les composants RV1 et C1 ne sont pas nécessaires et servent à protéger les leds de l'électricité statique. Source : DUO LEDLight TechTonique.

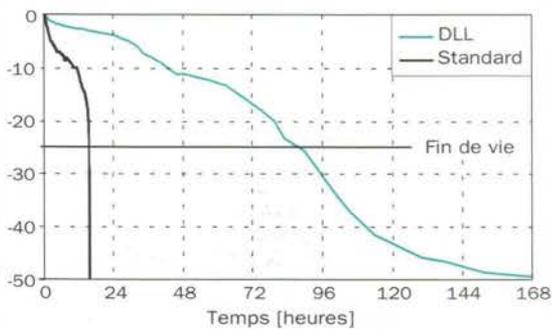


Figure 4 : Comparaison d'une ampoule à 5 leds et de l'ampoule standard de la Duo. L'ampoule à leds fonctionne pendant plusieurs jours! Lorsque les batteries arrivent à plat, une ampoule à filament provoque une chute en quelques minutes, de l'intensité lumineuse, tandis que les leds font encore durer l'éclairage pendant plusieurs jours...
Source : DUO LEDLight TechTonique.

Résultats

Une très bonne comparaison entre les éclairages autonomes est la mesure de l'intensité lumineuse au cours du temps. La figure 4 présente ce résultat pour l'ampoule standard de la Duo et l'ampoule à 5 leds décrite précédemment.

Les leds permettent donc une durée d'éclairage cinq fois plus grande qu'avec une ampoule standard, et cela avec une qualité de la lumière supérieure. La fin de vie est aussi bien moins brutale pour la lampe à led. De ce fait, la lumière diminue

progressivement. Il est encore possible de se déplacer après une semaine d'éclairage en continu! Avec une ampoule, l'intensité peut chuter en quelques minutes (parfois même moins!), alors que pour les leds la lumière diminue en quelques jours...

Améliorations

Voici quelques idées afin d'améliorer un éclairage à leds :

■ **Réflecteur externe.** Comme mentionné, chaque led possède déjà son propre réflecteur intégré. Il est cependant

possible d'ajouter des réflecteurs extérieurs. Selon les tests, le gain est au maximum de 30% au détriment de l'homogénéité de la lumière et de la surface de l'ampoule.

■ **Lentille.** Là aussi, une lentille est déjà présente sur chaque led. En ajoutant une lentille convergente, il est possible d'obtenir un faisceau plus focalisé. Pour cela, il faut utiliser une lentille par leds. Dans le cas d'une matrice de leds, l'alignement des leds et de la lentille est critique.

■ **Electronique.** Pour l'ampoule Duo, on utilise une polarisation par des résistances. Une excellente amélioration consiste à y intégrer une alimentation à découpage pour augmenter le rendement et pour obtenir une intensité de lumière constante quelle que soit la tension de la pile, même avec des piles pratiquement épuisées, l'éclairage reste constant. ■

L'éclairage à leds peut-il remplacer le carbure ?

	Acétylène	Eclairage à 20 leds basé sur 4 piles CLR14
Poids	X Le poids de la "calbombe" ! > 1000 grammes.	☺ 400 grammes. Le poids des piles et des accus diminue chaque année et les leds sont de plus en plus performantes!
Volume	X X X La "calbombe" : une gêne dans les cavités étroites. Environ quatre fois plus volumineuse que la boîte à piles.	☺☺☺ La boîte à pile se porte sous la combinaison. Le rapport énergie/volume augmente chaque année! Il est possible de porter la boîte à piles sous la combinaison.
Autonomie	X X X Huit heures de lumière en faisant trois pleins d'eau... La consommation de combustible est de : 50 g/heure sans compter l'eau. Il est presque impossible de réduire la flamme.	☺☺☺ Environ vingt heures de lumière. La consommation de "combustible" est de : 14 g/heure. Il est possible de contrôler l'intensité de la lumière, et ainsi d'économiser les piles.
Qualité de la lumière	☺☺☺ Forte Intensité. Lumière chaude. Lumière non dirigée.	X Lumière "bleutée". Lumière légèrement focalisée et assez éblouissante.
Fiabilité et robustesse	X X X Souvent des problèmes! Qui ne s'est pas retrouvé sans "acéto"... La flamme s'éteint dans les passages étroits, sous les cascades et sans raison.	☺☺☺ Très robuste et très fiable! Vous êtes sûr d'avoir de la lumière pour vous déplacer durant une certaine d'heures.
Chaleur	☺☺☺ Source de chaleur pour la tortue.	☺ X Ne chauffe pas! Il faut prendre des bougies...
Ecologie	X X X Des déchets qui sont trop souvent abandonnés dans les grottes. La fumée produite noircit les parois des grottes.	☺ X Piles à recycler. Accus à recharger.
Prix à l'achat	☺ Environ 100 € pour la "calbombe" et la lampe.	X Environ 300 €
Prix à l'utilisation	☺ >7 centimes/heure. Le carbure est de moins en moins utilisé... Certaines rumeurs non fondées parlent même de sa disparition.	☺ 7-33 centimes/heure avec des piles. < 3 centimes/heure avec des accus! Que nous réserve l'avenir?

Comparaison entre l'éclairage à acétylène et une ampoule à 20 leds alimentée par 4 piles de type LR14C. Les points forts des leds sont la fiabilité, l'autonomie, le poids et le volume.



Comme on peut le constater, de nombreux points parlent en faveur de l'éclairage à leds. Les deux seuls désavantages sont la particularité de la lumière et le fait qu'un éclairage électrique ne peut pas être utilisé pour se chauffer (faire la tortue).

Lorsque l'on compare l'intensité de la lumière, il y a une complète disproportion entre le poids et le volume de la calbombe et celui des piles. En utilisant des sources similaires, l'éclairage à leds serait au moins dix fois meilleur en augmentant le nombre de leds. Il est donc tout à fait possible de rivaliser avec la lumière de l'éclairage à acétylène !

Ce qui précède montre donc qu'avec encore quelques améliorations techniques, l'éclairage à leds (ou plus généralement l'éclairage électrique) a de bonne chance de supplanter l'éclairage à l'acétylène... Surtout que de nombreuses découvertes vont encore permettre d'améliorer l'éclairage électrique, que ce soit au niveau des leds ou surtout des piles/accus, alors que le carbure sera toujours du carbure.

Pour finir cette comparaison, voici quelques idées fausses sur la lumière "bleutée" des leds :

- La lumière n'est pas agréable. L'adaptation à cette nouvelle lumière

est très rapide et elle est au contraire très agréable à cause de l'homogénéité du rayon. L'impression d'une lumière bleutée disparaît très rapidement ; ce n'est qu'une question d'habitude.

Après quelques heures à l'éclairage à leds, la lumière d'une ampoule paraît jaune et blafarde ! Ceux qui n'apprécient pas ce type de lumière peuvent se consoler en se disant qu'il n'y a rien de meilleur pour l'éclairage de secours !

- Cette lumière fatigue les yeux et écrase les distances. Ceci n'est qu'une question d'intensité lumineuse ! ■

Se chauffer sous terre avec des bougies !

Qui n'a pas déjà utilisé son "acéto" pour se chauffer sous terre en faisant la "tortue" ou encore la "calbombe" pour se chauffer les mains ? Ceci est un argument en défaveur de l'utilisation de l'éclairage électrique. Comment peut-on donc se chauffer sous terre sans carbure ?

En fait, une solution très simple et très efficace consiste à utiliser de simples bougies. Comparons ces deux types de "chauffage".

L'éclairage au carbure produit deux sources d'énergie. La première lors de la réaction chimique entre l'eau et le carbure et la deuxième lors de la combustion de l'acétylène. Si l'on étudie la réaction chimique, nous constatons que :

1 kg de carbure + 500 gr d'eau -> 300 litres d'acétylène + une certaine quantité de chaleur (10% du total de l'énergie libérée); 90% de la chaleur est diffusée par la flamme. Total = 18000 kJ par kilo de carbure.

Maintenant comparons ce résultat avec la combustion d'une bougie. Le pouvoir énergétique de la bougie (stéarine) est de **34000 kJ/kg** de combustible (une bougie pèse entre 20 et 70 g).

Sans tenir compte du poids de la "calbombe" et de celui de l'eau, la bougie est approximativement **deux fois plus efficace** que le carbure du point de vue du pouvoir énergétique.

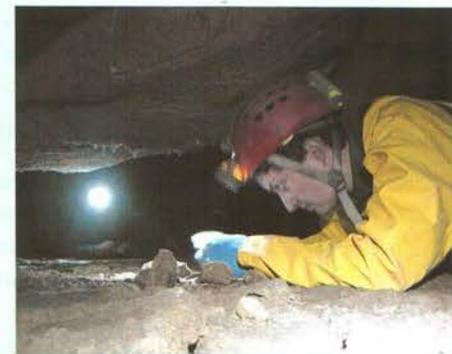
Une simple bougie est donc une excellente solution comme source d'énergie pour se chauffer, surtout que sa fiabilité est quasi parfaite si l'on n'oublie pas les allumettes.

Il a été proposé par d'autres spéléologues d'utiliser de l'alcool solidifié. Cette solution est aussi excellente du point de vue du pouvoir calorifique.

L'avenir...

Quelques indices sur les tendances des éclairages à leds :

- Des leds focalisées à moins de 10 degrés pour l'éclairage à distance. Cela permettrait de remplacer aussi les ampoules halogènes !
- De nouvelles leds blanches plus performantes, que ce soit pour l'intensité ou pour la couleur. Il existe des leds blanches à couleur "chaude" (elles émettent une couleur plus jaune, mais elles sont bien moins lumineuses pour le moment). En fait, ceci n'est en fait pas vraiment un avantage, car l'œil s'adapte très rapidement à cette lumière.
- L'évolution des accus et des piles. Elles pourront augmenter l'autonomie et diminuer le poids de la source d'énergie.



Laminoin... plus de risque de noircir le plafond.

Les concurrents des leds

Les leds ne sont pas la seule solution afin d'améliorer un éclairage électrique, même si elles ont de nombreux atouts. Sur tous les éclairages à ampoules standards, il est déjà possible d'ajouter un régulateur à découpage permettant de faire travailler l'ampoule en légère surtension durant toute la vie de la pile. En effet, le point faible des ampoules est leur médiocre efficacité lorsque la tension d'alimentation diminue. Ceci est provoqué



▲ Pour ceux qui savent bricoler : boîtier 20 leds, dont 4 orientées vers le sol, 7 en faisceau concentré, 9 en éclairage large. Par "Cham", U.S. Fontenay (94).



10 leds montées dans le déflecteur de la Duo Petzl. ▼



Les leds blanches :
la nouvelle lumière
spéléologique ?

par la baisse de température du filament ce qui diminue l'intensité et déplace l'émission dans les rouges. Ce système ne permet pas de résoudre la fin de vie brutale de l'éclairage avec les ampoules à filaments lorsque les piles sont à plat.

Les tubes fluorescents miniatures sont aussi un concurrent sérieux à cause de leur efficacité. Ils ont toutefois de sérieux désavantages à cause de leur fragilité, de leur volume important et de l'impossibilité de diminuer la luminosité en fin de vie des piles. Cependant, l'efficacité lumineuse des tubes phosphorescents est meilleure que celle des leds.

La prochaine révolution viendra peut-être des "ampoules à décharge" similaires à celles qui apparaissent sur certaines berlines luxueuses. Leur efficacité est impressionnante. À suivre... ■



Chouette ! Je ne brûle plus les cordes maintenant...

Quelques avis d'utilisateurs

Quelques réponses spontanées à la question : "Vous avez testé l'éclairage Leds, dites en une seule phrase ce que cela vous inspire".

- Lorsque les parois sont claires, un éclairage 10 leds est tout à fait satisfaisant.
- Pour équiper un puits, cela ne suffit pas, l'halogène de la Duo reste indispensable pour voir loin.
- Finalement, oublier la banane de carbure ou péter sa "calbombe" n'oblige plus à penser immédiatement au demi-tour.
- Je ne connaissais pas le plaisir qu'on peut éprouver à ramper sans dudule ni tuyau, et sans avoir à rallumer la flamme à tout bout de champ.
- Franchement ça brille ! À tel point qu'on ne peut pas regarder quelqu'un dans les yeux : pas très convivial.
- Le gain de poids est conséquent, on remplace avantageusement 1 kg de carbure par 1 litre d'eau à boire.
- Plus besoin de "déchauler", on sort tous à l'électrique. ,
- Quand je pense que ma femme s'est barrée parce que la bagnole puait tout le temps l'"acéto"... !
- 10 leds c'est bien ; 5 leds c'est assez bien ; mais trileds c'est pour les nains !
- Et une led supplémentaire ? À incandescence... pour allumer les clopes.

Conclusion



Mais où est donc la sortie ? Plus que trente heures d'éclairage...

Les leds sont réellement une nouvelle solution pour l'éclairage en spéléologie. Comparées à l'éclairage à l'acétylène, les leds permettent de remplacer la calbombe par une batterie plus légère, d'augmenter l'autonomie et surtout d'obtenir une grande fiabilité. La comparaison que nous avons effectuée

(tableau) démontre clairement les potentialités de ce type d'éclairage. À cause de leur propriété de fonctionner à faible courant, les leds sont une excellente solution pour l'éclairage de secours : Même avec une batterie "à plat" les leds s'illuminent encore. Ceci est particulièrement vrai pour l'ampoule à leds pour Duo qui a été présentée.

Les leds se verront donc de plus en plus souvent sous terre, jusqu'à ce qu'une technologie encore plus performante les détrône. D'ailleurs, on annonce (IEEE spectrum, septembre 2002) que d'ici à 2005, le rendement d'une led devrait doubler, et même être multiplié par 6 en 2012...

Avec la complicité pour les photographies, du Club spéléo des 4 jeudis (93). ■

Bibliographie

[OSRAM] : Driving InGaN-Based LEDs in Parallel Circuits, Application Note, OSRAM Opto Semiconductors, 2000.
 [L5W54N] : L5-W54N-BS 5mm-LED white, Datasheet Sloan AG, 2001.
 [NSPW500BS] : Specifications for NICHIA white LED model NSPW500BS, Datasheet Nichia Corp.
 [LT231] : Tiny Regulators Drive White LED Backlights, Design notes 231, Linear Technology, 2000.

[LT1932] : LT1932, Constant-Current DC/DC LED Driver in ThinSOT, Datasheet, Linear Technology, 2001.
 [MAX1698] : MAX1698 High-Efficiency Step-Up Current Regulator for LEDs, Datasheet, MAXIM.
 [GIB] : Improvements to Caving Lamps, David Gibson, B.C.R.A. Cave Radio & Electronics Group, Journal 33, 1998.
 Spelunca n°83 (2001) : Groupe d'études techniques E.F.S. : "Du carbure de calcium à l'acétylène".

Le Trou de Fer par Bras Mazerin

Île de la Réunion



Le Grand cassé de Mazerin (R10 à R14) pour rejoindre le fond du Trou de Fer. La cascade est équipée en rive droite. Roussel arrive au premier plan à l'entrée du Corridor de Bras de Caverne.

Ouvert il y a une dizaine d'années, Bras Mazerin n'était que peu visité. Le tournage d'un film pour les Carnets de l'aventure, lors de la première, avait laissé le souvenir d'un canyon excessivement difficile. Fautes d'informations sérieuses, beaucoup "fantasmaient" sur la difficulté de la cascade Mazerin se jetant dans le Trou de Fer. L'énorme surplomb qui caractérise ce cassé* repoussait les velléités de visite...

Émeric BEAUCHERON

Ricaric

Depuis huit ans, un gros travail de fond a débuté dans les canyons réunionnais. Cette expérience de terrain, dans une activité encore jeune et excentrée de ses origines métropolitaines, a permis de relativiser nombre de contes et légendes réunionnais.

L'expédition dans Bras Mazerin en est le dernier exemple en date.

La Réunion s'est forgée une image d'exception au travers d'une île intense. Les médias et leur propension au sensationnel ont pérennisé l'idée d'un terrain de jeu de haut niveau, là où il n'y a en fait que des particularités locales. La météorologie n'est pas plus imprévisible ici qu'ailleurs : il suffit simplement d'adapter les parcours à la saison. Les dangers des mises en charge inhérents à l'activité sont principalement liés à la saison des pluies et surtout aux aléatoires mi-saisons (début et fin de saison des pluies). Il n'est pas plus difficile ici qu'ailleurs d'équiper des lignes dans l'actif. Il suffit simplement de poser judicieusement les ancrages afin qu'ils résistent à la saison des pluies et surtout aux cyclones. Seuls quelques collecteurs se modifient radicalement chaque année, du fait du déplacement d'énormes blocs ou d'effondrements. La piètre qualité de certains basaltes semblait un frein à l'ouverture de lignes plus modernes et plus logiques. Les essais de différentes chevilles d'ancrage ont permis de trouver "l'arme absolue" ou presque. Dès lors, l'engagement en ouverture est moindre puisqu'on est pratiquement sûr de pouvoir planter un amarrage.

*Terme réunionnais qui caractérise une rupture de pente importante.



Le Trou de Fer
par Bras Mazerin

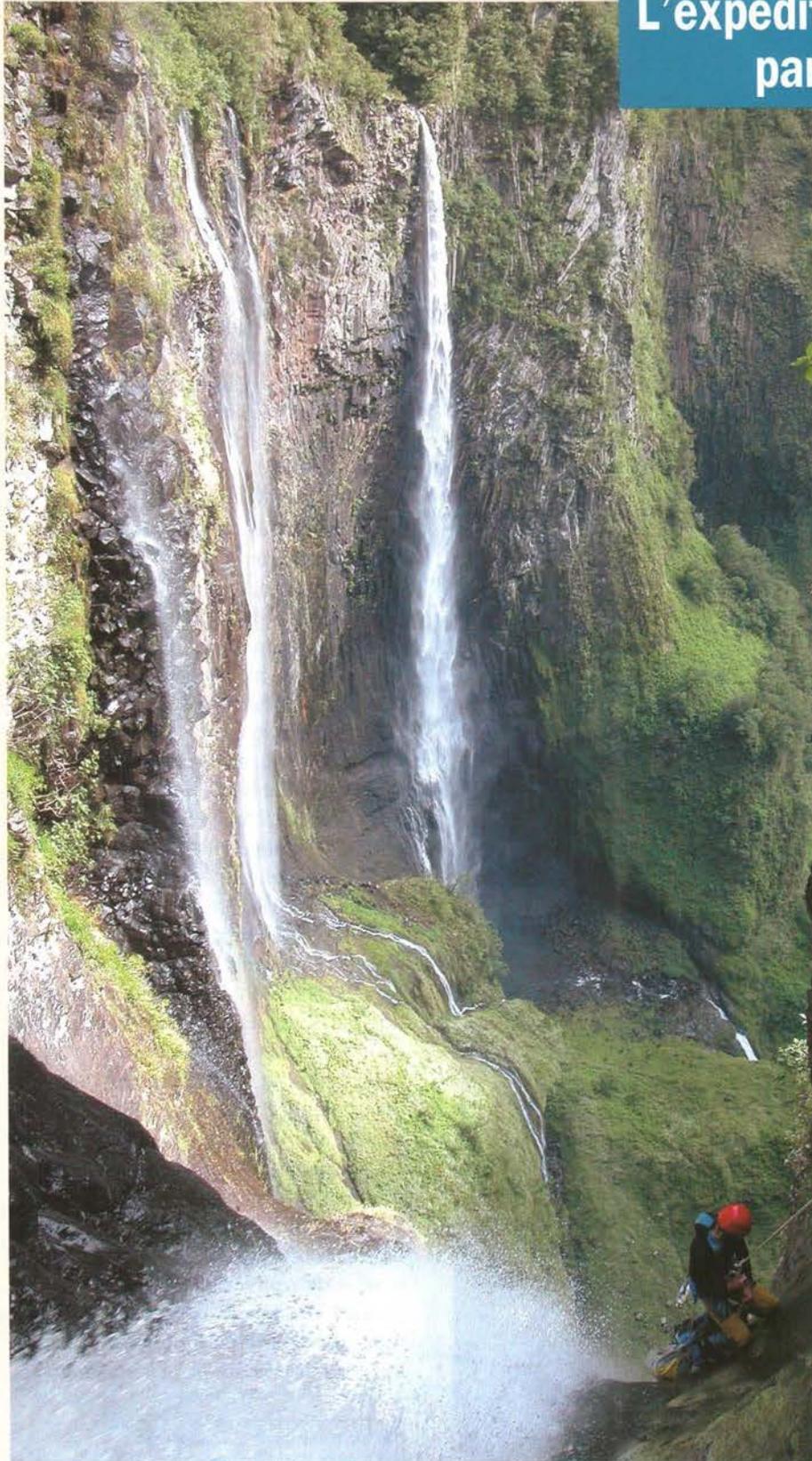
La mise au point d'un matériel de progression spécifique à l'ampleur des parcours de l'île, liée à l'expérience du terrain, s'affinant d'année en année, a permis d'ébranler nombre de mythes.

Le Trou de Fer n'est plus un parcours "abominable" depuis longtemps. Des lignes nouvelles, franches et

ludiques, un équipement et une façon de progresser adaptée font qu'il n'y a plus d'exploit à parcourir le Trou de Fer classique en une journée (il en est de même pour Takamaka 1, Bras Magasin, etc.). Ce travail de fond est concrétisé par l'élaboration d'un topoguide actualisé chaque année.

La conséquence de cette démarche globale évolue depuis deux ans vers l'ouverture ou la réouverture de canyons réunionnais réputés extrêmement difficiles voire "abominables". Ces parcours délaissés deviennent alors des classiques et le Trou de Fer n'est plus le seul fleuron de la Réunion, accessible à tous.

L'expédition : le Trou de Fer par Bras Mazerin



L'envie

Quand on communique régulièrement avec le Trou de Fer, chaque fois c'est la même émotion lorsqu'on arrive au troisième cassé : c'est magnifique.

Mais il y a une cascade au fond du cirque au pouvoir d'attraction gigantesque !

Cette chute, qui se précipite dans le vide du Trou de Fer, c'est l'arrivée de Bras Mazerin.

L'attente

Descendre cette cascade, et ce que l'on entrevoit parfois comme des petits trésors cachés dans la partie supérieure, est un projet de longue date. Toutefois, même à la Réunion, les semaines font sept jours, les journées vingt-quatre heures, et les réalités du quotidien ont leurs contraintes...

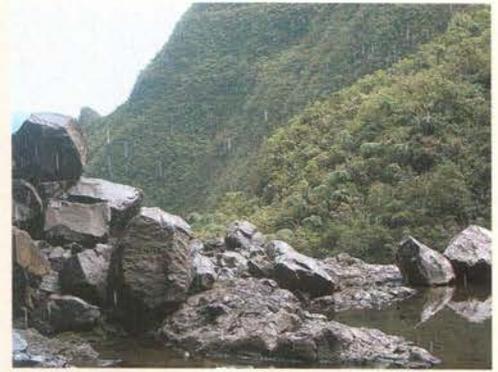
Face à un potentiel d'aventure hors norme pour un si petit bout de caillou, on est parfois obligé de repousser des plaisirs, forcé de s'oxygéner de façon homéopathique. Bras Rouge depuis le Piton des neiges et Bras Magasin seront donc passés avant Mazerin en 2001. Cette année, 2002, sera donc la bonne.

La préparation

L'ouverture de Bras Rouge les hauts, l'année dernière, a confirmé qu'une préparation méthodique était un gage d'efficacité pour une expédition réussie.

On recommence donc pour Mazerin.

Après un encaissement d'une centaine de mètres, le Trou de Fer se dévoile soudainement. C'est le début du Grand cassé de Mazerin (R10). Au fond à gauche, la grande cascade correspond au 3^e cassé du Trou de Fer par Bras de Caverne (voie classique).



Le bas du 1^{er} cassé. Ce cassé étant constitué d'immenses orgues basaltiques, nombre de ceux-ci subissent des crues et de la gravitation et s'amoncellent en pied de cascade.



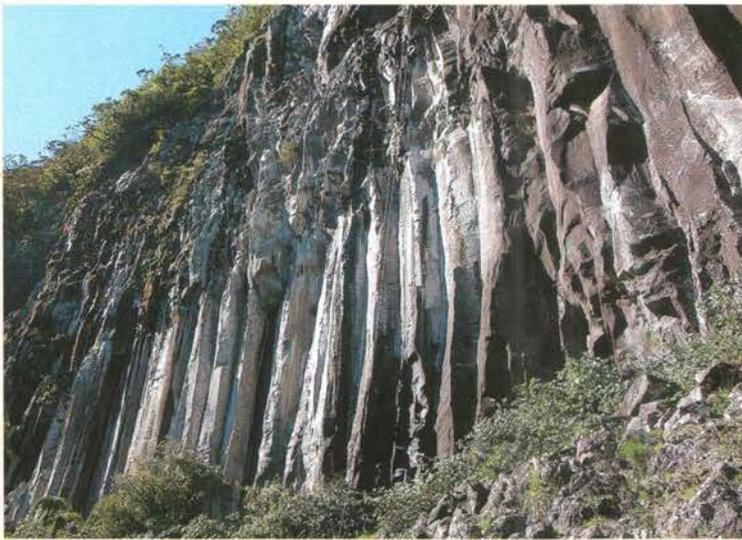
"Enkitage" des cordes de 110 m en 8 mm en bas du 1^{er} cassé (Roussel et Christophe).

n'étaient pas compatibles avec la seconde machine... il paraît qu'on tire toujours les bonnes leçons des mauvais souvenirs... Notre tranquillité d'esprit est donc passée par l'investissement dans une seconde perforatrice et dans un quatrième accumulateur.

Les surprises seront quand même au rendez-vous! Dès le R4, il apparaît évident que les goujons inox double expansion ne sont pas l'idéal dans un basalte de cette qualité. Le premier goujon planté "foire" instantanément. Heureusement, nous n'avons pas mis tous nos œufs dans le même panier et la variété de la soixantaine d'ancrages embarqués devrait nous permettre d'improviser.

La journée d'équipement lors du dernier repérage nous permet ce jour-là de "gober" le cassé d'entrée rapidement (une heure). Une longue marche facile dans les blocs, sur environ 450 m de longueur, nous mène à la superbe cascade suivante. L'ambiance de la ravine va crescendo. On trouve deux anciens points en rive droite. C'est émouvant, après tant d'années et aussi loin de la métropole, de retrouver des traces de Mesnil au travers d'un anneau de "spéléo"... La ligne de

Le bas du
1^{er} cassé.
Ce cassé étant
constitué
d'orgues
basaltiques,
nombre de
celles-ci
subissent la loi
des crues et de
la gravitation.



Le repérage en U.L.M. avec Alain, des Passagers du Vent, nous permet d'avoir une idée plus précise des principaux obstacles que nous aurons à franchir. Le prévisionnel d'ancrages et d'équipement s'estime en conséquence.

Le chemin d'accès est repéré, puis une journée d'équipement du cassé d'entrée permet d'acheminer une partie du matériel et de planter les premiers relais jusqu'à R3. Bras Mazerin est, ce jour-là, en crue et les conditions météorologiques sont exécrables (pluie, vent et froid sont au rendez-vous). La beauté des orgues basaltiques de 50 m de haut, habillés par la cascade qui se jette dans le vide, compense à peine l'énorme "crève" que l'on est en train d'attraper. Je commence à regretter d'avoir privilégié le matériel d'équipement à la place de la néoprène... Lors de la remontée sur corde des premiers rappels, j'ose espérer que le temps nous sera plus favorable lors de l'expédition. Ce sont, donc, deux minables frigorifiés au petit moral qui rentrent se refaire une santé, au chaud

dans l'ouest. Quel est l'imbécile qui a dit qu'à la Réunion, il fait toujours chaud?

L'expédition

Une heure trente minutes de marche d'approche dans la forêt primaire en guise d'échauffement pour notre petit groupe composé de quatre personnes (Roussel Tiroumalé, Christophe Sauvagnac, Dominique Durand et Émeric Beaucheron).

Il est toujours délicat de constituer une équipe pour ce genre d'expédition. Le réservoir de pratiquants ayant le niveau technique, l'esprit d'entraide et la disponibilité n'étant pas énorme, nous ne serons que quatre au lieu des six initialement prévus. Chacun aura donc quarante à quarante cinq kilos à porter et ce malgré les cordes de 8 mm et 7 mm privilégiées. Deux perforatrices identiques sont de la sortie car, lors de l'ouverture de Bras Rouge les hauts, une perforatrice était tombée en panne dès le premier trou et ses 6 kg "d'accus"

Mise en place de déviateurs dans la ligne, pour surélever la descente et ménager le perforateur pour la suite... Le leader part avec "rab" de "matos" et le "perfo" prêt à dégainer dans le petit sac gris.





Le Trou de Fer
par Bras Mazerin

Émeric descend dans la 2^e cascade (R6). La ligne rejoint rapidement l'actif mais l'équipement "haut" permet à tout moment de s'en écarter sans craindre "d'exploser sa corde" au-dessus.

▼ Départ du R8 Christophe et Émeric devinent au loin le Trou de Fer. La vue est époustouflante !

▼ ▼ R11 : petit rappel d'accès à la lèvre du surplomb du cassé du Trou de Fer. En liaison sans radio, on organise les tâches de chacun derrière, pour le déséquipement.



ce R6 est équipée rive gauche afin d'être dans l'actif et de profiter du surplomb, idéal pour les frottements de corde et la protection des ancrages lors des crues.

Le mieux est l'ennemi du bien ! On l'oublie trop souvent. Le satané ancrage supplémentaire que je veux placer (pour bien positionner le futur cadre en présentation extérieure) nous coûte deux mèches coup sur coup. Je maudis Hilti et ses mèches qui perdent leur bord d'attaque sans prévenir mais cela n'avance à rien. Il faut absolument que ça passe avec la troisième mèche usagée prise à tout hasard (on n'est jamais trop prévoyant !).

Plus qu'une mèche aux performances douteuses, un téléphone portable qui ne capte nulle part, un basalte qui rend la perforatrice grabataire et on n'est même pas rendu au cassé du Trou de Fer... Il y a bien la pochette à spits de secours pour finir à la main, mais cette hypothèse ne réjouit personne. La dernière mèche doit tenir et l'on se doit de ne pas la perdre !

Petite pause, on se refait un moral, inutile de se poser des problèmes avant qu'ils n'existent. Je reprends la topographie, Domi sa caméra, Roussel dévrille, Christophe déséquipe, tout roule. Chacun s'occupe et la bonne humeur revient vite devant la beauté du paysage suivant. L'encaissement qui mène à la cascade de 68 m nous pose des œillères. Le R7 impose les premiers déviateurs du parcours, pour être certain d'attraper le bombé prometteur en contrebas (R8).

Celui-ci atteint, c'est la surprise d'une cascade d'une grande pureté esthétique. On va de surprise en surprise et le Trou de Fer, que l'on commence à entrevoir au loin, en sera, c'est sûr, l'apothéose. Les appareils photos crépitent, la caméra tourne, la topographie se dessine et l'ultime mèche semble vouloir nous accompagner jusqu'au bout. Le moral remonte alors que je materne à l'excès ce petit bout de ferraille torsadée de 10 mm de diamètre.

Il est 14h30 et nous sommes tous en bas du R8. Le soleil est de la partie et on commence à croire que deux jours d'expédition suffiront au lieu des trois prévus.

Quelques toboggans plus loin, un nouvel encaissement très marqué s'amorce. On flaire que ce resserrement des parois va nous enfermer jusqu'au sommet du cassé du Trou de Fer. Le bivouac étant idéal au départ de l'encaissement, décision est prise d'installer



▲ R12 : mise en place de deux déviateurs dans la ligne pour ne pas perdre la paroi et rejoindre R13 tandis que la cascade de Mazerin se jette dans le vide du Trou de Fer.



Photographie en vignette : Christophe Sauvagnac dans le pendulaire du cassé du Trou de Fer (R13). La cascade de Mazerin se déplace au gré des rafales de vent. En arrière plan, l'encaissement du corridor de Bras de caverne qui constitue la sortie du Trou de Fer.

le camp pendant que Christophe et moi-même partons en reconnaissance. Bien nous en prend. Cette gorge profonde est bien l'accès au Trou de Fer mais rien ne permet de le voir venir.

R9, R10 et R11 sont équipés avant de remonter sur les cordes laissées en place pour le lendemain. Les deux éclaireurs que nous sommes, retournent à un bivouac de rêve.

Il est 18h ce 10 septembre 2002 et on en a pris plein les yeux. La nuit sera pleine d'images superbes, sans oublier celles inachevées entrevues dès R10. Le plus beau est devant nous...

Le lendemain, l'aube donne de la consistance aux rêves. Aujourd'hui, on les réalise... À 9h30, la perforatrice tourne au R12 après une bise d'encouragement à la mèche ! Les radios sont branchées, seule la caméra décide de ne pas être de la partie et Domi peste en touchant tous les boutons. On se contentera des photographies. La vue est époustouflante ! Même les hélicoptères ne peuvent pas voir le Trou de Fer sous cet angle. Décidément, c'est au-delà de ce que nous soupçonnions.

Douze heures et trente minutes : le leader pose les pieds sur terre en bas du

cassé du Trou de Fer. Derrière, ils déséquipent au ralenti pour profiter pleinement de l'ambiance. On fait les comptes. La cascade fait 270 m, on est exténué mais les sourires des participants valent tous les maux de reins. Au fond du trou, c'est la fête. Gros repas, pastis et pinard en guise de clôture à l'entrée du corridor. On abuse de l'instant alors qu'il est décidé de sortir ce soir.

A 15h, on remballé et on "gobe" le corridor dans l'euphorie. Deux heures plus tard, on est à l'îlet Bras de Caverne

au pied du chemin de sortie. Là, le téléphone portable passe et on peut prévenir les intimes du succès de l'expédition avec un jour d'avance. Le vrai Trou de Fer est maintenant accessible à tous...

Conclusion

Le parcours nous semble, à tête reposée, plus complet, plus technique et plus beau que le Trou de Fer classique par Bras de Caverne.

Cette course peut se faire en un jour mais il paraît préférable d'en prévoir deux pour l'apprécier pleinement. Le bivouac au fond du Trou de Fer est dès lors le mieux placé pour

répartir équitablement l'effort. Comme dans la voie de Bras de Caverne (Trou de Fer classique), il est recommandé de s'engager dans le premier cassé de Mazerin avec un débit quasi nul car les encaissements en aval doivent être impressionnants par fort débit d'eau...

Contrairement au Trou de Fer par Bras de Caverne,

la néoprène, dans Mazerin, s'enfile dès le premier jour à la fin de la marche d'approche (lac d'accès à R1).

Bras Mazerin devient donc le chaînon manquant entre Taka 1 et le Trou de Fer classique.

L'aquatique et les grandes verticales s'y côtoient pour le plus grand bonheur des canyoneurs... Vous pouvez vérifier!



Bras Mazerin - Trou de Fer

Notre avis

Une façon différente et plus naturelle d'accéder au Trou de Fer.

