

N°116 • Décembre 2009

4^e trimestre 2009

Spelunca

FRANCE

Doubs : Fontaine des Poues

Aveyron : de l'or sous terre !

SANTÉ

La leptospirose

ÉTRANGER

Laos : le réseau le plus long

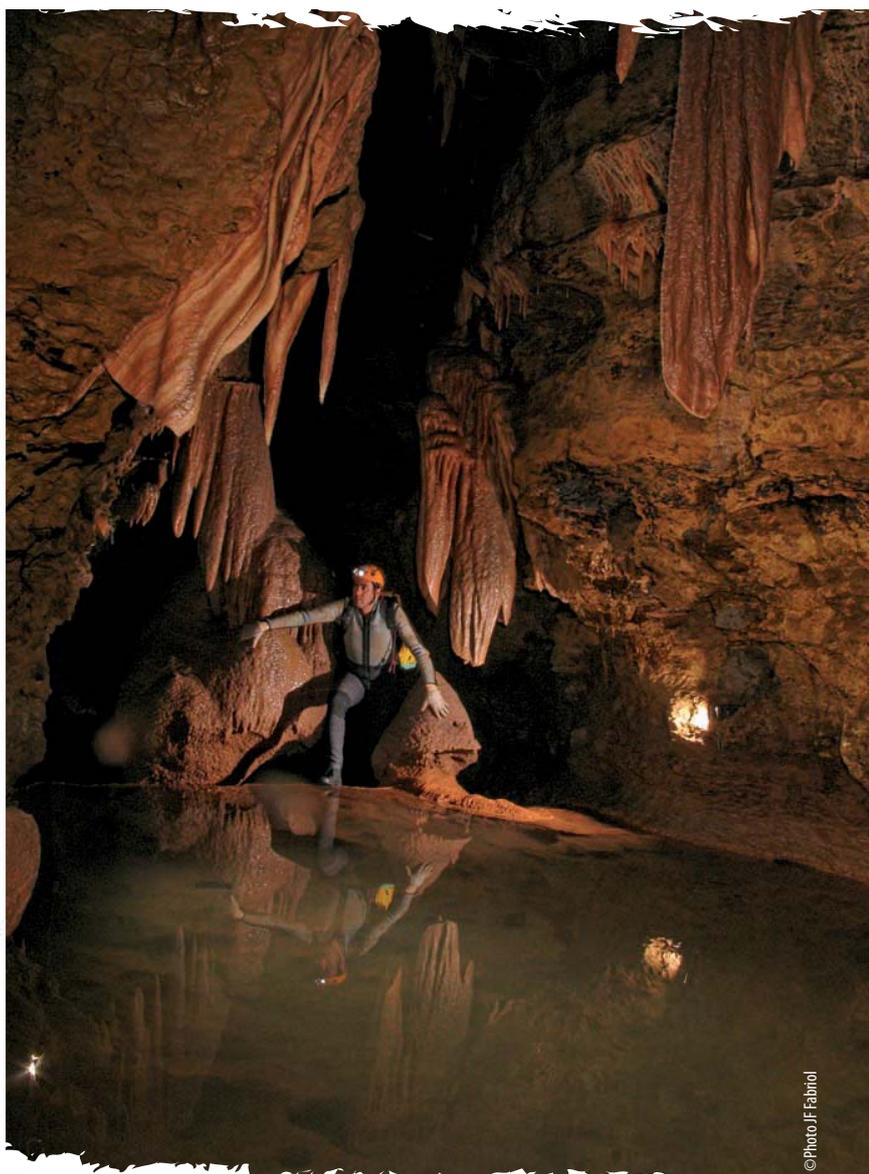
Canyons du Cap Vert



Fédération française de spéléologie

À vos marques... partez!

Ils sont partis en Expé:
L'équipe lauréate d'une Bourse Expé pour son projet "Wim-Timdouine, spéléo scientifique au Maroc", a choisi pour s'équiper les plus grandes marques, soigneusement sélectionnées par les Magasins Expé. Quand votre sécurité est en jeu, seul le très bon matos part en Expé...



©Photo: J. Fabrial

expé[®]
www.expé.fr
Magasins sports montagne & outdoor



La qualité et les meilleurs prix, sans concession à la sécurité, voici les critères qui président à la sélection des marques et des produits distribués dans les Magasins Expé destinés à tous les niveaux de pratiquants. Ajoutez à cela le plus grand stock de vente à distance montagne en France, une garantie 100% satisfait, un service SAV au top, la livraison "48 heures Expé", les 2 catalogues annuels envoyés gratuitement, et vous comprendrez pourquoi 50 000 clients nous font confiance chaque année depuis 26 ans.

VENTE PAR CORRESPONDANCE & SUR INTERNET :

EXPÉ | BP 5 | 38680 PONT-EN-ROYANS
Tél. 04 76 36 02 67 | FAX 04 76 36 09 76
e-mail : expe@expe.fr
Boutique en ligne : www.expé.fr

ET DANS NOS MAGASINS :

PONT-EN-ROYANS 04 76 36 02 67 **MONTPELLIER** 04 67 58 47 69
LYON 04 37 24 22 23 **SAINT-ÉTIENNE** 04 77 49 03 14
MARSEILLE 04 91 48 78 18 • 04 91 81 49 09 **NICE** 04 93 55 25 84



Seul le très bon matos part en Expé...



Tham Nam Non, Laos: progression dans une des « petites » galeries latérales de la galerie du Cairn (voir l'article sur la cavité dans ce numéro). Cliché Lionel Thierry.

RÉDACTION

Rédacteur en chef: Philippe Drouin
Président de la commission FFS des publications: Claude Mouret
Directrice de la publication: Laurence Tanguille
Correspondant du Comité directeur FFS: Laurent Galmiche
Bruits de fond: Éric Lefebvre
L'événement: Claude Mouret
Canyon: Marc Boureau
Archéologie: Philippe Galant
Paléontologie: Michel Philippe
Lecture et rédaction: Philippe Drouin, Claude Mouret
Relecture: Jean-Yves Bigot, Jacques Chabert, Philippe Drouin, Christophe Gauchon, Éric Lefebvre, Annick Menier, Claude Mouret
Secrétariat: Anne Adenis

MAQUETTE, RÉALISATION, PUBLICITÉ
Editions GAP - 73190 Challes-les-Eaux
téléphone: 04 79 72 67 85
fax: 04 79 72 67 17
e-mail: gap@gap-editions.fr
www.gap-editions.fr

**ADMINISTRATION ET
SECRETARIAT DE RÉDACTION**
Fédération française de spéléologie
28, rue Delandine - 69002 Lyon
téléphone: 04 72 56 09 63
e-mail: secretariat@ffspeleo.fr
site internet: www.ffspeleo.fr

DÉPÔT LÉGAL: décembre 2009
Numéro de commission paritaire: 064032

TARIFS D'ABONNEMENT
22,00 € par an (4 numéros)
Etrangers et hors métropole:
29,00 € par an
Prix au numéro: 9,20 € **franco de port**

Le calendrier des stages FFS 2010 est inséré dans ce numéro.

éditorial

Le 31 mai prochain le Directeur technique national (DTN) quittera la Fédération au terme de sa carrière professionnelle, pour faire valoir ses droits à la retraite. Il sera en congé de la FFS à compter du 16 janvier 2010 et un nouveau DTN arrivera en début d'année.

Je souhaite profiter de cet éditorial pour remercier chaleureusement Claude Roche de son engagement auprès de la Fédération depuis plus de dix ans.

L'arrivée d'un DTN au sein de la FFS a longtemps fait débat et pour certains, soucieux de garantir l'indépendance de la FFS vis-à-vis du ministère de tutelle toujours soupçonné de vouloir faire rentrer dans le rang une activité revendiquant ses particularités, il n'est pas encore tranché. Le loup est-il réellement entré dans la bergerie ?

L'histoire montre que la Fédération n'a perdu ni son âme ni ses convictions. Seul le contexte politique du désengagement de l'État vis-à-vis du milieu associatif a conduit l'an passé la Fédération dans une situation difficile. Les responsabilités ne sont pas à chercher là où elles ne sont pas.

Ces difficultés nous ont conduits à engager un travail visant à repenser l'organisation et la répartition des actions à tous les niveaux de la FFS. Le Comité directeur (CD) a déjà été appelé à débattre sur des orientations visant à restructurer notre fonctionnement. Un sondage auprès des fédérés, membres du CD et grands électeurs a mis en évidence le souhait sans équivoque de maintenir l'Assemblée générale et le congrès le même week-end. Le Comité directeur a également rappelé qu'il était important que les présidents de commissions puissent assister à toutes ses réunions. Le chantier se poursuit et chacun d'entre vous peut y apporter sa pierre. Le CD de mars devra décider des contours de la réforme qui sera soumise à l'Assemblée générale.

Parallèlement, un important travail est en cours avec notamment l'étude de faisabilité pour la création d'un bureau d'expertise et la sollicitation

d'un cabinet extérieur pour positionner notre Fédération face à des partenaires financiers.

La mobilisation continue pour garantir à la Fédération sa pérennité et affirmer ses prérogatives dans un contexte où les activités de pleine nature connaissent toutes, à des degrés divers, les mêmes tourments. Face aux attitudes consuméristes de nombreux pratiquants, la désaffection des adhérents se poursuit. La réglementation est de plus en plus contraignante et nous devons poursuivre sans relâche nos actions pour garantir l'accès à nos milieux de pratique.

Nous avons malheureusement dans le courant du mois d'octobre vécu encore une fois les vicissitudes de polémiques portant sur la gratuité des secours en spéléologie. Des membres de la Fédération ont été jetés en pâture à la vindicte populaire toujours prompte à réagir et à stigmatiser les différences. Ce coup de semonce doit nous inciter à la plus grande vigilance et à n'accepter aucun compromis sur ce qui concerne ce droit essentiel de la gratuité des secours.

Nous savons tous maintenant qu'il nous faudra en permanence être vigilants et trouver des alliés dans ce combat.

Notre image est certainement à revaloriser, pas simplement face à nos partenaires institutionnels, mais aussi en direction du grand public.

Ce chantier extrêmement motivant nous mobilisera durant l'année 2010 au cours de laquelle nous allons montrer que la spéléologie et le canyon sont accessibles à tous et permettent un réel épanouissement personnel quels que soient notre type et notre niveau de pratique. Je vous convie d'ores et déjà à venir au congrès national à Saout qui démontrera à quel point la pratique de la spéléologie et du canyon est compatible avec toutes les formes de handicap.

D'ici là, je vous souhaite de bonnes fêtes de fin d'année.

Laurence TANGUILLE

Présidente de la Fédération française de spéléologie

sommaire

Trucs et astuces	2
L'événement	3
Échos des profondeurs France	6
Échos des cascades	8
Explorations à la fontaine des Poues, Médière (Doubs)	10
Pierre BOUDINET	
Le gouffre AV1 (Villette, Meurthe-et-Moselle),	15
une nouvelle cavité majeure de Lorraine	
Benoît LOSSON, Denis RODANGE, Jean-Paul FIZAINÉ, Jean SCAPOLI	
De l'or sous terre !	21
Laurent WEHLÉ	
La leptospirose : un risque en spéléologie et canyonisme ...	22
Yves KANEKO et Jean-Michel OSTERMANN	

Des éruptions volcaniques aux souterrains de Naples, il n'y a qu'un pas... ..	25
Nathalie DUVERLIE	
Le réseau karstique géant de Tham Nam Non, 27 au Khammouane, Le plus long du Laos	27
Claude MOURET et Jean-François VACQUIÉ, Jérôme LORDON, Lionel THIERRY	
Les canyons de l'île Santa Antao, au Cap Vert	40
Marc BOUREAU	
Coin des livres	47
Bruits de fond	48
Vie fédérale	48
Échos des commissions	53
Du côté des clubs	58
Galerie de la mémoire	59



Une histoire capitale...

Entre les pratiques héritées de l'époque lointaine des machines à écrire, les spécificités des premiers âges de l'internet, les usages anglo-saxons et les automatismes des logiciels de traitement de texte, on peut dire en résumé que les textes produits aujourd'hui contiennent beaucoup trop de capitales.

En français, les capitales permettent d'identifier les noms propres et sont réservées à la première lettre de ceux-ci. On les emploie aussi pour la lettre initiale d'une phrase :

- après un point final,
- après les points d'interrogation, d'exclamation ou de suspension quand ils terminent effectivement une phrase,
- après un deux-points quand il annonce une citation (il arrive parfois que la citation soit insérée dans le texte sans les habituels deux-points et guillemets, dans ce cas, la capitale est de rigueur également),
- au départ d'un alinéa (mais la minuscule est de règle quand la ligne commence par un tiret ou, dans un texte composé en lignes pleines, après 1° (primo), 2°, 3°...
- au premier mot d'un vers classique,
- dans certaines abréviations et dans les sigles.

Elles sont toujours accentuées, y compris le « À » (des utilitaires comme Allchars sous MS Windows ou des add-on pour OpenOffice permettent de simplifier la saisie des caractères accentués sans être obligé de se rappeler que le « É » s'obtient par la saisie de la séquence <Alt> 0201).

Les noms de sociétés, associations, syndicats prennent une capitale initiale uniquement au premier mot faisant indiscutablement partie de la raison sociale. Exemple : Fédération française de spéléologie. Si ce premier mot est un article ou un adjectif, le mot suivant prend également une capitale initiale.

Les noms d'organismes, de monuments sont des noms communs individualisés par un adjectif, un nom de lieu ou tout autre de terme de spécialisation. Comme tous les noms communs, ils ne prennent pas de capitale initiale (c'est le terme de spécialisation qui la prend) sauf quand l'organisme ou le monument sont uniques (sur le territoire national), la règle qui prévoit que si le premier mot est un adjectif, le mot suivant prend également une capitale initiale s'appliquant.

Le sigle des sociétés, associations, syndicats, organismes est précisé après le nom de ceux-ci, ce sigle étant écrit en capitales – on ne met ni point entre les capitales, ni point final – quand il ne constitue pas un acronyme aisément prononçable qui s'écrit dans ce cas en minuscules avec une capitale initiale.

Les noms de manifestations, périodiques ou non, se composent eux avec une majuscule au premier substantif (et, le cas échéant, à l'adjectif qui le précède), les numéros d'ordre se composent en chiffres romains.

Laurent GALMICHE

Bibliographie :

Lexique des règles typographiques en usage à l'Imprimerie nationale, édité par l'Imprimerie nationale, 2002.

Manuel de typographie française élémentaire, par Yves Perrousseau, édité par l'Atelier Perrousseau, 2000.

La typographie : Cent règles par Patrick Boman et Christian Laucou, édité par Le Polygraphe éditeur, 2005.

Lien : Petit guide typographique à l'usage de l'internet : <http://www.uzine.net/article1802.html>

Note aux auteurs :

Tous les articles destinés à *Spelunca* doivent être envoyés à :

FFS - Spelunca
28, rue Delandine
69002 Lyon
secretariat@ffspeleo.fr

Aucune exception n'est possible.

Cette mesure est nécessaire pour faciliter la tâche de tous les intervenants dans la réalisation de *Spelunca*. Elle est nécessaire aussi pour des raisons de clarté et de planning.

Merci de noter que la date limite pour l'envoi d'un article est :

- le **10 février** pour le *Spelunca* de mars ;
- le **10 mai** pour le *Spelunca* de juin ;
- le **10 août** pour le *Spelunca* de septembre ;
- le **10 novembre** pour le *Spelunca* de décembre.

Les pages Vie fédérale (Bruits de fond) ont leurs propres dates limites :

- le **20 janvier** pour le *Spelunca* de mars ;
- le **20 avril** pour le *Spelunca* de juin ;
- le **20 juillet** pour le *Spelunca* de septembre ;
- le **20 octobre** pour le *Spelunca* de décembre.

Elles sont actuellement coordonnées par le secrétaire adjoint de la FFS. Les textes sont à envoyer à secretaires@ffspeleo.fr.

Aucun article sous format pdf ne sera accepté.

RAPPEL IMPORTANT : votre e-mail et votre numéro de téléphone opérationnel doivent être mentionnés dans l'article, sous le titre, afin de faciliter la tâche du Comité de rédaction.

Le président de la Commission des publications

S P E L U N C A

Bulletin d'abonnement

à photocopier
de préférence
et à envoyer
à la Fédération
française de
spéléologie,
28, rue Delandine,
69002 Lyon,
accompagné
de votre règlement

Nom Prénom

Adresse

.....

.....

.....

Fédéré oui non ci-joint règlement de €

Abonnement: **22,00 €** par an (4 numéros)

Abonnement étrangers et hors métropole: **29,00 €** par an - Prix au numéro: **9,20 €** franco de port

L'abonnement comprend quatre numéros : soit ceux suivant une demande en cours d'année, soit ceux de l'année civile à venir pour une demande renouvelée en même temps que la cotisation annuelle.



Cette nouvelle rubrique de *Spelunca* est destinée à recevoir vos « scoops », en version brève, afin de donner aux lecteurs une vue de l'actualité. Le système est neuf, donc en rodage.

À vous de l'alimenter et nous accueillerons vos propos avec plaisir (n'oubliez pas les noms de la commune et du massif).

CM

Gard

Sur le causse de Blandas, **la Baumelle** (littéralement la petite grotte) vient d'être découverte par les spéléologues après désobstruction. Une stèle gravée il y a plus de 5 000 ans barrait volontairement la galerie. Celle-ci a révélé un ensemble exceptionnel du Néolithique : aménagements intérieurs, sépultures, graffiti, vases, etc. Des études archéologiques détaillées sont prévues, en préservant le site au maximum (fouilles non destructives).

Info ministère de la Culture et de la Communication, CDS 30

Haute-Garonne

Le 28 août 2009, le **réseau Trombe** (communes de Herran et Arbas) vient d'atteindre -1 001 m (de son entrée supérieure à son entrée inférieure et -1 020 m environ en son point bas, le siphon JYG), avec un développement total de 114,410 km, grâce à la jonction du réseau avec le système du gouffre de la Fraternité. C'est le 5^e réseau d'Europe et il totalise cinquante-deux entrées interconnectées. Cette jonction est le succès d'une équipe composée de Toulousains et de Tarnais. C'est aussi le résultat de centaines et de centaines d'heures d'étude du réseau menées par de très nombreux clubs.

Info Bernard Tourte

Isère

Le **réseau de la Dent de Crolles** a une dixième entrée : le gouffre Bob-Vouay. Le développement total dépasse donc maintenant les 57 000 m. Ce chiffre sera précisé prochainement.

Info X

Isère et Savoie

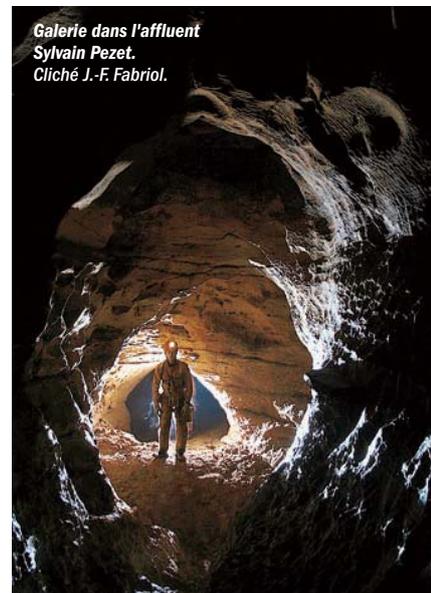
Le **réseau de l'Alpe** atteint 70 792 m, depuis les explorations du Spéléo-club de Savoie de cette année (2009) au gouffre Brutus et sa retopographie complète de l'entrée au collecteur. La topographie du gouffre du Villaret (env. 7 km) reste en partie imprécise et le développement total du système est estimé être un minimum. Les gouffres Brutus et du Villaret sont situés en Isère, sur la commune de Sainte-Marie-du-Mont.