Le Trou de Fer par Bras Mazerin est un parcours plus complet et varié que l'entrée par Bras de Caverne.

Le canyon est aquatique et technique.

Les points de vue sont exceptionnels et se dévoilent au dernier moment, au détour d'un virage ou à la sortie d'un encaissement.

Quant à la descente dans le Trou de Fer (deuxième cassé), attendez-vous à être mystifié !

Situation

Carte de l'Institut géographique national à 1/25000 n°4402 RT.
Saint-Denis, cirque de Mafate et Salazie.

Caractéristiques

- Longueur :** 3900 m.
- Temps d'approche :** 1 h 30.
- Temps de parcours :** 1 ou 2 jours.
- Dénivelée :** 950 m.
- Temps de retour :** 2 h 00.
- Altitude d'arrivée :** 430 m.
- Navette voiture :** 2 h 00.
- Total :** 2 jours (conseillé) ou 1 jour.

Accès

Aval :

Identique à l'accès aval au Trou de Fer par Bras de Caverne.

→ Sur la route départementale n°48 en direction de Salazie, chercher, 250 m avant la route menant au lieu-dit "camp Lilas", une ravine sèche.

Cette ravine sèche s'élève dans le travers à proximité de cases, au point coté 422 sur la carte (pont).

→ Remonter les blocs dans cette petite ravine pendant environ 100 m jusqu'à un sentier bien marqué en rive droite.

→ Suivre ensuite celui-ci jusqu'à l'Îlet du Bras de Caverne (ancien village).

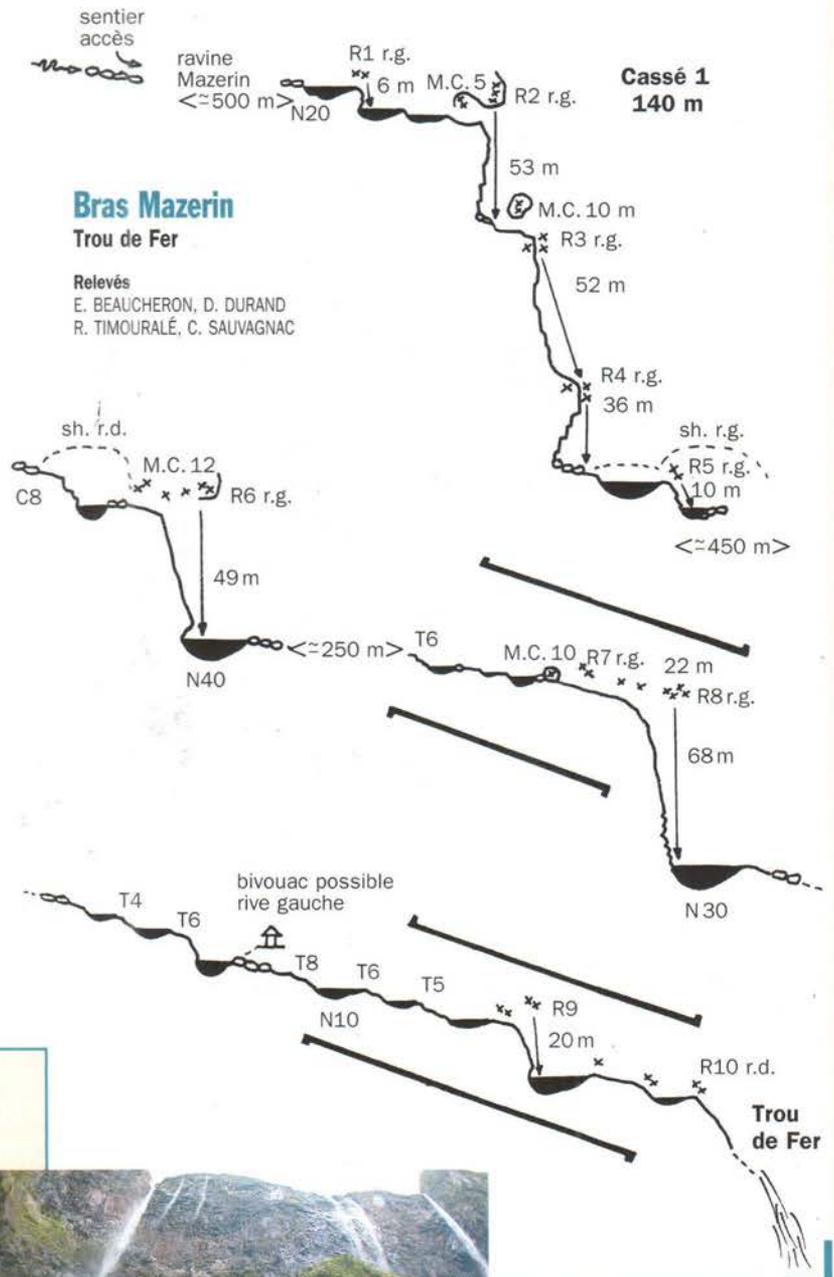
Amont :

→ Se garer à la première barrière de l'Office national des forêts sur la route forestière de Bébou-Bélouve.

→ Au fond du parking, prendre le nouveau chemin en rive droite de ravine Mazerin (Côteau Monique).

→ Suivre le sentier jusqu'à un croisement.

→ Prendre à gauche pour accéder à la ravine en contrebas et progresser dans celle-ci jusqu'au premier rappel (environ 450 m).



Dominique Durand, Roussel Tiroumalé, Christophe Sauvagnac et Émeric Beaucheron arrosent copieusement la jonction de Mazerin (en arrière plan) avec le corridor de Bras de Caverne. Dès lors on est en terrain connu puisque le corridor est la sortie commune aux deux voies (Trou de Fer par Bras Mazerin et par Bras de Caverne).

Sortie

La sortie de Mazerin est identique à la sortie du Trou de Fer par Bras de Caverne.

Le sentier "braco" débute en rive gauche à l'ancien îlet Bras de Caverne (cabane braco) au pied du Pic sans nom.

Équipement en place

Tout est sur goujons de 8 ou 10 mm. L'équipement est "confort" pour de possibles encadrements. La plupart des relais sont sur trois points. Les lignes comportent de nombreux déviateurs dont certains à ne pas shunter même par petit niveau.

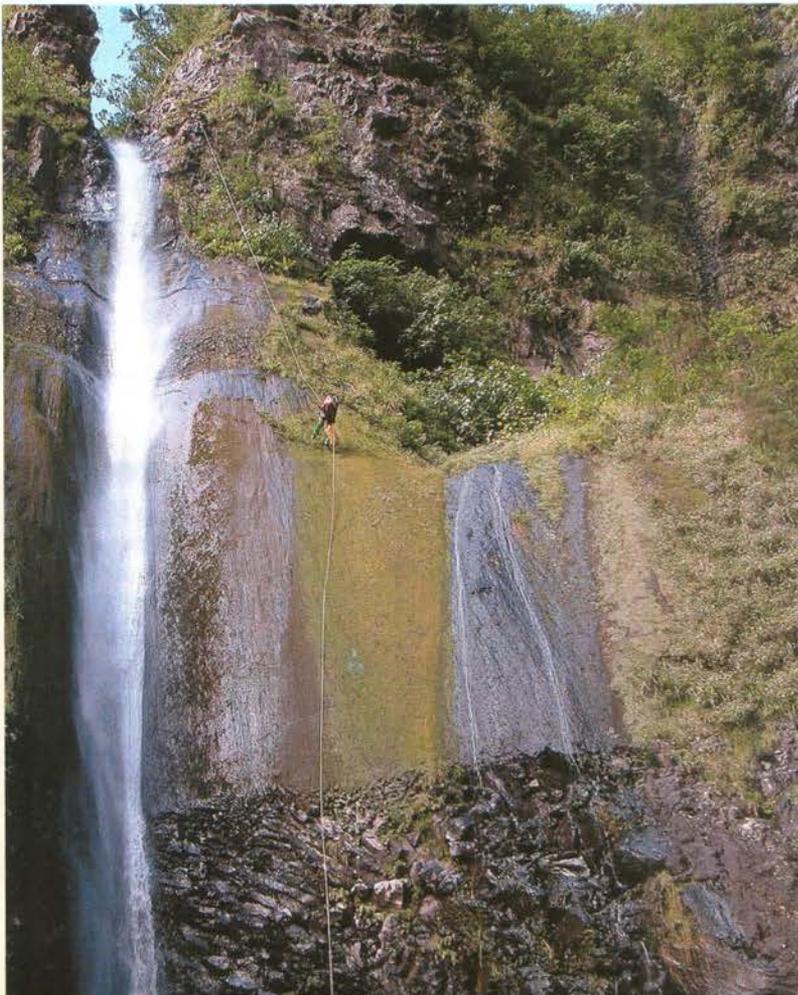


Trou de Fer par Bras Mazerin

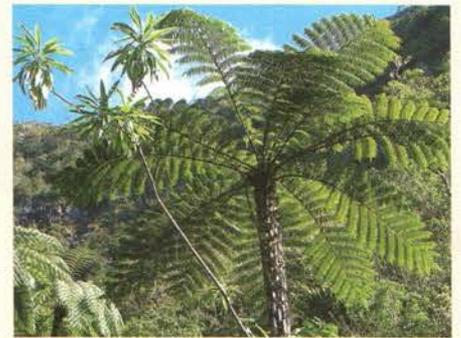
Profil Cassé 2 de Bras Mazerin avec vue de face du Cassé 3 du Trou de Fer par Bras de Caverne

Le 68 m de R8 dans la 3^e cascade.
Le rappel traverse une strate de brèche volcanique pour finir dans les orgues basaltiques!
La ligne se descend pleine cascade. ▼

R.G. cabane braco illet Bras de Caverne



Positionnement des points derrière l'angle afin que le relais résiste à la saison des pluies et aux cyclones. Les départs de rappels sont souvent placés en bout d'une main courante afin d'avoir une ligne haute, dans l'aquatique et entraînant un minimum de frottements. Le basalte réunionnais tient parfois du cutter haut de gamme...



Un fanjan (fougère arborescente). Bras Mazerin serpente dans la forêt primaire de Bébour Bélouve pour ressortir dans le cirque de Salazie.

Particularités de la course

Préambule

Bras Mazerin est l'entrée naturelle pour accéder au Trou de Fer, la voie classique Bras de Caverne semble en réalité un affluent.

Les encaissements rencontrés avant le grand cassé du Trou de Fer sont identiques au début du corridor de Bras de Caverne.

Comme pour la voie classique de Bras de Caverne, il est préférable d'entamer cette course avec un débit, dans le premier cassé, très faible (si le R2 ne coule pas, les encaissements en aval sont plus abordables...).

Le parcours est progressif, aquatique et plus technique que la voie classique "Trou de Fer par Bras de Caverne". Dans cette ravine, la néoprène se met dès le R1.

Nous vous conseillons le parcours sur deux jours, avec bivouac au fond du Trou de Fer pour répartir équitablement l'effort, (même bivouac que "Trou de Fer par Bras de caverne"). En bas du grand cassé de Mazerin (270 m), remonter en rive gauche la sente menant au plateau et au bloc qui constitue le bivouac commun aux deux courses.



Temps indicatif pour une équipe de quatre canyoneurs très bons pratiquants

Accès : 1h30

Premier cassé : 1h00

Du bas du premier cassé au sommet
du deuxième cassé : 4h

Deuxième cassé (Trou de Fer) : 2h

Corridor de Bras de Caverne : 2h30

Chemin de sortie : 2h00

R3

Progresser en rive gauche sur la terrasse de réception de R2 (environ 30 m) jusqu'à la main courante d'accès sur gros bloc. Equipé lors d'une crue, le départ de R3 est très excentré par rapport à la cascade principale.

R5

Facultatif
(shunt rive gauche).



Christophe dans le R5 en bas du 1^{er} cassé. Ce rappel peut se shunter.
Remarque : l'ampleur des parcours sur l'île nous a incités à faire fabriquer des prototypes de kit boule de forme identiques aux kits "spéléos". Ces sacs en forme de tubes se disposent facilement en surplus sur le kit de portage proprement dit. Leur forme est également appréciée pour le transport lors des marches de transition.

R7

Si le débit est important, deux déviations possibles pour rejoindre R8.

Guidé possible.

Mise en place de déviateurs dans la ligne, pour surélever la descente et ménager le perforateur pour la suite...



R9

Peut se sauter (19 m) mais c'est un saut engagé. Il n'y a qu'une petite portion du bassin en bas à droite qui offre suffisamment de fond et il faut bien pousser pour l'atteindre. Rater son appel est interdit!

R10

La main courante d'accès est rappelable en deux fois, au départ et au milieu. Les déviations dans R10 sont facultatives par petit niveau et peu chargé.

R11

Ligne à finir de purger, légers frottements.



Christophe attend, au relais sur la terrasse de R11, que Émeric ait fini d'ouvrir la ligne de devant. Le visuel sur le Trou de Fer est de ce côté hallucinant. On "gobe" tout le cirque d'un seul coup d'œil. Au fond, la cascade du Trou de Fer par Bras de Caverne (voie maintenant dite classique) est en contrebas, l'encaissement de sortie du corridor.

R12

Deux déviations pour l'équipeur jusqu'à R13.

R13

La déviation sous le départ de R13 est à **prendre impérativement** si vous voulez attraper le R14 100 m plus bas sans effort! Prévoir de protéger la corde sous le relais le temps de l'utilisation de la déviation par l'équipeur.



Le pendulaire du grand cassé de Bras Mazerin. Grâce au déviateur posé en tête de ligne, la paroi sera récupérée de justesse 100 m plus bas.

R14

Ne pas stationner nombreux sur ce relais afin de ménager les ancrages plantés dans de la roche de piètre qualité. La ligne de R14 **passse de rive droite à rive gauche** avec une grosse terrasse intermédiaire. Il est donc impératif de bien se placer pour rappeler les cordes afin d'éviter les coincements sur la terrasse (remonter l'éboulis rive gauche pour rappeler la corde en pied de cascade).



Le pendulaire du grand cassé de Mazerin pour descendre dans le Trou de Fer (R13). Le déviateur en tête de ligne est à prendre absolument pour rejoindre le relais 100 m plus bas.

R15

Rappel d'entrée dans le Corridor de Bras de Caverne. À partir de ce rappel, la progression est commune à Trou de Fer par Bras de Caverne (voir descriptif et topographie "Corridor de Bras de Caverne" dans Trou de Fer classique).



Mise en place d'une broche pour renforcer le relais hors crue de l'entrée dans le corridor de Bras de Caverne (R15).

Informations

Topographies actualisées
des plus beaux canyons de la Réunion
dans le topoguide Ric à Ric.

Contact : Émeric au 02 62 33 25 38 ou
par mail : ricaric@canyonreunion.com

Cette course a été réalisée en une journée en situation d'encadrement la semaine suivante et la cascade Mazerin (320 m) vient d'être sautée en Base Jump avec une équipe de trois parachutistes emmenés par Émeric (voir "news" sur le site www.canyonreunion.com) on attend les photographies avec impatience...

Les photographies sont de Dominique Durand.

Ruisseau souterrain d'En Dolot

Bussières-lès-Belmont (Marne)

Sylvain CHARLES et Jean-Noël LATROYES

Spéléo-club de Vesoul

Situation

À la sortie de Bussières-lès-Belmont, prendre la route départementale n°125 en direction de Genevrières, sur 300 m environ. À un carrefour (croix de pierre), suivre un chemin empierré sur deux kilomètres. L'endouzoir⁽¹⁾ s'ouvre en plein champ à environ 75 m de la lisière du bois.

X = 842,75 Y = 308,50 Z = 285 m.

Carte de l'Institut géographique national :
Chalindrey n°3220 ouest.

Développement : 535 m • Dénivelé : -5 m.

Historique

1980 : grâce aux indications du propriétaire, Sylvain Charles et un ami explorent sans difficultés (il suffisait d'y aller !) une petite rivière souterraine circulant à quelques mètres sous la surface sur environ 470 m. Cette découverte, réalisée sans désobstruction, est arrêtée à l'aval sur un colmatage terreux et sur rien à l'amont.

1984 : Sylvain Charles et Jean-Noël Latroyes (Spéléo-club de Vesoul), explorent à nouveau 70 m d'interstrate à l'amont (arrêt sur une galerie basse : 535 m topographiés au 20 mars 1984).

1985 : le Spéléo-club de Vesoul ouvre une nouvelle cavité, la grotte Bernard Maistret, voisine du ruisseau d'En Dolot. Ce nouveau ruisseau souterrain est exploré sur 80 m environ. La jonction, pourtant probable avec En Dolot, ne sera pas réalisée.

Description

Une doline d'entrée, d'un diamètre de quatre mètres environ, s'est formée en 1980, donnant accès à un petit puits de cinq mètres et à un ruisseau souterrain (quelques litres par seconde en étiage) coulant quelques mètres seulement sous le plateau.

D'une longueur de 290 m, la partie amont est caractérisée par une succession de méandres étroits. Cette galerie mesure environ 0,4 m à 1 m de largeur et 1 m à 3,5 m de hauteur. Des coudes, souvent très marqués, séparent les différents tronçons de cette galerie. De nombreuses cupules très coupantes dans les parois mettent à rude épreuve les combinaisons. Quelques petites stalactites agrémentent les plafonds çà et là, mais le concrétionnement n'est que naissant, vue la jeunesse de la grotte. Le parcours se termine en "ramping" dans une interstrate basse que nous n'avons pas eu le courage (ou l'envie) de poursuivre jusqu'au bout...

Vers l'aval, une première partie (150 m environ), légèrement plus large que la partie amont, mais aussi souvent plus basse, nécessite une "progression en canard". On parvient ensuite à une zone



En Dolot, doline d'entrée. Photographie S.C. Vesoul.



En Dolot, galerie amont.
Photographie S.C. Vesoul.

boueuse surbaissée. Cette boue provient en grande partie de l'extérieur, suite au rebouchage artificiel d'un autre endouzoir. De nombreuses incrustations de fossiles (principalement des gryphées) ornent les calcaires jaunâtres assez tendres de l'aval. Quelques stalactites décorent également les plafonds. La galerie change ensuite radicalement de profil après une zone éboulue (immersion partielle dans le ruisseau) et devient presque "spacieuse" (1 à 2 m de largeur pour 2 à 2,5 m de hauteur). La section sinieuse en méandre disparaît bientôt progressivement pour laisser place à un conduit presque rectiligne. Malheureusement, après 75 m environ, cette galerie se rétrécit pour s'arrêter (momentanément, nous l'espérons) sur un colmatage argileux, une vingtaine de mètres plus loin. La partie aval développe 244 m.

La deuxième cavité (grotte Maistret), dont l'entrée a été forcée par le Spéléo-club de Vesoul en 1984, s'ouvre également en plein champ, à 250 m à l'ouest d'En Dolot. Un petit puits donne accès vers -4 m à une galerie active de dimensions modestes. Vers l'amont, une galerie basse, large de 1 m en moyenne, est obstruée par un éboulis qui empêche la continuation. L'aval développe une quarantaine de mètres environ. Le terminus aval actuel est formé par un éboulis désobstruable...

Cette deuxième grotte est topographiée sur 75 m (-4,5 m).

La cavité, dont le point amont est distant d'une trentaine de mètres

(1) endouzoir : effondrement en patois local.



seulement du point aval extrême exploré d'En Dolot, fait évidemment partie du même ensemble et une jonction (après désobstruction des deux obstacles terminaux) paraît assez envisageable.

La partie aval surtout réserve peut-être des surprises, car le terminus actuel est distant de 55 m seulement d'une grosse doline fort intéressante.

Dans ce gros effondrement, on peut remarquer une petite circulation d'eau disparaissant presque immédiatement dans des orifices terreux servant de pertes. Il est vraisemblable que ce cours d'eau conflue avec le ruisseau souterrain décrit plus haut, en raison de sa proximité. Une désobstruction fournirait peut-être un nouvel accès à la suite du réseau...

Contexte hydro-géologique

Les cavités d'En Dolot et de la grotte Maistret sont creusées dans les calcaires du Sinémurien inférieur. Les parties marneuses renferment de nombreux témoins fossilisés typiques

de cet étage notamment des *Gryphaea arcuata*, des céphalopodes du genre *Arietitidae* (*Arietite bisulcatus* ?) et différents *Belemnoides*.

Ce réseau cutané, actif en permanence, est en pleine phase d'enfouissement (de magnifiques surcreusements sont observables tout au long de la partie amont notamment). De toute évidence, sa mise en place est certainement très récente.

Le parcours probable de la suite du ruisseau est jalonné par plusieurs effondrements en surface. Ces indices évidents conduisent à une résurgence située à environ 1000 m à l'ouest de l'ensemble et une vingtaine de mètres plus bas, au lieu-dit Pré-Basin (altitude : 266 m). La vasque de trois mètres de diamètre (profondeur de 2 m environ) a été plongée en 1984

sans succès par Hervé Hubert de l'Association spéléologique de Haute-Marne (arrêt sur matériaux divers obstruant le conduit : tuiles, branchages). La résurgence de Pré-Basin est située également dans les calcaires du Sinémurien et alimente, en rive gauche, le ruisseau du Fayl, affluent du Salon.

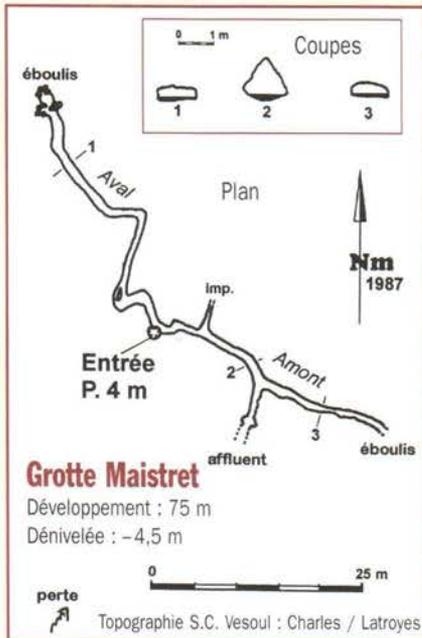
Faune

Juillet 2002 : *Limonia nubeculosa*, *Niphargus* s.p., *Scoliopterix libatrix*, *Oniscus asellus*, *Meta merianae*, limaces beiges tigrées noires s.p.

Spéléo-club de Vesoul
Rue Paul Petitclerc, 70000 Vesoul
Site internet : <http://perso.wanadoo.fr/scv70>

Bibliographie

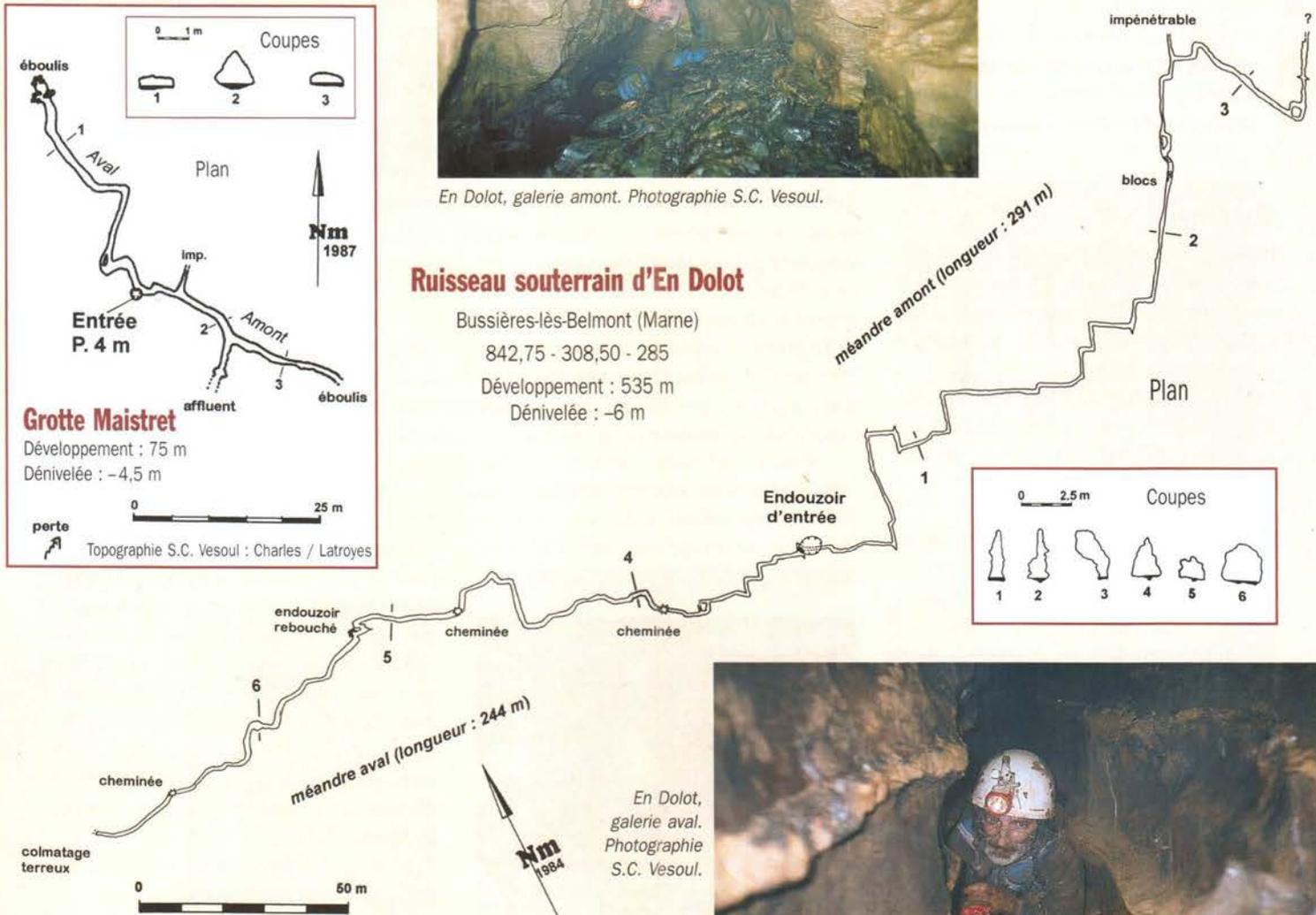
La Fouine, bulletin du Spéléo-club de Vesoul, n°1, 1998, pages 16 à 19, S. Charles et J.-N. Latroyes.



En Dolot, galerie amont. Photographie S.C. Vesoul.

Ruisseau souterrain d'En Dolot

Bussières-lès-Belmont (Marne)
842,75 - 308,50 - 285
Développement : 535 m
Dénivelée : -6 m



En Dolot, galerie aval. Photographie S.C. Vesoul.

Les symboles topographiques

Philipp
HÄUSELMANN*

de l'Union internationale de spéléologie, ou pourquoi une standardisation ?

Une petite histoire

Il était une fois une rencontre internationale de topographie souterraine, à Charmey (Suisse) en 1991. Pour pouvoir faire une comparaison entre les dessins des divers topographes; le premier jour a été consacré à faire un bout de topographie dans une grotte. Cette topographie a été ensuite discutée pendant les jours suivants. Entre autres, on se rendait compte que les symboles topographiques choisis étaient tous différents, non seulement entre les pays, mais parfois aussi entre les régions. À l'unanimité, on souhaitait qu'un nouvel essai d'unification et de standardisation soit fait, étant donné que les symboles en vigueur depuis 1978 (Fabre et al.) n'étaient guère connus et partiellement remis en question.

Une collection des symboles les plus utiles a été discutée lors d'une deuxième rencontre internationale de topographie souterraine, à Breitenbach en 1995. Cette liste de discussion a ensuite été publiée dans différents journaux afin de solliciter les réactions internationales, pour essayer à finaliser une liste U.I.S. lors du congrès de La Chaux-de-Fonds. Là, un grand groupe international s'est accordé sur la liste, qui a ensuite été soumise à un vote des délégués de chaque pays intéressé. Ce vote a été effectué (après quelques modifications) au printemps 1999, et la liste présentée ci-dessous est devenue officielle.

La liste

La "nouvelle" liste n'est pas si nouvelle : la plus grande partie des symboles est déjà en vigueur et très bien connue. Pour expliquer les changements, on a rajouté au dessin un petit texte : on a bien voulu que les raisons des changements faites soient compréhensibles.

L'idée, bien sûr, est que les symboles soient utilisés par le plus grand nombre de spéléologues, et le but est que le spéléologue français comprenne la topographie du spéléologue chinois qui comprend celle du spéléologue américain... Il est évident que certains pays ont le désir d'inclure encore d'autres symboles. On ne veut pas les exclure, il serait par contre souhaitable que la topographie porte une légende de ces signes non-courants.

Les spéléo-topographes actifs ont atteint le consensus selon lequel le plan et tous ses symboles ne représentent que la moitié du travail à faire. L'autre moitié, tout aussi importante, consiste en une

description de la cavité. Cette description, présentant des faits qui ne peuvent pas être portés dans le plan, gagne ainsi en importance. Les observations sur la géologie, la sédimentologie, l'hydrologie et le climat, la flore et la faune, la description de l'accès et l'histoire des explorations, sans oublier la liste des équipements, font intégrale-ment partie de la documentation écrite sur la cavité. Les continuations supposées, les hypothèses et théories sur la formation de la grotte, complètent les informations et donnent avec le plan une base précieuse pour les travaux futurs.

Il est alors recommandé non seulement de dessiner un plan et une coupe longitudinale (non projetée), mais également de faire une description de la cavité comme mentionné ci-dessus.

Actuellement, la liste existe en anglais, français, allemand, italien, slovène et croate, une traduction en roumain est en cours. ■

La liste est téléchargeable sous :

▪ <http://www.speleo.ch/> (site de la SSS)

ou directement sous

▪ http://www.karto.ethz.ch/neumann-cgi/cave_symbol.pl.

*Haldenstr. 32, 3014 Bern (Suisse), praezis@geo.unibe.ch

Justifications et explications

Points de mesure principaux

Ils se trouvent encore dans la liste. Ils ne sont par contre que rarement dessinés dans le plan définitif. Cet argument est valable aussi pour les

Points de mesure secondaires

L'ancien symbole, un point rond, a été supprimé, pour éviter une confusion avec les stalagmites et le symbole gravier/sable. Le nouveau symbole, un triangle vide, est clair pour chacun.

Parois des galeries

Sans changement.

Galerias superposées

Pour distinguer la galerie se trouvant au-dessous, il est possible d'interrompre le tracé **avant** qu'elle n'atteigne la galerie supérieure.

Suite de galerie non franchissable

Inchangé.

Suite de galerie franchissable

Inchangé.

Volume estimé

Inchangé.

Forme du plafond

Le symbole pour la forme du plafond est utile au spéléologue qui ne dessine pas de coupe. Mais comme il est recommandé d'exécuter une coupe développée (voir actes du 9^e Congrès national suisse, 1991, Charmey), ce symbole sera peu utilisé.

Ligne d'abri

La ligne d'abri donne une information importante pour les petites cavités et les abris sous roche. Cette ligne décrit le rebord supérieur de l'entrée proprement dite et doit donc être dessinée.

La grotte commence à la ligne d'abri.

Profil

Les profils sont une contribution importante pour la description d'une galerie. Chaque plan doit contenir des profils. Les flèches donnant la direction de projection sont variées, une donnée sans ambiguïté est essentielle.

Ressaut

Rien de nouveau. Les petits traits sont toujours dirigés vers l'aval.

Puits

Pour deux raisons, les triangles creux et pleins ont été remplacés par un trait donnant la ligne de cassure. Premièrement les traits sont plus faciles à dessiner. Deuxièmement la règle de savoir à partir de quelle profondeur les triangles sont pleins (cinq ou dix mètres ?) n'est plus connue de la plupart des topographes.

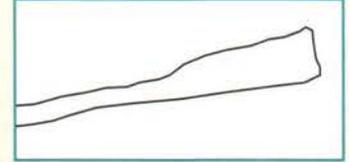
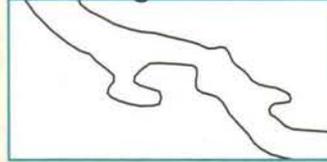
Plan

Coupe

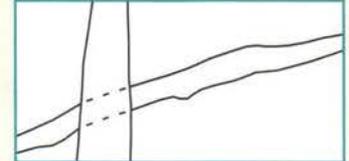
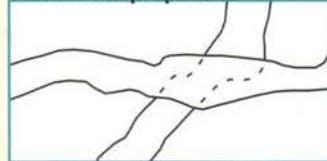
Point de mesure



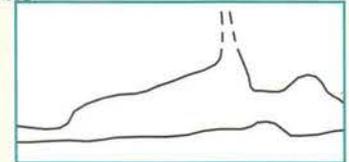
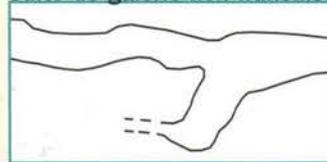
Paroi de la galerie



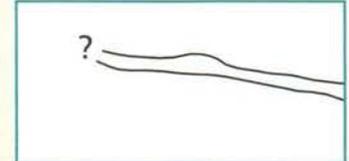
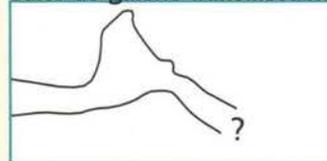
Galerias superposées



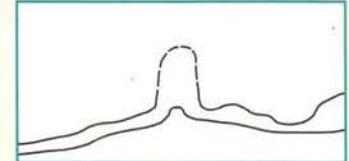
Suite de galerie non franchissable



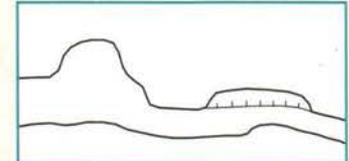
Suite de galerie franchissable



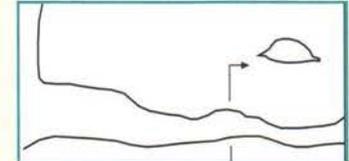
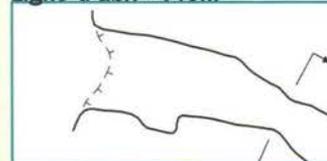
Volume estimé



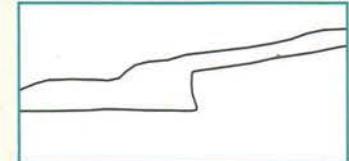
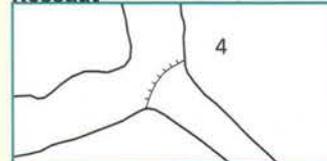
Forme de plafond



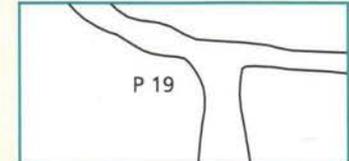
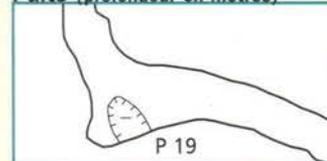
Ligne d'abri - Profil



Ressaut



Puits (profondeur en mètres)





Puits débouchant en surface

En plan, les puits débouchant en surface sont entourés par une ligne épaisse.