Info Jacques Nant

Lot

Le 9 juillet 1989, É.-A. Martel descendait pour la première fois dans le **gouffre de Padirac**. Alors que le réseau développe aujourd'hui plus de 40 km, le Comité départemental de spéléologie du Lot a organisé une importante expédition dite des 120 ans (24 au 31 octobre 2009). Les objectifs ambitieux étaient orientés vers la connaissance du réseau. Trente-sept spéléologues les ont en grande partie atteints. Trois équipes de plongeurs ont découvert près de 800 m de galeries. Une désobstruction a ouvert un accès rapide au réseau de la « Terre à l'Eau » qui comptait déjà deux kilomètres et qui continue. Escalades, topographie, photographies, vidéo étaient au programme. Un biologiste et un hydrogéologue étaient là, ainsi que deux

Galerie dans l'affluent
Sylvain Pezet.
Cliché J.-F. Fabriol.



Le Coulomp souterrain, 1 m³/s sous la montagne de Baussebéard.
Cliché Bernard Hotz.

Alpes-de-Haute-Provence

Du 13 au 23 août 2009, un camp international à la **grotte des Chamois** (commune de Castellet-lès-Sausses) a découvert le Coulomp souterrain, objet de gros efforts depuis plus de deux ans.

C'est l'une des plus grosses rivières souterraines connues en France (1 m³/s de débit moyen).

Près de 1 km a été parcouru dans la galerie active, avec arrêt sur rien. Le développement total dépasse 5 km.

Pour cela, 28 spéléologues de 8 nationalités ont effectué un énorme travail de désobstruction, topographie et prospection sur ce massif où quasiment aucune cavité n'était connue.

Ce camp s'inscrit dans le cadre des projets FAAL de la FFS et des « EuroSpeleo Projects » de la Fédération de spéléologie européenne et il a reçu de nombreuses aides. Un article présentera bientôt ces résultats.

Info Philippe Audra
et Jean-Claude Nobécourt



journalistes de France 3 (télévision). Le bilan est riche et encourageant (voir les pages 6 et 7 de ce numéro de *Spelunca*).

Info Jean-François Fabriol (Commission Padirac, Comité départemental de spéléologie du Lot)

Pyrénées-Atlantiques et Espagne

Depuis la jonction du 5 août 2008, faite par les Forziens, les Lyonnais et les Poitevins, le **complexe Pierre-Saint-Martin – gouffre des Partages** développe 80 200 m pour -1 408 m. Les autres découvertes majeures de 2008 et 2009 sont :

- la plongée du fond du BU56 jusqu'au siphon 7, suivi sur 250 m (interclubs autour du Yorkshire Subterranean Society) ;
- la prolongation du réseau d'Anialarra, qui dépasse les 26 km (interclubs autour du SC Avallon) ;
- la découverte de la cueva Uterdineta. Arrêt temporaire à -445 m, avec présence d'un puits d'au moins 310 m descendu sur 297 et atteignant peut-être 400 m (GS Forez) ;
- dans Laminako Ziloa, émergence principale du système Saint-Georges, plongée jusqu'à -120 m à 480 m de l'entrée (F. Vasseur, M. Digouth et « Les Crapouillaux ») ;
- une remontée totalisant 100 m d'escalade artificielle, passant devant le colmatage d'une galerie de 40 x 50 m de section, qui a mené les grimpeurs d'Amalgame à 180 m au-dessus de la plage des Galets de la salle de la Verna et 90 m plus haut que la galerie Aranzadi. La vue sur la salle est impressionnante ;
- une multitude de résultats plus discrets pour l'instant, mais qui auront probablement un fort impact dans le futur.

De nombreuses jonctions entre réseaux sont espérées dans les années à venir sur le massif de la Pierre Saint-Martin, avec un potentiel total de 200 km et -1 700 m.

Info Michel Douat

Savoie

Le CAF Albertville a continué l'exploration de la **tanne à Carret**, une cavité « classique » située au cœur même de la station de ski du Margériaz. Le puits d'entrée profond de 70 m se terminait sur une fissure impénétrable. En mars 2009, un net courant d'air y entrainait. Six séances de désobstruction ont permis de passer la zone étroite. Derrière, un puits de 30 m mène à un méandre long de 600 m. Au-delà, quelques puits arrosés se poursuivent par un second méandre, légèrement plus large mais glissant et surtout très exposé aux risques de crue. À -270 m, un puits de 20 m, copieusement arrosé en période de fonte nivale donne accès au dernier méandre, exploré au début de l'automne 2009. Au bas, les parois se resserrent, la pente s'accroît et une série de

petits puits mène à un siphon peu engageant, à -320 m (1 400 m de l'entrée). La suite semble située dans les hauteurs du méandre. Les explorations s'y poursuivront cet hiver, à l'abri des risques de crue.

Info Patrick Degouve

Haute-Savoie

Le **réseau de la Diau** atteint 40 km depuis le 3 octobre 2009. La grotte de la Diau (plus de 30 km dans sa partie aval, commune de Thorens-Glières) vient d'être jonctionnée par plongée avec le gouffre de la Charbonnière (plus de 6 km, en amont), en profitant de deux découvertes récentes du Spéléo-club d'Annecy : le gouffre des Ratouives (3,7 km) et surtout la Tanne des Gaulois (1 km). Les plongeurs Freddo Poggia et Olivier Lanet ont effectué cette jonction, qui récompense plus de 70 ans d'exploration de la rivière souterraine de la Diau.

Info Jean-Marc Verdet



Haute-Savoie

Deux paraplégiques ont pu descendre dans la **perle de l'Anglette** (découverte sur la commune d'Aviernoz par le Groupe spéléo troglodyte de Novel, le GSTN), grâce à 14 spéléologues du Spéléo-club d'Annecy et 1 du Spéléo-club d'Annemasse. Le 17 octobre 2009, 3 tyroliennes et équipement fixes ont été placés. La cavité a été balisée et brochée de façon discrète. Le lendemain, les deux paraplégiques ont pu visiter la cavité jusqu'au fond, au milieu des gros blocs. Un passage un peu technique, en méandre étroit en sommet de puits, a nécessité pas mal d'efforts. Tout a été réussi, au grand bonheur de tous, grâce aussi à l'amabilité du GSTN !

Info Jean-Marc Verdet





Chili

L'expédition **Ultima Patagonia 2010** va commencer le 6 janvier prochain dans l'île Madre de Dios. Quatre grands objectifs sont prévus : l'exploration de nouvelles cavités, avec un potentiel important, la compréhension du patrimoine culturel des Indiens Kawésqar (les « Nomades de la Mer ») et de leurs peintures rupestres et autres vestiges, l'étude paléontologique des restes osseux de la grotte de la Baleine et des études « climat et biodiversité ». Le journal de bord de l'expédition sera accessible sur le site <http://www.centre-terre.fr/ultima2010/>.

Info Association Centre-Terre

Espagne

Un collectif de spéléologues (CAF Albertville, Société des amateurs de cavernes, GS Valence, La Musaraigne, SC Argilon et plusieurs spéléologues espagnols) regroupés autour du Spéléo-club de Dijon continue avec passion l'exploration du **réseau de la Gandara** (massif de Porracolina, en Cantabrie). Huit ans après sa découverte, le développement a franchi, en avril 2009, la barre des 100 km, avec 103 558 m topographiés. Sept entrées permettent désormais d'accéder au labyrinthe de galeries étagées qui le compose. À vol d'oiseau, 6 km séparent les deux extrémités du réseau et sous terre, la traversée intégrale représente un peu plus de 10 km de cheminement pour 814 m de dénivellation. On est encore loin de couvrir la totalité du bassin d'alimentation présumé et le potentiel de découverte reste considérable.

Info Patrick Degouve

Espagne

Le collectif ci-dessus, mené par le Spéléo-club de Dijon a exploré en 2009 plusieurs autres cavités sur le massif de Porracolina, notamment : la **torca del Gran Damocles** (1 070 m, -206 m), la torca Aitken (4 004 m, -270 m) et la cueva de Sereno (3 870 m, +165 m).

Pour en savoir plus : <http://karstexplo.fr/CuevasAson/IndexAson.htm>

Info Patrick Degouve

Le puits de 85 m dans la torca de la Garma de Bucebron. Cliché P. Degouve.



Espagne

Une petite équipe du Spéléo-club de Dijon a découvert cet été une troisième entrée au **réseau Cueto-Coventosa**, en Cantabrie : la torca de la Garma de Bucebron. Après un repérage en décembre 2008, l'exploration a rapidement mené à une série de grands puits séparés par de courts méandres. Une première branche (-520 m) a permis de rejoindre le Cueto via le ruisseau Suspendu exploré en 1984 par le Spéléo-club de Paris (puits du Kas et galerie des Vires). Une deuxième branche a ensuite donné accès directement à la galerie des Vires du Cueto (-460 m). Le développement du réseau passe à 34 km pour une profondeur inchangée de 815 m.

Info Patrick Degouve

Israël

Un trésor monétaire a été découvert récemment dans une **grotte des collines de Judée** (située près de Bedar), comme l'a annoncé officiellement l'université Hébraïque de Jérusalem le 9 septembre 2009. Le trésor a été trouvé dans trois endroits d'une salle difficile d'accès et accessible par un passage étroit, et ce lors d'une étude spéléo-karstologique de la grotte – qui était déjà connue. La cache daterait de la révolte des Juifs contre Rome de 132 à 135 de notre ère. Les grottes servirent alors de refuges aux gens et aux biens.

Info Amos Frumkin, Boaz Langford, Boaz Zissu, Hanan Eschel, relayée par les médias

Israël

Vingt-cinq inhumations primaires de l'époque perse (Vème siècle av. J.C.) ont été découvertes dans une **autre grotte des collines de Judée** (située près de l'oasis d'En Geddi). Les corps étaient associés à des attributs décoratifs et des « produits de beauté ». Ces vestiges pourraient être ceux de familles locales et seraient postérieurs à la dévastation de la Judée par les Babyloniens.

Info Hanan Eschel et Itzik Shai, relayée par les médias

Liban

Une **petite cavité** [qui semble être troglodytique] a été découverte près du village de Borj al Chemali, à l'est de la ville de Tyr, par des archéologues japonais début octobre 2009. Elle contient des fresques, de la mosaïque au sol et six tombeaux romains.

Info Nader Siklawi relayée par les médias

Matériel

La société Béal va mettre prochainement sur le marché une **corde de conception révolutionnaire** : un nouveau procédé de polymérisation – breveté – permet de coller la gaine et l'âme de la corde. Ceci renforce la résistance des cordes à diamètre constant. Ainsi une corde de 8,5 mm est aussi résistante qu'une corde Spelenium de 9 mm de diamètre, tout en étant plus légère. Différents diamètres seront disponibles.

Info Annick Menier



échos des profondeurs

France

Gard

Découverte majeure dans la Baumelle

C'est dans le cadre de la révision de l'inventaire spéléologique du Causse de Blandas (Gard) que la Baumelle a été revisitée. Au cours de cette exploration, les spéléologues ont identifié un « menhir » qui barrait le passage terminal de la cavité. Après avoir signalé leur découverte à la DRAC Languedoc-Roussillon, une opération de fouille archéologique a été organisée en collaboration avec les spéléologues. Au cours de ces travaux, le « menhir » s'est révélé être une stèle gravée réutilisée pour condamner l'accès à une cavité fermée volontairement il y a 5 000 ans. À l'intérieur de nombreux vestiges attribués à la fin du Néolithique étaient en place : aménagement, sépultures, vases, dessins schématiques sur les parois, traces de torches... On notera l'excellente collaboration entre les spéléologues et les archéologues, qui a permis la sauvegarde d'un site exceptionnel. Cette association va se prolonger pour organiser une véritable étude non destructrice de l'organisation du site. Un article complet est annoncé pour un prochain *Spelunca* : à suivre...

Information conjointe du ministère de la Culture et de la Fédération française de spéléologie, Comité départemental de spéléologie du Gard (CDS 30)

Lot

Gouffre de Padirac : l'expédition des 120 ans

Tout le monde connaît le célèbre gouffre qui offre au public une visite mémorable depuis plus d'un siècle. Au-delà du terminus des touristes, le réseau de la rivière souterraine de Padirac développe plus de 40 kilomètres. Il y a 120 ans, Édouard-Alfred Martel initiait la description et l'étude de la cavité en descendant dans le gouffre le 9 juillet 1889. De nombreuses expéditions de spéléologues se sont succédé pour écrire l'histoire de ce réseau mythique. Au mois d'octobre dernier, le Comité départemental de spéléologie du Lot organisait une importante expédition à l'occasion des 120 ans de l'exploration de Martel. Du 24 au 31 octobre 2009, 37 spéléologues allaient passer huit jours sous terre, afin de poursuivre l'exploration, arpenter les galeries, noter des observations, plonger, escalader, photographier... Un vaste bivouac situé à 5 kilomètres de l'entrée (« Bivouac 5000 ») accueille la plupart des spéléologues ; d'autres groupes ont séjourné à plusieurs endroits de la cavité, suivant les objectifs qu'ils poursuivaient. Voici la synthèse des résultats de l'expédition.

Bilan des plongées

- 1 • Bernard Gauche a plongé dans le siphon de la salle Beamish vers l'aval, pendant 45 min à -30 m et avec 200 m de première.
- 2 • Bernard Gauche et Jean-Claude Collette ont plongé dans l'affluent Rasseneur en franchissant le siphon 1 et la partie exondée post-siphon puis le siphon 2 avec un puits hélicoïdal de 20 m de profondeur qui débouche dans le collecteur.
- 3 • Laurent Rouchette a plongé l'amont de l'affluent Sylvain Pezet, avec arrêt sur siphon ensablé.
- 4 • Nadir Lasson, Jérôme Lippart et Franck Bréhier ont plongé les siphons 1, 2 et 3 (désamorçé) de

la rivière De Lavaur. Découverte et exploration d'une galerie de 450 m de longueur entre les siphons 3 et 4, avec arrêt sur trémie. Topographie des galeries exondées entre les siphons 3 et 4.

5 • Guillaume Tixier a plongé dans l'affluent Viré avec passage du siphon 1 et reconnaissance dans le siphon 2.

Travail de désobstruction

Le travail de désobstruction a permis un nouvel accès au réseau de la Terre à l'Eau et la reconnaissance des galeries du réseau. Il faut préciser que pour atteindre ce réseau découvert il y a plus de dix ans, il fallait franchir cinquante mètres d'un « boyau » étroit et particulièrement boueux qui a découragé plus d'un explorateur. La désobstruction a commencé en 2005 et plusieurs équipes en ont sorti de la glaise.

Biologie de la Bythinelle de Padirac

Jean-Michel Bichain a réalisé des prélèvements de spécimens de Bythinelle, pour une étude génétique, dans trois points éloignés du réseau (affluent De Joly, rivière De Lavaur et Grande Arcade dans le puits d'entrée). Cette étude a pour objectif de confirmer ou non la présence d'une ou de plusieurs espèces dans l'ensemble du réseau.

Escalade

Éric Virgoulay et Jean-Pierre Marché ont escaladé aux Terrasses, avec une remontée de 25 m au-dessus de la rivière et un arrêt sous une coulée stalagmitique surmontée d'un départ de galerie.

Travail de topographie

Plusieurs équipes ont poursuivi le levé topographique dans l'affluent De Joly.

Inventaire photographique

Robert Ascargorta et Jean-François Fabriol ont réalisé des clichés de la rivière De Lavaur, dans le réseau de la Terre à l'Eau et dans l'affluent Sylvain Pezet. Fred Bley a réalisé une vidéo HD sur l'ensemble de l'expédition.

Repérage géologique

Joël Trémoulet, hydrogéologue, a parcouru une partie de la cavité en prenant de précieuses notes pour préparer la prochaine expédition. Plusieurs géologues prévoient de réaliser une étude approfondie des remplissages qui émaillent le réseau. Enfin, les spéléologues ont convoyé deux journalistes de France 3 qui ont suivi l'expédition sur cinq jours et réalisé une série de documentaires pour le journal télévisé régional (France 3 Midi-Pyrénées) et un projet d'un « format 13 minutes » pour le journal national.

Conclusion

Cette expédition des 120 ans aura marqué l'histoire de Padirac par l'ampleur des objectifs, les domaines de compétences représentées, par le nombre de participants et par son écho auprès des grands médias. Une telle expédition, au-delà de ses résultats scientifiques, représente une extraordinaire aventure humaine et un véritable engagement physique pour cette équipe de spéléologues.

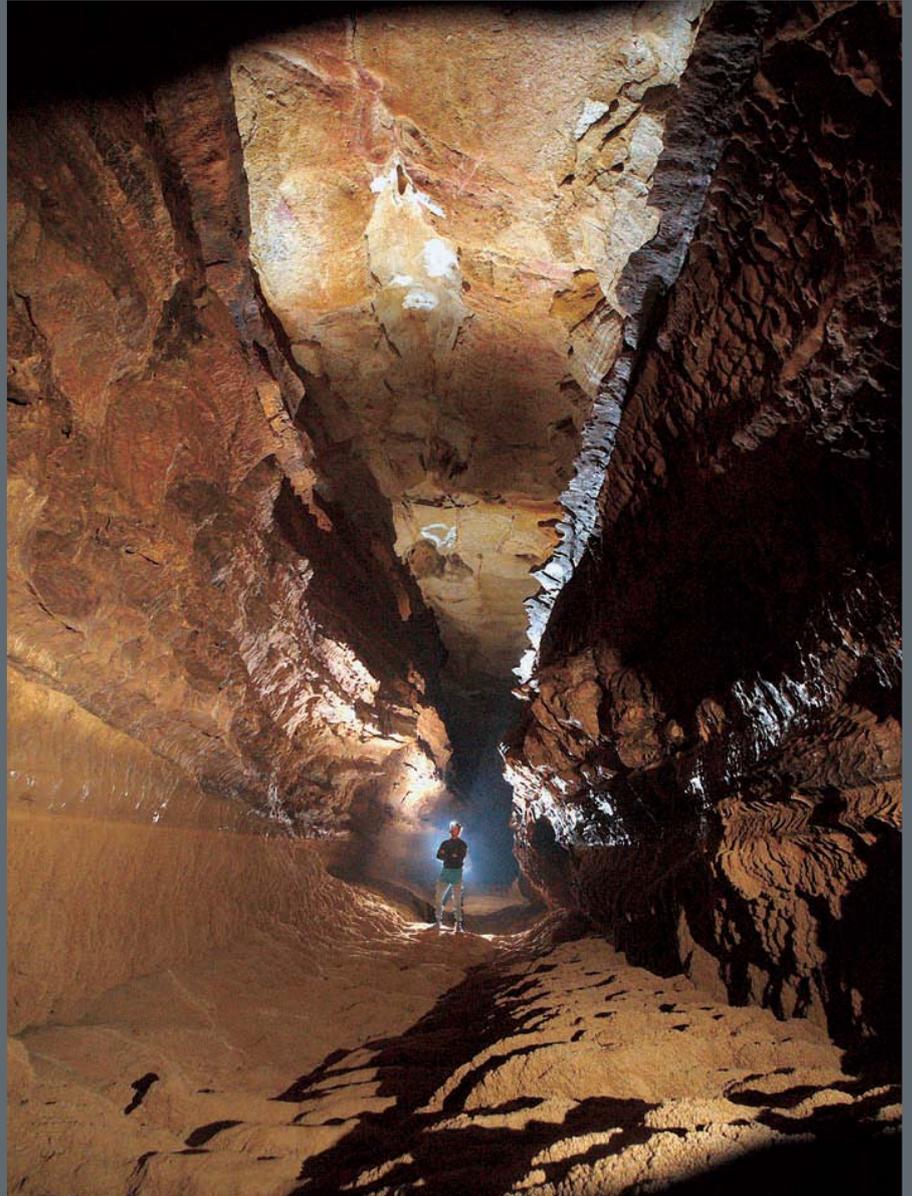
*Jean-François FABRIOL
Coordonnateur de l'expédition
Comité départemental
de spéléologie du Lot*

En 1983,

Jean-François Fabriol participe à sa première expédition à Padirac. Depuis, il y est souvent revenu, pour arpenter les nombreuses galeries du réseau et raconter avec ses photographies l'ambiance des expéditions et les paysages variés et grandioses de ce site qui fait partie de notre patrimoine spéléologique.