Cheminée Puits-cheminée

Les symboles "plus" et "moins" peuvent être dessinés à l'intérieur ou à l'extérieur du profil. Pour raisons de clarté, on les entoure d'un cercle à l'extérieur de la grotte.

Isohypses

Les isohypses avec indications de l'altitude comme sur les cartes topographiques sont rarement utilisées, car la détermination de la hauteur du sol et le dessin précis présentent des difficultés importantes. On utilisera plus fréquemment les lignes indiquant la pente.

Flèches indiquant la pente

La distinction des vieilles listes de symboles entre intérieur et extérieur de la grotte a été supprimée.

Flèche indiquant l'entrée

Une flèche indiquant l'entrée a été ajoutée à la liste. Elle sera principalement utile pour les grandes vues d'ensemble.

Lignes indiquant la pente

Les lignes de pente représentent la méthode la plus courante utilisée pour décrire la structure du sol. Par analogie avec les cartes topographiques, des lignes serrées donnent une forte pente, des lignes espacées une pente douce.

Altitude

Ce symbole est maintenu pour des raisons de cohérence et représente la hauteur au-dessus du niveau de la mer de la carte utilisée. Il est recommandé de compléter le nombre par une indication, p. ex. "1815 m" au lieu de seulement 1815.

Différence d'altitude par rapport à l'entrée

Inchangé.

Fracture, faille, joint de strate

Ces symboles sont importants pour la description de la grotte. Il est néanmoins essentiel de ne les donner que si l'on en est absolument sûr. La flèche reliant deux failles n'est utilisée que dans le plan. Elle indique qu'une cavité touche une fracture (oblique) plusieurs fois ou la chevauche.

Lac, écoulement

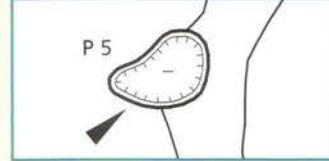
Inchangé. Il est recommandé de ne dessiner les hachures ni verticalement, ni horizontalement afin d'éviter une confusion avec d'autres symboles.

Siphon

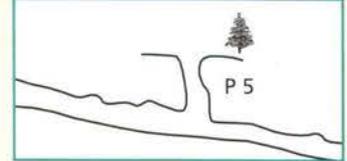
Rien de neuf. Il est possible de supprimer les hachures pour pouvoir dessiner le contenu du siphon. Cette possibilité est plus évidente en coupe.

Plan

Puits débouchant en surface

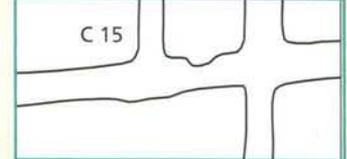
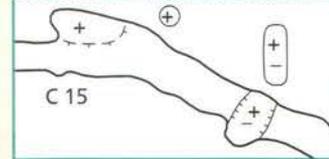


Coupe

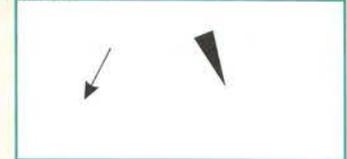


Nous avons adopté la procédure suivante pour indiquer la difficulté d'un ressaut ou d'un puits : si le ressaut peut s'escalader en libre, on écrit seulement la hauteur (en mètres) s'il faut du matériel, la hauteur est précédée d'une lettre quelconque. Ainsi les habitudes de la plupart des pays sont respectées. Il est facultatif de dessiner les points d'ancrage et les cordes dans les coupes longitudinales.

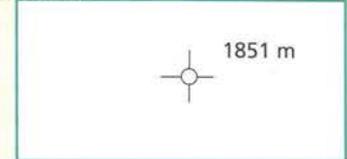
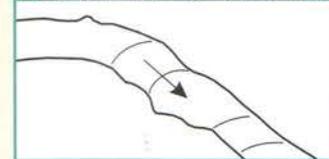
Cheminée - Puits-cheminée



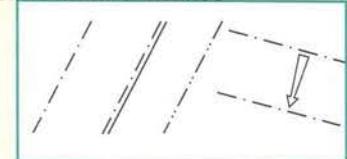
Courbes de niveau (isohypses) - Flèche indiquant la pente Flèche indiquant l'entrée de la cavité



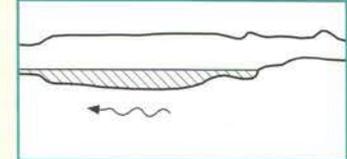
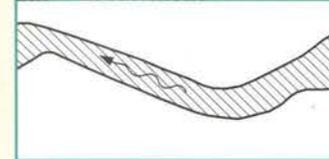
Ligne indiquant la pente Altitude au-dessus du niveau de la mer



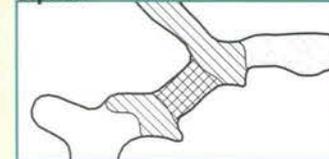
Différence d'altitude par rapport à l'entrée Fracture - Faille - Joint de strate - Fracture inclinée



Lac - Écoulement



Siphon



Cascade

La cascade est associée au symbole pour "ressaut".

Sources, pertes

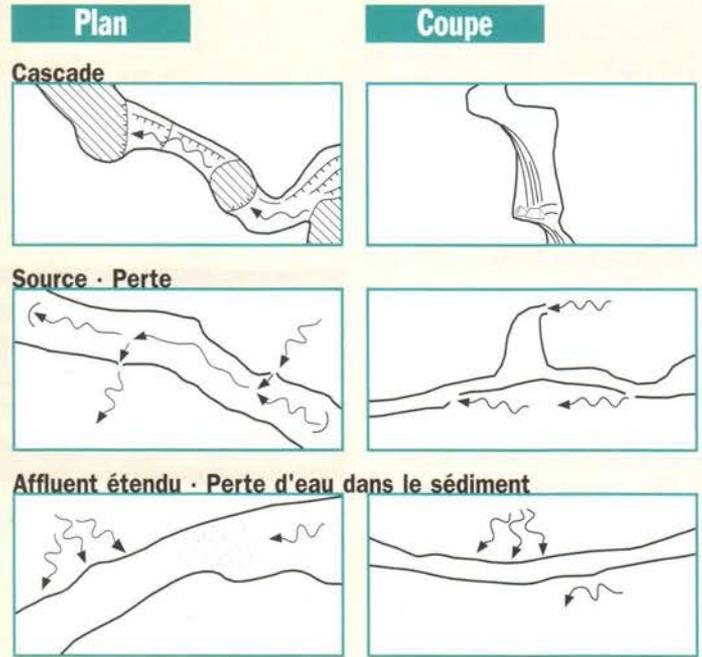
Les sources et les pertes qui entrent et qui sortent latéralement de la galerie, ne doivent pas être marquées par un demi-cercle. Un demi-cercle est nécessaire dans le cas où la source/perte apparaît/disparaît dans la galerie, pour éviter toute confusion avec un cours d'eau.

Affluent étendu

Il est simplement proposé de mettre quelques flèches.

Perte d'eau dans le sédiment

Contrairement à la perte, pas de demi-cercle, car l'écoulement est en général étendu. Une flèche "traitillée" à la suite de la flèche continue peut en plus caractériser cet élément.



Les données relatives aux écoulements temporaires de diverses formes sont abandonnées pour les raisons suivantes : du point de vue hydrologique, beaucoup de tracés avec cours d'eau en temps normal sont asséchés par temps sec et sont donc des cours d'eau temporaires. Il y a parmi les symboles existants des signes variés pour les cours d'eau temporaires. Cela ne ferait que compliquer la liste des symboles. Il est préférable de mettre ces indications dans la description de la caverne.

Coupoles d'érosion

Inchangé.

Marmites

La distinction entre marmites de corrosion et d'érosion a été abandonnée. En effet la distinction n'est pas toujours possible, surtout pour les marmites se trouvant au bord de la galerie.

Courant d'écoulement fossile

Ce symbole très utile s'utilise non seulement avec les coupoles d'érosion, mais aussi avec les vagues de sable, les imbrications et autres indications caractéristiques. De plus, il peut être utilisé pour indiquer la direction du flot de lave dans les cavités volcaniques.

Courant d'air

Bien connu. Donner la date de l'observation.

Neige, glace, névé

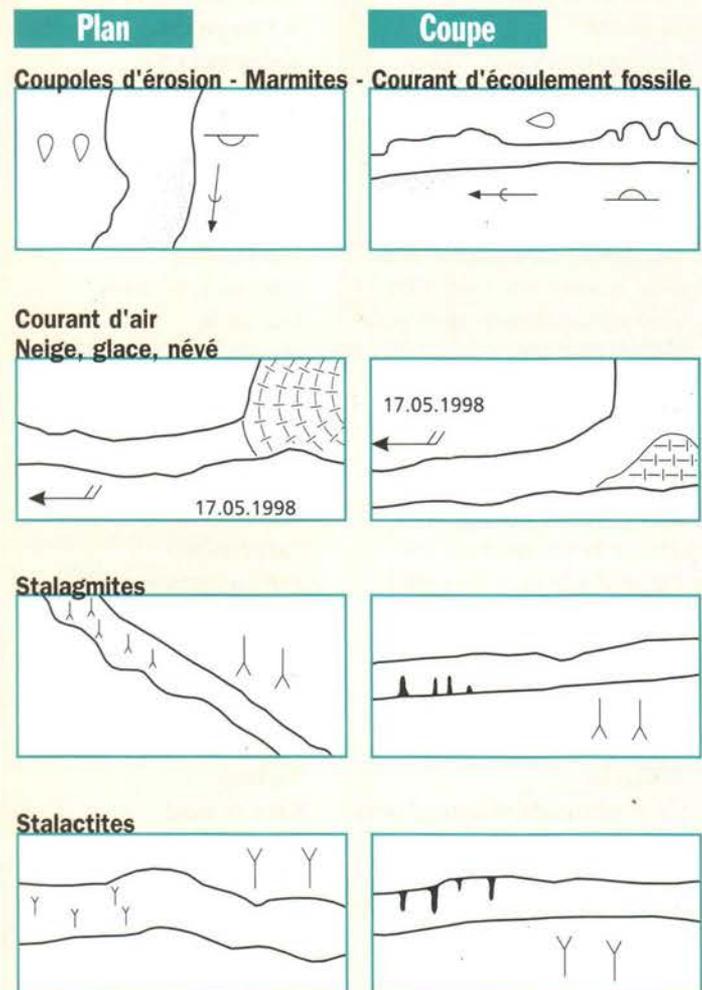
Depuis bien longtemps, le vieux symbole de neige en forme d'étoile, long à dessiner et ne permettant pas de documenter la forme du sol, n'était plus satisfaisant. Une confusion était aussi possible avec le symbole pour les cristaux. En plus le vieux symbole pour la glace pouvait être confondu avec les lignes de pentes. Pour ces raisons, nous nous sommes décidés pour la solution présentée ici : la neige se transforme en névé puis en glace au cours du temps. La matière et la morphologie étant les mêmes pour les trois formes, le symbole devrait être unique. Le nouveau symbole est facile à dessiner, décrit la structure du sol et ne peut être confondu.

Stalagmites

Inchangé.

Stalactites

Inchangé.





Draperies

La solution proposée n'est pas évidente au premier coup d'œil, mais elle nous semble être la meilleure variante (sauf si l'on dessine la formation directement dans le plan).

Colonnes

Inchangé.

Excentriques

Le symbole est aussi excentrique que l'objet et par conséquent bien compréhensible.

Spaghetti

Ce symbole ne nécessite pas d'autre commentaire.

Cristaux

La méthode, courante dans certaines régions, d'ajouter à l'astérisque par exemple un C pour Calcite (et d'autres lettres pour d'autres minéraux), est abandonnée. Des investigations récentes montrent que la détermination des minéraux n'est pas toujours évidente. De plus, cette liste doit être internationale. Un C est une abréviation spécifiquement française et n'est pas forcément compris par d'autres nations.

Gours

Inchangé.

Concrétionnement du plancher

Ce symbole était aussi utilisé pour l'argile : voir sédiments fins détritiques.

Concrétionnement des parois / Concrétionnement en général

Inchangé.

Mondmilch

Il a été rajouté au "m" un arc supplémentaire pour le distinguer du guano.

Direction du nord

Les données de déclinaison magnétique sont absentes dans certaines cartes utilisées. Il n'est donc pas toujours possible de déterminer le nord géographique. Il faut par conséquent annoter la direction du nord avec l'indication qu'il s'agit du nord géographique, du nord cartographique ou du nord magnétique. L'année de mesure est nécessaire dans ce dernier cas.

Blocs

Inchangé. La grosseur des blocs peut être à l'image de la réalité.

Éboulis

Inchangé.

La grosseur des blocs peut être à l'image de la réalité.

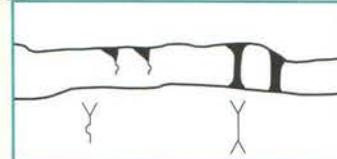
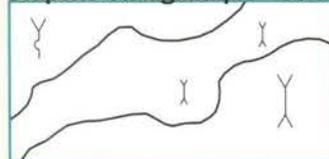
Sédiments fins détritiques : sable, limon, argile, terre

Ce groupe – à l'exception de la terre – concerne des sédiments dont la granulométrie (et alors le nom du sédiment) dépend de la vitesse de l'écoulement de l'eau le transportant. Le sable se dépose dans l'eau courante, l'argile dans l'eau stagnante. Par contraste, le concrétionnement du plancher (voir ce mot) se dépose chimiquement et ne reflète que les équilibres chimiques. De par la formation fréquente de concrétionnement du plancher, un symbole spécial est nécessaire. Les petits traits parallèles sont appropriés, car la structure du sol peut aussi être représentée. Certains topographes ont malheureusement représenté l'argile avec un foisonnement de traits, ce qui prête maintenant à confusion. Les arguments ci-dessus plaident en faveur de notre proposition, qui est aussi géologiquement correcte.

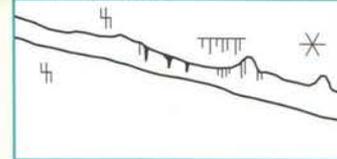
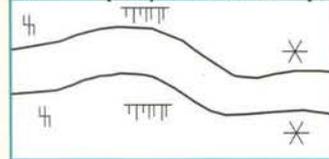
Plan

Coupe

Draperie stalagmitique - Colonnes



Excentriques/Helictites - Spaghettis - Cristaux

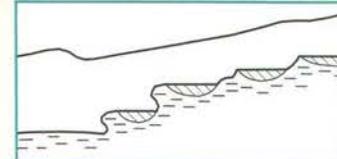


Nous recommandons donc de ne pas utiliser de lettres dans les listes de symboles. La confusion babylonienne qui en est la conséquence est un handicap sérieux pour la lecture d'un plan.

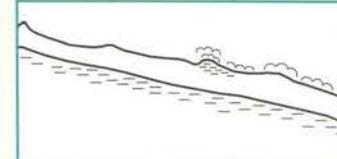
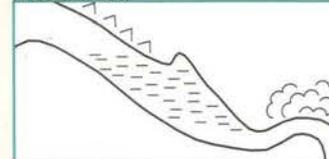
Plan

Coupe

Gours



Concrétionnement au sol - Concrétionnement sur les parois Mondmilch



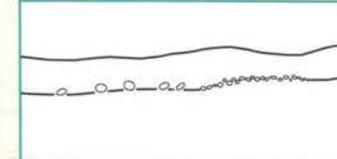
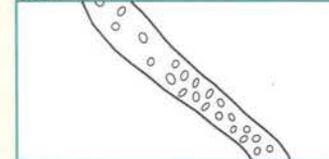
Nord géographique, cartographique, magnétique



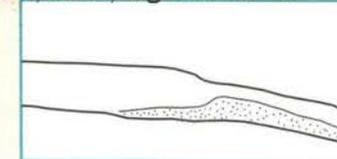
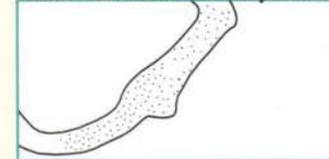
Blocs - Éboulis



Cailloux



Sédiments fins détritiques - Sable, limon, argile et humus



Couche d'argile sur les parois

Sert dans certains cas à identifier les zones de barrage.

Guano

Une chauve-souris symbolique.

Bivouac

Inchangé.

Lapiaz/anastomose

Restent pour raisons de cohérence.

Concrétionnement en choux-fleurs/disque

Ces symboles sont très utiles dans certaines régions et sont recommandés.

Ossements

Explications superflues.

Traces d'activité humaine

Ce symbole est utilisé pour indiquer les restes ou modifications apportées par l'homme dans une cavité. Par exemple : œuvre d'art, dessin, poterie, ancienne mine, ossements humains. À utiliser de préférence pour des activités historiques ou préhistoriques !

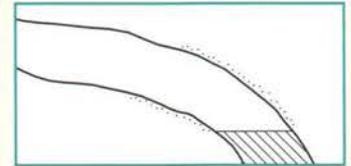
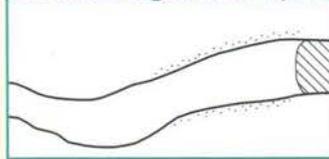
Hauteur de la salle/de la galerie

Ce symbole est utile quand il n'existe pas de coupe. Mais comme il est recommandé d'exécuter une coupe développée (voir actes du 9^e Congrès national suisse, 1991, Charmey), ce symbole sera peu utilisé.

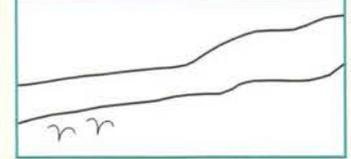
Plan

Coupe

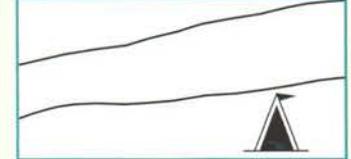
Couches d'argile sur les parois



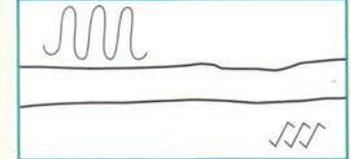
Guano



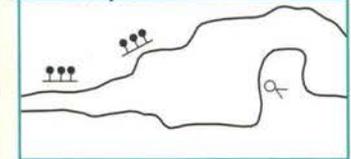
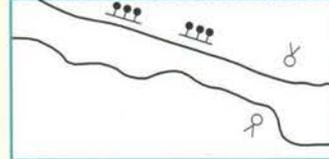
Bivouac



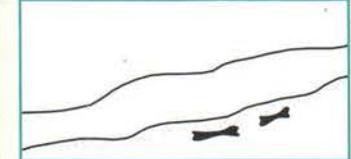
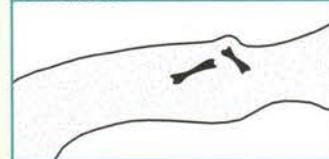
Lapiaz - Anastomoses



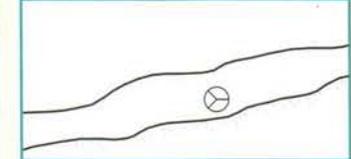
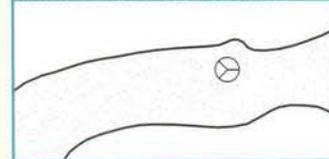
Concrétionnement en choux-fleurs - Disques



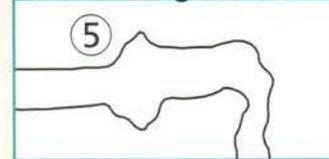
Ossements



Traces d'activité humaine



Hauteur d'une galerie ou d'une salle



U.I.S. groupe de travail "Topographie et dessin"

Ce groupe de travail résulte des "Rencontres Internationales de topographie souterraine" qui a commencé à vérifier et à standardiser les signes conventionnels déjà existants. La liste des symboles représentée ici est le résultat de leur travail. Cependant d'autres choses restent encore à faire, notamment :

- l'usage de l'ordinateur pour le dessin (CAD software),
- standardiser les épaisseurs des lignes,
- choisir une gamme de couleurs (en vue des plans sur ordinateur),
- établir un standard de précision.

Ces travaux vont être effectués par ce groupe de travail au sein de l'U.I.S. Informatics Commission et en contact avec l'International Geographical Union et d'autres institutions. Le but de ce groupe est d'établir des standards internationaux pour rendre les plans lisibles par tout le monde. Les personnes intéressées par ce travail sont invitées à contacter l'auteur de cet article.

Remerciements

Mes sincères remerciements vont à J.-P. Aulas, G. Ferrari, V. Grandjean, L. Marusic, P. Matthews, I. Mercolli, A. Neumann, N. Ruder, M. & J.L. Regez, Y. Weidmann, Wookey, R. Zeleznjak, pour leurs suggestions, discussions et corrections.

Bibliographie supplémentaire

DÉRIAZ, P. (1991) : Compte rendu de la Rencontre internationale de topographie.- Actes du 9^e Congrès national de la Société suisse de spéléologie, Charmey 1991.
Fabre, G. et al. (1978) : Signes spéléologiques conventionnels.- U.I.S./A.F.K.

MÜLLER, R. (1980) : Signaturen für Höhlenpläne.- Beiträge zur Höhlen- und Karstkunde in Südwestdeutschland, 22, 1980.
GROSSENBACHER, Y. (1992) : Topographie souterraine.- Cours S.S.S. N°4.



Paysage de la zone prospectée par l'expédition A.K.L. 2001 (district de Zhen Xiong, Yunnan). Photographie de Rémy Wenger.

Découverte d'un squelette de Grand Panda

dans la grotte de Mangbu Xiao Dong

Yunnan, Chine

Rémy WENGER

*Début 2001, s'est déroulée la cinquième expédition de l'association A.K.L. (Aventures karstiques lointaines) en Chine. Durant la quinzaine de jours passés dans le nord de la province du Yunnan, près de 21 kilomètres de galeries ont été topographiés. Lors de l'exploration de la grotte de Mangbu Xiao Dong, nous avons eu la chance de découvrir un squelette de Grand Panda (*Ailuropoda melanoleuca*) en connexion anatomique et très probablement complet. Une partie seulement du squelette a été prélevée (le crâne et les deux pattes antérieures). Une datation au C14 a permis de déterminer que ce panda a vécu il y a 19.000 ans.*

La grotte de Mangbu Xiao Dong

Repérée sur la carte grâce à la rivière qui s'y perd, Mangbu Xiao Dong (longitude 104°53.603, latitude 27°37.681) est une cavité de type horizontal dont l'orifice se situe à 1659 m d'altitude. La rivière peut être suivie sur près de 600 m. Elle coule dans une galerie d'abord sinueuse et relativement basse, puis, dans un conduit de très grande dimension, oblique (10 à 20 m de hauteur et environ 100 m de largeur) et dont le sol pentu est recouvert de gros blocs qui rendent le parcours sinueux et compliqué.

À 700 m de l'entrée, le plafond s'abaisse quelque peu et il faut bien chercher pour trouver un étroit passage permettant de poursuivre la progression. Au-delà de ce verrou, la galerie retrouve ses grandes dimensions et prend l'allure d'une vaste salle (env. 100 x 200 m) avec un sol ondulé et pratiquement horizontal. ■



La découverte du squelette

Le but de la sortie de ce jour (la dernière prévue cette année dans la grotte) est la poursuite de l'exploration d'une petite galerie prolongeant le conduit principal exploré l'avant-veille. Sandrine, Schouk (le président d'A.K.L. himself!), Patrick, Ben, Philippe M. et Rémy sont présents.

Parvenus dans la grande salle qui fait suite au "verrou", Schouk nous indique l'emplacement où quelques ossements mal conservés ont été repérés lors de la précédente visite.

Une centaine de mètres plus loin, c'est-à-dire à 800 mètres de l'entrée de la grotte, Schouk (encore lui!) met presque les pieds dans le plat, mais s'étonne juste à temps (quelle maîtrise!) de voir une tache claire à l'intérieur d'un trou circulaire et rempli d'eau, creusé dans le sol argileux au beau milieu de la salle par les gouttelettes tombant du plafond.

Rapidement, six paires d'yeux se penchent sur la dite tache et constatent qu'il s'agit en fait d'ossements. Intrigués, on constate rapidement que d'autres



Le squelette de Grand Panda au moment de sa découverte. On voit sur la gauche les deux humérus rendus visibles grâce à la percolation qui a formé un cratère dans le sédiment argileux. Photographie de Rémy Wenger.

ossements apparaissent également dans un trou voisin et que l'on se trouve en présence du squelette d'un animal assez grand, arc-bouté et – à l'exception des segments d'os longs visibles dans les trous d'eau – complètement pris dans une gangue d'argile et de calcite.

Du coup, l'excitation s'empare de nous et, déjà, les suppositions sur ce squelette vont bon train. Première hypothèse : "c'est un ours des cavernes". Seconde hypothèse : "pourquoi pas un lion ou... une panthère des cavernes!". La troisième hypothèse, la plus belle, aurait été d'avoir enfin trouvé l'Homme sauvage, un des buts de ces expéditions. Fébriles mais prudents, on décide de revoir notre programme de la journée. Pour deux membres du groupe (Philippe et Rémy)

priorité est donnée au prélèvement d'une partie du squelette. Les autres maintiennent leur projet initial et s'en vont "topoter".

Pas du tout équipés et préparés pour faire face à ce genre de découvertes, on jauge le bien-fondé de ce que nous allons faire. Nous savons que c'est notre dernière expédition dans la cavité pour cette année. Ne rien prélever n'apporterait aucune information. Tout prélever poserait un problème de transport jusqu'à l'extérieur et risquerait de provoquer la perte d'informations qui pourraient se révéler précieuses par la suite. En tant que Suisses, donc habitués au compromis, on décide de dégager le crâne et les deux pattes avant sans toucher au reste.

A.K.L. (Aventures karstiques lointaines) est une association regroupant essentiellement des spéléologues de la région savoyarde et du Jura. Quelques spéléologues suisses en sont également membres. L'expédition de 2000 était la cinquième organisée en Chine par A.K.L. Elle a bénéficié du parrainage de la Fédération française de spéléologie.

Les expéditions d'A.K.L. en Chine sont mises sur pied en collaboration avec l'université de Chengdu (Sichuan).

Participaient à l'expédition 2000 : Fabrice Abreal, Roger Benvenuti, Philippe Cabrejas, David Christen, Patrick Degouve, Sandrine Degouve, Patrick Deriaz, Bernard Lips, Philippe Marti, Patrick Schalk, Yvette Schalk, Rémy Wenger.

A.K.L. remercie sincèrement le laboratoire AMS 14C de l'École polytechnique fédérale de Zurich de nous avoir offert la datation du panda.

L'intégralité des résultats de l'expédition sera publiée prochainement dans : Aventures karstiques lointaines (2001). Spéléologie au pays de l'Homme sauvage. 5^e expédition en Chine.

La fouille

Equipés d'un couteau suisse (sans doute fabriqué en Chine...), d'un petit stylet en principe prévu pour les récoltes d'insectes, et d'un... descendeur (...), nous entreprenons le dégagement du squelette. La fouille n'est pas difficile et l'argile qui enrobe les ossements est suffisamment sèche pour que nous puissions effectuer le prélèvement dans de bonnes conditions, c'est-à-dire sans briser les os.

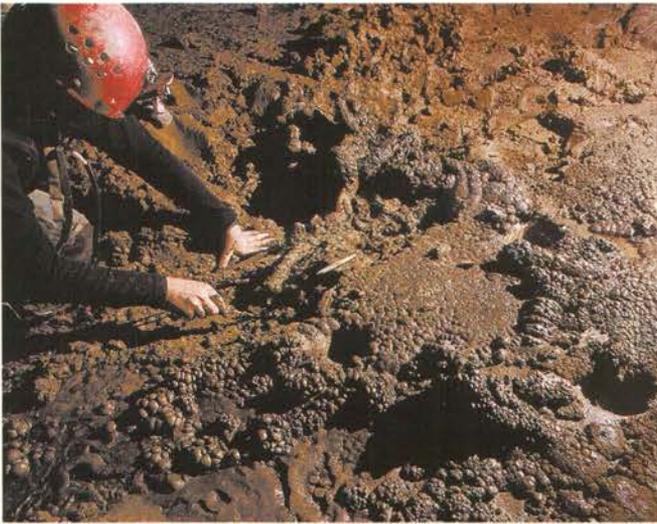
Une fois dégagés, le crâne et la mandibule restent fixés ensemble par le concrétionnement, mais durant le transport vers l'extérieur ils finiront par

se séparer. Au premier coup d'œil, le crâne que l'on n'avait pas encore pu bien observer car il était totalement recouvert de sédiments, nous semble anormalement trapu pour un ours des cavernes. De plus, la dentition ressemble à celle d'un... ruminant. Pourtant, en poursuivant la fouille, on dégage soudain une magnifique canine typique d'un ursidé. Etrange... "et si c'était un panda?".

Après quatre heures de travail, nous reprenons le chemin de la sortie avec deux kits passablement alourdis d'ossements et d'argile.



Le nettoyage et le transport à Chengdu



Prélèvement du crâne
et des pattes avants.
Photographie de
Rémy Wenger.

Cette fois, tout le monde s'accorde à dire que le crâne n'est pas celui d'un ours des cavernes. David, qui est un garçon qui n'a pas froid aux yeux, annonce qu'il offrira "une caisse de bières si c'est un panda" (N.d.l.r. : sans vou-

Après une brève hésitation, notre bonne conscience nous abandonne et l'on décide de s'attaquer au nettoyage des ossements dans les salles de bain de l'hôtel. Tandis que baignoires et lavabos virent rapidement du beige au brun foncé, les ossements, eux, font le contraire et nous révèlent leur véritable aspect.

loir faire de la délation : à ce jour on n'a encore pas vu la couleur de ces bières!).

La veille de notre départ, lors de la réception donnée en notre honneur par les autorités de Zeng Xiong, les ossements tiennent la vedette et l'on commence à mesurer la valeur, du moins symbolique, de notre découverte.

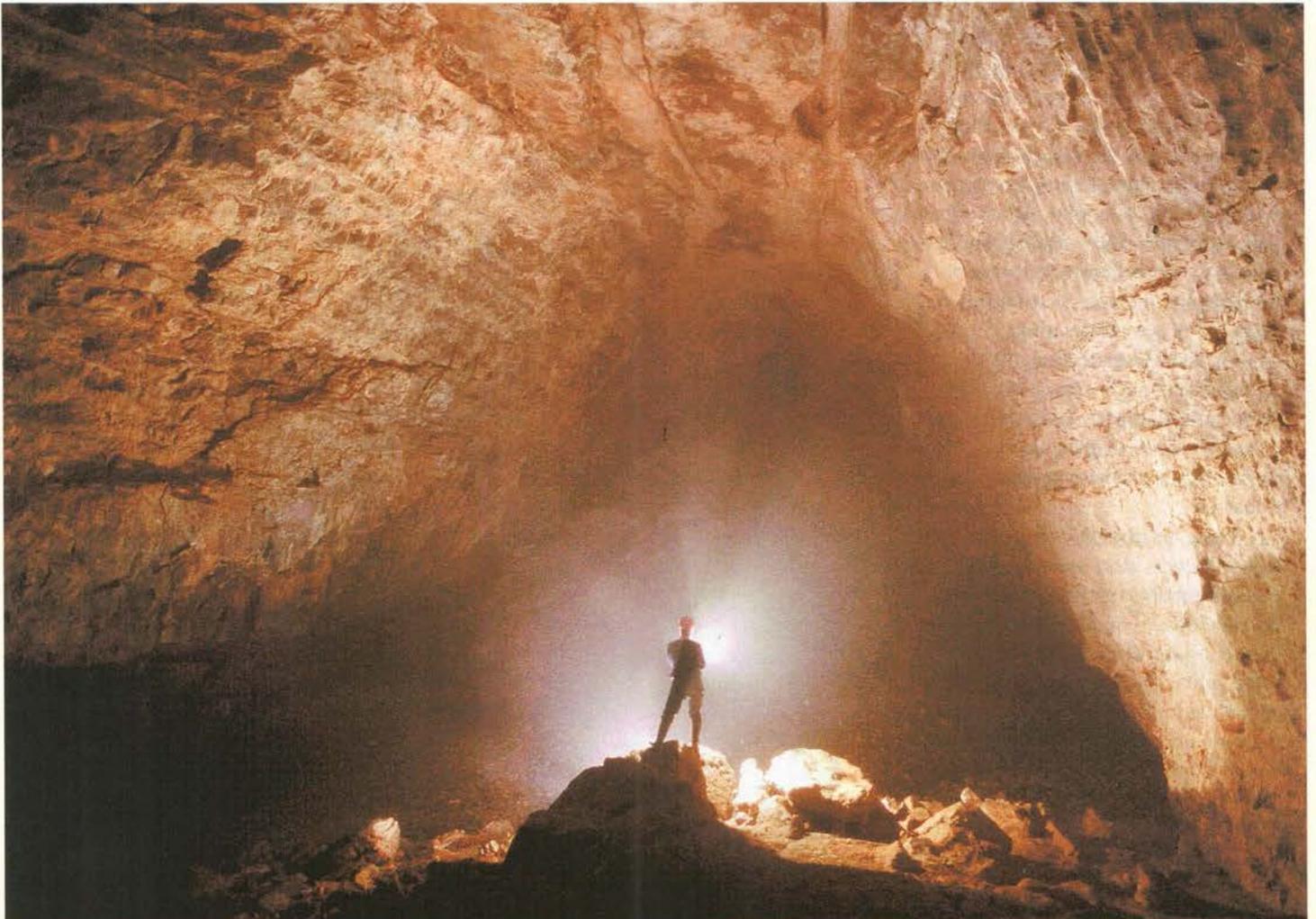
Parvenus à l'université de Chengdu, le professeur Wan (qui nous accompagne durant notre périple chinois) convoque l'un de ses collègues, le professeur Chai, un spécialiste en paléontologie. "Giant Panda!" s'écrie celui-ci sans hésiter. Avec autant de conviction, le professeur Chai nous déclare "qu'il doit avoir 10 000 ans!".

Avec l'assentiment du professeur Wan, deux fragments de la mandibule sont emportés en Europe. Les autres ossements sont laissés à l'université de Chengdu et vont enrichir les collections du musée de paléontologie de la ville. ■

Datation

Les deux fragments de mandibule ramenés en Europe ont été datés à 18.910 BP (+/-110 ans) par le laboratoire AMS 14C de l'École polytechnique fédérale de Zurich.

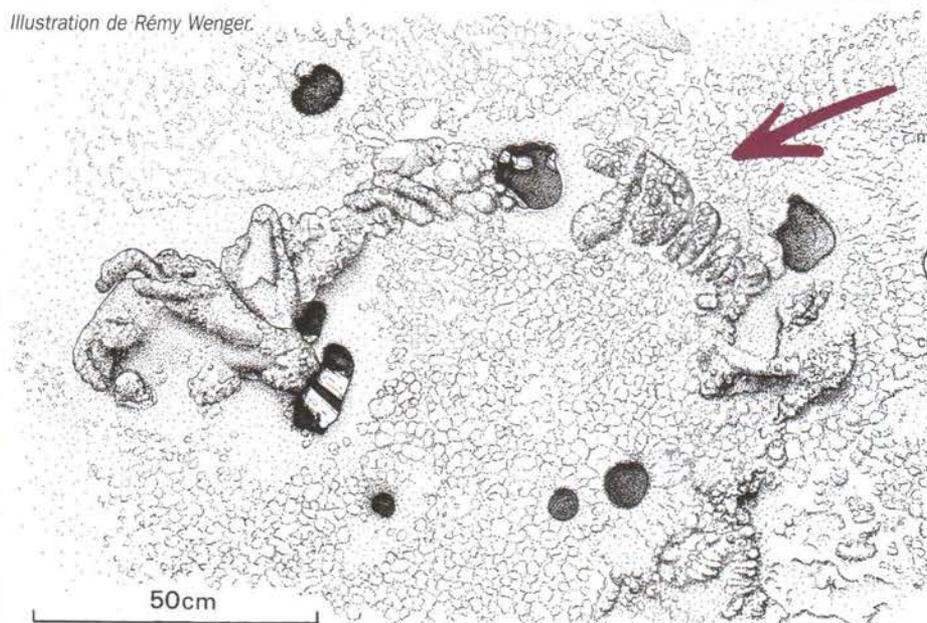
Galerie principale de Mangbu Xiao Dong. Photographie de Rémy Wenger.



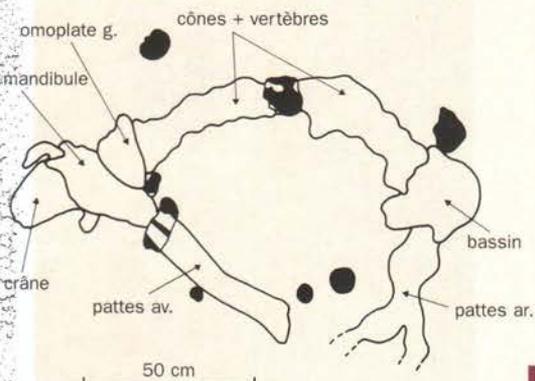


Observations et hypothèses

Illustration de Rémy Wenger.



Le squelette en connexion anatomique. Le crâne se trouve sur la gauche.



Contexte stratigraphique et géologique

La position stratigraphique dans laquelle le squelette a été découvert donne certaines informations sur la spéléogénèse de la cavité. Deux phases distinctes au moins peuvent être déterminées dans la formation de la grotte. La première phase correspond à un régime de circulation d'eau calme dans la galerie où se trouve le squelette. Les niveaux d'argile dans lesquels sont pris les ossements sur une épaisseur d'environ 25 cm en sont les témoins. La deuxième phase correspond à la fin de ces dépôts et à la formation de la croûte de calcite qui enrobe les ossements dépassant des sédiments argileux et recouvrant, de manière générale, l'argile de la galerie.

Dans la phase actuelle de la formation de la cavité, il est très probable qu'un concrétionnement modeste continue de se déposer. Du point de vue hydrogéologique par contre, la situation actuelle est sans doute très différente de celle qui régnait au moment où

l'animal est arrivé là. En effet, la rivière pérenne coule environ 40 m au-dessous du niveau de la découverte et connaît un régime de crues parfois violentes et d'étiages.

Intérêt de la découverte

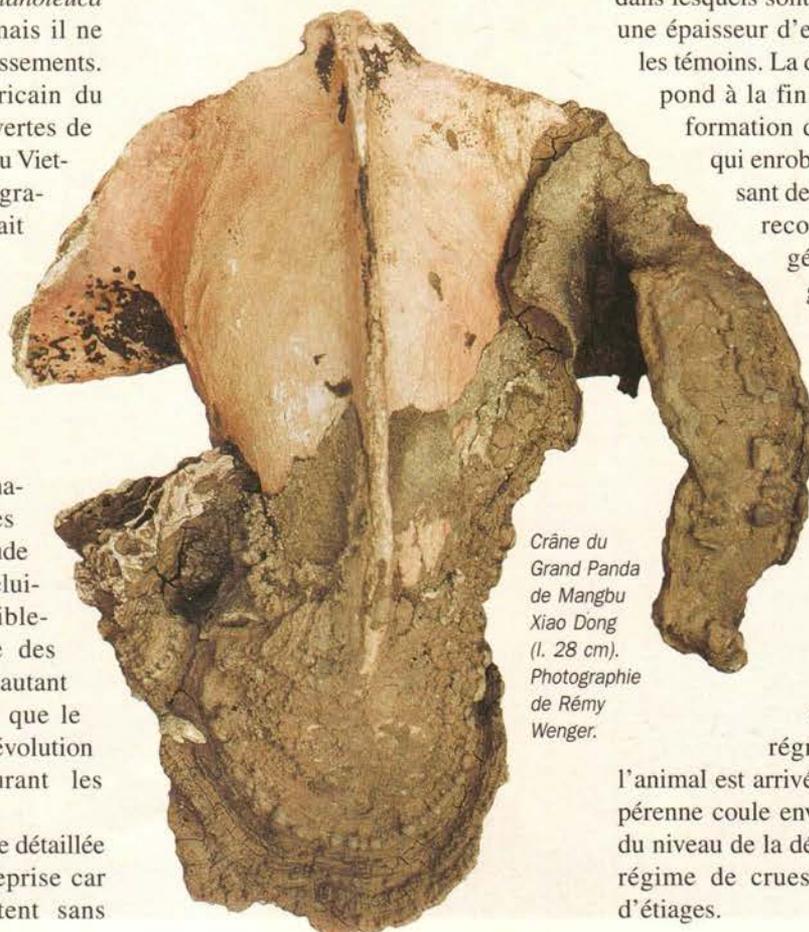
La découverte d'un squelette de panda, *a fortiori* d'un squelette complet, est exceptionnelle. Selon les informations en notre possession, il semble qu'un seul autre squelette d'*Ailuropoda melanoleuca* ait été découvert en Chine, mais il ne s'agirait là, que de quelques ossements. G. Schaller, spécialiste américain du Grand Panda, cite des découvertes de pandas fossiles en Birmanie et au Viet-Nam. Une recherche bibliographique plus poussée permettrait de préciser ces informations.

La découverte de Mangbu Xiao Dong est d'autant plus intéressante que le Grand Panda a disparu de la région depuis plusieurs milliers d'années.

Selon les premières informations reçues des spécialistes chinois qui ont commencé l'étude du squelette, il semble que celui-ci soit d'une dimension sensiblement plus grande que celle des pandas actuels. Peut-on pour autant déduire de cette observation que le Grand Panda aurait subi une évolution morphologique sensible durant les derniers 20.000 ans ?

Il est à espérer qu'une étude détaillée du squelette puisse être entreprise car beaucoup de questions restent sans

réponses. Cette étude devrait permettre, par exemple, d'obtenir des informations sur, par exemple, l'âge du panda, son sexe, l'état de sa dentition et éventuellement, les raisons de sa mort ou son régime alimentaire.



Crâne du Grand Panda de Mangbu Xiao Dong (l. 28 cm). Photographie de Rémy Wenger.



Le Panda Géant en bref

■ Taille

Adulte, le Panda Géant peut mesurer 160 à 190 cm de long

■ Poids

Son poids atteint 85 à 125 kg (mâles).

■ Espérance de vie

25 à 30 ans.

■ Distribution passée

Dans les temps préhistoriques, le Grand Panda vivait dans le sud-ouest de la Chine, le long du flanc oriental du plateau tibétain, jusqu'en Birmanie et au Viet-Nam.

■ Distribution actuelle

Aujourd'hui, il reste encore de 800 à 1000 pandas répartis dans six zones et une trentaine de réserves naturelles placées sous la haute surveillance du gouvernement chinois et du W.W.F. Le panda vit entre 1200 et 3500 m d'altitude.

■ Nourriture

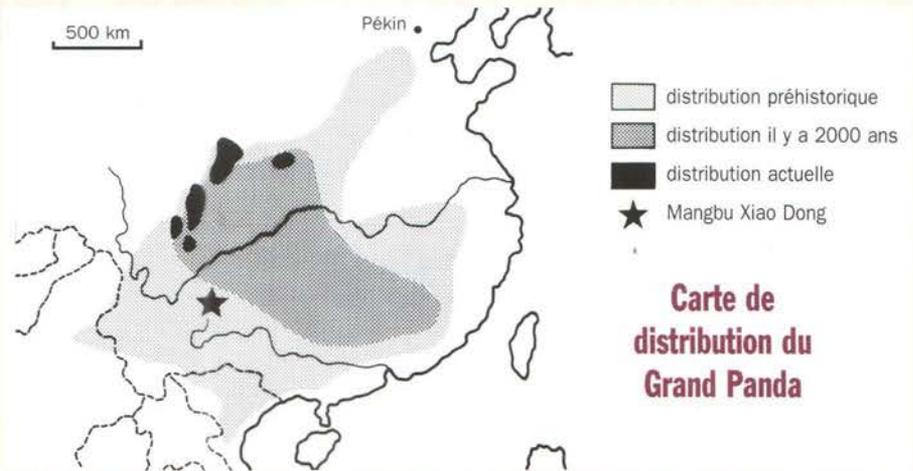
Sa nourriture se résume exclusivement à certaines variétés bien précises de bambous. Un adulte ingurgite jusqu'à 30 kg de bambous par jour. Théoriquement, le panda est aussi carnivore, mais, pataud et lent, il ne parvient pas à capturer ses proies !

■ Hibernation

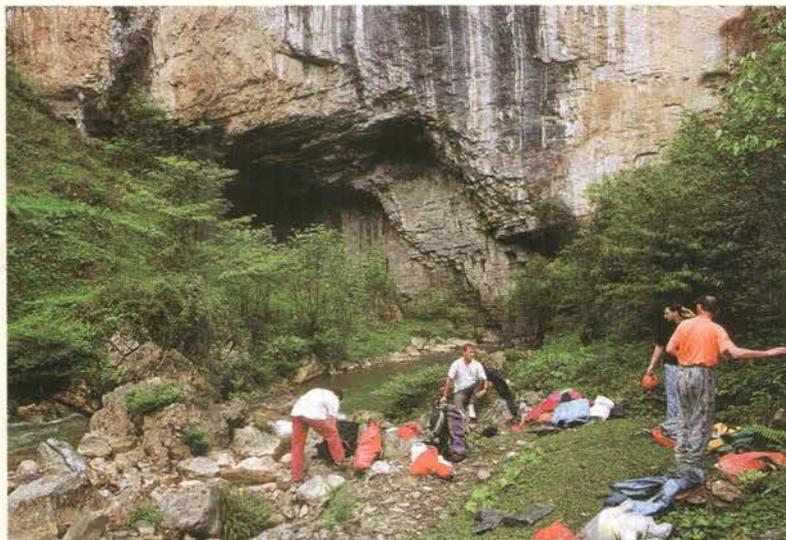
Comme sa nourriture est disponible toute l'année, le panda n'hiberne pas (seules trois autres espèces d'ursidés font de même). L'absence d'hibernation s'explique aussi par le fait que la nourriture du panda est trop pauvre en calories et en graisse pour lui permettre de faire des réserves.

■ Caractéristiques de l'ossature

Le crâne est très large et présente de grandes molaires permettant de mâcher les fibres végétales. Il possède une puissante musculature faciale qui lui permet de déchiqueter les tiges de bambous.



Carte de
distribution du
Grand Panda



La perte de
la rivière Yujia
Wan : entrée
de la Mangbu
Xiao Dong.
Photographie
de Rémy
Wenger.

Localisation de la découverte

En ce qui concerne la localisation de la découverte, c'est aussi une source de questionnement. D'une part, les découvertes d'ossements ou de fossiles de Grand Panda ont généralement été faites entre 500 et 700 m d'altitude. La grotte de Mangbu Xiao Dong s'ouvre, elle, à 1659 m d'altitude. D'autre part, on peut se demander comment et pourquoi ce panda a pénétré jusqu'à pratiquement

un kilomètre à l'intérieur de la grotte. Existait-il ou existait-il une autre entrée située à l'aplomb du lieu de la découverte depuis laquelle il aurait pu tomber ? On ne peut en tout cas pas expliquer la présence d'un panda à cet endroit au travers de l'hibernation. En effet, le Grand Panda est l'une des espèces

d'ursidés qui restent actifs durant toute l'année. Le squelette du plantigrade étant en position anatomique et probablement complet, l'hypothèse de l'intervention d'un charognard qui aurait "tiré" le cadavre jusqu'à cet endroit-là semble être exclue.

Le fait que quelques ossements appartenant à un autre panda aient été trouvés à quelques dizaines de mètres montre par ailleurs que d'autres découvertes de squelettes pourraient encore être faites dans cette cavité.

Décidément, il vaudra la peine de chercher à en savoir plus et d'explorer plus attentivement la grotte et ses environs. Affaire à suivre...

Bibliographie

- Aventures karstiques lointaines (2001) : Spéléologie au pays de l'Homme sauvage. 5^e expédition en Chine (à paraître).
- WWF Internationals Species Conservation Unit - Lü Zhi & Elizabeth Kemf (2001) : Giant Pandas in the Wild.



L'archivage des données topographiques numériques :

Bernard OURNIÉ¹

Avec la collaboration de

Fabien DARNE²

Commission Documentation de
la Fédération française de spéléologie

une contribution à la protection et à
la mise en valeur du patrimoine souterrain

L'exploration d'une cavité est source de découvertes, d'aventures, d'enrichissements personnels. Elle révèle un patrimoine tout à fait exceptionnel, au travers des récits, des écrits, des publications. La cartographie du monde souterrain y tient une place de choix. Il n'est pas une publication de qualité sans une topographie soignée, support indispensable à toute étude souterraine. Il n'est pas de recherches spéléologiques et scientifiques fécondes sans l'appui de la cartographie. L'étendue et l'importance du patrimoine cartographique souterrain sont mal connues. Celui-ci représente pourtant un élément essentiel pour décrire le monde souterrain, rendre compte de sa complexité et de sa richesse. Ce patrimoine considérable est pourtant quelque peu éphémère et virtuel.

- Ephémère ?
Que deviennent les données topographiques numériques

au cours du temps ? Qui se soucie de la transmission de ses carnets de notes ? Combien de topographes pensent à faire régulièrement des copies de sauvegarde de leurs données ? Lequel se soucie de la compatibilité future des formats informatiques utilisés pour traiter les données topographiques ? Combien de grands réseaux sont actuellement privés d'une synthèse topographique complète et fiable ?

- Virtuel ?
Qui peut dresser un état, un catalogue de ces données et la façon d'en prendre connaissance ? Soucieuse de pérenniser ces données et de valoriser l'énorme travail produit par la spéléologie française, la Commission Documentation de la F.F.S. propose désormais un service d'archivage des données topographiques numériques centralisé et sécurisé.

La topographie souterraine, évolution et problématique

La topographie souterraine a vécu ces vingt dernières années une évolution sans précédent.

Les avancées technologiques nous permettent d'utiliser des instruments de levés de plus en plus précis, avec un coût abordable pour la plupart des associations. Le distancemètre laser détrône peu à peu décimètre ou topofil.

La révolution informatique a permis un traitement rapide et sûr des informations. Des développeurs, informaticiens et spéléologues passionnés, ont proposé, souvent gratuitement, des logiciels de haute qualité.

Certains permettent des traitements depuis de simples tracés schématiques aux plus complexes vus en trois dimensions, intégrant l'objet topographique dans un Modèle numérique de terrain, des liens peuvent être créés avec d'autres types d'informations. Ces topographies deviennent alors de véritables Systèmes d'informations géographiques (S.I.G.).

Les spéléologues sont en mesure de produire des documents de plus en plus élaborés que nous pouvons conserver sous forme numérique, permettant d'une part un stockage peu volumineux de grandes quantités de données, et d'autre part la possibilité de retraiter ultérieurement l'intégralité des données.

¹ Commission Documentation - Archivage topographique fédéral - 55, rue Pierre et Marie Curie F-34700 Lodève - tél : archivage.codoc@ffspeleo.com

² Président adjoint de la Commission Documentation F.F.S. - 5, place Eugène Chavant F-69780 Saint-Pierre-de-Chandieu - tél : vice.président@ffspeleo.com



Mais, toutes ces avancées n'ont pas pour autant vraiment amélioré les échanges et la communication de ces précieuses données car souvent nous n'en connaissons pas l'existence...

Bien sûr, nous lisons avec beaucoup de plaisir les publications des uns ou des autres, mais rien n'existe à ce jour pour rendre compte globalement de la richesse de ce patrimoine et en permettre l'accès raisonné à tout un chacun.

Le spéléologue-cartographe œuvre souvent "dans son coin", coin parfois élargi au cercle du club, de l'association dont il fait partie. Ce domaine s'étend quelquefois un peu au-delà, dans quelques collectifs temporaires, naissant et disparaissant au gré des nécessités de l'exploration ou de l'étude de tel réseau ou massif karstique. Cependant, son travail, ses données, ne sont publiés et accessibles au mieux que sous forme de plans papier dans des publications au tirage parfois confidentiel. Ces publications ne sont, de plus, pas toujours recensées comme cela devrait être en dépôt légal et à la Bibliothèque fédérale; de sorte que l'existence même de ce travail est souvent méconnue.

La Commission Documentation œuvre depuis de nombreuses années pour collecter l'ensemble des publications spéléologiques, afin qu'une partie importante de ce patrimoine puisse perdurer. C'est une entreprise difficile qu'elle mène au mieux, mais elle ne peut pourtant pas prétendre tout conserver.

Et ainsi, peu à peu, l'essentiel du patrimoine topographique est perdu...

L'essentiel, pour la topographie, ce sont les notes prises sous terre, "minutes" patiemment constituées : données chiffrées et dessins originaux. Tous ces écrits, ces carnets, sont les témoignages du travail, de la passion de nos prédécesseurs. Mais également des témoignages des techniques et des savoir-faire accumulés.

Peu de spéléologues - cartographes ont le souci de sauvegarder et d'organiser la transmission possible de leurs données. La plupart s'arrêtent à la publication d'un plan, voire d'une coupe.

C'est ainsi que les données de grands réseaux, mais aussi de

cavités plus modestes ont été, après quelques années, perdues à jamais.

Qui n'a pas dans son club tenté en vain de retrouver les minutes, ou plus simplement les données chiffrées de tel gouffre topographié il y a seulement quelques années? Qu'en est-il des données des grands réseaux, comme ceux de la Pierre-Saint-Martin ou du gouffre Berger, levées dans les années 50?

Qu'est-ce qu'un tirage "topo" papier si on a perdu données chiffrées et minutes?

Souvent, la seule possibilité de pouvoir reprendre l'exploration et l'étude d'un réseau consiste à reprendre la topographie dans son intégralité, tâche parfois rédhibitoire pour une communauté de spéléologues-topographes plutôt réduite...

La Fédération ne voulait pas rester inactive face à cette situation préoccupante. Les spéléologues français découvrent chaque année des centaines de nouvelles cavités. Ils participent très activement à la mise en valeur d'un patrimoine extraordinaire en France mais aussi dans le monde. La vitalité de la Commission des relations et expéditions internationales (C.R.E.I.), la multiplicité des expéditions à l'étranger témoignent de cette participation à la révélation d'un patrimoine mondial.

Il fallait mettre en œuvre un système qui permette de conserver ce patrimoine tout en respectant les droits de chacun.

Une idée simple

L'idée d'un archivage des données topographiques numériques est déjà ancienne. Les spéléologues cartographes utilisant l'informatique archivent la plupart du temps leurs données numériques au niveau individuel.

Mais l'intérêt ne peut s'exprimer pleinement qu'à des niveaux régionaux ou nationaux. L'archivage de sécurité individuel n'a aucun intérêt patrimonial dans la mesure où sa transmission n'est pas assurée.

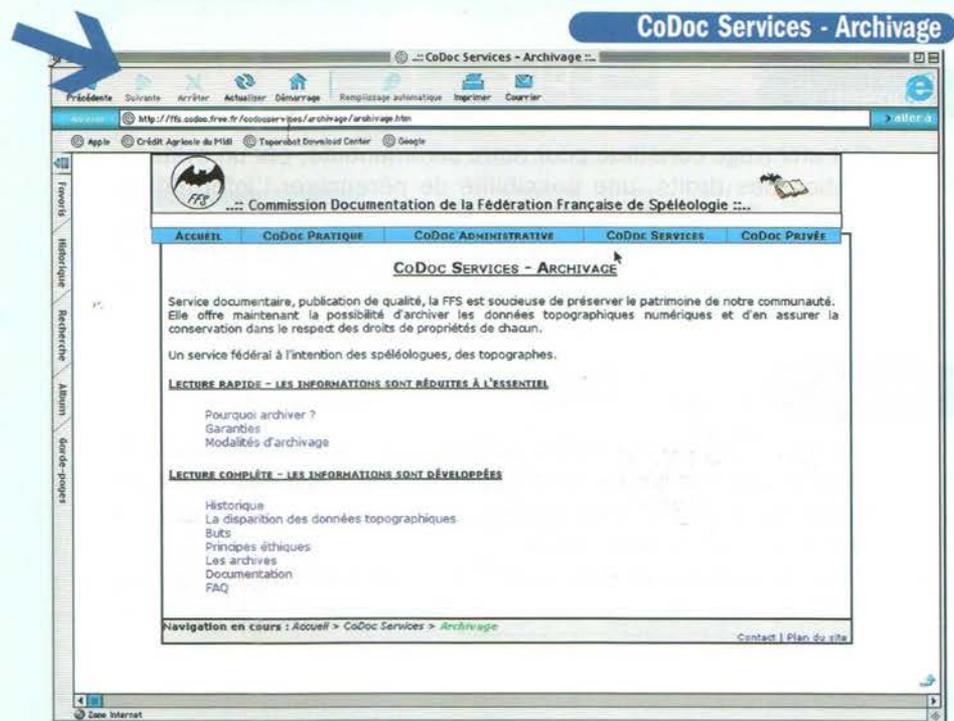
L'archivage des données numériques s'est surtout développé en Suisse. Martin Heller avec son fameux logiciel Toporobot en est le principal initiateur.

Il a su développer un format d'archivage des données informatiques aisé à manipuler, dans un environnement éthique basé sur la libre participation, l'échange et la communication. Ainsi, progressivement, il a archivé les données des utilisateurs; puis, devant l'ampleur de la tâche, la Société suisse de spéléologie s'est organisée pour prendre le relais.

Depuis plus de dix ans, elle assure un service d'archivage fédéral au sein de sa propre Commission de documentation (Kommission für Dokumentation) qui comprend l'archivage des données électroniques. Cet archivage est placé, actuellement, sous la responsabilité de Philipp Häuselmann.

En France, nous sommes quelque peu craintifs, voire méfiants, face à l'organisation, aux structures et aux cadres.

Nous avons bien raison de vouloir préserver nos droits individuels, notre liberté. Mais nous devons le faire tout en assurant la protection et la transmission de notre patrimoine.





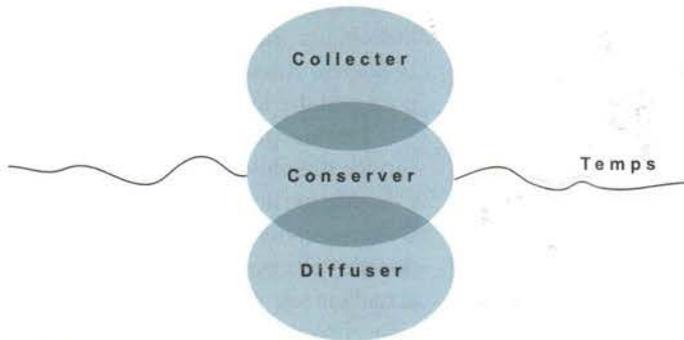
C'est avec cette idée simple que depuis 1996 nous travaillons à organiser et structurer cet archivage au niveau fédéral. Ce ne fut pas une tâche aisée et il a fallu faire, en dehors, ce qui pouvait être fait en dedans : mettre sur pied cet archivage, montrer que c'était possible et

souhaitable. Nous avons trouvé, auprès du Groupe Toporobot France, la structure et le soutien indispensable à cette réalisation. Notre volonté a toujours été, cependant, que cet archivage soit fédéral sans discrimination de plate-forme informatique, de logiciel ou de format.

Seule la F.F.S. nous semblait apte à animer et organiser cette mission, car il s'agit bien dans notre esprit d'une mission de "service public" remplie par une structure nationale délégataire capable de garantir la confidentialité et la pérennité des données. ■

Un service novateur

L'évolution de la Fédération a permis que cet archivage soit structuré dans le cadre de la Commission Documentation. L'objectif principal est d'assurer la pérennité des données topographiques numériques. Cet objectif peut se décliner en trois missions : collecter, conserver, diffuser. On retrouve là les concepts élémentaires de la Commission Documentation.



Collecter

Il s'agit, peu à peu, de collecter l'essentiel des données topographiques numériques produites par les spéléologues français. Il est difficile d'estimer le retard pris dans ce domaine par la France. On peut l'évaluer : 1 000 km de conduits topographiés semblent un minimum si l'on considère les comptes rendus publiés dans *Spelunca*.

Conserver

Cet archivage constitue pour notre communauté, par un système de gestion des droits, une possibilité de pérenniser l'information, mais également d'assurer la propriété intellectuelle des topographies.

Nous nous attachons à ce que la conservation soit optimale et gérée de manière rigoureuse et fiable tant techniquement que juridiquement.

Diffuser

Seules les listes des cavités archivées, des massifs karstiques, des pays et des archivistes sont publiées. Il ne s'agit pas de rendre publiques les archives elles-mêmes, mais de faire savoir qu'elles existent pour telle ou telle cavité.

C'est une valorisation des compétences des spéléologues français et de leur connaissance du milieu souterrain en France et à l'étranger.

Existence et consultation

Ainsi, grâce à ces listes, toute personne intéressée par tel ou tel document peut nous contacter. Notre rôle est alors simplement de mettre en relation le demandeur et le propriétaire de l'archive.

En aucun cas nous ne diffusons des copies des archives à des tierces parties. Nous ne faisons que donner au demandeur les coordonnées du propriétaire des archives.

Il pourra contacter le propriétaire de l'archive à qui il appartiendra en unique ressort d'accepter ou non le prêt d'une archive et d'en négocier le cas échéant les conditions matérielles et financières.

Ses droits de propriété intellectuelle sont reconnus et renforcés.

Bien sûr, nous souhaitons, par correction, qu'il soit répondu à chaque demande, car même si le propriétaire de l'archive souhaite refuser une proposition, ce qui est son droit, il s'agit de le faire savoir avec courtoisie.

Ce système permet par la connaissance de l'existence de données concernant telle ou telle cavité, de mettre en relation des spéléologues intéressés pour des collaborations et/ou des reprises éventuelles de travaux, dans la continuité et la cohérence avec les travaux antérieurs.

L'explorateur intéressé par l'exploration d'une cavité peut très rapidement entrer en contact avec ceux qui y travaillent ou y ont travaillé...

Le bureau d'étude, la collectivité territoriale, l'association trouvera trace rapidement des travaux effectués.

C'est un principe essentiel pour le respect des droits que l'échange s'effectue uniquement entre le propriétaire de l'archive et le demandeur et qu'il n'y ait donc pas de consultation proprement dite des archives.



Dans le respect de l'article L.122-5 du Code de la propriété intellectuelle, il n'est possible de faire qu'une copie à usage privé et gratuit, exclusivement dans un cadre familial, des listes publiées par la Commission Documentation, sous réserve que soit mentionné le nom de la Fédération française de spéléologie en qualité d'auteur de la liste. Cette publication de la liste des archives est en quelque sorte une méta-base de données. Chaque archive constitue de fait une base concernant une cavité.

Pérennisation et gestion des droits de succession

Ce système de gestion des droits prévoit, en cas de disparition ou souhait du propriétaire, la gestion de ses archives par la personne ou l'association de son choix, dans le strict respect de sa volonté.

La Fédération française de spéléologie peut également exercer ces droits en tant que légataire du propriétaire.

Nul n'est assuré en effet que ses héritiers légaux (enfants, épouse, époux, etc.) ne mettent pas dans quelques recoins du grenier ses précieux CD, disquettes ou documents patiemment amoncelés au cours d'une carrière spéléologique aussi longue que prolifique.

Comme il est convenu que tôt ou tard, chacun finira dans un trou, l'ultime... il faut penser à ceux qui restent, et léguer le patrimoine notamment spéléologique. Qui à un autre spéléologue, qui à un club, qui à la Fédération. Ce système assure de ce fait la continuité de la mémoire spéléologique en évitant des pertes irrémédiables.

Service et éthique

L'archivage des données topographiques numériques constitue un nouveau service de la F.F.S. Les spéléologues doivent considérer cette nouvelle facilité comme un outil de développement de notre activité de recherches, d'exploration et de reconnaissance de leurs apports à la société.

Cette organisation repose sur des bénévoles; chacun aura à cœur de se situer dans un esprit d'ouverture, de communication, d'échanges et de responsabilités, c'est dans cet esprit que nous l'avons pensé.



À chacun ses goûts! À vous de vous inventer une suite, la vraie, celle qui vous permettra de pérenniser vos travaux, vos découvertes, celle qui les fera vivre. Ne laissez pas vos proches décider pour vous : le coin du grenier ou le conteneur!

La gestion des archives topographiques numériques

Suite au travail que nous avons réalisé au sein du Groupe Toporobot France et aux initiatives de porter cette réalisation au niveau fédéral, le Comité directeur fédéral a désigné la Commission Documentation pour assurer cette nouvelle mission en mars 2001.

Bernard Ournié, utilisant son expérience de l'archivage au Groupe Toporobot France en a été désigné responsable, au sein du Conseil technique de la Co.Doc.

Un système ouvert et bien défini

Il s'agit d'un système d'archivage ouvert et indépendant du matériel, du logiciel ou du système d'exploitation utilisé. L'archivage est ouvert à toute personne physique, personne morale, française ou étrangère ayant levé une topographie d'une cavité française.

L'archivage d'une cavité étrangère est possible si cette cavité a été cartographiée par des spéléologues topographes français. Cavité s'entend au sens large, grotte ou gouffre naturel mais également cavité artificielle, mine, carrière souterraine, tout objet souterrain cartographié à des fins d'étude et d'exploration spéléologique ou archéologique.

Le transfert des archives du Groupe Toporobot à la F.F.S.

Il fallait tout d'abord procéder au transfert des données d'une structure à l'autre. Ce transfert est en cours depuis un an environ, la plupart des archivistes du Groupe Toporobot France ont accepté cette modification, leurs droits sont conservés dans les mêmes conditions, sachant que le système de gestion des droits fonctionnant depuis 1996 n'a fait l'objet d'aucun problème signalé. Ce système était ouvert à tous les formats informatiques et logiciels de topographie. Le pourcentage des archives issu du monde logiciel PC étant inférieur à 1%.

Le Groupe Toporobot n'archive évidemment plus de documents topographiques.



Archives topographiques

Archives Topographiques

Nombre d'archive topographique : 360/360

IDENTIFICATION / NOM
CTHULHU DEMONIAQUE

Pays : france Province : Languedoc-Roussillon
 Commune : Caudès-de-Fenouillèdes Département/territoire : pyrénées-orientales
 Massif : Fanges

TOPODATA
 Fichier Data : Cthulhu_3001.Text
 Archiviste : BERNARD OURNIÉ
 Logiciel utilisé : LAMELHIT
 Date de création : 20/09/2001

M à jour serveur

NOTES

Totat :	n	a2	a3
	12713	224316	299579
East :	598994,91	698789,08	
North :	36209,83	59729,38	
Rttd :	366,98	691,76	
Rttd :	282,08	(-191,95, 199,85)	

Développement : 12 713 Dénivelé : 282,80 Indice : 581,35
 Extension est : 008 084,91 000 780,98
 Extension nord : 59 590,83 59 735,56
 Altitude : 366,98 691,76

GESTION DES DROITS

- BERNARD OURNIÉ
- SYLVETTE GOURSE
- ELBA GOURSE
- F.F.S.

5 FICHIERS ANNEXES

Fichier	3dmf	PMT	Bernard Ournié
CthulhuPMT.3dmf		img	Bernard Ournié
Cthulhu_30GIF	gif	img	Bernard Ournié
Cthulhu_30		img	Bernard Ournié
Ménu02/08/01.jpg	jpg	fil	Bernard Ournié
CTHULHU-Oera.3dmf	3dmf	D60	Bernard Ournié



Les fichiers archivés

Outre le fichier des données numériques [data], des fichiers annexés à ce document peuvent être archivés.

Le fichier des données numériques contient les données de base du levé topographique. Tous les formats, provenant de tout logiciel, sont acceptés. On insistera sur le fait qu'un archivage dans un format texte (.txt) permet de mieux préserver la compatibilité future des données.

Les fichiers annexes peuvent être :

→ Des images numériques des minutes de ces données sources [Min], carnets de levés souterrains.

→ Des fichiers résultant des traitements de ces données sources par ordinateur :

- fichier de dessin assisté par ordinateur [D.A.O.], topographies numériques : après traitement avec un logiciel de dessin (Illustrator ©, AutoCAD ©, Free-Hand ©, etc.),
- images numérisées de topographies papiers [Img], issu du traitement du fichier des données,
- fichier de repérage de la cavité [Rep], cheminement topographique de surface, données G.P.S.....,
- modèle numérique de terrain [M.N.T.], intégrant la cavité en 3D.

La convention de gestion des droits

Pièce maîtresse du système, ce document constitue le fondement légal du dépôt des archives et de la pérennisation du système d'archivage.

Une convention des droits établit la déclaration de propriété de chaque archive ou groupe d'archives et la cession éventuelle des droits après décès. Elle est passée avec la personne (physique ou morale) qui archive.