Dans l'affluent Sylvain Pezet. Cliché J.-F. Fabriol.



Galerie de la rivière principale à l'étiage. Cliché J.-F. Fabriol.



Le réseau de la Terre à l'eau au-dessus de la rivière.
Cliché J.-F. Fabriol.



Premier siphon
de la rivière
De Lavour.
Cliché
J.-F. Fabriol.



Marmites
dans le
réseau de
la Terre
à l'eau.
Cliché
J.-F. Fabriol.

Première réalisation pour les handicapés « Handi canyon 2008 » (La Réunion)

La Ligue réunionnaise de canyoning et spéléo a organisé la première « Handi canyon ».

L'objectif était de faire découvrir notre passion et de partager les moments intenses que nous procure la descente de rivières ou de canyons avec des personnes pour lesquelles la fréquentation de ces lieux est improbable, de par leurs handicaps ou leurs difficultés.

Cette sortie a été réalisée en collaboration avec l'association « Run Handi Move » (RHM), qui fait découvrir l'intérieur de l'île par des sentiers escarpés en joellette.

Quatre participants handi-sportifs ont été choisis : Sylvain, Yolande, Cécile et Nelsy, une équipe enthousiaste déjà soudée par sa participation au semi-raid (62 km de sentier avec 4 142 m de dénivelé!) emmenée par Run Handi Move.

Nous avons choisi le canyon de Mini-Gobert sur la commune de Cilaos, canyon d'initiation par excellence, bénéficiant d'un enchaînement de cascades idéal pour ce projet. Pour le retour, la sortie du canyon croise le GR2.

L'équipe d'encadrement (13 personnes au total : moniteurs, initiateurs, pompiers et bénévoles) était répar-



Yolande sur la tyrolienne du premier rappel de Mini-Gobert. Cliché Belaïde Seghouane.

tie pour équiper, faire descendre les handi-sportifs et bichonner ces derniers. Nous avons privilégié le confort pour cette première fois, donc nous les avons installés dans des sellettes parapente et sécurisés par un harnais complet.

Toutes les cascades étaient équipées en rappels guidés et, selon l'aisance ou la possibilité de chacun, gérer leurs descentes soit au huit, soit en les moulinant.

L'équipe de porteurs, qui les avaient déposés après la courte marche d'approche en joellette, nous a rejoints au point où le GR croise le canyon à l'arrivée.

Un orage avec une petite crue nous a obligés de shunter le dernier ressaut, par une échappatoire le

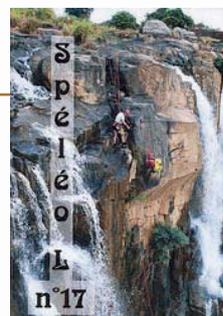
long duquel la progression fut mémorable !

Au bilan de cette journée, nous retiendrons l'enthousiasme de toute l'équipe pour ce genre de sortie, avec néanmoins quelques points à améliorer (renforcer l'équipe de cadres, éviter les temps morts, etc.). Forts du succès de cette première, nous allons reconduire en 2009 ce type de projet.

Remerciement :

- aux handi-sportifs et leurs proches ;
- aux bénévoles de la Ligue et de l'association RHM ;
- à la banque BRED pour son soutien financier.

Belaïde SEGHOUANE
Vice-président de la Ligue réunionnaise de spéléo et canyon



Spéléo L n°17

Le bulletin de la Ligue spéléologique lorraine offre une trentaine de pages aux expéditions canyon qui se sont déroulées en 2007 et 2008 au Vietnam. Ce compte rendu se présente sous la forme d'un carnet d'expédition où les photographies légendées retracent toutes les phases de ces deux projets qui mêlent ouverture et formation. Cette expérience dépaysante nous conduit vers les cascades de la région de Dalat. L'eau semble rebondir de barres rocheuses en barres rocheuses, et même s'il y a un manque d'encaissement, la beauté des paysages et l'amitié franco-vietnamienne née de cette aventure nous laissent rêveur.

Pour plus d'informations :

- Union spéléologique de l'agglomération nancéienne : <http://usan.ffspeleo.fr>
- Ligue spéléologique lorraine (Lispel) : <http://CRS-L.ffspeleo.fr>

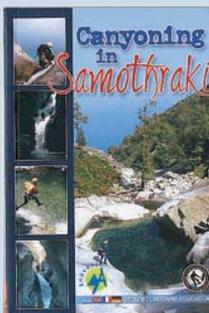
Marc BOUREAU

Canyoning in Samothraki

Par la Fédération hellénique de canyoning :
George Andreou et George Blamis
Édition Anavasi (2008) - 110 pages

Ce petit guide édité à l'occasion du rassemblement grec de canyoning est le second de la collection « Canyoning in Greece ». Son petit format est bien pratique pour le loger dans un bidon étanche par exemple. C'est donc dix canyons de l'île de Samothrace qui sont regroupés dans cet ouvrage traduit en grec, en français, en anglais et en allemand. Tout en couleurs, les premiers chapitres résument l'historique des explorations et présentent l'île, la géologie et les conseils utiles. Puis viennent les topographies. Chacune d'entre elles est présentée avec une carte schématique et une coupe du canyon. Les auteurs ont ajouté un ensemble de symboles qui informent de façon synthétique sur les difficultés (physiques et techniques) du canyon, les niveaux d'eau selon la saison, la qualité de l'équipement et les informations pratiques (horaires, longueurs de cordes...). De plus l'ouvrage, est agrémenté de nombreuses photographies qui traduisent la beauté des rivières de Samothrace. Une destination à découvrir.

Marc BOUREAU



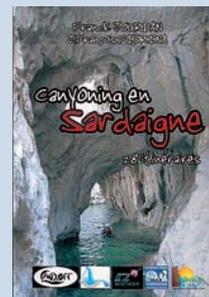
Canyoning en Sardaigne 28 itinéraires

Franck Jourdan
et Jean-François Fiorina

Auteurs intarissables, les deux compères nous livrent un nouveau topo-guide tout en couleurs sur la Sardaigne. Cet ouvrage est le résultat d'un travail minutieux de topographie et d'ouverture dans un paysage où les très belles montagnes sardes viennent flirter avec la mer.

Chaque itinéraire est accompagné d'une description, d'un fond de carte schématique et d'une coupe. De nombreuses photographies viennent illustrer les canyons sélectionnés. Au fil des pages, nous découvrirons de nombreux itinéraires inédits qui viennent compléter les classiques de l'île. Les spéléologues purs et durs trouveront aussi des descentes à « leurs bottes » avec des canyons souterrains. La période idéale pour parcourir ces rivières est la fin de l'hiver et le début du printemps, juste avant le début de la saison en France métropolitaine. Il ne manque que quelques adresses de bonnes tables pour finir la journée au bord de la Grande Bleue. Voilà un bon prétexte pour visiter une des grandes îles de la Méditerranée.

Marc BOUREAU





Canyonisme au Maroc

La Maroc devenant l'une des destinations en vogue, de nombreux pratiquants n'hésitent pas à traverser la Méditerranée pour effectuer quelques descentes aux portes de l'Afrique.

Quatre instructeurs EFC/FFS (Juan Espejo, Gilles Charles, Jean-François Fiorina et Franck Jourdan) se sont rendus durant une semaine dans le Moyen Atlas. Pour cela, ils ont utilisé la logistique des associations Corse canyon (FFS) et Solidarité France-Afrique (association

humanitaire). L'objectif était de dispenser à 18 stagiaires un stage d'auto-secours et d'initiation au secours en canyon.

Dans un même temps, plus de deux tonnes de matériels EPI (individuels, collectifs, et secours) ont été offertes aux casernes de la Protection civile de Beni Mellal / Azilal, par les associations, mais également par les partenaires fabricants de matériels, dont Kong. Durant une semaine, les stagiaires ont pu se former à nos techniques

et aux méthodes de secours, en progression verticale aussi bien qu'horizontale. Après une journée de formation théorique sur le milieu et sur l'utilisation du matériel, le stage s'est déroulé sur le terrain, dans de magnifiques gorges et canyons, avec en prime une autorisation spécifique délivrée pour un exercice sur les célèbres cascades d'Ouzoud.