Une convention vierge est disponible sur le site Internet de la commission : <http://ffs.codoc.free.fr/index.php3?Page=codocservices/archivage/lectinecomplete/documentation>

Nom du Fichier d'archive	Fichier sources	Archiviste	Droits de l'Archiviste	Développement	Début	Index
<input type="checkbox"/> PUIFS DE L'OURS_03.TEXT	3 DAO	Bernard Ournie	Bernard Ournie	656 m	287 m	0.45
<input type="checkbox"/> H.D.D._01.TEXT	3 Img	Bernard Ournie	Bernard Ournie	300 m	119 m	1.34
<input type="checkbox"/> GROTM2PARADET_05.TEXT	3 Img	Bernard Ournie	Bernard Ournie	820 m	67 m	0.27
<input type="checkbox"/> LA MAIN VERTE.TEXT	3 DAO	Bernard Ournie	Bernard Ournie	166 m	81 m	0.05
<input type="checkbox"/> B 18_01.TEXT	3 DAO	Bernard Ournie	Bernard Ournie	81 m	23 m	0.00
<input type="checkbox"/> AVERI VIVALD_01.TEXT	2 Img	Bernard Ournie	Bernard Ournie	208 m	197 m	0.18
<input type="checkbox"/> BARRENE CHAUSSEY_01.TEXT	2 Img	Bernard Ournie	Bernard Ournie	68 m	50 m	0.01
<input type="checkbox"/> BS_01.TEXT	2 Img	Bernard Ournie	Bernard Ournie	195 m	50 m	0.07
<input type="checkbox"/> RACERBEILLET_01.TEXT	1 Rep	Bernard Ournie	Bernard Ournie	245 m	82 m	0.10
<input type="checkbox"/> LA CLOCHE_01.TEXT	1 Rep	Bernard Ournie	Bernard Ournie	129 m	65 m	0.02
<input type="checkbox"/> PUIFS DE LA LOUPE_01.TEXT	1 Rep	Bernard Ournie	Bernard Ournie	144 m	55 m	0.02
<input type="checkbox"/> J 10_01.TEXT	1 Min	Bernard Ournie	Bernard Ournie	188 m	62 m	0.04
<input type="checkbox"/> B Z Z P_01.TEXT	1 Img	Bernard Ournie	Bernard Ournie	108 m	99 m	0.01
<input type="checkbox"/> COUFFRE DES GOMMES_01.TEXT	1 Img	Bernard Ournie	Bernard Ournie	99 m	72 m	0.00
<input type="checkbox"/> M 4_1.TEXT	1 Img	Bernard Ournie	Bernard Ournie	54 m	18 m	0.01
<input type="checkbox"/> GRELOT_02.TEXT	1 Img	Bernard Ournie	Bernard Ournie	20 m	13 m	0.00
<input type="checkbox"/> H 25.TEXT	1 Img	Bernard Ournie	Bernard Ournie	81 m	28 m	0.01
<input type="checkbox"/> J 10_01.TEXT	1 Rep	Bernard Ournie	Bernard Ournie	129 m	55 m	0.01
<input type="checkbox"/> PA 4_02.TEXT	1 Img	Bernard Ournie	Bernard Ournie	118 m	33 m	0.04
<input type="checkbox"/> BARRENE JEAN BERNARD_02.TEXT	1 Rep	Bernard Ournie	Bernard Ournie	55 m	62 m	0.00
<input type="checkbox"/> GROTTESBOUISM_02.TEXT	1 Rep	Bernard Ournie	Bernard Ournie	113 m	6 m	0.02
<input type="checkbox"/> ONZE_SECONDS.TEXT	1 DAO, 1 Rep	Bernard Ournie	Bernard Ournie	93 m	62 m	0.01
<input type="checkbox"/> CTHULHU_2001.TEXT	1 DAO, 1 Min, 2 Img, 1 MIT	Bernard Ournie	Bernard Ournie	12 713 m	285 m	381.25
<input type="checkbox"/> BR 7.TEXT		Bernard Ournie	Bernard Ournie	32 m	31 m	0.00
<input type="checkbox"/> TAC-TAC_01.TEXT		Bernard Ournie	Bernard Ournie	75 m	37 m	0.01
<input type="checkbox"/> CTHULHU.TEXT		Bernard Ournie	Bernard Ournie	12 318 m	282 m	368.69
<input type="checkbox"/> CTHULHU_99.TEXT		Bernard Ournie	Bernard Ournie	12 682 m	282 m	369.31
<input type="checkbox"/> COUFFRE PASTOQUERES_01.TEXT		Bernard Ournie	Bernard Ournie	296 m	119 m	0.18
<input type="checkbox"/> TAICHOS_01.TEXT		Bernard Ournie	Bernard Ournie	28 m	4 m	0.00
<input type="checkbox"/> J 39.TEXT		Bernard Ournie	Bernard Ournie	33 m	14 m	0.00
<input type="checkbox"/> PUIFS DE L'OURS_02.TEXT		Bernard Ournie	Bernard Ournie	599 m	285 m	0.44
<input type="checkbox"/> R 2_02.TEXT		Bernard Ournie	Bernard Ournie	99 m	67 m	0.01
<input type="checkbox"/> R 13.TEXT		Bernard Ournie	Bernard Ournie	115 m	108 m	0.00

Principes généraux de gestion

Les archives et les documents joints doivent être adressés soit par voie postale (C.D. Mac, disquettes Mac et P.C.) soit, de préférence, par messagerie électronique. C'est à partir des archives, et des conventions qui sont envoyées qu'est renseignée une base de données développée sous FileMaker Pro 5.0 ©. Cette base est une évolution de la base de données Speleologica (voir bibliographie), mais orientée vers la gestion des archives. Elle contient toutes les données permettant de retrouver les propriétaires des droits, les archivistes, les cavités, les massifs, les pays, les noms des fichiers d'archives ainsi que des fichiers annexes. Le développement est toujours en cours. La base est cependant utilisable.

Après vérification, les archives sont enregistrées dans un dossier (ou répertoire) au nom de l'archiviste. Deux copies des données sont enregistrées sur CD rom scellés, au moins une fois chaque année. L'une des copies est conservée par l'archiviste général du Conseil technique de la Co.Doc, l'autre par le président de la Co.Doc. Il est bien évident que les archives ainsi scellées sont attachées à la fonction et non à la personne.

Toutes les conventions sont également archivées en double. Cette double sécurité permet d'assurer la pérennité des données et la rigueur de la gestion des droits.

Organisation générale de l'archivage

Ordonnement des archives

Il est fait référence dans ce paragraphe à la façon dont sont ordonnées les archives dans le disque dédié et les supports de sauvegarde.

Le mode de classement n'est pas aisé, il peut y avoir plusieurs personnes travaillant sur une même cavité, un même réseau, un même secteur.

Plutôt que d'introduire une première hiérarchisation par unité géographique le choix a été fait de créer dans le dossier racine (répertoire) une première hiérarchie de dossiers par archivistes. Puis prenant une logique plus géographique suivant un classement par massif et cavité.

On peut bien évidemment introduire des niveaux différents pour sauvegarder fichiers annexes ou d'autres fichiers de données [data] concernant la même cavité (voir exemple ci-dessous).

Voici un extrait d'une table des matières :

/Bernard Ournie/Massif des Fanges/Puits de l'Ours/Ours09/98/Puits de l'Ours_03.Text
/Bernard Ournie/Massif des Fanges/Puits de l'Ours/Ours09/98/graphics/Coupe_Puits de l'Ours_2.1070.8



On voit dans cet exemple (page précédente) l'archivage d'un fichier annexe, ici D.A.O., au même niveau hiérarchique que le fichier [data] correspondant.

Les fichiers annexes sont toujours placés dans un même dossier que le fichier data dont ils sont issus.

Structure de la base de données

La structure de la base de données est classique et répond à la nécessité de pouvoir gérer à partir d'une entité cavité (définie par l'existence de son entrée) un nombre n de fichiers de données topo-

graphiques. Chacun de ses fichiers peut être lié lui-même à n fichiers annexes.

Des fichiers associés permettent de gérer d'autres informations, de type géographique (pays, province, département, commune, réseau), ou de gestion des droits (association, personne). ■

État actuel de l'archivage

Actuellement (fin avril 2002), 557 km de conduits souterrains sont archivés sous formes numériques.

35 % correspondent à des cavités naturelles situées sur le territoire français, le reste (65 %) se compose de cavités topographiées par des spéléologues français à l'étranger.

Les archives françaises sont réparties dans cinq régions.

Le Languedoc-Roussillon constitue la région où l'archivage est le plus important (43 %) suivi de près par l'Aquitaine (39 %). Rhône-Alpes arrive en troisième position (14 %), enfin, la région Midi-Pyrénées (1 %), puis Provence Alpes Côte-d'Azur se signalent par quelques archives (0,3 %).

Les archives étrangères sont très largement représentées par la Chine, qui surclasse de loin à elle seule (et pour un seul archiviste !) tous les pays (92 %). L'Espagne vient en seconde place (6%), puis le Viet-Nam (2 %) clôture la liste.

D'un point de vue des plateformes informatiques, plus de 95 % des archives ont été générées par le monde Macintosh, les 5 % restants étant exclusivement P.C.

D'un point de vue technique, la plupart des archives sont au format texte.

Enfin, treize archivistes seulement ont suffi à constituer ces données.

La palme revient à... un spécialiste de la Chine. À lui tout seul, il archive près de 60 % des données.

Ensuite deux archivistes se détachent : nous ne nommerons que leur région de domiciliation Rhône-Alpes pour le premier (14 %, il furète notamment du côté de la Pierre...), le second "sévit" en Languedoc-Roussillon (13 %). Ces deux archivistes ont archivé exclusivement des cavités françaises.

Un quatrième, avec près de 4 % des archives totales, représente plus de 95 % des archives de cavités espagnoles.

Les autres archivistes se partagent assez inégalement les 9 % restants, un seul dépasse les 2 %.

Concernant les fichiers annexes tous les types sont représentés (pour un total de 191 fichiers) : D.A.O., Min, Rep, Img, M.N.T. (voir ci-dessus).

Une seule personne a archivé 99 % des fichiers annexes (essentiellement du Languedoc-Roussillon), le reste étant partagé à part égale entre la Chine et l'Espagne.

Ces chiffres appellent quelques remarques.

→ L'absence d'archivage de cavités artificielles est à noter. Beaucoup de membres de la Fédération explorent et topographient ce type de cavité, il y a là un patrimoine important à conserver et à révéler.

→ L'archivage des fichiers annexes reste à développer car il y a là également un fabuleux patrimoine qu'il faudrait absolument garder et valoriser. L'archivage des minutes nous paraît être un élément essentiel, c'est la source de tous les autres fichiers.

→ Les pourcentages donnent une image bien incomplète du patrimoine souterrain topographié. Trop peu de spéléologues ont archivé leurs données, par manque de conscience du risque de perdre leurs données, par méfiance peut-être, par méconnaissance de ce nouveau service certainement. C'est bien le but de cet article que de le présenter.

Nous avons voulu faire ce point quantitatif plus pour établir un état de départ que pour essayer d'en tirer des conclusions vraisemblablement trop hâtives. ■

Cavité	Archives topographiques	Pays	Région	Départ	Commune
<input type="checkbox"/> MONT GABILLOU	3	FRANCE	MIDI-PYRENEES	avignon	CORNUS
<input type="checkbox"/> LA LICORNE	3	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	herault	MONTPEYRUX
<input type="checkbox"/> GOUFFRE DES PARTAGES	3	FRANCE	AQUITAINE	pyrenees-atlantiques	ARETTE
<input type="checkbox"/> OTHULHU DEMOINAGUE	3	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	pyrenees-orientales	CAUDRES-DE-FENOUILLEDES
<input type="checkbox"/> PUIITS REPOUTABLE	2	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	arde	LAPRADELLE-PULAURENS
<input type="checkbox"/> PUIITS DE LOURS	2	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	pyrenees-orientales	CAUDRES-DE-FENOUILLEDES
<input type="checkbox"/> GROTTES-ENSURGENCE N° DE CASTELBOUC	2	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	herault	PRADES - SAINT ENIME
<input type="checkbox"/> GROTTTE DU BEROC	2	FRANCE	RHÔNE-ALPES		
<input type="checkbox"/> GROTTTE DU SANDUIER	2	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	herault	SAINTE-TIENNE-DE-OURVANS
<input type="checkbox"/> TROU SOUFFLEUR DU DOME	1	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	pyrenees-orientales	CAUDRES-DE-FENOUILLEDES
<input type="checkbox"/> TROU DES MONDOLS	1	FRANCE	RHÔNE-ALPES	rd	INMIMOND
<input type="checkbox"/> TROU DES DEUX DORDES	1	FRANCE	RHÔNE-ALPES		
<input type="checkbox"/> TROU A 10 F	1	FRANCE	RHÔNE-ALPES		
<input type="checkbox"/> TRADUC LOLO	1	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	herault	SAINTE-GUILHEM-LE-DEBERT
<input type="checkbox"/> SCIALET T 29	1	FRANCE	RHÔNE-ALPES	scie	VILLARD-DE-LENS
<input type="checkbox"/> SCIALET DES CRTES VENTRES	1	FRANCE	RHÔNE-ALPES	scie	VILLARD-DE-LENS
<input type="checkbox"/> RESURGENCE DES CATHERINETTES	1	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	herault	ARBORAS
<input type="checkbox"/> PUIITS BOTIRE	1	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	ard	LAPRADELLE-PULAURENS
<input type="checkbox"/> PUIITS LA JAVANAISE	1	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	ard	LAPRADELLE-PULAURENS
<input type="checkbox"/> PUIITS DU STINGOPPE	1	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	pyrenees-orientales	CAUDRES-DE-FENOUILLEDES
<input type="checkbox"/> PUIITS DU CHEVREAU NOIR	1	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	pyrenees-orientales	CAUDRES-DE-FENOUILLEDES
<input type="checkbox"/> PUIITS DE ROUCATA	1	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	ard	LAPRADELLE-PULAURENS
<input type="checkbox"/> PUIITS DE LA LOUVE	1	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	pyrenees-orientales	CAUDRES-DE-FENOUILLEDES
<input type="checkbox"/> M ROND 5	1	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	pyrenees-orientales	CAUDRES-DE-FENOUILLEDES
<input type="checkbox"/> M 25	1	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	pyrenees-orientales	CAUDRES-DE-FENOUILLEDES
<input type="checkbox"/> LES KEROUÉLEN	1	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	herault	SOUBÈS
<input type="checkbox"/> LE MARIOLLE	1	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	arde	BELVIANES-ET-CAVIRAC
<input type="checkbox"/> LE CHARNIER	1	FRANCE	RHÔNE-ALPES		
<input type="checkbox"/> LA MAIN VERTE	1	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	ard	LAPRADELLE-PULAURENS
<input type="checkbox"/> J ROND 5	1	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	ard	LAPRADELLE-PULAURENS
<input type="checkbox"/> J 29	1	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	ard	LAPRADELLE-PULAURENS
<input type="checkbox"/> HACHOIR A VIANDE	1	FRANCE	RHÔNE-ALPES	scie	CORRENCON
<input type="checkbox"/> GROTTTE-AVEN N°1 DU SOC PARADET	1	FRANCE	LANGUEDOC-ROUSSILLON	ard	CAMP-SUR-AOÛLY



L'archivage des données topographiques numériques

Le site Internet

L'utilisation de la Toile pour assurer un meilleur service aux spéléologues prend une place de plus en plus importante au fil des ans. La Commission Documentation n'est pas restée en dehors de ce mouvement. Sa récente restructuration, la volonté de rendre plus accessible encore ses services, le renouvellement de sa direction nationale ont abouti à créer un site dédié à ses activités.

Ce site est entièrement tourné vers le service aux usagers : commande de photocopies en ligne, renseignements pratiques, archivage des données topographiques numériques, assistance aux collaborateurs, etc. Il représente la future plate-forme du catalogue de la bibliothèque en ligne.

Claude Duvergier (c.duvergier@online.fr) assure les fonctions de webmestre, Bernard Ournié gère la partie concernant l'archivage des données topographiques numériques, Fabien Darne alimente et coordonne le reste du site.

Vous trouverez dans la partie archivage du site de la Commission Documentation la liste des cavités, massifs, pays et archivistes concernés. Vous trouverez également de la documentation idoine en téléchargement libre.

Sur ce site les listes de cavités sont présentées par ordre alphabétique, comme suit : exemple

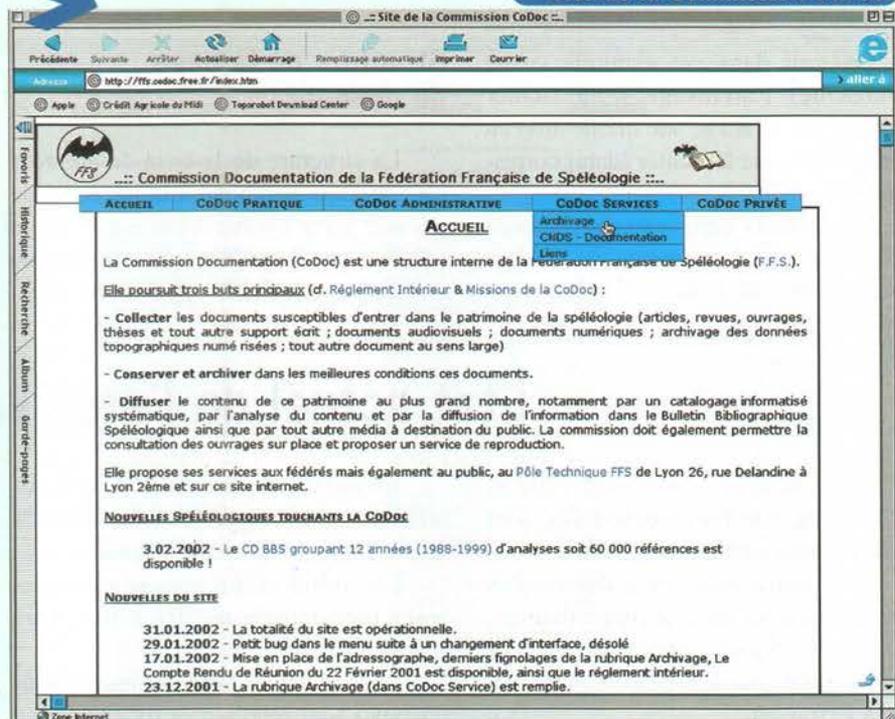
(Aven de l') [2 data, DAO, 10 Min, lmg, MNT]

Dans cet exemple, [2 data] signifie que 2 fichiers de données distincts sont archivés ; [DAO], un fichier D.A.O. ; [10 Min], 10 fichiers Minute ; [lmg] un fichier image de topo ; [M.N.T.], un Modèle de terrain numérique.

<http://ffs.codoc.free.fr/index.php?page=codocservices/archivage/archivage>

Bibliographie

Co.Doc (2001) : La Commission Documentation. Échos des commissions.- *Spelunca* N°83. 3^e trimestre 2001, p.60, Fédération française de spéléologie.
HELLER, M. (1994) : *Toporobot, logiciel d'aide à la topographie*.- *Spelunca Mémoires* n°21, Journées Norbert Casteret, Fédération française de spéléologie.
OURNIÉ, B. et DARNE, F. (1997) : "Toporobot : archivage des données topo". *Spéleo* n°28 : octobre-décembre 1997, p.4.
OURNIÉ, B. 1998 : *Speleologica, une base de données à l'usage des spéléologues*. *Spéleo Aude* n°7 : février 1998, p.54-59, C.D.S. 11.



Projets et développements futurs

Nous souhaitons que l'archivage des carnets de note (minute) se développe jusqu'à ce que tout fichier de données soit accompagné du scan du carnet de note.

C'est un effort important pour le topographe, mais garant d'une transmission optimale des données.

De même l'archivage des autres fichiers annexes est à développer : ils correspondent souvent à un très important travail toujours difficile à reconstituer.

La réalisation de la base de données *Speleologica* est perfectible, nous avons le souci de faire lien, avec le projet BIFTEK afin d'assurer une cohérence des structures des données.

Dans l'attente que ce projet se concrétise en prenant en compte nos besoins,

nous réaliserons à moyen terme une base autoexécutable distribuée gratuitement à chaque archiviste.

Le futur est probablement dans une collaboration multinationale en utilisant les ressources de l'Open Source et des bases de données MySQL. Rêvons donc un peu au jour où nous pourrions déposer nos archives sur un serveur sécurisé, capable d'en vérifier la validité et de renseigner une base MySQL. Vous pourriez alors, en accès sécurisé, consulter vos propres archives, les télécharger ou interroger la base à distance pour connaître l'existence (ou non) d'une archive, et le nom de son propriétaire. Des projets se profilent, gageons qu'ils pourront se bonifier en s'internationalisant, tout en conservant nos spécificités nationales. ■

Conclusion

La topographie est à la spéléologie ce que la cartographie est à la géographie ; sans topographie point de grottes ! Les anciens nous ont montré la voie : collecter, conserver, diffuser les données sont des actions indispensables à notre activité. Exemple illustre, É.-A. Martel nous a légué, à travers ses ouvrages et ses topographies, un patrimoine toujours vivant, exploité encore de nos jours par notre communauté.

De même, nous nous devons d'assurer pour les générations futures la transmission de notre connaissance

notamment cartographique du monde souterrain.

Nous avons mis en place les structures, les méthodes nécessaires pour cet objectif. Il appartient aux spéléologues topographes d'apporter leur concours à cette œuvre "d'utilité publique".

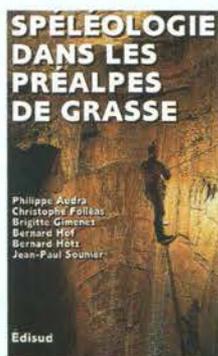
Nous donnerons, ainsi, la seule image qui vaille de notre activité : celle de citoyens constructifs et responsables, révélateurs et gestionnaires d'un patrimoine fragile et insoupçonné.

Des interlocuteurs incontournables, des partenaires précieux... ■

SPÉLÉOLOGIE

Spéléologie dans les Préalpes de Grasse

Par Philippe Audra, Christophe Folléas, Brigitte Gimenez, Bernard Hof, Bernard Hotz et Jean-Paul Sounier. Edisud, Aix-en-Provence, 2002, 180 p.



Inutile de décrire l'ouvrage dont la présentation répond à un standard de qualité inauguré depuis plus de vingt ans avec la fameuse collection "Spéleo sportive" d'Edisud. Cette fois le qualificatif "sportif" n'a pas été repris ; qu'importe, le modèle n'a pas changé, il a simplement évolué et s'est notamment enrichi de cartes de l'Institut géographique national ; on devinera le sacrifice lorsque l'on connaît les pratiques commerciales d'un Institut pourtant d'intérêt national.

Ces cartes permettent le report du plan des cavités et apportent un intérêt supplémentaire à l'ouvrage qui devient clair et transparent.

Hormis l'absence d'index alphabétique, il n'y a guère de critiques à formuler et ce dernier-né des topo-guides est appelé à devenir un modèle du genre qui place la barre assez haut.

Pour une fois, les auteurs sont nombreux ce qui augure déjà du contenu, forcément riche. On appréciera leur performance à sa juste valeur dans un contexte plutôt morose, où les conflits se règlent ou s'enlisent à coup de procédures judiciaires sur des sujets aussi brûlants que la propriété intellectuelle, littéraire ou artistique.

Tout cela nous emmène loin des grottes et on ne peut que regretter l'absence des entités fédérales locales dans des initiatives qui restent toujours individuelles ou privées, alors que la publication de topo-guides de cette qualité contribue aussi à donner une meilleure image de la spéléologie.

Mais passons au contenu de l'ouvrage.

La présentation karstologique des Préalpes de Grasse n'a pas été oubliée,

PALÉONTOLOGIE

Quand Toumaï vient bouleverser toutes les hypothèses sur les origines de l'homme.

Sciences et avenir, n° 666, août 2002

Sous le titre : "Carrément à l'ouest", Rachel Fléaux publie dans *Sciences et avenir*, n° 666, août 2002, p.7 à 12, un article assez complet consacré à la découverte de Toumaï, un article qui reprend l'essentiel de celui du magazine *Nature* consacré au sujet. Toumaï est le surnom qui a été donné au crâne du *Sahelanthropus tchadensis* (l'homme du Sahel tchadien) découvert en excellent état de conservation dans le désert de Djourab, au Tchad, par l'équipe du paléontologue Michel Brunet, de l'université de Poitiers. En l'absence de tout moyen de procéder à une datation absolue, son âge est estimé à 6 ou 7 millions d'années, grâce à la faune qui l'entourait, ce qui ferait de lui le plus ancien fossile d'hominidé connu à ce jour, devançant *Ardipithecus ramidus Kaddaba*, vieux de 5,5 à 6 millions d'années, découvert en Ethiopie et *Orrorin tugenensis*, surnommé *Millenium ancestor*, découvert en 2000 au Kenya, datant d'environ 6 millions d'années. Pour Michel Brunet, il ne fait aucun doute que Toumaï est bien un hominidé. Il se fonde pour cela sur quelques critères principaux : l'importance du bourrelet sus-orbitaire, la face, courte et plate, la dentition (canines de petite taille qui signalent un être omnivore), la place et la forme du trou occipital qui suggèrent la bipédie. Quant à la capacité cérébrale, elle est comparable à celle d'un chimpanzé. L'autre originalité est le lieu de la découverte, en Afrique occidentale, bien

c'est même un des points forts des derniers topo-guides spéléologiques. Grâce à cette présentation, on peut intégrer l'espace-temps et se fixer quelques repères indispensables si l'on veut comprendre la formation des cavités dans lesquelles on évolue.

Toutefois, la présentation historique de la spéléologie semble assez restrictive, car on passe de la préhistoire et protohistoire à l'histoire de la spéléologie dans les Préalpes de Grasse (XX^e siècle essentiellement), en occultant quelque 2000 ans d'histoire et d'occupation des grottes, par ailleurs fort riches dans les Alpes-Maritimes.



loin du rift africain jusque-là considéré comme le berceau de l'humanité. Certains chercheurs estiment que cela remet en cause la théorie de l'"East Side Story" chère à Yves Coppens. Celui-ci se montre prudent quant aux caractères "humains" de Toumaï : "Il est assez préhumain de face mais, de dos, il ressemble à un grand singe... Le statut exact de ce nouveau primate n'est pas encore assuré. Il pourrait aussi s'agir d'un ancêtre commun aux singes et aux hominidés, ou d'un singe primitif." D'autres chercheurs, Brigitte Senut et Martin Pickford, sont plus catégoriques. Frappés par l'aspect "gorille" du fossile, ils n'hésitent pas à interpréter les caractères "humains" invoqués par Michel Brunet comme étant des traits de dimorphisme sexuel classiques chez les grands singes. Toumaï ne serait pas, selon eux, un hominidé mâle mais un paléo-gorille femelle. On le constate, comme après chaque découverte importante, les débats sont passionnés et la question loin d'être tranchée. Une chose au moins est certaine : c'est que l'évolution qui devait donner naissance au genre *Homo* n'a rien de linéaire mais apparaît au contraire comme un "buisson" arborescent aux branches multiples. Difficile, dans ces conditions, de définir de quel rameau nous sommes issus.

Gérard AIMÉ

Si l'historique de chaque cavité est très bien renseigné et apporte souvent des éléments inédits, la bibliographie ne remonte pas au-delà de l'année 1984.

Mais, il s'agit là de petits reproches qui ne peuvent altérer la bonne opinion que l'on garde de l'ouvrage.

Car la tâche était difficile et le département des Alpes-Maritimes n'échappe pas à une règle commune en France.

En effet, les bases de données spéléologiques, quand elles existent, sont devenues confidentielles, si l'on ajoute à cela la désuétude de la pratique des "prises de date" de

Lu pour vous





Spelunca (rubrique "Écho des profondeurs"), on arrive très vite à un taux d'information voisin de zéro ; pour certains départements, les tables de *Spelunca* pourront facilement en attester.

La publication de topo-guides ou d'inventaires constitue donc une réponse à cette tendance qui prive la cavité d'un véritable état civil : on ne tolère pas la

clandestinité pour les hommes, pourquoi l'infliger à nos chères cavités ! À la lecture de *Spéléologie dans les Préalpes de Grasse*, on devine en filigrane les petites tensions, les regrets aussi : par exemple au travers de l'utilisation d'un pseudonyme par le signataire de topographies (p.60, 118 et 158), ou encore des refus de publier (p.68).

On devra reconnaître que les six auteurs inconscients qui ont commis cet ouvrage ont tous travaillé pour nous rendre la spéléologie plus facile.

Tant pis pour ceux qui n'ont pas souhaité se joindre à eux : c'est dommage, car on imagine aisément que l'occasion d'une nouvelle synthèse ne se représentera pas deux fois.

Si d'autres ont laissé passer le train, ne ratez pas l'occasion de découvrir cet ouvrage qui vous donnera l'envie de découvrir ces Préalpes et peut-être, comme l'ont fait les auteurs, de braver l'interdit et rompre avec la loi du silence qui sévit dans votre région.

Jean-Yves BIGOT

SPÉLÉOLOGIE ITALIENNE

La spéléologie italienne nous apporte régulièrement de nombreuses publications originales. Ces deux dernières années, bien que moins riches que les précédentes, n'ont pas dérogé à la règle. Nous présentons ci-après quelques-unes de ces publications qui, par leur nature ou les sujets traités, présentent un intérêt particulier.

Il fondo di Piaggia Bella

(Le fond de Piaggia Bella)

Par Giovanni Badino.
Erga Edizione, 303 pages,
octobre 1999.



Après de nombreux ouvrages de techniques de progression *Tecnica di grotta, Tecniche di autosecorso* et didactiques *Grotte e speleologi*, Giovanni Badino a voulu écrire un ouvrage sur les techniques d'exploration. Mais existe-t-il vraiment une technique dans ce domaine ?

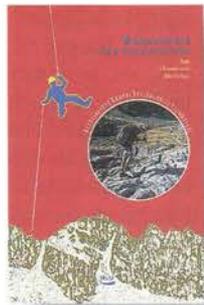
"Il fondo di Piaggia Bella" est l'histoire d'une recherche de plus de trente ans autour du système de Piaggia Bella. On a y parle de techniques, mais aussi d'hommes et d'espoirs. Le texte nous plonge dans l'univers du Marguareis. Au fil des pages, on sent évoluer un complexe, celui de Piaggia Bella - Labassa, mais surtout les mentalités et la vision que l'on a de cette grotte.

Au final, l'ouvrage est plus une autobiographie qu'un livre de technique. Il est par contre délectable et se dévore en quelques jours.

Marguareis per viaggiatori - Guida ai fenomeni carsici delle Alpi Liguri

(Marguareis pour le randonneur - guide des phénomènes karstiques des Alpes Ligures)

A.G.S.P. Blu Edizioni,
175 pages, avril 2000.



De très nombreux auteurs rassemblés autour de l'A.G.S.P., l'Association des groupes spéléologiques du Piémont, ont participé à la rédaction de ce guide destiné à un public beaucoup plus large que les seuls spéléologues.

L'ouvrage au format "guide" se compose de trois parties.

La première partie est une description succincte mais complète du milieu : le massif du Marguareis-Mongioie-val Ellero avec des sous-chapitres géographie, géomorphologie, géologie, hydrologie, flore et faune.

La seconde partie de l'ouvrage décrit seize itinéraires de balades et randonnées à la découverte des phénomènes karstiques majeurs du massif. Les descriptifs des itinéraires sont

accompagnés de notes didactiques sur la spéléologie, l'histoire ou la botanique des secteurs traversés.

La troisième partie de l'ouvrage reprend sous forme d'appendice un ensemble d'informations utiles pour ceux qui voudraient aller plus loin dans la découverte du sous-sol piémontais : liste des principales cavités, adresses des clubs, glossaires, information sur les refuges, les secours, le matériel...

L'ouvrage est particulièrement bien présenté et facile à utiliser. Il est agrémenté de très nombreuses cartes et photographies. *Marguareis per viaggiatori* est un exemple à suivre en matière de publication didactique sur la spéléologie à destination d'un large public. La publication de tels ouvrages s'inscrit parfaitement dans le souci des spéléologues européens de faire connaître leur activité au-delà des médiatiques opérations de secours. Une concrétisation de l'apport du monde spéléologique à la société.

Félicitations aux auteurs qui ont su sortir de leur trou !

Busa del Castel Sotterra

(Le Bus du Castel Sotterra)

Par Francesco Dalcin,
Roberta Tedeschi,
Monica Boraso.
Gruppo Grotte Treviso,
70 pages, novembre 2001.



Avec 8000 m de développement, le Busa del Castel Sotterra est l'une des plus longues grottes du monde creusée dans le conglomérat. La grotte est située dans le Montello, province de Treviso, juste à côté de Nervaglia di Battaglia où s'est déroulé début novembre le dernier rassemblement national italien.

L'ouvrage publié à cette occasion est une monographie de l'ensemble des cavités "conglomératiques" du Montello. Il regroupe des chapitres sur l'histoire spéléologique de la zone, la géomorphologie, l'hydrologie...

De nombreuses photographies en couleurs illustrent le texte.

L'ouvrage constitue une référence incontournable et abordable pour le non scientifique dans l'approche des cavités du conglomérat.

Canyoning nel Mediterraneo, Sardegna, Sicilia, Corsica

(Canyoning en Méditerranée, Sardaigne, Sicile, Corse)

Par Corrado Conca.
Segnavia,
120 pages,
novembre 2002.

Neuf ans après la publication de *Guida al torrentismo in Sardegna* Corrado Conca, référence incontestée pour le canyoning en



Sardaigne, publie ce nouveau guide étendu à la Sicile, la Corse et Majorque.

Il ne s'agit plus d'une publication exhaustive des canyons de cette région mais d'une sélection de canyons des îles méditerranéennes.

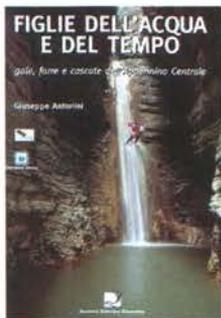
Vingt-quatre canyons sont décrits avec photographies, cartes de situation, topographies et fiches d'équipement.

L'ouvrage est très "pratique" et "commercial", avec beaucoup d'information sur les itinéraires et les difficultés rencontrées et un minimum sur les techniques, l'environnement...

Un guide destiné au canyoning désireux parcourir ces régions en allant droit au but.

Figlie dell'acqua e del tempo – gole, forre e cascate dell'Apennino Centrale (Filles de l'eau et du temps – gorges, canyons et cascades de l'Apennin central)

Par *Giuseppe Antonini*.
Società Editrice Ricerche avec la participation de la S.S.I. et du C.A.I., 396 pages, octobre 2001.



Un pavé de presque 400 pages sur les canyons de l'Apennin central situés entre Florence et Naples.

La première partie traite de techniques et d'environnement.

Les quinze chapitres suivants décrivent 126 canyons et gorges des Apennins avec, pour chacun, fiche d'équipement, description de l'itinéraire et informations pratiques. Des cartes de situation complètent certaines fiches.

L'ensemble est assez austère par rapport à ce que l'on rencontre souvent en matière de publications sur les canyons. De magnifiques photographies sont présentes mais seulement en partie finale de l'ouvrage. Quelques encarts historiques ou sur des légendes locales agrémentent le texte.

En conclusion *Figlie dell'Acqua e del tempo* est un guide où le contenu d'une densité exceptionnelle a pris le dessus sur le contenant. À consommer au rythme des excursions; à raison d'un canyon par jour vous en avez pour quatre mois ! C'est la mémoire écrite de Giuseppe Antonini, un des canyonistes les plus actifs d'Italie, sur les canyons d'Italie centrale, et le premier inventaire exhaustif de la zone.

Plin e Tin – Un viaggio di due gocce d'acqua

Plin et Tin (Le voyage de deux gouttes d'eau)

Par *Gianni Nicolai* (texte),
Barbara Lottini (dessin).
12 pages, octobre 2002.