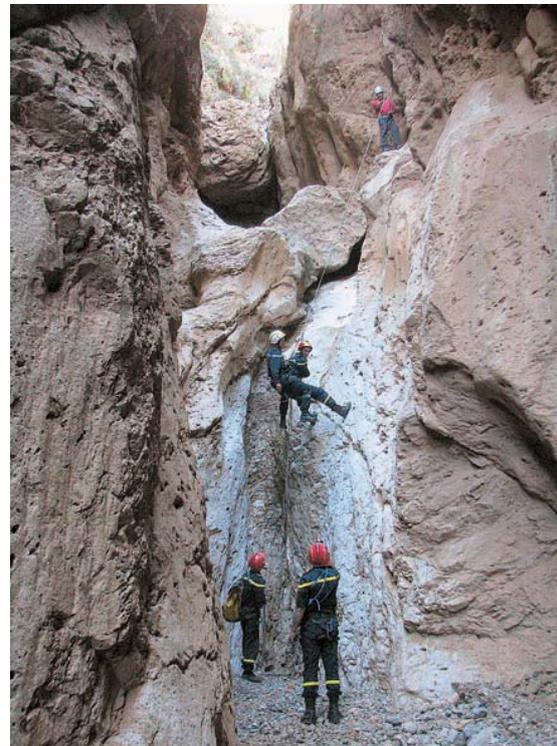
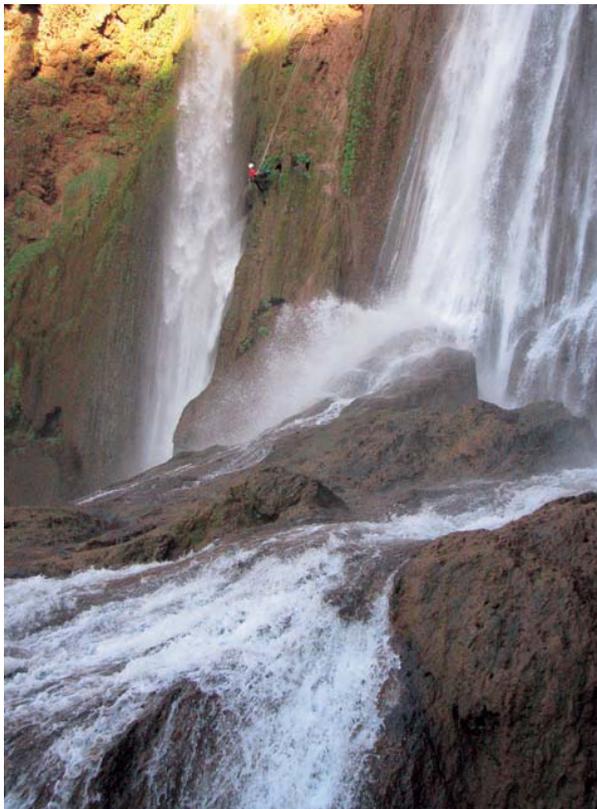
Les hautes autorités de la Protection civile ont vivement remercié l'ensemble des cadres par un accueil plus que chaleureux. Emballés par cette initiative, ils ont donné



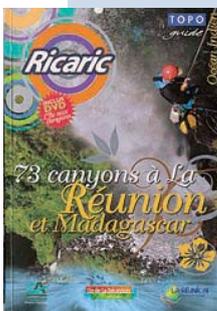
rendez-vous pour une seconde édition en 2010. À suivre, donc.

Franck JOURDAN

Rappel dans la grande cascade d'Ouzoud. Cliché Franck Jourdan.



Technique de cacolet dans le canyon sec. Cliché Franck Jourdan.



73 canyons à la Réunion et Madagascar

Émeric Beaucheron
Éditeur Ricaric,
192 pages + 1 DVD
ISBN : 2-9520657-1-3

Suite à la présentation des canyons de la Réunion et de Madagascar faite par Émeric

Beaucheron et Bélaïde Séghouane lors du RIC (Rassemblement international de canyonisme) Vercors 2008, nous étions impatients de découvrir cette nouvelle production de Ricaric. Ce nouvel ouvrage d'Émeric Beaucheron nous confirme que la Réunion est bien l'un des para-

dis du canyon. La variété des descentes proposées offre à chacun la possibilité de trouver un canyon à son niveau. Il décrit à la fois les nouveautés et les nouvelles lignes rééquipées souvent près de l'actif. Chaque coupe est accompagnée d'un descriptif précis permettant d'anticiper chaque obstacle et décrivant la nature des amarrages en place ainsi que la meilleure façon de l'équiper. L'équipement mis en place par les Réunionnais est étudié pour durer dans le temps, limiter au maximum les frottements, et pouvoir descendre les cascades avec des cordes d'une centaine de mètres maximum. Aussi vous trouverez des amarrages forés, des fractionnements et des déviateurs pour rester au contact de la paroi dans les grands cassés, choses peu communes dans les canyons de

métropole. Tout ce travail minutieux d'équipement est retranscrit dans ce nouveau guide. Les canyons sont cotés selon le système adopté par la Commission canyon interfédérale (CCI) et de nombreuses photographies de canyons et de la faune locale viennent illustrer les textes.

La partie sur les canyons de Madagascar (7 canyons), nous offre une nouvelle destination d'exception et de nouveaux terrains d'aventure dans l'Océan indien.

Un DVD complète le topo-guide. Il se présente comme un topo vidéo avec, en images (de très bonne qualité), les passages clés de certains canyons, une initiative inédite qui mérite d'être saluée. Un concentré de bonheur à se procurer d'urgence.

Marc BOUREAU

Explorations à la fontaine des Poues

Médière (Doubs)

Pierre BOUDINET¹

La source des Poues se situe sur le territoire de la commune de Médière, près de l'Isle-sur-le-Doubs (Doubs). Ceci est le compte rendu des 670 m de première récemment effectués par l'auteur, assorti de quelques remarques pouvant intéresser d'autres spéléologues.

Historique et faits récents

Cette cavité a été explorée par Jean-Claude Frachon dans les années 1970, puis Pascal Reilé dans les années 1980, suivi de Georges Grimme [1]. C'est Pascal Reilé qui m'a, amicalement, conseillé en 2006 de reprendre l'exploration de cette cavité.

Ce que j'ai fait, avec un rythme pas aussi régulier que souhaité, étant pris par d'autres explorations exigeantes en météorologie et moyens, et par des activités professionnelles. J'y ai plongé un peu en 2006 et 2007, « pour voir », puis sérieusement en mai 2008. Ce printemps-là, nous avons ôté avec ma future épouse Nathalie quelques seaux de graviers, afin de pouvoir plus confortablement nager dans l'étroiture d'entrée.

Après, Frédéric Martin, un autre plongeur du Doubs, est venu. Il a trouvé mes traces et a eu la correction de prendre contact, je le salue ici.

Cet automne et cet hiver, nous avons alterné des incursions jusqu'à ce jour avec possibilité de les faire ensemble. Frédéric Martin a rééquipé une partie de la cavité où les crues avaient abîmé le fil, le défigurant au point de croire à du « vieux » fil ; il a découvert un recoupement de méandre que je lui laisse le soin, avec mes respects, de topographier et de publier.

De mon côté, j'ai eu la chance de pouvoir trouver une suite en plongeant un siphon dans lequel une câblette d'acier était présente, mais partait dans une mauvaise direction, dans une

diacalse transverse : j'ai fait un peu plus de 600 m de première dans une galerie alternant rivière souterraine et parties faiblement noyées ; je me suis arrêté pour l'instant dans une zone de faible visibilité où une eau très claire sort... d'un entonnoir d'argile noyé bien peu engageant !

L'ego, la conscience personnelle secrètent les illusions, reflets passagers, ombres voilant le clair miroir. Même la vérité devient illusion si elle est utilisée par l'ego à ses propres fins. Il nous faut donc abandonner notre conscience personnelle faite d'idées préconçues.

Taisen Deshimaru
L'esprit du Ch'an

Balade en images

Les images *derrière siphon* ont été prises en solo, en conditions d'exploration : on voudra bien excuser le manque d'éléments donnant l'échelle.



Effondrement de dalles entre S2 et S3.



Entre S2 et S3 : l'eau.

1. Club spéléologique Rhinâpi - Groupe claustrophile du plateau de Montrond (GCPM) - Club de spéléologie et de Plein air (CSPA) - Lycée Jacques Amyot, Auxerre

Description de la cavité

La vasque d'entrée est encombrée de gravier à son point bas, où l'eau claire permet de deviner le chemin avant de se troubler ; il faut décapeler (ôter les bouteilles) pour passer. Cela devient beaucoup plus large, voire confortable. L'ensemble S1-S2 est une galerie en interstrate d'environ 4 m de large sur 1,2 m de haut avec une cloche exondée alignée sur une diaclase au milieu. La profondeur est modeste, 3 m au plus.

La zone entre S2 et S3 comporte de nombreuses dalles effondrées, une sorte de trémie ; c'est une zone où la fracturation est apparente. Ensuite, le S3 est une galerie sans complications, de profondeur toujours modeste. On peut remarquer au fond du S3 un chenal, signe d'un ancien écoulement libre, de largeur approximative 60 cm et profondeur approximative 30 cm, avec parfois de petites marmites. Il y a des poissons.

Dans la zone entre S3 et S4, ainsi que les suivantes, on marche parfois dans une eau plus ou moins profonde, avec de la boue, parfois sur des dalles effondrées. Tout cela donne une esthétique assez anglaise, qui se perçoit encore mieux plus loin : il s'agit d'une cavité septentrionale, avec des dalles, peu de concrétions et des couleurs plutôt froides.

Le S5 est une voûte mouillante guidée par une diaclase assez haute, mais étroite sauf en bas. Après le S5, en rive gauche, on trouve un actif duquel sort une eau claire, avec un débit assez important (estimation : 20 à 50 litres par seconde), malheureusement il est impénétrable.

Peu après, toujours en rive gauche, on trouve le recoupement de méandre exploré par F. Martin.

Après cette zone, on « sent » une modification de la cavité, un peu moins active : de fait, on arrive dans une salle d'effondrement, avec des cannelures d'ennoiement-dénoiement dans les dépôts d'argile latéraux. Puis on arrive sur un siphon boueux, peu engageant de ce fait, dans lequel un prédécesseur avait posé un fil métallique. Il se trouve que ce fil va dans une diaclase borgne : la suite est ailleurs.

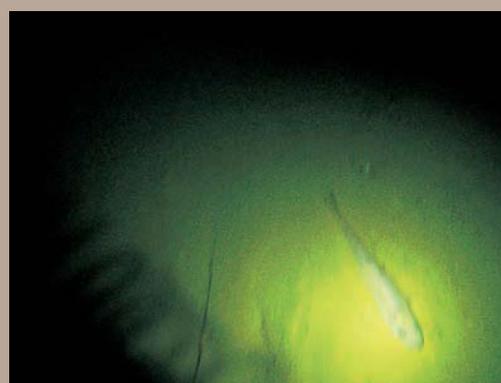
Après un point bas à environ 6,5 m, on ressort dans une galerie guidée par la fracturation (diacase), et avec des dépôts argileux. Le siphon qui suit est une succession de voûtes mouillantes hachées de diaclases, pas vraiment rectiligne et peu lisible. La corrosion est apparente, et il y a des dépôts argileux : on est bien dans une partie « vivante » de la cavité.