C'est l'histoire de deux gouttes d'eau qui traversent la terre. L'une reste en surface alors que l'autre s'enfonce dans une grotte à la rencontre des concrétions, de la faune troglodyte et des spéléologues. Un scénario somme toute très classique mais particulièrement bien mis en forme aussi bien au niveau des textes que des dessins. Ce petit opuscule s'adresse tout particulièrement au futur spéléologue dans la tranche d'âge 3-10 ans, pas encore prise en compte par notre commission jeunes fédérale.

Il intéressera aussi tous les nombreux spéléologues plus mûrs qui s'occupent d'enseignement à destination des jeunes ou de leurs propres jeunes pousses.

Speleologia

Ventimila metri sotto i marmi

(Vingt mille mètres sous les marbres)

Par *Gianni Guidotti*,
Valentina Malcapi,
Leonardo Picini.
n°44, S.S.I.,
96 pages,
septembre 2001.



Il n'est pas commun de parler dans "Lu pour vous" de bulletins périodiques. Nous dérogerons à la règle avec le numéro 44 de *Speleologia* pratiquement monographique sur la Carcaraia, l'une des zones karstiques les plus remarquables d'Italie.

Pour commencer par la publication en elle-même : *Speleologia* est la revue semestrielle de la Società Speleologica Italiana. C'est deux fois l'an plus de 90 pages d'articles dont deux tiers portent sur les explorations et les cavités en Italie et, pour le tiers restant, sur les explorations à l'étranger et les techniques. Les premières pages sont consacrées à l'actualité et à la vie de la S.S.I.; les dernières aux nouvelles brèves d'Italie et de l'étranger et aux critiques de publications et revues. Tout comme *Spelunca*, *Speleologia* a évolué ces dernières années vers une pagination plus moderne tout en quadrichromie. La revue est sans aucun doute l'une des plus belles publiées aujourd'hui tant par son contenu que par sa forme.

Cinquante-cinq pages du numéro 44 de septembre 2001 sont consacrées à la Carcaraia sous le titre de "Vingt mille mètres sous les marbres". La Carcaraia est un vallon perché occupant le flanc nord du Monte Tambura au cœur des Alpes Apuanes situées à l'extrême

nord-ouest de la Toscane le long du golfe de Gênes. Méconnue d'un point de vue spéléologique il y a seulement dix ans, la Carcaraia est devenue un Himalaya de la spéléologie italienne.

L'histoire, initiée dans les années 60 avec l'exploration de l'Abisso Pietro Saragato jusqu'à -340 m, s'emballe en 1993 avec la découverte de la suite de la cavité grâce à une traversée acrobatique réalisée au milieu d'un puits de 210 m. Fin 1994, trois fonds sous les -1000 sont déjà atteints. Le Saragato est successivement relié avec la Bucca de l'Aria Ghiaccia puis porté à 1125 m de profondeur; un réseau remontant sur plus de 800 m est parcouru...

Aujourd'hui, le complexe mesure plus de 28 km de développement. À cela s'ajoute l'Abisso Roversi poussé par la même équipe jusqu'à -1250 m en 1996 puis +50 en 2002, et l'Abisso Mani Pulite où la profondeur de -1060 m est atteinte en 2000. La Carcaraia renferme aujourd'hui dans un mouchoir de poche trois des huit -1000 Italiens.

La montagne est constituée de calcaires, dolomies et marbres.

L'article regroupe trois chapitres. Le premier est sans aucun doute le plus remarquable et original. Il traite de l'exploration et surtout du raisonnement qui a conduit à la réalisation de ces explorations hors du commun.

Le second décrit les cavités et le troisième traite de géologie et d'hydrologie. Les topographies de l'ensemble des cavités et de très nombreuses photographies accompagnent le texte. Un plan du complexe Saragato/Aria Ghiaccia et une carte générale du massif sont aussi fournis en hors-texte.

Les articles très denses donnent une bonne idée du travail exceptionnel qui a été réalisé depuis dix ans sous la Carcaraia : 20 000 m est la longueur cumulée des puits qui ont été explorés sachant que plus de la moitié l'a été du bas vers le haut.

Au final, un numéro à lire absolument, presque à méditer.



I fiumi della notte – alla scoperta delle acque carsiche italiane

(Les rivières de la nuit
– à la découverte
des eaux karstiques
italiennes)

Par Mario Vianelli,
Bollati Boringhieri avec
la collaboration de la S.S.I.
325 pages, octobre 2000.

“Les protagonistes de ce livre sont les rivières souterraines italiennes et plus généralement les eaux souterraines karstiques”.

L'ouvrage est un très beau livre au format à l'italienne agrémenté de très nombreuses photographies de qualité irréprochable. La reliure et la mise en page le sont tout autant et vous conduiront à ranger consciencieusement l'ouvrage dans l'espace de votre bibliothèque réservé aux beaux livres.

Le sujet : les eaux et rivières souterraines en pays karstiques, intéresse un public dépassant



largement le cadre spéléologique strict et est traité dans le sens d'une large ouverture vers le lecteur non spécialiste, sans pour autant tomber dans une vulgarisation simpliste qui enlèverait beaucoup de sa qualité à l'ouvrage. Les articles, puisqu'il s'agit avant tout d'un ouvrage collectif, sont en effet d'une rare précision et rigueur tout en restant très lisibles. Les textes, coordonnés par Mario Vianelli, sont signés Leonardo Picini, Giovanni Badino, Mauro Chiesi, Fabrizio Ardito, Marco Mecchia, Italo Gulivo, Felice Larocca, Mario Papacoda. L'introduction rappelle l'importance de l'eau dans la vie et dans les karsts. Le premier chapitre traite de l'eau dans le

karst et de la formation des cavités naturelles à l'aide de quelques schémas didactiques et de nombreuses photographies.

Le deuxième chapitre s'intéresse à la recherche des eaux souterraines depuis l'Antiquité jusqu'à la plongée aux mélanges. Il est agrémenté de nombreuses reproductions de documents d'époque.

Le troisième chapitre parle des eaux souterraines dans les mythes, la symbolique et la tradition.

Les chapitres suivant présentent chacun un système ou un massif italien choisis pour leur singularité et leur intérêt. On voyage successivement vers le Carso traversé par le Timavo, les hauts plateaux de Cansiglio et dei Sette Comuni dans le Veneto, les viscères du Marguareis, l'Apennin Reggiano et ses karsts d'évaporites, les gouffres de marbre des Alpes Apuanes, les grands massifs et les grandes résurgences d'Italie centrale et du sud : Apennin, Monti Alburni..., la

Sardaigne du Supramonte jusqu'à la mer. Les textes sont complétés par un glossaire, une bibliographie divisée par chapitre, un index des noms de lieux, un index des noms de personnes et une liste des références photographiques.

L'ensemble forme un ouvrage très intéressant et offrant une vision, certes partielle, mais passionnante, sur les richesses spéléologiques de l'Italie.

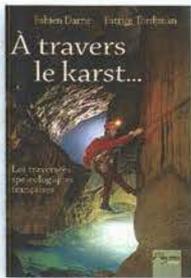
Un point noir pour les lecteurs d'outre Alpes : il s'agit d'un ouvrage entièrement en italien écrit dans un style littéraire parfait pour ceux qui sauront apprécier la langue de Dante mais sans doute de lecture un peu rude pour les autres. Les photographies, reproductions et schémas en font cependant une œuvre que tout un chacun appréciera à sa juste valeur. Je regretterai en conclusion que l'inexistence d'un ouvrage d'une telle facture sur nos karsts hexagonaux qui mériteraient amplement un traitement similaire.

Marc FAVERJON

KARSTOLOGIE

A travers le karst

Par Fabien Darne et
Patrice Tordjman, Abymes
éditeur, 2002, 192 p.



Avec *A travers le karst*, Abymes éditeur nous livre un premier “topo-guide” d'une grande qualité. Couleur à toutes les pages, topographies homogènes et soignées, ergonomie astucieuse et des photographies pratiquement partout. C'est assurément un bouquin difficile à reposer sur la table. L'avoir en main, c'est le feuilleter sans cesse, passer en un glissement de doigts de la Diau à Saint-Marcel, de la Pierre-Saint-Martin à Bramabiau, bref du rêve sur papier. On entre dans ce livre comme en traversée, certain de n'en sortir qu'à l'autre

bout, quand toutes les pages auront été parcourues.

Les deux auteurs, Fabien Darne et Patrice Tordjman, les Dupont et Dupond de la traversée spéléologique française ont, en 10 ans, et pour cette seconde édition, totalement refondue leur ouvrage. D'un “topo-guide” plutôt austère, où le texte était prédominant et les topographies absentes (quelques croquis), on est passé à un ouvrage plus complet, avec topographies systématiques, photographies et pictogrammes efficaces. Pour autant, l'esprit est resté le même. La notion d'inventaire des traversées spéléologiques françaises prédomine sur la notion de guide sportif. Un inventaire par département est ainsi livré en tête de livre avant les soixante courses que les auteurs nous ont sélectionnées.

L'ouvrage s'ouvre d'abord sur un hommage à Pierre Chevalier, récemment disparu, le “parrain” de la traversée. Un avant-propos détaille ensuite précisément la notion de traversée, “parcours idéal de découverte spéléologique” excluant les parcours en U, les boucles dans un réseau, les obstacles siphonnants ou nécessitant un équipement préalable. Une préface de Baudouin Lismonde, “créateur

de traversée”, est suivie de recommandations sur l'engagement particulier que constitue la traversée spéléologique. Le mot du président du Spélé secours français, Christian Dodelin, complète ces règles. D'autres règles suivent et avec humour, celles du respect du milieu et de la bonne conduite du spéléologue. Enfin les pictogrammes sont explicités. Ils sont très astucieux, numéro du département, cartes et localisation sont suivis de classements : difficulté de l'itinéraire (I à IV), esthétique (I à 4 chauves-souris), difficulté de progression (I à 4 bottes), manipulation de cordes (I à 4 écheveaux), caractère aquatique (I à 4 gouttes). Un croquis renseigne ensuite sur les dimensions de l'itinéraire souterrain (différence d'altitude, point bas atteint, parcours à vol d'oiseau et en souterrain). Les horaires d'approche, de traversée et de retour sont donnés, suivis des navettes voitures. La qualité de l'équipement en place et la spéléométrie générale du réseau termine ce tableau synthétique que l'on retrouve pour chaque traversée et dont le détail est judicieusement rappelé dans le rabat de la quatrième de couverture. Les soixante traversées sont alors décrites, classées par département.

On y retrouve les éléments logiques : accès, description de l'itinéraire, historique et bibliographie. Un chapeau introduit chacune d'entre elles, un jugement volontairement subjectif des auteurs qui nous invitent, là pour une des plus belles traversées françaises, là sur une initiation pour les enfants, et là sur un itinéraire sportif où la préparation devra être parfaite. En fin d'ouvrage, les auteurs n'ont pas tout dit. Dans le porche de sortie, il reste encore une bonne cinquantaine d'itinéraires qui, sans être décrits, sont évoqués. Il fallait faire des choix, éliminer telle ou telle traversée pour ses difficultés d'accès, pour ses conflits de propriétés, pour sa faune ou pour ses crues redoutables. Sans être léger, le texte est plaisant, ponctué d'humour et de bons mots sans compter les nombreux et amusants dessins de Ludovic Lorchel. Les photographies, quant à elles, sont toutes légendées parfois d'un petit commentaire sympathique. Assurément, un bel ouvrage qui va bien au-delà du simple guide sportif dont la consultation ne lasse pas et invite, aux quatre coins de France, au parcours spéléologique total que constitue la traversée.

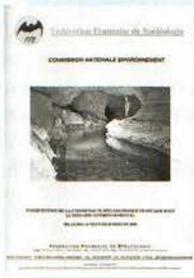
Stéphane JAILLET



SPÉLÉOLOGIE

Bilan des actions réalisées en 2001

Interventions de la communauté spéléologique française dans le domaine environnemental. Publication de la Commission environnement, 2002, 28 p.



Il est toujours intéressant de faire des bilans d'étapes. Celui de la Commission environnement mérite d'être présenté ici. Il est le signe tangible de la structuration réussie de cette commission.

Cinq parties composent le document.

La première présente la politique fédérale dans le domaine de l'environnement. La deuxième est une synthèse des actions réalisées en 2001, sur cinq champs :

- les actions de terrain,
- les actions de sensibilisation et d'information,
- les mesures officielles et les participations aux comités de gestion,
- les actions de protection des chauves-souris.

La troisième partie recense les activités de la commission nationale et la quatrième les activités du Conservatoire du milieu souterrain. Enfin, la cinquième partie aborde les projets pour l'année suivante.

A travers toutes ces actions, on mesure la richesse et surtout la valeur ajoutée par les spéléologues à la collectivité : dépollution, gestion de l'eau, protection de sites sensibles et surtout participation active aux instances de décision. Ainsi, cette plaquette (et les suivantes) servira de carte de visite aux spéléologues dans leur quête (légitime) de reconnaissance sociale. Nous sommes des acteurs incontournables de la protection du milieu souterrain : il faut le montrer, le dire, le prouver. Bonne idée que ce travail de synthèse à mettre à jour régulièrement.

Ph. DROUIN

Hohe Tauern 2002

Expédition spéléologique en Autriche. Par Philippe Audra, 2002, 35 p.



Du 3 au 18 août dernier, une petite équipe de six personnes a prospecté une partie du massif du Kitzsteinhorn, plus précisément une zone située entre 2200 et 2700 m autour du glacier Schmiedingekees.

Le massif recèle déjà un -1000, le Feichtnerschacht (-1049 m) et une autre cavité à -500 m.

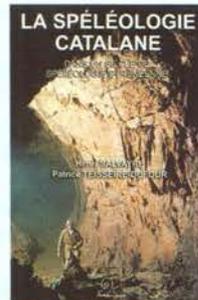
L'objectif principal était la poursuite de l'exploration de la perte KA5 découverte en 2001, mais rien n'a pu être fait là en raison d'un enneigement trop abondant. Par contre, une courte désobstruction a permis de prolonger le KA3 qui passe à -226 m et 650 m de développement (voir *Spelunca* n°88). Une vingtaine de cavités autour de l'Alpinzentrum ont été découvertes. On trouve comme toujours le compte rendu journalier détaillé, puis la description et la topographie des cavités explorées par secteurs, avec carte de localisation. Une biblio-

graphie du massif est donnée en fin de plaquette, plus des adresses utiles. Les textes sont donnés à la fois en français et en anglais. Un bon compte rendu d'expédition internationale ; trois nationalités étant représentées !

Ph. D.

La spéléologie catalane dans un siècle de spéléologie pyrénéenne

Par Henri Salvayre et Patrice Teisseire-Dufour, Éditions Trabucaire, 2002, 200 p. (prix 20 €).



Les tout premiers chapitres de cet ouvrage à la couverture attrayante nous content l'histoire de la spéléologie pyrénéenne dans laquelle reviennent quelques grands noms. Après les hommes, viennent les cavernes mises au jour par les tirs de mine ; la découverte d'immenses grottes en Conflent et en Capcir, En Gornet, Fuilla, Ambullas (réseau

Lachambre) et Fontrabouise, a fait rêver plus d'un spéléologue.

On peut regretter que l'exploration de Font Estramar, Font Dame et de leurs bassins d'alimentation présumés soit développée sans aucune carte. On aura donc avantage à relire l'article paru dans *Spelunca* (n°85, 2002, p. 43-49) qui fait toute la lumière sur le karst des Corbières d'Opoul.

Vient ensuite une histoire de la spéléologie catalane vue de part et d'autre de la chaîne pyrénéenne.

La presse locale s'est fait l'écho des événements marquants intervenus tout au long du XX^e siècle ; l'essai chrono-spéléologique aurait été plus intéressant si les cavernes avaient été correctement mentionnées et localisées.

Enfin, un "bottin spéléologique local" uniquement consacré aux grands spéléologues des Pyrénées côtoie une liste malheureusement lacunaire des plus profonds gouffres pyrénéens.

Disons-le franchement, les épreuves du livre auraient mérité d'être relues et enrichies par des spéléologues non-catalans.

Si l'histoire de la spéléologie catalane et pyrénéenne est intéressante d'un point de vue documentaire, notamment avec les textes repris des coupures de journaux, l'analyse des événements fait défaut. Il s'agit plus d'une énumération de faits que d'une analyse commentée replacée dans une histoire spéléologique cohérente. On peut regretter que les frontières d'États, mais aussi les limites départementales, aient été

Le coin des petits spéléologues

Comment habituer nos chers enfants à la fréquentation des cavernes et à la littérature associée ? Il existe quelques ouvrages récents, pour commencer son apprentissage dans le voisinage des cavernes. Les deux présentés ci-dessous se déroulent à la préhistoire et mettent en scène un enfant unique dans son contexte familial, et avec une caverne pour logement.

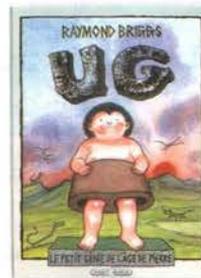
Ug. Le petit génie de l'âge de pierre

Par Raymond Briggs. Grasset Jeunesse, 2001, n.p. (32 p.).

Ce superbe album traite des aventures d'Ug et, accessoirement, de ses parents Dug et Dugs. À l'âge de pierre, tout est en pierre : les couettes, les ballons, les raquettes et même les pantalons...

Mais, dans la grotte familiale, Ug réfléchit à l'âge suivant et, surtout, à des pantalons doux et chauds !

Un album génial et très amusant, même pour les parents.



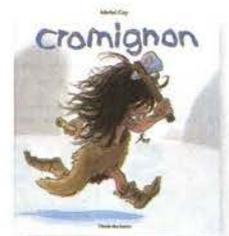
Cromignon

Par Michel Gay. L'École des Loisirs, 2000, 40 p.

Cromignon, dans sa grotte, va inventer la peinture, le balisage, et va surtout aider toute la tribu à attraper un mammouth. En prime, il inventera même le pinceau.

Une très belle histoire qui se déroule dans notre terrain de jeu favori, pour les petits spéléologues en herbe.

Ph. D.



Réunion du Comité directeur F.F.S. n°3-2002

Lyon - 26 et 27 octobre 2002

Présents :

Membres du Comité directeur : Daniel Chailloux, Claude Mouret, Michel Baille, Joël Possich, Bernard Lips, Éric Lefèbvre, François Jovignot, Michel Decobert, Jean-Michel Jennervein, Pierre Callot, Marc Faverjon, Annick Menier, Nelly Boucher, Thierry Saunier, Laurent Galmiche, Fabien Darne, Jean-Pierre Gruat, Bernard Thomachot, Pascal Vautier.

Présidents de commissions : Joëlle Locatelli (École française de plongée souterraine), Pierre Rias (Commission professionnelle), Alain Morénas (Commission Spelunca librairie), Richard Benjamin, Christophe Tschertter (Commission environnement), Christian Dodelin (Spéléo secours français), Damien Delanghe (Conservatoire), Jean-Pierre Holvoet (Commission statuts et règlement intérieur).

Présidents de Comités spéléologiques régionaux : Patrick Peloux (C.S.R. C), Henri Lavictoire (C.S.R. R).

Direction technique nationale : Claude Roche (directeur technique national).

Excusés :

Fabrice Rozier (procuration à J.-P. Gruat), J.-M. Ostermann (procuration à A. Meunier), Géo Marchand.

Absents :

Dimanche : Bernard Thomachot donne pouvoir à B. Lips.

Dimanche après-midi : Marc Faverjon donne pouvoir à Fabien Darne et Thierry Saunier à Nelly Boucher.

Bernard Lips assure le secrétariat de la réunion.

La réunion démarre en huis clos à 9 h 20 pour débattre de l'instruction du dossier concernant le C.S.D. 66 (Comité spéléologique départemental des Pyrénées-Orientales).

Le C.S.D. 66 - rapport de J.-M. Jennervein dans le cadre d'une instruction disciplinaire

Jean-Michel Jennervein, conformément à la mission qui lui avait été confiée, présente les divers éléments du dossier.

Ayant pu rencontrer les deux parties, il a constaté un malaise profond et ancien dans ce département.

Le problème des Ambouillats émerge en toile de fond, mais le différend actuel semble dû à un dysfonctionnement sérieux dans le C.S.D. et un à non-respect des directives du comité de direction.

Il conclut en indiquant que les réclamations du collectif du comité de direction sont fondées.

La discussion s'engage pour décider d'initier ou non un conseil de discipline envers le C.S.D. 66. Une sanction proposée par un conseil de discipline est indispensable pour un éventuel retrait d'agrément au C.S.D.

Beaucoup de membres du Comité directeur jugent que cette voie ne garantira pas le règlement du problème.

Il semble préférable de renouveler le bureau du C.S.D. 66 pour en assurer la légitimité et prendre en compte une représentation de l'ensemble des clubs du département.

Un certain nombre de membres du C.D. ont inversement conscience que le fait de décider de ne pas engager de conseil de discipline risque de décourager ou de provoquer la colère du collectif. Dans ce cas, il sera nécessaire d'expliquer cette décision qui n'est, en aucune manière, un rejet des plaintes du collectif.

Finalement la question suivante est mise au vote :

Faut-il engager un conseil de discipline à l'encontre du C.S.D. 66.

■ 3 pour, 4 abstentions, 14 contre.

Afin d'expliquer cette décision, une motion est mise aux voix et votée à l'unanimité :

Le Comité directeur constate, au vu du rapport de Jean-Michel Jennervein, de nombreux dysfonctionnements et irrégularités de fonctionnement du C.S.D. 66.

Par contre, l'engagement d'un conseil de discipline ne semble pas être en mesure de régler le problème local. L'histoire montre ainsi que la dissolution du C.D.S. 66 en 1990 n'a pas permis de retrouver un fonctionnement serein. Le C.D. considère que le problème doit être réglé de manière statutaire. Un observateur du C.D. participera à la prochaine assemblée générale du C.S.D. 66 pour veiller au respect scrupuleux du fonctionnement statutaire.

Claude Mouret est chargé de cette mission d'observation et de prendre des contacts avec les spéléologues des Pyrénées-Orientales afin de les informer.

La réunion plénière débute à 10 h 20 par l'observation d'une minute de silence en mémoire d'Olivier Kergomar, victime d'un accident mortel de canyon cet été.

1 - Déclaration du président de la F.F.S.

Joël Possich procède à l'accueil des participants. Il signale que l'inauguration de la Librairie est reportée à la prochaine réunion du fait de l'impossibilité de Mme Propos de nous rejoindre ce week-end.

Il donne la parole à Jean-Pierre Holvoet, président de la commission Statuts et règlement intérieur, qu'il charge d'animer les débats des points 2 à 5 de l'ordre du jour.

Jean-Pierre Holvoet rappelle tout d'abord le fonctionnement statutaire de la Fédération et souligne les rôles respectifs de l'Assemblée générale, du Comité directeur, du Bureau et du président. Il rappelle que les pouvoirs ainsi que les responsabilités du président sont importants. Il insiste sur le fait qu'aucun membre de la Fédération ne peut engager cette dernière auprès d'organismes ou de partenaires extérieurs sans avoir obtenu l'accord préalable du président. Le respect de cette règle est impératif et il y va de la crédibilité de la Fédération.

Dans la deuxième partie de son intervention, Jean-Pierre Holvoet insiste sur le rôle des commissions. Elles sont dirigées par un président qui est chargé d'appliquer la politique de la Fédération dans les domaines de compétences de sa commission. Les commissions, en dehors de l'importance du travail qu'elles fournissent, jouent un rôle d'expert sur lequel les dirigeants fédéraux peuvent s'appuyer pour développer des actions ou négocier avec nos partenaires. Jean-Pierre Holvoet souligne que ces rôles sont parfaitement définis.

Faisant référence aux deux points suivants de l'ordre du jour, il invite chacun à respecter ces règles et à mettre en commun expériences et compétences pour retrouver une Fédération forte et unie. C'est l'intérêt de la F.F.S. qui doit guider les débats et non pas les querelles partisans.

Jean-Pierre Holvoet termine en espérant des discussions sereines et constructives sur les deux points suivants de l'ordre du jour.

2 - Motion présentée par J.-P. Gruat

Jean-Pierre Gruat a déposé une motion reprochant au président des prises de décisions, mineures ou majeures, en dehors des règles dictées par nos statuts.

Joël Possich, exerçant son droit de réponse a répondu par écrit aux divers points.

SOMMAIRE

VIE FÉDÉRALE

- Réunion du Comité directeur F.F.S. n°3-2002
Lyon - 26 et 27 octobre 2002

ÉCHOS DES COMMISSIONS

- Colloque national "Contribution des spéléologues à la connaissance et la protection des chauves-souris"
- Colloque A.R.S.P.A.N. - Échange d'expériences sur la protection du milieu souterrain
- École française de spéléologie
• Perfectionnement aux techniques d'encadrement"
- Bilan des Journées nationales 2002

INTERNATIONAL

- Nouvelles de l'International Show Caves Association (I.S.C.A.)

DIVERS

- Héraclès parle de nous
- Un hébergement pour spéléologues en Ardèche
- Ric à Ric recherche...
- Spéléologie et société
- Festi'corde 2003
- Les forums et les listes de la toile
- Mots croisés spéléologiques - Solutions





En préliminaire, Fabien Darne demande à faire une déclaration. La parole lui est donnée.

Il rappelle que la plupart des membres du Comité directeur présents ont été élus en juin 2000 sur un projet précis et collectif. Un groupe s'était constitué et avait choisi de soutenir la candidature de Joël Possich. L'effort de la nouvelle équipe a tout d'abord porté sur le redressement financier de la F.F.S. Un gros travail a également été effectué dans le domaine de l'information et des publications administratives.

Au-delà de ce travail de redressement et de ce bilan positif, il constate, avec regret, une volonté de tout normaliser et de tout contrôler. Il pense qu'il est risqué de vouloir tout régenter et estime qu'un bureau, et à plus forte raison un président, ne peuvent pas être présents sur tous les fronts et avoir un avis compétent sur tout.

Il regrette par ailleurs que les membres du Comité directeur reçoivent de moins en moins d'informations. Le Bureau travaille trop, délègue mal et informe peu. Le Comité directeur est devenu frileux et coupé de la réalité de terrain.

Concevant que la critique soit aisée et l'art difficile, Fabien Darne insiste sur le côté constructif des remarques et des critiques qu'il formule

La discussion porte maintenant sur les divers points de la motion de Jean-Pierre Gruat.

- **Le point 1** fait état d'une décision prise à l'encontre d'un avis formulé par le groupe "Journées nationales de la spéléologie". Jean-Pierre Holvoet confirme qu'une telle décision relevait de la responsabilité du Bureau et du président. Jean-Pierre Gruat l'admet et indique que ce point est peu important mais qu'il l'a cité pour traduire un certain malaise.
- **Le point 2** soulève le problème des négociations concernant la convention nationale avec le ministère de l'Intérieur. Joël Possich réfute avoir modifié un texte voté par l'Assemblée générale. Les discussions et les échanges montrent que le problème se limite de fait à des incompréhensions et à des procès d'intention suite à la diffusion intempestive d'un courrier électronique qui n'était qu'un simple échange de document de travail entre les personnes chargées de la négociation.
- **Le point 3** est jugé le plus important par Jean-Pierre Gruat, qui reproche au président d'avoir outrepassé son rôle en prenant une décision contraire à un vote du Comité directeur de mars 2001. Jean-Pierre Holvoet signale que le président a été amené à prendre cette décision en son âme et conscience car un risque de saisine du tribunal administratif pouvait avoir lieu. Du fait de sa responsabilité, il reste ainsi dans son rôle statutaire. Fabien Darne, tout en admettant ces arguments, souligne que cette décision, prise en opposition avec le Spéléo secours français, affaiblit la position fédérale.

Au terme de la discussion, Jean-Pierre Gruat retire sa motion.

3 - Fonctionnement fédéral

La discussion concerne le fonctionnement du Spéléo secours français (S.S.F.). Le Bureau reproche au S.S.F. de ne pas respecter les règles de fonctionnement fédérales qui ont été rappelées par Jean-Pierre Holvoet.

Ainsi, parmi beaucoup d'autres cas, un courrier à en tête de la F.F.S. et signé par le président du S.S.F., a été récemment envoyé à des préfets. Un tel courrier, du fait même de l'utilisation du papier à en-tête fédéral, devait obligatoirement recevoir l'aval du président.

Thierry Saunier constate qu'en dehors des points précis évoqués, le véritable problème est un manque de dialogue entre le Bureau fédéral et le S.S.F.

Bernard Lips abonde dans le même sens en analysant la situation sous deux aspects :

- **Le premier** : un consensus semble exister pour dire que le Bureau fait son travail et remplit sa mission. De même, le S.S.F. est une commission particulièrement dynamique dont on ne peut que reconnaître la compétence et l'énorme travail effectué.
- **Le second** : on peut reprocher au S.S.F. beaucoup de maladresses et surtout un non-respect des règles dans l'envoi de courriers officiels. Inversement, des messages ou des phrases maladroitement créés entraînent des blocages et des problèmes de communication.

Le Comité directeur considère qu'il est indispensable de revenir à un fonctionnement plus serein. Il demande au S.S.F. ainsi qu'à tous les autres intervenants de respecter scrupuleusement nos statuts, nos règlements et nos procédures.

4 - Convention entre la F.F.S. et le ministère de l'Intérieur/Dossier S.S.F.

Le S.S.F. distribue un projet de stratégie qui a été élaboré en réunion du Comité directeur du S.S.F. les 28 et 29 septembre dernier et affiné lors de la réunion du S.S.F. à Tauves les 12 et 13 octobre 2002. Cette dernière réunion a mobilisé 73 participants.

La dénonciation de la convention nationale par le ministère de l'Intérieur a créé une situation nouvelle.

Le S.S.F. souhaite que les démarches se déroulent sur plusieurs plans :

- **au niveau local**, des discussions doivent permettre d'assurer l'opérationnel. C'est le rôle des équipes départementales. Ces discussions doivent permettre de faire le point dans les divers départements. C'est dans ce contexte qu'a été envoyée la lettre aux préfets citée précédemment,
- **au niveau national**, il faut sortir de l'impasse en sollicitant directement le ministre de l'Intérieur,
- un certain nombre de textes de lois, de décrets et de jurisprudences concernant le sujet secours nécessitent un

examen approfondi par un juriste. Un ordre de priorité reste à effectuer, enfin, il faut mettre en œuvre des outils permettant à chacun d'argumenter sur la place et sur les impacts économiques de l'activité spéléologique auprès des élus, de l'administration et des médias.

Des discussions s'engagent sur les détails de ces actions.

De leur côté, Joël Possich et Michel Baille annoncent que les contacts avec le ministère de l'Intérieur n'ont jamais été rompus. Des négociations avec un nouvel interlocuteur au ministère ont repris récemment. La dernière entrevue date du 21 octobre dernier. Il semble qu'il soit possible d'arriver à un accord sur le texte voté par l'Assemblée générale de la F.F.S. Une nouvelle réunion de travail est prévue le 31 octobre 2001. En cas d'accord avec le ministère, la convention pourrait être signée rapidement.

Après déjeuner, les débats reprennent samedi après-midi

5 - Point sur les finances 2002

Éric Lefebvre fait un très rapide point sur les finances 2002.

- Les recettes ont été conformes aux prévisions. Au niveau du ministère de la Jeunesse et des sports (M.J.S.), toutes les subventions ont été versées. Par contre les demandes de subventions très hypothétiques au ministère de l'Intérieur et au ministère de l'Écologie n'ont pas pu être concrétisées. En ce qui concerne le ministère de l'Intérieur, nous ne pouvons rien espérer tant que perdure la situation actuelle. Une éventuelle subvention du ministère de l'Écologie est toujours en discussion.

Les cotisations sont au même niveau qu'en 2001 et ce malgré les 5% d'augmentation des tarifs. Nous subissons donc probablement encore une érosion du nombre de fédérés (ce point sera vérifié lorsque nous disposerons de l'ensemble des statistiques).

- Les dépenses sont conformes en ce qui concerne le fonctionnement de la structure. Comme l'année dernière, les commissions ne dépenseront probablement pas la totalité de leur budget.

La ligne budgétaire "Aides aux femmes" est pratiquement épuisée. Il est peu probable qu'une nouvelle subvention spécifique soit accordée par le M.J.S. en 2003 et les aides aux stages ne seront *a priori* pas reconduites.

6 - Le Mémento du spéléologue

Bernard Thomachot signale qu'il n'a pas reçu beaucoup de réponses de la part des commissions. Il faut croire que le document initial est de bonne qualité, aussi est-il proposé peu de changement.

- Il faut ajouter la "charte du spéléo". B. Thomachot demande à J.-P. Holvoet de lui transmettre la version finalisée de cette charte.

- Le tableau destiné à recueillir l'historique des activités spéléologiques en fin de mémento est à modifier pour permettre d'enregistrer la totalité des disciplines pratiquées (dont le canyon) et pas uniquement les visites de cavités.

- Le cursus d'enseignement canyon est à modifier. T. Saunier transmettra les éléments rapidement (avant fin novembre) à la suite d'une réunion du bureau de la commission (voir point 20 du présent compte rendu).

Le coût de la réédition est de l'ordre de 7 400 € pour 8 000 exemplaires et 500 € par 1 000 supplémentaires. Bernard Thomachot se renseignera du prix pour 6 000 ou 7 000 exemplaires et relancera les annonceurs habituels pour alléger le coût final de la réédition.

Pour mémoire, le prix était de l'ordre de 9 000 € pour 8 000 exemplaires lors de la première édition.

■ *Le Comité directeur décide à l'unanimité moins deux abstentions de procéder au retraitage du mémento pour un volume correspondant à environ trois années de distribution.*

7 - Passage de la délégation Communication en commission - débat et décisions - Communication interne

Lors du Comité directeur du 4 juin 2001 à Aillon-le-Jeune, il a été créé une délégation Communication.

Il a également été décidé de faire un bilan après une année de fonctionnement afin de décider de l'éventuelle transformation de cette délégation en commission.

Jean-Pierre Holvoet rappelle la différence entre une délégation et une commission.

- **Délégation** : il s'agit en principe d'une mission limitée dans le temps et gérable par une ou un petit nombre de personnes. La personne en charge de la délégation est directement nommée par le président de la F.F.S.
- **Commission** : le président d'une commission est élu par le Comité directeur. Il est chargé de mettre en œuvre la politique fédérale dans son domaine de compétence en s'entourant de l'équipe de son choix. Un règlement intérieur fixe en général le fonctionnement de la commission.

Plusieurs points sont débattus. B. Lips fait état de la nécessité d'une "force de travail" pour réfléchir aux techniques de communications internes et à la mise en œuvre de celles-ci.

- Plusieurs membres du Comité directeur constatent que la délégation, telle que définie notamment le 21 novembre 2001 (voir le compte rendu de réunion), n'a jamais réellement fonctionné. Les actions de communications ont été menées par divers groupes de travail (groupe Journées nationales de la spéléologie ou



J.N.S.), Groupe de travail Internet fédéral (G.T.I.F.), secrétaire général pour la communication interne...).