On ressort dans une rivière souterraine aux eaux glauques et par conséquent baptisée « rivière Sale », où la fracturation subverticale est alignée approximativement N 110° et bien apparente. Encore un court siphon, on se retrouve dans une zone de rivière souterraine plus claire : la « rivière Propre ». La fracturation reste subverticale et alignée approximativement N 110°. Les marques de corrosion sont bien apparentes aussi.

Une fracturation N 010° bien apparente marque le début d'un court siphon, puis on se retrouve dans une rivière souterraine plus vaste, au plafond plus haut ; pour qui connaît, on se croirait presque au Rupt-du-Puits.

Encore un court siphon dans lequel la direction change, puis une zone exondée. Le dernier siphon exploré (S11) semble bien plus large que haut. Il est également plus long que les autres, et s'arrête sur un entonnoir d'argile potentiellement instable duquel sort une eau plutôt claire : même si la faible visibilité, surtout au retour, peut faire croire à une zone inactive de la cavité, la suite reste possiblement là.

...balade en images



Poisson dans le S3.



Diacase hachant la galerie, exondée ici.

Difficultés, risques et moyens

Le breuvage de la vie est tantôt limpide, tantôt trouble.

Notre tenue est faite tantôt d'étoffe grossière, tantôt de tissu de lin.

Tout cela n'est cependant d'aucune importance pour un sage :

Ce qu'il l'est, c'est qu'il faut rendre l'âme.

Omar Khayyâm (1022-1132)
Quatrains

Il ne s'agit en aucun cas d'une plongée aux paramètres numériques impressionnants. Pourtant, et comme beaucoup de siphons de cette Terre sainte de la « plongée spéléo » qu'est la Franche-Comté, l'ensemble des caractéristiques de la cavité ne la classe pas comme « facile ». En effet, outre un passage à l'entrée que certains jugeront étroit (il faut ôter les bouteilles, voire souffler et nager dans le gravier),

la visibilité peut baisser rapidement et la température est de 10 °C ; enfin si les siphons sont courts et peu profonds, l'alternance siphon – rivière est vite pénible car il faut passer sans cesse d'un rythme (physiologique et psychologique) « exondé » à un rythme « plongée » et porter en dehors de l'eau le poids des bouteilles. Bref, c'est un bon terrain d'entraînement et d'apprentissage.

Le profil de la cavité conditionne l'occurrence des risques, et les moyens à mettre en œuvre pour les prévenir : la spéléologie en général, la plongée en siphon en particulier, sont davantage que le respect de règles techniques figées et autres référentiels, une adaptation à un milieu particulier et une bonne connaissance de celui-ci.

L'analyse est intéressante à exposer, car elle diffère de celle développée pour une autre cavité [2].

► **L'étroiture d'entrée : j'ai eu la chance pour ma formation permanente d'y vivre une panne de détenteur au retour, dans une visibilité très faible. Il est psychologiquement rassurant de savoir que la surface libre est très proche d'un côté, et assez facilement accessible de l'autre côté aussi. Une étroiture en profondeur ou une étroiture n'offrant pas de possibilité connue de sortie d'un côté doivent faire davantage réfléchir.**

Pour autant, la recherche de la sortie à tâtons après avoir fermé la

bouteille côté panne montre que le passage le plus évident n'est pas forcément le bon : la présence d'une corde, plus facilement préhensible qu'un fil, et sur laquelle on peut se déhaler si besoin sans risque de casse, est indispensable. C'est plus efficace et sûr que le travail de Sysiphe consistant à redéblayer après chaque crue – en admettant que les travaux ne déstabilisent pas le talus au moment où le plongeur passe. Surtout, une entrée restant sélective et peu avenante limite les incursions par des personnes insuffisamment compétentes ; elle devrait être laissée ainsi pour la prévention et le développement durable de l'activité.

► **Le passage fréquent « exondé » - « siphon » conduit à une surconsommation d'air, en tout cas pas à une sous-consommation : en siphon on récupère des efforts, plus au moins anaérobies, de marche entre siphon, d'enfilage des palmes, avant de recommencer plus loin. La pression du froid est moindre, mais la consommation en**

air est approximativement aussi importante à l'aller et au retour. Par conséquent, le raisonnement, valable pour d'autres explorations, qui consiste à dégrader un peu les règles de sécurité en tablant qu'au retour on n'a plus de fil d'Ariane à poser et l'on plonge dans du connu, n'est plus totalement applicable.

Ce sont de petites plongées très modestes, mais la durée totale de la course sous terre doit être prise en compte dans l'autonomie en éclairage, voire dans l'hydratation.

► **Dans une alternance de siphons et de zones exondées, en cas de gros problèmes, le risque de mourir noyé est moindre, et cela est une bonne chose. Par contre, le risque de rester bloqué quelque part est accru : outre la possibilité, inexistante en plongée, de chute avec foulure ou fracture, il existe une possibilité, par chute ou évolution dans une zone basse de plafond, d'abîmer le scaphandre. Enfin, même si cela est moins grave pour ressortir, on peut**

...balade en images



Galerie, plafond et eau : beauté anglaise quelque part entre S3 et S6.



Entre S6 et S7.



Départ (1) : clair. Cliché Isabelle Miégevillle, SCP, CS Rhinâpi.



Départ (2) : la touille s'est levée. Cliché Isabelle Miégevillle, SCP, CS Rhinâpi.



Quelque part entre S8 et S10.



La Rivière propre.

facilement déchirer, abîmer le vêtement de plongée, surtout s'il s'agit d'un vêtement sec, dans lequel le spéléologue est habillé d'une « souris » classique.

► **Après analyse de tout cela, j'ai pris le parti de partir avec un scaphandre composé de deux bouteilles de 7,5 l**, et d'emporter un outil et quelques joints toriques, plutôt que de partir avec une bouteille d'air en plus, ou deux bouteilles de plus grosse capacité. L'idée était que moins on a à se fatiguer à porter, moins on risque de se blesser, et qu'en cas de casse, la petite trousse à outils pouvait permettre de réparer même loin, alors qu'une bouteille relais n'assure qu'une couverture partielle.

► **Quant au choix du vêtement**, j'ai gardé un vêtement sec : je suis très satisfait depuis de longues années de ceux que me fabrique TOPSTAR. À ce jour, ils ont toujours été très résistants, difficiles à user, et ne m'ont jamais trahi en situation critique. En cas de souci, une attente de l'ordre de grandeur de la dizaine d'heures en vêtement humide, type combinaison de canyon, semble infiniment moins supportable qu'en souris spéléo même humide.

► **La pose de fil d'Ariane dans ce type d'exploration** ne relève pas de la même problématique que l'apprentissage en stage ou bien du rééquipement d'un siphon école. La question est : « comment en poser le plus possible, avec un degré de sécurité le plus élevé possible pour le retour, sachant que je n'y reviendrai peut-être jamais ? »

Sauf en cas de fort courant, comme cela peut se rencontrer dans d'autres siphons du Doubs, les échelles de temps sont telles qu'un léger frottement est tolérable s'il permet d'économiser des amarages et de positionner le fil plus confortablement.

Une fois les caoutchoucs de chambre à air, qui sont les amarages habituels, épuisés, il reste peu optimal d'effectuer des tours de fil autour des blocs comme on le voit encore : ils peuvent se défaire, le fil peut devenir lâche, on peut le perdre ou s'y emmêler au retour. D'autres possibilités existent, outre le fil électrique (moins coûteux que la chambre à air en 2009) on peut faire des nœuds de cabestan, des nœuds de chaise en double, sur des amarages naturels.

Lorsque l'argile survient, qu'il n'y a plus d'amarages naturels et aucun plomb largable disponible, plutôt que de poser une très grande longueur de fil sans amarrage intermédiaire, comme cela s'est vu ailleurs, on peut se remémorer les principes de « corps-mort » pour des amarages dans de la neige, et tenter de les confectionner en plus petit avec du fil électrique ou un autre objet utilisable.

Il demeure évident que la progression sur l'agrès ainsi constitué est plus délicate, demande plus d'attention et de soin que sur un agrès classique : au spéléologue de s'adapter au fil et non l'inverse. Là encore, on sort totalement du domaine scolaire.

...balade en images



Mousse de crue récente !
Entre S8 et S10.



Début du S6
vu au retour.



Ce type d'exploration ne prend, de loin, pas une journée complète : nous en avons profité pour profiter de l'hiver froid, aller faire de la spéléologie verticale au gouffre des Bruyères, faire parler la 8 mm et le dyneema... et aussi regarder la tectonique... avant des agapes sérieuses au gîte et une réhydratation méritée à la bière (à consommer avec modération) !



Topographie : précision et moyens

On ne répétera jamais assez que tout siphon exploré à l'aller doit être topographié au retour. C'est ce que j'ai fait, avec des degrés de qualité variables selon la zone de la cavité. Jusqu'au dernier siphon, il s'agit de degré 3b selon l'UIS ; dans le dernier siphon, la visibilité était peu élevée au retour : je ne garantis donc pas la précision des mesures de direction et avancerais davantage du degré 2a selon l'UIS – une visée a été trouvée inversée, et rectifiée à la mise au propre.

La partie finale de la cavité présente bien des fortes variations de direction, dues à des guidages dans deux familles de directions très différentes, mais il semble peu probable qu'elle revienne aussi complètement sur elle-même comme le report l'indique.

Les directions ont été relevées à l'aide d'un compas Suunto, les dénivelés verticaux à l'aide d'un profondimètre en siphon, ou estimés en hauteur d'homme en partie exondée, et enfin la

distance mesurée au fil d'Ariane. Dans les zones exondées, celui-ci se détériore plus vite en raison du courant qui peut être plus fort, fluctuant : c'est probablement pour cette raison que F. Martin a trouvé du « vieux fil ».