- Beaucoup doutent de la possibilité de trouver une équipe motivée et efficace dans l'état actuel des moyens disponibles et du niveau d'activité
- La place des publications au sein d'une telle commission est une nouvelle fois analysée. M. Faverjon fait remarquer que si les mêmes discussions reviennent à l'ordre du jour, c'est que le problème reste entier.
- Le contour des missions d'une commission communication reste flou. Bernard Thomachot demande s'il faut séparer communication interne et communication externe. De la même manière, faut-il séparer les commissions "outils" et les commissions de "fonctionnement".
- Claude Mouret rappelle qu'un important travail d'analyse avait été effectué entre juin 2000 et juin 2001.

Au terme de cette discussion, la question suivante est mise au vote :

■ *Transformons-nous la délégation communication en commission communication.*

Résultat : 8 contre, 5 pour, 3 abstentions.

8 - Le mémento du dirigeant

Bernard Lips présente la dernière version du mémento du dirigeant.

Le document distribué reste un document provisoire qui nécessite encore de très nombreuses corrections typographiques et autres. Entre autres, les chapitres F, G, H et I sont actuellement vides car leur mise en page n'est pas encore terminée. La mise en page est effectuée par Stéphane Maréchal.

Claude Roche rappelle que la finalisation de la partie envoyée aux clubs doit se faire au plus tard d'ici début décembre car notre courtier Aon doit engager le budget qu'il a prévu de nous verser dans le cadre d'un partenariat avant la fin de l'année.

Damien Delanghe, Annick Menier, Bernard Thomachot, François Jovignot et Laurent Galmiche se proposent d'étudier le plan général du mémento dans un délai rapide. Damien Delanghe se propose également d'aider à la correction typographique.

Daniel Chailloux gardera contact avec Stéphane Maréchal pour piloter les corrections qui seront demandées.

B. Thomachot indique que les différents textes et formulaires composant le mémento du dirigeant seront également disponibles dans les espaces réservés du portail F.F.S., ce qui devrait permettre de limiter les frais d'impression et de courrier.

Par ailleurs, Marc Faverjon demande quelles sont les contreparties demandées par Aon pour ce financement.

Claude Roche précise que la collaboration entre la F.F.S. et Aon sera formalisée par une convention courant sur plusieurs années qui indiquera les engagements des deux parties.

Michel Decobert indique que (dans le cadre de cette convention) nous nous engageons à garder le même courtier pendant au moins trois ans et à favoriser l'envoi aux fédérés de mailing touchant au domaine de l'assurance.

9 - Le Groupe de travail Internet fédéral (G.T.I.F.)

Bernard Thomachot a demandé que ce point soit mis à l'ordre du jour pour entendre les éventuelles suggestions.

Laurent Galmiche rappelle que le Comité directeur avait décidé, il y a un an, la suppression de la liste des cavités réglementées. Le compte rendu adopté par le Comité directeur laisse une marge d'interprétation importante de la décision votée. Cette liste existe toujours sur le site. L'existence de cette liste sur le site fédéral complique les relations des comités départementaux (C.D.S.) et régionaux (C.S.R.) de spéléologie avec les structures gestionnaires de ces cavités (directions régionales de l'Environnement ou Di.r.En; directions régionales des Affaires culturelles ou D.R.A.C. principalement).

Bernard Thomachot indique que les C.D.S. ont été contactés. Sur leur demande, certaines cavités ont été supprimées.

Les discussions s'engagent autour de deux principes :

- Damien Delanghe indique qu'une autorisation préalable doit être obtenue avant publication sur le site.
- Bernard Thomachot pense au contraire que le rôle du G.T.I.F. est d'aller de l'avant dans l'information, quitte à supprimer les éléments qui posent problèmes.

Le Comité directeur demande à Bernard Thomachot de ne mettre les listes de cavités réglementées qu'après accord préalable des C.D.S. concernés.

Bernard Thomachot rappelle que les personnes du Comité directeur peuvent s'adresser à lui pour avoir le code d'accès aux pages réservées par e-mail à gatif@ffspeleo.fr ou en hot-line au 06 14 66 06 64. Laurent Mangel à Lyon et Hakima Slimani à Paris peuvent également donner ces renseignements.

Bernard Lips indique qu'il est en train d'établir une liste d'adresses électroniques des C.S.R. et C.D.S.. Ces listes, actuellement très incomplètes, permettraient de transmettre rapidement des informations. L'idée est d'avoir deux adresses par structure.

Jean-Michel Jennervein se propose de prendre ce travail en charge.

10 - Locaux de Marseille et de Paris. Quelle orientation ?

- Un acheteur est intéressé par l'achat des locaux de Marseille. Le compromis de vente devrait être signé sous peu.
- Michel Baille fait le point sur les locaux du siège à Paris. Le bâtiment abritant le siège, 130 rue Saint-Maur à Paris, est en très

mauvais état. Et il faut s'attendre, dans un avenir proche, à des augmentations des charges et coûts de rénovation qui sont actuellement déjà très lourds.

Les charges, déjà élevées, augmentent rapidement. En 2001, les charges ont représenté 15 000 € dont 7 600 € d'entretien des bâtiments (le reste représentant les charges de téléphone, photocopieur, électricité...). Au 30 septembre 2002, nous en sommes à un total d'environ 13 700 € dont 6 200 € de frais de copropriété. Par ailleurs, le problème n'est pas nouveau, l'efficacité de notre équipe de salariés n'est pas optimum du fait de la répartition sur deux sites.

Le dossier est important et surtout a des implications importantes pour les salariés, le directeur technique national et l'ensemble de notre fonctionnement. En cas d'abandon des locaux de Paris, il faudrait soit transférer le siège à Lyon dans les locaux de la rue Delandine, soit acheter ou louer un autre local à Paris.

Actuellement, aucune étude fine n'a été menée pour étudier ces conséquences ni sur le plan de l'efficacité ni sur le plan financier. Une éventuelle décision de vente ne pourra être prise que par l'Assemblée générale.

Sur demande du Bureau, le Comité directeur décide à l'unanimité de lancer l'étude de la destination future des locaux de Paris et de ses conséquences sur l'organisation de la Fédération.

Pascal Vautier rappelle qu'un dossier avait été constitué il y a trois ans.

11 - Mise en place des Commissions départementales espace site et itinéraire (C.D.E.S.I.)

Damien Delanghe signale que la mise en place des C.D.E.S.I. est en cours.

Sept départements pilotes ont été définis. Deux de ces départements nous concernent particulièrement : Isère et Ardèche.

En Ardèche, le C.D.S. est associé à cette mise en place. Il faudrait se renseigner sur la situation en Isère.

Dans les autres départements, il faut attendre la sortie du décret. Cette publication semble cependant imminente. Par ailleurs de nombreuses réunions préliminaires ont lieu et il est important que les C.D.S. soient au maximum présents dans ces démarches.

Il faut rédiger d'urgence un petit dossier pour expliquer clairement aux C.D.S. les enjeux et modes d'emploi.

12 - Les Journées nationales de la spéléologie (J.N.S.) : première analyse et orientation

François Jovignot rappelle le travail effectué en amont des J.N.S. pour mobiliser les médias. Un important travail de préparation a permis d'organiser une sortie pour quelques journalistes à la Combe-aux-Prêtres (Côte-d'Or).

Cette sortie s'est parfaitement déroulée et les retombées médiatiques ont été positives, tant au niveau de la presse parlée et télévisuelle : interview de Joël Possich le samedi sur Europe 1 au journal de 13 h, reportage sur FR2 dimanche soir à 20 h, différentes annonces des journées sur France info, qu'au niveau de la presse écrite : articles dans *Le Monde*, *Libération*, *VSD* mais surtout un communiqué diffusé par l'Agence France presse (A.F.P.) a été le déclencheur de nombreux articles dans la presse régionale.

Claude Roche constitue un press-book. Il est demandé à tous les C.D.S. de fournir les informations pour la constitution d'un dossier complet.

Les premiers retours des C.D.S. font état d'expériences très positives aussi bien externes (succès médiatique) qu'internes (création d'une dynamique). Actuellement, il n'y a pas d'écho négatif.

Il est nécessaire de prendre la décision de renouveler ou non l'opération et de définir la fréquence.

Un tour de table permet de lister divers éléments.

- Une opération tous les ans nécessite un travail important.
- Inversement, une fréquence régulière permet de faciliter le travail les années suivantes.
- Patrick Peloux indique que la région C (Rhône-Alpes) a obtenu un financement. Pour pérenniser ce financement, il est important de le faire tous les ans.
- Éric Lefebvre indique que le coût total était de 18 700 € dont il faut retrancher 2 300 € de sponsor.
- Le côté fédérateur semble très important et a été relevé par de nombreux départements.

■ *Le Comité directeur décide à l'unanimité de renouveler cette opération en 2003. La date est fixée aux 4 et 5 octobre 2003.*

Dimanche 9 h

13 - Proposition du thème du congrès 2003

Les organisateurs du prochain congrès national qui se tiendra à Ollioules (Var) proposent le thème "Les apports de la spéléologie à la société durant les quarante dernières années".

Un tour de table permet d'analyser la pertinence du thème :

- le besoin d'un document développant les divers aspects des apports semble indispensable,
- celui-ci paraît très large et nécessitera certainement de le structurer en sous-thèmes,
- Stéphane Jaillet propose une modification du titre : "Spéléologie et société",
- *Le Comité directeur décide à l'unanimité de fixer le thème du congrès : "Spéléologie et société".*



Claude Muret est chargé de la coordination des communications, en accord avec les organisateurs du congrès. Il s'entourera des personnes nécessaires à la réalisation du projet et des actes, avec un rapporteur pour chaque thème. Les actes incluront une synthèse de chaque thème et les communications.

Damien Delanghe propose que les thèmes de congrès soient définis plus en avance pour permettre une meilleure préparation.

14 - Aménagement du sous-sol du pôle de Lyon

Le dossier d'aménagement du sous-sol devient urgent.

Trois solutions peuvent être étudiées :

- **pompage lors des crues** : pour le moment, nous ne connaissons pas le débit et il reste le problème de l'évacuation de l'eau,
- **plancher surélevé** : pour avoir une sécurité totale, le plancher devrait être surélevé de 1 m... ce qui ne laissera qu'environ 2 m sous plafond,
- **cuvelage** : probablement cher et la faisabilité reste à vérifier.

Michel Baille se charge d'instruire ce dossier et s'engage à trouver des entreprises spécialisées dans ce genre de problème dans un délai très court.

15 - Relance du groupe de travail région

Cette réflexion concernant le fonctionnement des régions est liée à la rédaction de nos nouveaux statuts.

Actuellement, deux régions fonctionnent de manière décentralisée. Ces régions utilisent les recettes financières obtenues grâce à leur gestion des cotisations pour mettre au point un fonctionnement original.

Il serait impossible de généraliser un tel fonctionnement à toutes les régions et la gestion décentralisée des cotisations semble poser de temps en temps des problèmes. Inversement, les dynamiques intéressantes en cours dans ces régions décentralisées doivent être préservées.

Une réunion prévue au mois de septembre a été annulée du fait de l'indisponibilité de divers participants.

Jean-Pierre Holvoet propose de démarrer les réflexions par échange de mail. Ce thème sera par ailleurs débattu lors de la réunion des présidents de région des 7 et 8 décembre prochains.

16 - Les nouveaux statuts et le règlement intérieur de la F.F.S.

Les projets de statut, règlement intérieur et règlements disciplinaires ont été publiés dans la *Lettre de l'élu* envoyée en juillet 2002. Une seule région, Champagne-Ardenne, a envoyé quelques remarques.

Jean-Pierre Holvoet regrette le manque d'intérêt concernant ce sujet et rappelle l'importance de réfléchir et de se prononcer sur les différents options concrets dans le projet de rédaction des statuts et règlements qu'il a proposé.

Le Comité directeur demande que ce point soit également abordé au cours de la réunion des présidents de région.

17 - Projet de location ou d'achat de cavités

Damien Delanghe présente le dossier de la grotte des Fromelennes (Ardennes). Il est envisageable, soit d'acheter, soit de signer un bail pour préserver l'accès à cette cavité.

Il s'agit d'une cavité à deux entrées sur le domaine privé d'une commune. La présence de chauves-souris nécessitera une gestion des accès en entente avec les naturalistes.

■ *Le Comité directeur donne mission à Damien Delanghe pour poursuivre l'étude de ce dossier.*

Damien Delanghe fait état d'une autre "acquisition" possible dans les gorges de Tarn. Il s'agit d'une cavité d'environ 1 km de développement, abritant de nombreux rhinolophes. Le propriétaire souhaite la vendre pour éviter les problèmes d'accès. Le C.D.S. est prêt à en assurer la gestion.

■ *Le Comité directeur donne mission à Damien Delanghe pour poursuivre l'étude de ce deuxième dossier.*

18 - Trou de l'Aygue

Stéphane Jaillot rappelle le projet de l'étude concernant l'impact de l'activité spéléologique sur la qualité des eaux souterraines.

Le financement prévu était initialement réparti entre le Syndicat de l'eau (20%), la préfecture (30%) et la F.F.S. (50%).

Le Syndicat de l'eau vient d'annoncer qu'il ne veut pas participer financièrement à cette opération.

Le financement de la préfecture n'est pas remis en cause sur le montant initialement prévu.

La F.F.S. devra donc financer 70% du projet (le coût total étant de l'ordre de 13 à 15 k €). Par ailleurs la subvention du ministère de l'Environnement ne s'est pas concrétisée à ce jour.

Éric Lefebvre signale qu'il a provisionné une somme de 7 500 € sur le budget 2002 et prévu une somme équivalente sur le budget 2003. À condition de prendre garde à tout dérapage budgétaire, la F.F.S. est en mesure de maintenir ce projet.

■ *Le Comité directeur décide, à l'unanimité, de maintenir ce projet particulièrement important.*

Par ailleurs, il est envisagé de passer commande à M. Darolles pour une étude juridique concernant le problème général des périmètres de protection des captages.

Concernant la fermeture du trou de l'Aygue, le C.D.S. de la Drôme a engagé un recours administratif. La F.F.S. se portera co-requérante et mandatera M. Darolles pour établir le dossier de recours.

19 - Bilan de la phase d'essai de l'initiateur canyon, orientation 2003

Thierry Saunier rappelle l'orientation de la F.F.S. concernant l'harmonisation des cursus de formation et le fonctionnement des stages et fait le bilan de la phase d'essai de l'initiateur canyon. Deux stages tests ont eu lieu l'année dernière. Un bilan sera publié dans le *Spelunca*.

Suite à ces premières expériences, l'École française de descente de canyons (E.F.C.) propose la mise en place d'un organigramme complet de stages de formation personnelle et de formation de cadres.

Thierry Saunier et Michel Decobert soulignent que le nombre d'accidents de canyon impliquant des fédérés de la F.F.S. augmente. La formation et la mise en place de stages sont une des réponses à ce problème. Il sera également indispensable de sensibiliser tous les pratiquants aux risques les plus fréquemment observés.

■ *La création définitive du diplôme d'initiateur canyon est votée à l'unanimité.*

Rappelons que le diplôme de moniteur existe depuis la fin des années 80.

Dans le cadre de la demande de la délégation, l'E.F.C. rédige un mémoire pour faire le point sur les réalisations de l'E.F.C.

20 - Le manuel juridique canyon

M. Darolles a prévenu la F.F.S. qu'il comptait attaquer les auteurs du guide juridique pour plagiat. La F.F.S., en tant que co-éditrice, peut également être impliquée dans cette affaire.

Une lettre de l'avocat des auteurs, reçue récemment, récusé toutes accusations de plagiat.

Rappelons que ce guide est issu d'une thèse de doctorat en droit et que la F.F.S. n'avait aucune raison de douter du caractère original d'une telle thèse.

Au vu des informations contradictoires reçues des deux parties, il semble que la Fédération se doive de garder la plus grande neutralité dans cette affaire.

21 - Notes de frais de M. Darolles

M. Darolles a envoyé une lettre demandant le règlement de la facture concernant le rapport juridique. Rappelons que le problème de ce rapport reste entier depuis plus de deux années. La commande avait été passée par une précédente équipe de direction et ni la Fédération ni M. Darolles n'en ont une trace écrite. Le cahier des charges est inexistant.

La discussion se développe autour de deux stratégies pour régler ce dossier :

- négociation avec M. Darolles d'un retrait du dossier,
- terminer le travail en redéfinissant un cahier des charges précis.

■ *Le Comité directeur donne mandat à Joël Possich, à l'unanimité moins une abstention,*

pour engager des négociations avec M. Darolles afin de régler ce dossier dans les meilleures conditions.

22 - Informatisation de la bibliothèque

Une stagiaire en D.E.S.S. d'informatique documentaire a défini, de janvier à juillet 2002, les procédures d'informatisation de la bibliothèque, la cotation et le système de rangement. Elle a effectué la saisie des inventaires français. Tout est actuellement prêt pour procéder à la saisie de l'ensemble des ouvrages.

Fabien Darne évalue à trois mois de travail à temps plein la charge représentée par cette saisie pour une personne efficace (à raison de 20 à 30 saisies par heure). Quelques bénévoles sont prêts à donner du temps mais il n'est pas possible de faire intervenir trop de personnes différentes. Par ailleurs, tant que le retard de saisie n'aura pas été rattrapé, il sera impossible de rentrer les nouveaux ouvrages dans la base de données. Une liste des nouveautés est maintenue sous Excel ce qui entraîne un double travail.

Joël Possich indique qu'actuellement, il n'est pas possible de dégager du temps de personnel salarié.

Fabien Darne essaiera de trouver un stagiaire sachant que le travail est répétitif mais nécessite néanmoins une très grande rigueur.

23 - Fonctionnement de la Librairie

Le travail lié à la mise en place et la gestion quotidienne ont été absorbés à Lyon sans modification du nombre de salariés.

Il reste de très nombreux points techniques à résoudre : déménagement des stocks restants, rangement, renouvellement et gestion des stocks...

Il faudra également faire une étude fiscale.

Enfin, il faudra faire le point sur les engagements de publication pris par Gérard Propos.

24 - Remboursement des frais kilométriques

Fabien Darne propose de diminuer le taux de remboursement des frais kilométriques. Les tarifs de remboursement lui semblent élevés et une diminution de ce tarif permettrait des économies relativement importantes.

La discussion porte sur le calcul de ces frais, sur le rôle des bénévoles et la difficulté d'en recruter. Finalement la proposition est mise au vote.

■ *Pour le maintien des tarifs actuels : 13 voix.*

Pour une réduction des tarifs : 7 voix.

Abstention : 1 voix.

Les tarifs actuels sont donc maintenus.

25 - Le pré-budget 2003

Éric Lefebvre a préparé une première version de budget 2003 en intégrant les diverses demandes des



commissions et les divers projets déjà définis.

Pour le moment, ce budget est déficitaire de 40 k €. Les arbitrages restent à effectuer.

26 - Informations sur le remplacement de Jean-Louis Guilleman

Claude Roche fait le point des modifications apportées à l'organisation de la Direction technique nationale.

Jean-Louis Guilleman (conseiller technique régional ou C.T.R. en région Provence-Côte d'Azur) a quitté son poste de cadre technique en août dernier.

Il a fallu procéder à son remplacement. Ce remplacement a entraîné une réorganisation de l'équipe technique :

- Éric Alexis a été recruté en tant que conseiller technique national (C.T.N.) dans la région Midi-Pyrénées.

- Gérard Caze, initialement C.T.R. en Midi-Pyrénées devient C.T.R. de la région Languedoc.

- Serge Fulcrand, initialement C.T.N. en région Languedoc voit ses missions nationales augmentées et aura des missions ponctuelles en région Provence-Côte-d'Azur.

- M. Meyssonier reste C.T.R. sur Rhône-Alpes.

J.-P. Gruat regrette que la région Midi-Pyrénées perde un demi-poste en effectif réel, Éric Alexis étant

nommé en tant que C.T.N. et devant avoir des missions nationales. Il s'étonne de la nomination d'un C.T.N. à la place d'un C.T.R. et dénonce le fait que le Comité directeur n'ait pas été informé par mail. Claude Roche fait remarquer que, tant que les nominations officielles n'étaient pas confirmées, l'information ne pouvait être diffusée, mais que le remplacement de J.-L. Guilleman était évoqué dans le compte rendu de la dernière réunion de Bureau du mois d'août.

27 - Calendrier des réunions 2003

Les réunions de l'année 2003 se dérouleront selon le calendrier ci-dessous :

Réunion de Bureau n°1 :	11 - 12 janvier
Réunion de Comité directeur n°1 :	22 - 23 mars
Réunion de Bureau n°2 :	24 - 25 mai
Réunion de Comité directeur n°1bis :	7 juin
Assemblée générale :	8 juin (Pentecôte)
Réunion de Comité directeur n°2 :	9 juin (lundi de Pentecôte)
Réunion de Bureau n°3 :	28 et 29 juin
Réunion de Bureau n°4 :	13 et 14 septembre
Réunion de Comité directeur n°3 :	18 et 19 octobre

28 - Pouvoir au président pour saisine du tribunal administratif

Des négociations en cours dans plusieurs dossiers nécessiteront éventuellement la saisine du tribunal administratif.

Par trois votes à l'unanimité :

- *Le Comité directeur donne pouvoir au président de la F.F.S. pour une éventuelle saisine du tribunal administratif dans le dossier du règlement des frais des secouristes de l'opération secours du Saut de la Pucelle (décembre 1999).*

- *Le Comité directeur donne pouvoir au président de la F.F.S. pour une éventuelle saisine du tribunal administratif dans le dossier du règlement des frais des secouristes de l'opération secours de la grotte des Fontanilles (juin 2000).*

- *Le Comité directeur donne pouvoir au président de la F.F.S. pour une éventuelle saisine du tribunal administratif dans le dossier d'interdiction d'accès du Trou de l'Aygue (Vercors, Drôme).*

29 - Questions diverses

Affaire "Guide spéléo dans le Vercors"

Maurice Chiron a porté plainte contre les auteurs du topo-guide sur les cavités du Vercors édité en 1999 pour utilisation d'une topographie sans autorisation de son auteur.

Cette affaire soulève le problème du statut des topographies. La F.F.S. missionnera M. Darolles pour faire une étude juridique concernant les droits de propriété intellectuelle d'une topographie de cavité.

Un groupe de travail dirigé par Stéphane Jaillot va étudier ce dossier.

Assemblée générale de la région Normandie

La question concernant la date de la tenue de l'assemblée générale de la région Normandie est posée à Pascal Vautier. Celui-ci indique que celle-ci se tiendra samedi 30 novembre et examinera les bilans des années 2001 et 2002.

Tables de matière de Spelunca

Joël Possich confirme que l'édition des tables de matière de *Spelunca* suit son cours. Le routage se fera soit avec le prochain numéro de *Spelunca*, soit avec le suivant.

La réunion se termine après épuiement de l'ordre du jour dimanche vers 17 h 30. ■

ÉCHOS DES COMMISSIONS

Colloque national "Contribution des spéléologues à la connaissance et la protection des chauves-souris"

Monteton (Lot-et-Garonne), 16-17 novembre 2002 • Par P. Rousseau et C.Tscherter

Commission nationale environnement de la F.F.S.

Le premier colloque organisé par la Fédération française de spéléologie sur les chiroptères, a eu lieu à Monteton dans le département du Lot-et-Garonne, les 16 et 17 novembre 2002. Cette manifestation était organisée par la Commission nationale Environnement de la F.F.S., avec le soutien du Comité départemental de spéléologie du Lot-et-Garonne (C.D.S. 47) et de la région Aquitaine. Le C.D.S. 47, a assuré, avec beaucoup de maîtrise, l'ensemble de la logistique.

Au total, plus de 70 personnes, en grande majorité issues de la communauté spéléologique, ont participé aux interventions et débats qui furent appréciés par leur qualité et la richesse des expériences vécues.

La présence d'une dizaine de représentants de la Société française pour l'étude et la protection des mammifères (groupe chiroptères), a



permis de faire de cette manifestation un lieu d'échanges et de dialogue entre spéléologues et naturalistes.

Plusieurs groupes ont pu, dès le samedi matin, visiter des cavités susceptibles d'abriter des colonies importantes de chauves-souris. Situées dans un rayon de moins de trente kilomètres du site de Monteton (grotte de Fontanguillière, du Touron et de Saint-

Sernin), ces visites guidées par des spéléologues ou des naturalistes ont permis d'échanger, sur site, nos expériences en la matière et de réaliser un certain nombre d'observations (détermination des espèces, prélèvement d'ossements ; étude du guano et de sa faune inféodée, méthode d'observation, relevés de terrain, règles à respecter...).

Plusieurs communications étaient au programme :

- **Cavités souterraines, habitats des chauves-souris** : C. Dodelin
- **Répartition des espèces en Dordogne** : P. Rousseau ; F.Chiche
- **Présentation du plan d'action chiroptère en Aquitaine** : D. Vincent
- **La structuration de la chiroptérologie au sein de la F.F.S. : pistes pour l'avenir...** : C. Prat
- **Historique et spéléométrie** : J.-M. Courbun
- **Restes osseux de chauves-souris** : C. et B. Dodelin
- **La Société française d'étude et de protection des mammifères** : M. Némoz
- **Expérience sur les chauves-souris insectivores de Thaïlande** : C. Mouret
- **L'histoplasmose et spéléologie à travers le monde** : A. Deloron
- **La rage des chauves-souris** : J.-M. Ostermann.



Ces communications, complétées par trois tables rondes, ont donné lieu à des débats très positifs et constructifs sur les sujets suivants :

- Attitude et comportement du spéléologue dans sa pratique – partenariat – respect, protection – gestion concertée.
- Formation pratique et vulgarisation – réponses aux questions de base sur les chauves-souris – détermination des espèces à partir d'ossements.
- Organisation, méthodologie pour la recherche – les observations de terrain et l'exploitation par fichiers – critères à prendre en compte – organisation pour le suivi de sites, modalités, fréquences – clé pour une détermination des chauves-souris en hibernation.

La soirée du samedi soir, a été l'occasion d'un diaporama de F. Guichard, présentant l'extraordinaire richesse des autocollants de clubs ayant comme sigle les chauves-souris, suivi d'une vidéo de C. Dodelin sur la vie des chiroptères en cavité.

Durant tout ce colloque, diverses expositions étaient également installées dans l'accueil et dans les salles pour les participants comme pour le grand public. Celles-ci avaient été préparées par les C.D.S., les naturalistes et traitaient d'expériences de terrain, de formation, de sensibilisation à la connaissance et la protection du milieu souterrain.

Nous avons souhaité faire de ce colloque national un lieu d'échange et de dialogue entre spéléologues et naturalistes, qui soit le point de départ d'une politique concertée d'étude et de protection des chiroptères.

Du côté de la F.F.S., ce colloque a notamment été l'occasion, de

présenter la richesse des apports des spéléologues dans le domaine de la connaissance et de la protection des chiroptères. La communauté spéléologique a montré sa compétence en la matière, et a précisé très clairement :

- son refus d'être tenue à l'écart de mesure de gestion ou de fermeture de sites,
- son refus d'être considérée par le milieu naturaliste comme de simples usagers du milieu souterrain,
- sa volonté de régler les situations conflictuelles qui subsistent dans quelques départements et certaines régions,
- sa volonté de s'impliquer, encore plus dans ce domaine, par le développement de la formation, et par la création au sein de la F.F.S., d'un fichier ressource de spéléologues intéressés par les chauves-souris. Ces derniers devraient faire le lien entre le milieu spéléologique et les chiroptérologues.

Les naturalistes ont participé à cette manifestation de façon constructive et sont très largement intervenus dans les communications et dans les débats. Ils ont notamment souhaité pour l'avenir :

- une meilleure compréhension des spéléologues quant à leur souci de protection des différentes espèces de chauves-souris,
- l'adoption d'une position claire au niveau fédéral,
- la nécessaire confidentialité des sites d'intérêt majeur,
- un engagement fort de la F.F.S. sur les sites prioritaires, telles qu'ils sont définis au plan national de restauration des chiroptères en France établi par la Société française d'étude et de protection des mammifères.

Les actes du colloque national chauves-souris seront publiés par la F.F.S. dans le premier semestre de l'année 2003.

Colloque A.R.S.P.A.N.

Échange d'expériences sur la protection du milieu souterrain - 1-2 novembre 2002

Par Michel Souverville (président de l'A.R.S.P.A.N.)

et Christophe Tschertter (président de la commission Environnement F.F.S.)



(Syndicat intercommunal des Gorges de l'Ardèche et de la Réserve naturelle), la presse et des spéléologues bien entendu.

Plus de 100 personnes étaient présentes le samedi soir à l'occasion des projections (Daniel Chailloux et Bernard Dupré).

Cette rencontre aura été l'occasion d'échanger des

expériences dans le domaine de la protection et de la gestion de cavités qui, par leurs richesses minéralogiques ou leur intérêt scientifique, relèvent d'un caractère exceptionnel et méritent, à ce titre, une attention toute particulière.

Trois ateliers, chacun de leur côté, ont travaillé sur les thèmes suivants :

1. Pourquoi protéger ?
2. Comment protéger ?
Les moyens techniques.
3. Comment protéger ?
Les moyens humains.

Dans chacun des ateliers, des exposés (14 au total) venaient illustrer le thème abordé. Il a notamment été question :

- des expériences de Malaval (P. Guillemain), de la Montagne noire (M. Renda), de Lechuguilla (D. Chailloux), de l'aven de Noël (A.R.S.P.A.N.),
- des techniques de balisage et guidage (S. Tocino), d'éclairage (M. Courbis, H. Litjens, G. Vermorel),
- de patrimoine scientifique (É. Debard, M.-J. Turquin),
- de gestion des sites (C. Raynaud, F. Guichard, J.-M. Rainaud), de Natura 2000 et de conventionnement (É. Buis, D. Doublet).

Après de fructueux débats et en conclusion, les points suivants ont été dégagés :

- il est nécessaire d'établir une classification des cavités selon leur degré de fragilité,
- ensuite, pour chacune des classes, il faut définir les moyens de protection à mettre en œuvre,
- bien entendu, l'éducation des spéléologues, mais également des non-spéléologues, est indispensable.

Les actes de ce colloque devraient être publiés dès le premier trimestre 2003. Vous pouvez les commander à la Librairie Spelunca (au pôle technique de Lyon).



Les 1^{er} et 2 novembre 2002, l'Association de recherche spéléologique et de protection de l'aven de Noël (A.R.S.P.A.N.) organisait à Saint-Marcel-d'Ardèche (Ardèche), un colloque ayant pour thème "échange d'expériences sur la protection du milieu souterrain".

Toute grotte mérite d'être protégée et le principe de libre accès doit être retenu dans la majorité des cas.

Comme le fait notre association, plein de gens essayent dans leur coin de protéger une cavité, mais tous pensaient être seuls dans ce cas. Notre idée a été d'essayer de les réunir.

Au total, une soixante de personnes ont participé à ces deux jours de débats (50 % issues de la région Rhône-Alpes). Il y avait des élus de la F.F.S., des scientifiques, les municipalités de Bidon et de Saint-Marcel, le S.I.G.A.R.N.



Héraclès parle de nous

L'Association SportDoc a créé il y a près de 20 ans Héraclès, une base de données bibliographiques sur le sport et l'éducation physique. Ce site en langue française compte quelque 100 000 références et s'accroît en moyenne de 5000 données par an. Un réseau de médiathèques publiques spécialisées permet ensuite d'accéder aux documents sources.

N'hésitez donc pas à consulter le www.sportdoc.unicaen.fr/heracles

Un hébergement pour spéléologues en Ardèche

Jean-Pierre Barbier, des Troglod archéo cavernicoles de La Ferté-Alais (Essonne) vient d'être muté dans ce haut lieu spéléologique qu'est le sud de l'Ardèche. Son épouse a ouvert un gîte meublé et tout est en place pour accueillir 6 à 8 personnes (même les topographies des cavités locales). Table d'hôte possible.

Contact :

Jean-Pierre Barbier,
rue du Chassezac,
Comps, Grospierres,
tél. : 04 75 93 21 33.

Ric à Ric recherche BE spéléo permanents ou saisonniers pour encadrement canyon

Contact :

Agnès Lavaud,
au 02 62 33 25 38,
ou ricaric@canyonreunion.com



École française de spéléologie

"Perfectionnement aux techniques d'encadrement"

Stage national du 19 au 23 avril 2003 • Base des Amis du Célé - Département du Lot.



Photographie : Gilles Codina.

La pratique spéléologique se déroule désormais dans un contexte nouveau que nul ne doit ignorer : les secours ne sont plus gratuits pour le

bénéficiaire, les sapeurs-pompiers s'efforcent d'assurer seuls les opérations souterraines ; et de la combinaison de ces deux éléments, il découle qu'un accident sous terre peut avoir des conséquences dramatiques pour la victime, et ultérieurement sur la libre pratique de la spéléologie.

La sécurité sous terre ne peut plus souffrir l'approximation !

L'E.F.S. met en place cette session à recrutement national pour aider à éliminer les accidents étiquetés "faute technique", "crue", "épuisement", etc.

Elle s'adresse à tout spéléologue autonome, breveté ou non, effectuant des actions d'enseignement au sein de son club, et souhaitant se perfectionner dans les techniques d'assurance, d'assistance, d'auto-secours, et devenir capable d'anticiper les événements susceptibles de se produire lors d'une exploration ou d'un encadrement.

Ce stage est encadré par des moniteurs et brevetés d'État, spécialistes de ces questions.

Il fera l'objet d'un compte rendu détaillé à large diffusion.

Principaux aspects développés :

- Équipement vertical spécifique à un groupe.
- Position du cadre dans le groupe.
- Parades en escalade.
- Réchappe en cas de perte de matériel.
- Anticipation des problèmes en verticale, étroiture...
- Anticipation des problèmes liés à l'eau.
- Notions de zone de risque, regard périphérique.
- Méthodes d'enseignement des techniques.
- Dégagement d'équipier en verticale.
- Dégagement d'équipier sur main courante.

- Prévention, physiologie sportive.
- Conduite à tenir en cas d'accident.

De plus, donner une image de parfaite sécurité et de compétence auprès de vos publics débutants, est la meilleure façon de créer des passions, d'augmenter les effectifs de vos clubs, et de redynamiser la spéléologie. Et ceci autant dans l'intérêt des spéléologues que pour le grand public.

Être bien formé en spéléologie est devenu capital !

Coût : 260 €, tout compris.
Inscriptions auprès de
Jean-Luc Guinot, Martigne,
46100 Beduer.
Tél. : 06 86 13 45 07

■ Rémy LIMAGNE

Bilan des Journées nationales 2002

- 48 départements ont renvoyé un bilan,
- 32 ont organisé une exposition de photographies,
- 26 ont réalisé des initiations,
- 20 ont organisé des projections de film ou de diaporama couplées dans 8 départements avec une conférence ou une discussion,
- 19 ont organisé des visites guidées,
- 11 ont organisé des initiations sur des structures artificielles,
- 6 ont réalisé des démonstrations (secours, progression sur corde),
- 6 ont fait découvrir un sentier karstique,
- 4 ont utilisé des parcours acrobatiques en forêt,
- 2 ont mis en place une initiation à la plongée,
- 1 a fait pratiquer le canyon,

Les premières Journées nationales de la spéléologie sont maintenant à ranger au rayon des actions organisées par la F.F.S., pouvant être qualifiées de réussites ; c'est tout du moins ce qui ressort très majoritairement des bilans réalisés par 48 départements sur les 78 C.D.S. existants.

Bien qu'important, ces bilans (61 % des C.D.S.) ne recensent pourtant pas la totalité des actions qui ont été réalisées, quelques départements n'ayant pas renvoyé la fiche indiquant ce qui a été organisé.

Ce sont sans nul doute plus de 10000 personnes qui, lors de ce week-end, ont d'une façon ou d'une autre, eu un contact avec un C.D.S. ou un club. Combien parmi celles-ci auront envie de dépasser cette première découverte pour devenir de nouveaux pratiquants ? L'évolution du nombre de licenciés 2003 nous l'indiquera. Mais si l'impact sur le nombre de nos fédérés n'est pas

à négliger, le fait d'avoir éveillé l'attention des médias et d'un nombre non négligeable de personnes en dehors des habituels faits divers relatant un quelconque accident ou incident de spéléologie est sans doute le point le plus positif.

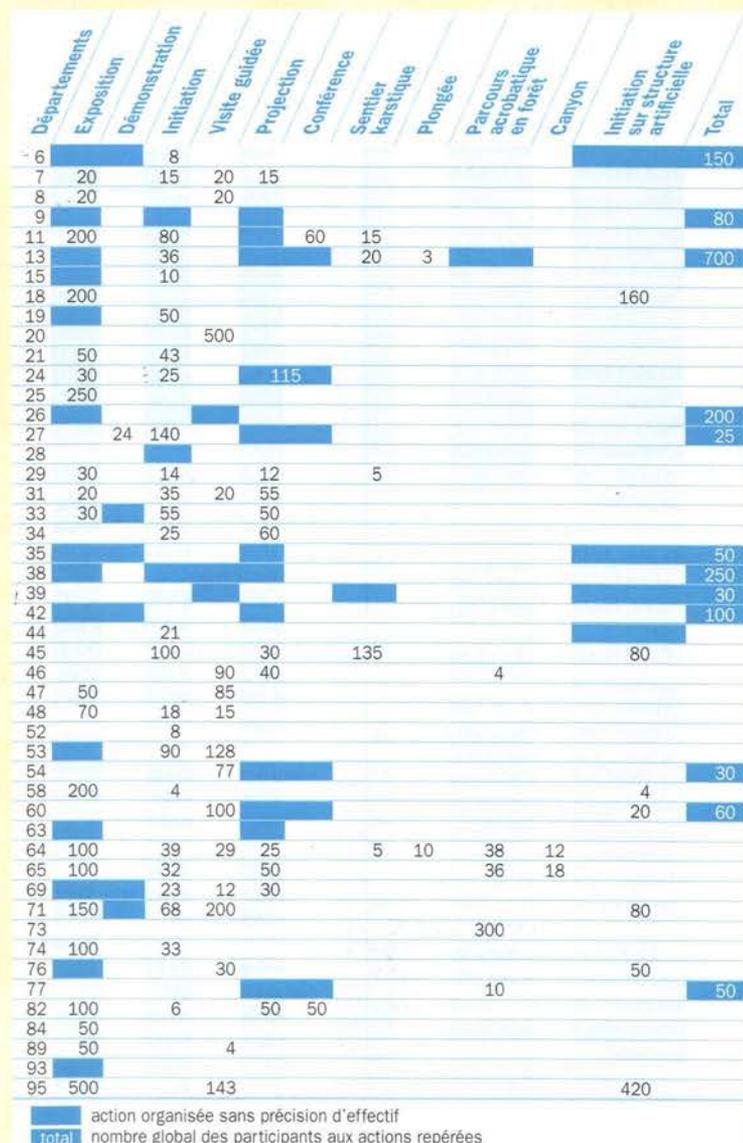
Le tableau joint qui reprend les diverses actions organisées ainsi que le nombre de participants (lorsqu'il était indiqué) montre la diversité des initiatives qui ont été prises.

D'autres actions très isolées ne figurent pas sur le tableau mais méritent d'être mentionnées telles que la présence d'un stand du C.D.S. sur une foire, des actions de sensibilisation dans les différents établissements scolaires d'une ville, l'accompagnement de journalistes ou de personnalités sous terre.

Un autre aspect mérite d'être souligné, c'est l'écho que l'on peut qualifier d'important (même si l'on peut faire mieux), que ces journées ont eu au niveau des médias.

Pour mémoire, on peut citer :

- 1 minute 30 au journal de 20 h de France 2 le dimanche 6 octobre.
- Une interview de Joël Possich au journal de 13 h d'Europe 1 le samedi 5 octobre.
- Plusieurs passages sur France Info début septembre et le vendredi 4 octobre.
- Un nombre significatif de reportages réalisés par les stations régionales de France 3 et de M6.
- Des interviews sur les radios locales.
- Quatre articles publiés dans la presse nationale dont *Le Monde* et *Libération*.
- 26 articles conséquents publiés par la presse locale qui ont permis de constituer un press-book reflétant l'impact de ces journées.





Il est également intéressant de noter que les animations ont été menées à l'initiative :

- des C.D.S. dans 19 départements,
- des clubs dans 18 départements,
- des C.D.S. et des clubs dans 9 départements,
- de 2 C.S.R.

Quel que soit le type d'organisation, il apparaît que ce week-end a, dans bon nombre de cas, créé une dynamique entre les clubs qui se sont retrouvés autour d'un projet commun : donner de la spéléologie une image positive.

Certes les bilans font également état de quelques points négatifs, dus pour une part non négligeable à des éléments extérieurs tels que : conditions météorologiques défavorables, refus d'autorisation, concurrence avec la journée de la sécurité civile.

On peut trouver aussi de façon incidente quelques reproches adressés par des C.D.S. aux clubs de leur département qui ne se sont pas mobilisés, ou le manque de dynamisme de certains C.D.S. (reproche adressé par des clubs).

Mais d'une façon générale, il convient de souligner l'intérêt exprimé par un grand nombre d'organisateur pour reconduire ces journées en 2003.

Cette décision a été prise au Comité directeur des 26 et 27 octobre où il a été décidé d'organiser les deuxièmes Journées nationales de la spéléologie les 4 et 5 octobre 2003.

Dans cette perspective, il est intéressant de relever quelques suggestions qui apparaissent dans les bilans :

Au plan local

- Mieux coordonner les actions entre les clubs.
- Préparer plus tôt ces journées.
- Mieux mobiliser la presse régionale.

Au plan national

- Identifier les messages fédéraux à faire passer auprès du grand public.
- Envoyer plus tôt les supports de communication.
- Mettre en place de nouveaux supports (autocollants, banderoles, affiches d'un format plus petit...) et améliorer ceux existants.
- Développer une communication plus active auprès des médias nationaux.
- Donner des pistes de recherche de financement.

Les Journées nationales 2002 ont constitué un premier test réussi, faisons en sorte que celles de 2003 connaissent un succès encore plus important.

■ Claude ROCHE
Directeur technique national

INTERNATIONAL

Nouvelles de l'International Show Caves Association (I.S.C.A.)



Beaucoup de spéléologues connaissent l'existence de l'Association nationale des exploitants de cavités aménagées pour le tourisme (A.N.E.C.A.T.), qui regroupe plus de 70 cavités touristiques sur les 100 qui se trouvent en France ; mais certaines grottes visitables qui contiennent des œuvres d'art préhistoriques, appartenant à l'État, n'adhèrent pas à l'A.N.E.C.A.T.

En 1990 fut fondée l'International Show Caves Association (I.S.C.A.), qui regroupe d'abord des associations nationales du type A.N.E.C.A.T. : en République tchèque, Hongrie, Slovaquie, Espagne, Grande-Bretagne, États-Unis, Australie et Corée. Sont également membres de l'I.S.C.A. des grottes à titre individuel (15 pour la France), et des personnes physiques.

Le quatrième congrès de l'I.S.C.A. s'est tenu du 21 au 27 octobre 2002 dans le cadre de la grotte de Postojna (Slovénie). À cette occasion, le Comité de direction a été renouvelé :

Président : Cabezas (Espagne), réélu à la quasi-unanimité.

Vice présidents : Degrully (France, président de l'A.N.E.C.A.T. en exercice), Sulas (Italie, réélu), Fairchild (U.S.A., réélu), Stefan (Slovénie).

Secrétaire-trésorier : Mme Marinelli (Italie, réélue à la quasi-unanimité).

Un symposium de l'I.S.C.A. se tiendra en Espagne en 2004. Le choix entre les propositions pour le cinquième congrès en 2006 sera fait ultérieurement par le Bureau (il est question des Bermudes et de la Corée). On doit aussi mentionner deux initiatives :

- L'I.S.C.A. propose que l'UNESCO déclare l'année 2005 année des grottes et des cavités aménagées.
- On sait que dans la Commission de la protection des cavernes de l'Union Internationale de spéléologie (U.I.S.) les grottes aménagées ont toujours été au moins associées. Durant ce congrès 2002, un mémorandum a été signé par les présidents des deux associations.

• Jose Ayrton Labegalini
Président de l'Union internationale de spéléologie

• Jorge Cabezas Fontanilia
Président de l'International Show Caves Association

Coordonnées de l'ISCA :
Largo Leone XII°
60040 Genga (Ancona) - Italie
tél./fax : + 39.0732.972108
e-mail : renata.frasassi@libero.it
www : i-s-c-a.com

■ Jacques CHOPPY



De gauche à droite Jorge Cabezas Fontanilia et Jose Ayrton Labegalini après la signature du mémorandum (à droite, Trevor Shaw et Pavel Bozak).

Following the decision taken in Korea, July 2002, by the UIS Bureau and the Executive Committee of ISCA, it is now established and agreed upon that :

- 1) Caves have been considered as a real patrimonia treasure, and UIS and ISCA both intend to assume duties concerning their preservation
- 2) UIS acknowledges the necessity of the existence of show caves, and ISCA expresses its respect for the legitimate concerns about cave preservation
- 3) ISCA will work for show caves open to the public to be managed in a sustainable and environmentally sound way. UIS will support ISCA in this task
- 4) ISCA and UIS will carry on a common deliberation on cave activities, including the issue of underground adventure tours, to encourage that they are undertaken in a manner consistent with environmental principles and rules
- 5) UIS and ISCA will entertain a permanent and open exchange and dialogue, based on common trust, in order to ensure all the above. On the occasion of their respective congresses and assemblies both organizations will report on the developments concerning the matters listed above.

This Memorandum is accepted and signed by both Presidents in Postojna, Slovenia, on October 22, 2002.

Suite à la décision prise en Corée, en juillet 2002, par le bureau de l'U.I.S. et le comité de directeur de l'I.S.C.A., il est établi et convenu que :

- 1) Les cavernes sont considérées comme partie intégrante du patrimoine naturel. L'U.I.S. et l'I.S.C.A. assumeront de concert les charges liées à leur sauvegarde.
- 2) L'U.I.S. reconnaît la nécessité de l'existence de grottes touristiques, et l'I.S.C.A. considère légitime le souci de la préservation des cavernes.
- 3) L'I.S.C.A. fera en sorte que les grottes aménagées ouvertes au public soient gérées d'une manière respectueuse de l'environnement. L'U.I.S. apportera son soutien à l'I.S.C.A. dans cette tâche
- 4) L'I.S.C.A. et l'U.I.S. poursuivront en commun leur réflexion sur les activités se déroulant en milieu souterrain naturel, notamment sur la question des visites touristiques spéléologiques (safaris), de manière à s'assurer que ces activités sont menées dans le respect des principes et des règles relatives à l'environnement.
- 5) L'U.I.S. et l'I.S.C.A. maintiendront un échange et un dialogue constants sur les domaines énoncés plus haut, sur la base d'une confiance réciproque. À l'occasion de leurs assemblées et congrès respectifs, les deux organismes rendront compte des développements relatifs aux sujets évoqués ci-dessus.

Ce mémorandum est accepté et signé par les deux présidents, à Postojna, Slovénie, le 22 octobre 2002



DIVERS

Spéléologie et société - les 7-8-9 juin 2003

Chers amis,

Comme vous le savez, notre prochain congrès à Ollioules marquera une date majeure dans l'histoire de notre Fédération. En effet, outre les nombreuses festivités qui vous attendent à l'occasion du 40^e anniversaire de la fondation de la F.F.S., grâce à tout le talent de nos amis varois, nous tenons à marquer avec solennité le rôle que jouent les spéléologues dans notre société, à l'aube du XXI^e siècle.

Depuis très longtemps, depuis toujours en fait, spéléologie rime avec découverte – au sens le plus noble du terme – et étude du monde souterrain. Les spéléologues, au-delà de l'effort physique intense qu'ils déploient dans l'exploration – au sens premier du terme – des cavernes et des gouffres et des qualités humaines qu'ils démontrent à cet effet, apportent à la société une connaissance nouvelle, une culture, et même de nombreuses applications à la science, à l'agriculture, à l'industrie, voire à la médecine et bien d'autres disciplines utiles à l'homme.

Cet apport fondamental, essentiel, trop méconnu de cette société qu'il utilise, la F.F.S. entend le faire connaître, et ainsi le faire reconnaître. Aussi, pour notre 40^e anniversaire, celui de la robustesse et de la force de l'âge, celui aussi de la raison, nous souhaitons rassembler, dans un volume qui marquera notre discipline, les communications qui seront faites à Ollioules sur le thème "Spéléologie et société", comme en a décidé notre Comité directeur fédéral.

Nous ne devons manquer aucun des aspects, si nombreux, au travers desquels nous apportons tant à la société. Les communications seront bien sûr regroupées par thème. En voici quelques-uns pour fixer les idées.

- découverte et exploration du monde souterrain, topographie et publication des résultats,
- inventaire des phénomènes karstiques et synthèses de massifs, de régions,
- datation des phases karstiques, des spéléothèmes et contribution à la paléo-climatologie,
- faunes éteintes et paléo-environnements,
- traçages, synthèses hydrogéologiques; inventaire de pollutions et remédiations,
- apports à la connaissance géologique et application à la recherche des substances minérales exploitables (pétrole, mines, phosphates, guano...),
- apports à la connaissance de la stabilité des sols, des versants (tracés d'autoroutes, T.G.V., urbanisme, grands travaux...),
- innovations technologiques (téléphonie par le sol, caissons de sauvetage subaquatique...),
- matériel, apport aux travaux acrobatiques, exportation,
- approches sécuritaires, sauvetage de personnes, d'animaux,
- inventaire des faunes souterraines et des ressources biologiques des cavernes; flore des karsts; biodiversité,
- captages d'eau, contribution à la mise sur pied de périmètres de protection, barrages,
- connaissance des anciennes mines et carrières et des méthodes d'exploitation; souterrains; troglodytes,
- apports au développement du tourisme (grottes aménagées, découverte et promotion de sites, actions de développement raisonné...),
- esthétique, filmographie, peinture sur toile, gravure,
- art pariétal, préhistorique, actuel, préhistoire, archéologie,
- protection de l'environnement; découverte et protection de sites exceptionnels,
- médecine, pathologie (maladies, harnais...), rythmes biologiques, substances bénéfiques, aspects sanitaires, spéléothérapie...,
- formation des personnes et approches du milieu associatif,
- éducation (technique et culturelle), actions de corrections du comportement (délinquance...), aspects conviviaux contribuant à la cohésion sociale, "records"...,
- relations avec les spéléologues étrangers; contribution à des projets multinationaux,
- ethno-spéléologie, connaissance de l'utilisation des grottes par l'homme.



Il convient que nous soyons aussi exhaustifs que possible, sinon sur la totalité des actions que nous entreprenons, du moins sur la typologie de nos apports à la société.

Chaque article devra viser 4 pages, bien mettre en évidence ce que les spéléologues ont apporté à la société, et comment, avec des exemples concrets et convaincants. Il s'agit, d'une certaine façon, plus d'utiliser les tenants et aboutissants que de faire une monographie d'un exemple donné. On pourra se baser sur des exemples locaux, régionaux, français ou étrangers, voire panacher si nécessaire, pour renforcer l'effet démonstratif.

Chaque thème principal (illustré par une suite de communications) fera l'objet d'une courte synthèse, suivie par tous les articles afférents. Ainsi, nous aurons un ensemble de référence, un magnifique ouvrage, résultat de notre coopération, que nous pourrions utiliser auprès des médias, du public, des élus et des administrations, pour démontrer la qualité de nos actions et pour prouver que nous sommes les acteurs d'un grand nombre de démarches des plus utiles à la société dans son ensemble. Ce sera une œuvre d'équipe.

Merci de prévoir dès maintenant votre intervention à Ollioules, et surtout de nous envoyer dès que possible vos textes et illustrations.

Envoi postal :

Claude Mouret, Spéléologie et Société c/o F.F.S., 130, rue Saint-Maur - 75011 PARIS

+ mail du texte et des illustrations électroniques à :

claude.mouret@wanadoo.fr et ymartin@institut-paul-ricard.org

Festi'corde 2003

Fort du succès de la première édition en 2001, le Comité départemental de spéléologie de l'Ardèche (C.D.S. 07) refait son festival! Cette manifestation en plein air se veut un rassemblement de tous les spéléologues d'horizon les plus divers et une promotion de la spéléologie auprès d'un large public. Trois temps forts composent cette manifestation.

Un Parcours "grottesque" (sur inscription) :

"Rencontre amicale mais chronométrée", sans titre officiel et avec de nombreux lots tirés au sort.

Ateliers découverte :

Animés par le C.D.S. 07 pour le jeune public néophyte.

Spectacle acrobatique :

En avant-première du spectacle de juillet proposé par Lez Arts Cordés.

Comme l'édition précédente, le Festi'corde se déroulera dans le cadre magique de la cascade de Roche-colombe. Situé dans un petit village médiéval de l'Ardèche méridionale, l'organisation conseille aux participants de favoriser le co-voiturage pour éviter les problèmes de circulation.

Extrait du règlement du parcours "grottesque"

- **Chaque candidat doit justifier d'une assurance** couvrant les risques liés à cette manifestation (type assurance F.F.S.), et d'une autorisation parentale pour les mineurs.
- L'épreuve se déroulera par équipe de deux individus avec un sac de 8 kg.
- **Le matériel utilisé devra répondre aux normes C.E.** en vigueur et être en bon état. Équipement minimum : 1 casque, 1 baudrier, 2 longes dynamiques, 1 descendeur et 2 bloqueurs avec leurs mousquetons.

- Les techniques employées pour les déplacements sur agrès, seront celles couramment utilisées et enseignées par la F.F.S.
- Les équipiers ne doivent pas progresser sur le même tronçon de corde.

- Le prologue aura pour but de déterminer l'ordre de départ des équipes pour l'épreuve, ainsi que de juger de la maîtrise des techniques de déplacement sur corde.

Programme

Vendredi 30 mai :

- 12h : Accueil des participants au parcours "grottesque".
- 14h : Prologue sur corde et repérage du parcours.
- 19h : Fin des inscriptions.
- 22h : Spectacle acrobatique.

Samedi 31 mai :

- 10h : Début du parcours "grottesque". Animations d'ateliers techniques de progression souterraine.
- 19h : Remise des prix.
- 22h : Spectacle acrobatique.

Hébergements

Camping Les Rochers (Vogüé) :
04 75 37 70 47
Syndicat d'initiative :
04 75 37 01 17

Infos Festi'Corde

C.D.S. 07, les Blaches,
07120 Chauzon
Tél. : 04 75 39 72 71
Email : judi.arnaud@inforoutes-ardeche.fr
Web : <http://perso.wanadoo.fr/festi-corde>



LES FORUMS ET LES LISTES DE LA TOILE

Si vous avez manqué le début, reprenez votre numéro précédent (n°88) de *Spelunca* pour découvrir les sites Web de la Toile spéléologique fédérale (T.S.F.).

La T.S.F. (Toile spéléologique fédérale) resserre encore ses mailles grâce à des médias et outils de discussion.

Les forums

Ils sont accessibles depuis le site portail F.F.S. (www.ffspeleo.fr) et les sites dédiés, décrits dans l'article précédent.

Ces forums, généralement "modérés" (c'est-à-dire contrôlés par un animateur, pour éviter des dérives fâcheuses), permettent d'échanger et d'archiver des renseignements, au service des "spéléo-internautes" et autres visiteurs intéressés.

Pour mémoire, il existe à fin 2002 :

a. Le forum F.F.S.

À vocation spéléologique généraliste, le "forum F.F.S." capte notamment les questions des jeunes visiteurs qui s'interrogent en particulier sur la formation des cavernes.

Il permet par exemple d'imaginer et d'échanger des solutions pour aider le milieu spéléologique à se féminiser. Le forum F.F.S. est animé actuellement par Bernard Thomachot. ■ Le forum F.F.S. est accessible depuis la page d'accueil général du portail F.F.S. (www.ffspeleo.fr).

b. Le forum E.F.S.

C'est le forum de l'École française de spéléologie (E.F.S.).

Ce forum thématique est orienté sur des sujets très pratiques de techniques de progression, d'équipement... Il s'intéresse aussi au matériel, à son

entretien, son utilisation et ses risques. Le forum E.F.S. est animé actuellement par Rémy Limagne.

■ Ce forum est accessible depuis le site dédié de l'E.F.S. (www.ecole-francaise-de-speleologie.com).

Vous avez découvert ou créé un nouveau forum à vocation spéléologique ? N'hésitez pas à en faire profiter vos collègues, par exemple en le signalant sur les listes de diffusion...

Les listes de diffusion ("mailing list" en anglais informatique)

Ces outils ne font pas appel à la toile proprement dite (Web), mais seulement aux messageries (e-mail). Ces listes se font et se défont au gré des besoins. Toutes ne sont pas à proprement parler des outils fédéraux.

Elles n'en contribuent pas moins au brassage des idées et des expériences. En cela, elles véhiculent un esprit fédérateur qui justifie qu'elles soient associées à la T.S.F. (Toile spéléologique fédérale).

Certaines listes de diffusion spéléologiques ont acquis une notoriété indéniable :

a. La liste spéléologique française [speleos-fr] d'Éric Madelaine

Cette liste, non modérée, où selon l'expression de son administrateur, "automodérée", permet à tous les abonnés d'échanger à bâtons rompus, sur n'importe quel sujet ayant de près ou de loin (parfois de très loin), rapport avec la spéléologie.

Les seules règles qui s'y appliquent sont celles de la netiquette (éthique du réseau internet).

Cette liste regroupe fin 2002, environ 550 abonnés, pour la majorité francophones.

Cette liste génère entre 10 et 50 messages par jour, parfois plus, selon l'actualité.

C'est le "Café du commerce" du microcosme spéléologique : incontournable, amusant et irritant parfois, souvent pertinent, et très au fait des potins de la communauté.

■ Pour s'inscrire : <http://www-sop.inria.fr/agos-sophia/sis/SFR/speleos-fr.html>.

b. La liste spéléologique belge [speleo], de nos amis d'outre-Quévrain

L'équivalent belge de la liste spéléologique française.

Un peu plus fédérale peut-être. Moins active que la liste française, sans doute par un effet de taille. Les deux listes cohabitent tranquillement, avec des échanges d'information occasionnels, créés par quelques abonnés aux deux listes.

Curieusement, il est rare que les sujets à la mode soient simultanés sur les deux listes.

■ Pour s'inscrire : <http://www.speleo.be/mailling/>

c. La liste canyon

Elle fait partie du cercle fédéral. Pour s'y abonner, contacter les responsables de la Commission canyon (E.F.C. École française de descente de canyon), ou consultez le site dédié fédéral de l'E.F.C.

■ (www.efcanyon.com).

d. La liste plongée, partagée avec la F.F.E.S.S.M.

Pour s'y abonner, contacter les responsables de la Commission plongée (E.F.P.S. : École française de plongée souterraine).

e. La liste B.D.S.

C'est la liste des férus de bases de données spéléologiques et autres outils informatiques de topographie et cartographie.

Pour s'y abonner, contacter les responsables de la Commission scientifique.

Enfin une liste est en longue gestation :

f. La liste F.F.S. [F.F.S.]

Cette liste a été testée au sein du Bureau fédéral. C'est une liste modérée. Elle est destinée à échanger des idées et faire avancer des projets, au sein des élus de la F.F.S. dans un premier temps, voire ultérieurement au sein de la communauté des spéléologues fédérés ou sympathisants. Elle se veut un peu plus calme que la liste spéléo, afin de permettre une réflexion plus sereine et de dégager des consensus sur des thèmes bien ciblés.

Ces consensus deviendront peut-être demain les principes de l'éthique fédérale, ou plus modestement des solutions acceptables pour les différents challenges que nous réserve l'évolution des activités spéléologiques, dans une société européenne, elle-même en pleine mutation.

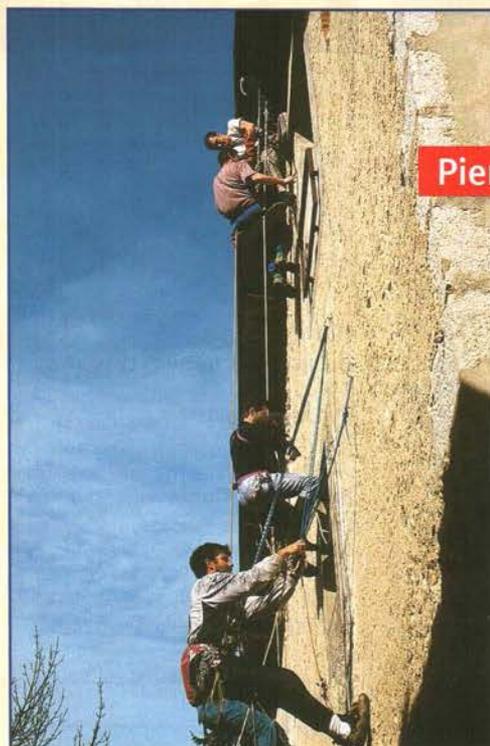
Cette liste n'a pas suscité l'enthousiasme au sein du Bureau. Elle est donc en sommeil dans un repli de la toile...

Vous avez découvert ou créé une nouvelle liste de diffusion spéléologique ?

■ N'hésitez pas à la signaler au G.T.I.F. (GTIF@ffspeleo.fr).

De nombreuses structures fédérales régionales ont également créé des listes de diffusion thématiques ou d'audience locale.

Nous verrons cela dans un prochain numéro. [A suivre donc] ■



VERCORS

Pierrot RIAS

Un pays,
un gîte spéléo...

La Batteuse

26420 ST-MARTIN-EN-VERCORS

Allo 04 75 45 51 69

Fax : 04 75 45 53 39

Notre site : www.vercors-net.com/batteuse

e-mail : rias.labatteuse@wanadoo.fr

Remise 10% aux membres de la F.F.S.

Mots croisés spéléologiques

Solutions

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	
1	L	A	M	I	N	O	I	R	T	A	R	O	T	
2	A	N	I	S	I	N	T	E	R	D	I	T	S	
3	M	A	R	T	E	L	T	O	N	D	E	E		
4	P	R	U	E	U	E	U	C	E	E	T			
5	R	G	R	O	T	T	E	S	B	E	A	S		
6	E	M	P	I	R	E	R	E	V	A	S	E	E	
7	C	A	S	T	E	R	E	T	A	N	R			
8	H	S	Z	A	G	O	O	D	U	E	L			
9	T	C	F	D	I	V	U	L	G	U	E	A		
10	S	U	R	E	V	I	L	L	O	N	O	C		
11	O	N	D	E	E	D	L	I	N	G	E	R		
12	F	S	P	R	E	S	F	C	G	T				
13	E	N	C	R	A	S	I	S	E	L	E	C	I	A
14	N	F	U	E	B	R	E	L	L	E	S			

N.D.L.R. : le gouffre de Réveillon - qui porte le nom de la ferme voisine - ne s'est jamais appelé Réveillon, d'après Jean Taisne, le spécialiste des cavités lotoises.

LA RÉGION COTE D'AZUR VOUS INVITE AU
**XXV^e Congrès National
de la Fédération Française de Spéléologie**

Spéléologie et Société

les 7-8-9 JUIN 2003

Ollioules



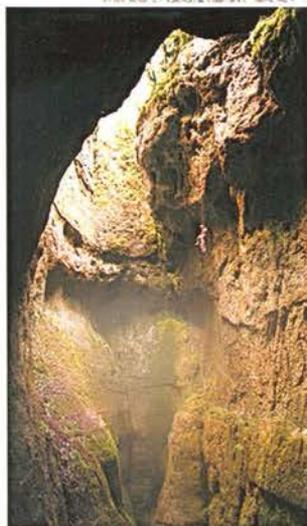
Assemblée
générale fédérale

Expositions

Publications

Librairies spécialisées

Vente de matériels



Spéléo-bar

« L'antre des Gaulois »
sous chapiteau géant :
restauration, gastronomie,
buvette, spectacles...



Photo : mairie Ollioules

Conférences

Concours photo

Animations
permanentes

Excursions...



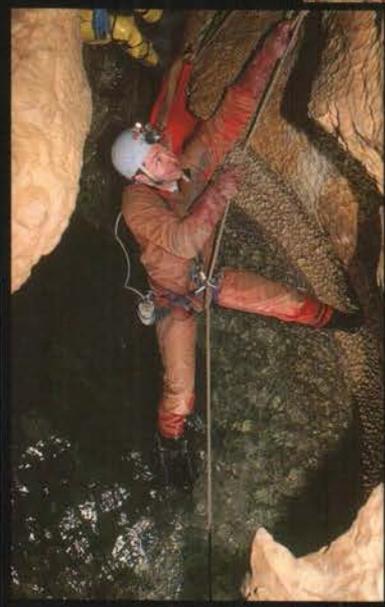
Contact :

- <http://perso.club-internet.fr/cds83/congres>
- jjveux@aol.com - 04 94 06 42 90
- colinsignes@aol.com - 04 94 90 68 02

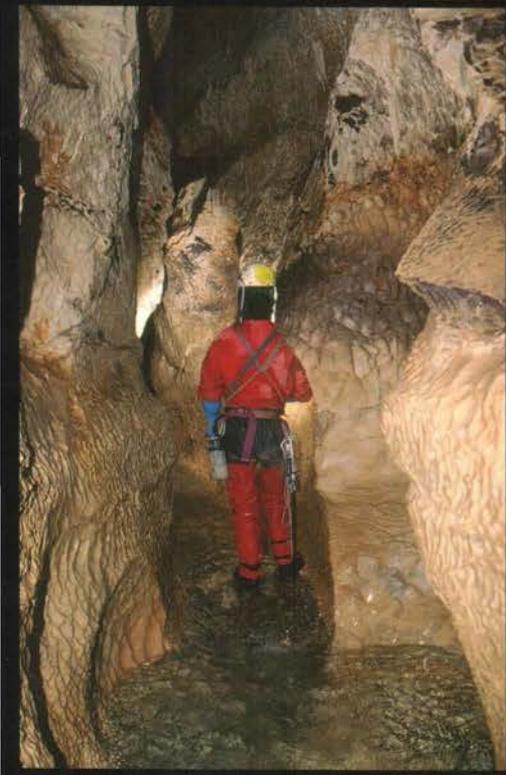
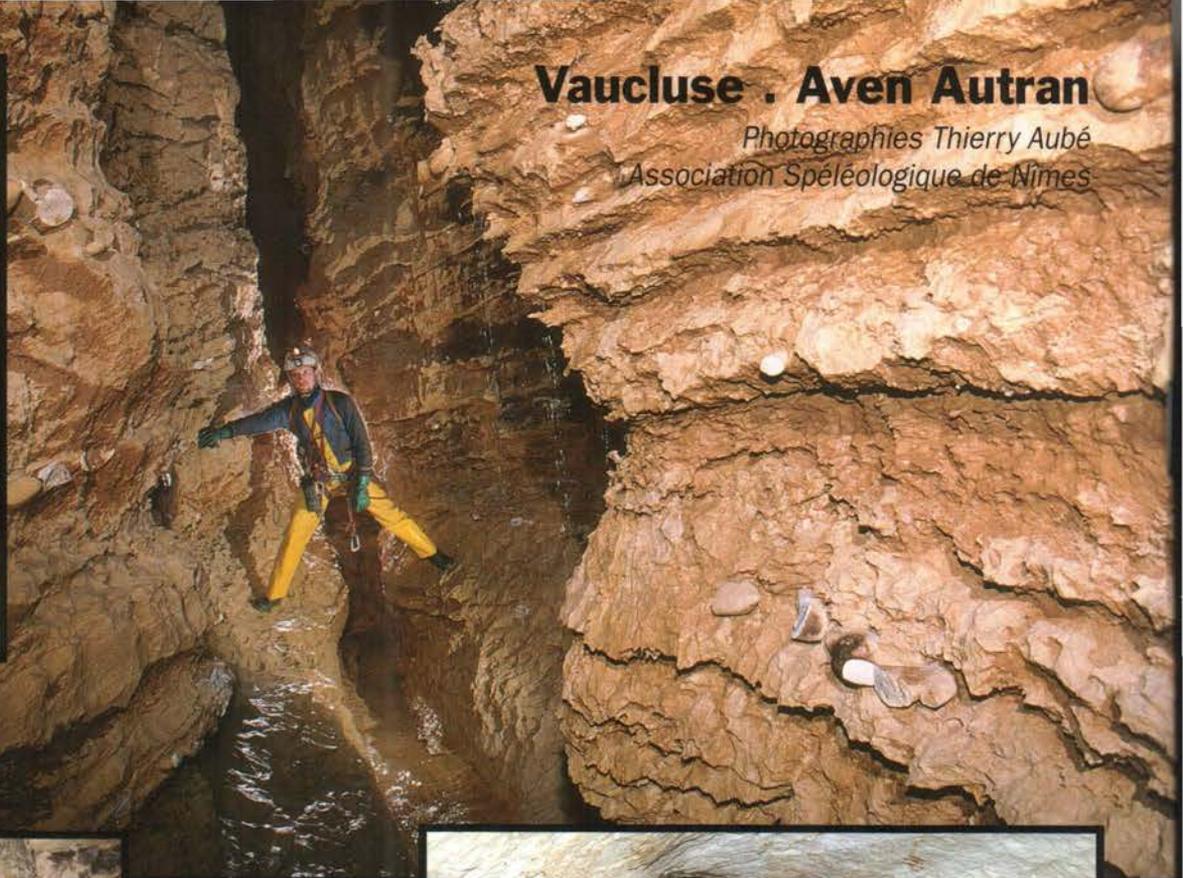


Vaucluse . Aven Autran

Photographies Thierry Aubé
Association Spéléologique de Nîmes



▲ La rivière d'Autran vers - 400 entre le puits « Walking on the moon » et la cascade Elisa.



▲ Le méandre des Marmites.

Le siphon Blanc désamorcé. ▶



Casse-croûte à - 400. ▶



▲ Le méandre des Egyptiens.

La grande galerie de - 400. ▶