La prise de notes a été effectuée sur un carnet rigide, mieux adapté au port en plongée : parfois, c'est la manipulation du carnet, du crayon, qui est l'étape limitante dans la prise de notes. En cas de visibilité nulle, il faut pouvoir « tout lâcher » pour aller écrire un peu plus loin les données mémorisées.

Pour la mise au propre, j'ai employé successivement deux logiciels : comme beaucoup d'autres spéléologues français, j'avais l'habitude d'employer VisualTopo, mais ce dernier ne tourne que sous le système d'exploitation Windows, et il semblerait que l'on ne puisse pas facilement le recompiler pour d'autres systèmes d'exploitation à base Unix tels que Linux ou MacOS X.

Employant maintenant cela, il était nécessaire de passer par les services

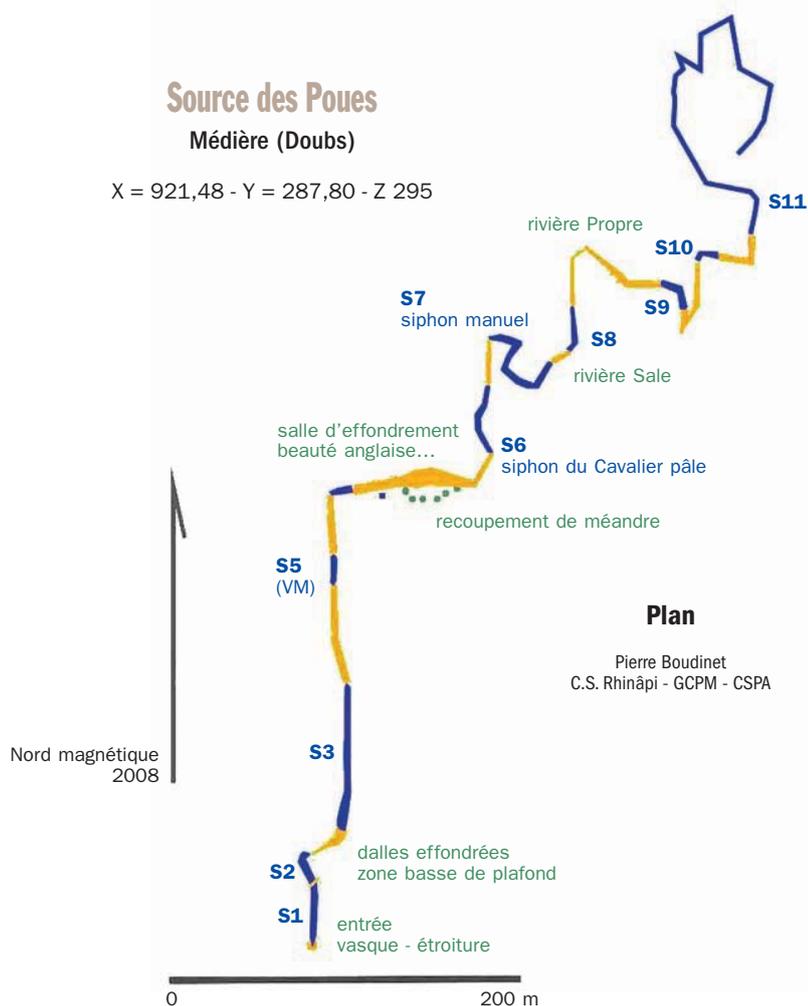
d'un programme émulateur, tel que Wine ou bien CrossOver. J'ai finalement décidé de changer, entre autres pour des raisons de conservation des archives à long terme et de confort pour la saisie des données : j'utilise maintenant Survex, qui n'est pas d'abord immédiat, relève du monde « ligne de commande », demande de lire le mode d'emploi et de réfléchir... mais rend les services attendus et bien plus ! Il est utilisable librement aussi bien sous Windows que différents Unix et par conséquent assez universel.

Les plans issus de l'un ou l'autre des logiciels ont été imprimés, en redirigeant l'impression postscript vers un vrai fichier et non une imprimante, ce qui permet ensuite de les peaufiner avec un logiciel de traitement d'image : GIMP, qui est libre et fonctionne aussi bien sous Windows que différents Unix, est parfait pour cela. Enfin, la suite libre OpenOffice rend les plus grands services pour la rédaction. ●

Source des Poues

Médière (Doubs)

X = 921,48 - Y = 287,80 - Z 295



Pour terminer...

L'exploration de cette cavité n'est pas terminée. J'y retournerai dès que possible.

Tout ce que j'ai fait dans cette cavité à ce jour a été fait en solo intégral, à l'exception de l'aide de mon épouse Nathalie pour retirer quelques seaux de gravier ; puis de la bienveillance de ma collègue Isabelle Miégevillie pour quelques images et une veille en surface avant d'aller faire de la spéléologie verticale.

Je souhaite remercier aussi Denis Langlois, qui est entre autres conseiller technique de mon département, pour sa télé-présence toujours efficace ainsi que ses précieux conseils en matière de Mac et autres Unix.

Bibliographie

- [1] GIPEK, 1988 : *Inventaire spéléologique du Doubs*, tome I, p 172.
- [2] Pierre BOUDINET, 2007 : Exploration et topographie de la Source de l'Écoutôt, *Spelunca* n° 105, pp 30-35, Ce projet a été aidé par le FAAL en 2006.

Le gouffre AV1

(Villette, Meurthe-et-Moselle)

Benoît LOSSON¹,
Denis RODANGE²,
Jean-Paul FIZAINE³,
Jean SCAPOLI⁴

une nouvelle cavité majeure de Lorraine

Des nombreux plateaux calcaires de Lorraine, le Pays-Haut, dans le nord de la région (figure 1), est sans doute le plus connu pour ses phénomènes karstiques, avec le Barrois (cf. JAILLET, 2005). Cet état de fait tient

à deux raisons principales :

1) les multiples études du fonctionnement hydrogéologique perturbé par les mines de fer situées à la base de l'aquifère calcaire ; la moitié orientale du Pays-Haut correspond en effet au bassin ferrifère nord-lorrain ;

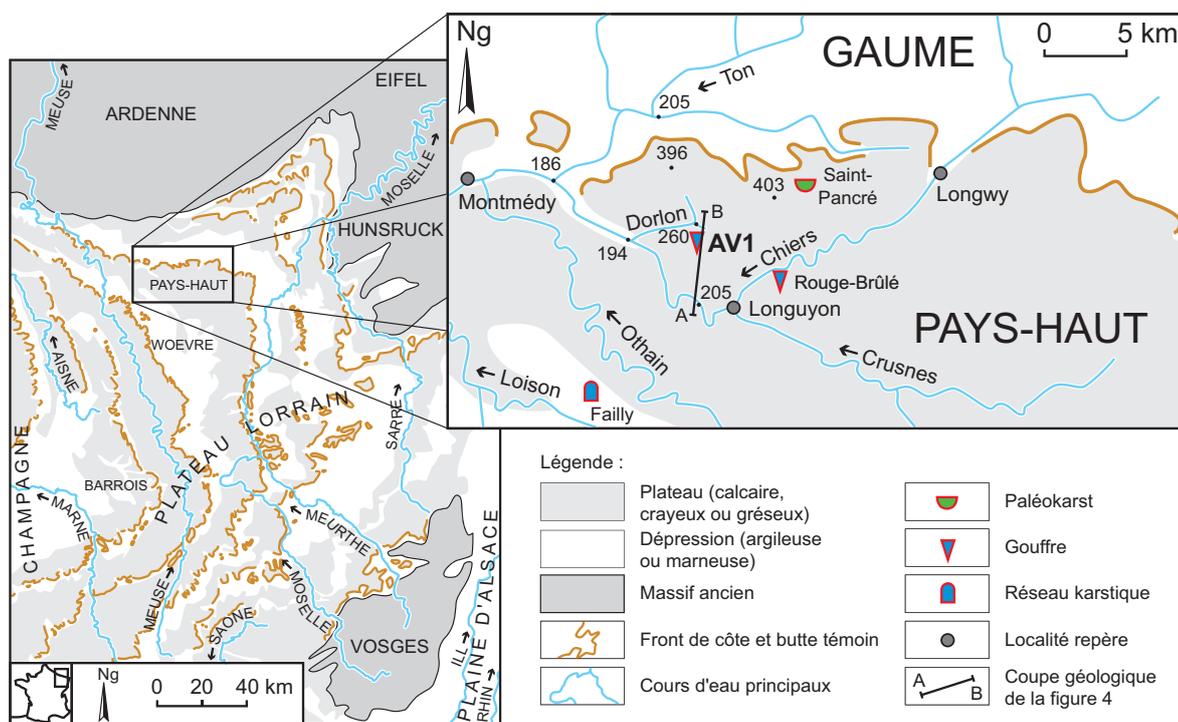
2) les recherches karstologiques menées pendant plus de 20 ans par Patrick Gamez dans la moitié occidentale du plateau, en bordure de la dépression de la Woëvre (GAMEZ, 1995).

En outre, le Pays-Haut correspond à la principale aire karstique de la moitié nord de la Lorraine (GAMEZ, 1985 ; LOSSON, 2004 ; LOSSON et JAILLET, à paraître). Le plateau rentre dans la catégorie des karsts de contact lithostratigraphique, si bien développés en Lorraine. Composé d'une alternance

de formations calcaires prédominantes et de couches marneuses, il est ainsi parsemé de dolines, mardelles, gouffres et autres pertes. Pour autant, les réseaux ne sont pas légion et la pratique de la spéléologie se cantonne souvent à des diaclases de détente de versants, à proximité immédiate des vallées encaissées.

Le gouffre AV1 fait partie des grosses cavités régionales et présente quelques originalités dans ce contexte général du Pays-Haut.

Figure 1 :
Contexte
géographique et
morphostructural
du gouffre AV1.



(Section spéléologique de l'Union sportive du bassin de Longwy, USBL spéléo)

1. losson@univ-metz.fr ; 2. denis.rodange@modulonet.fr ; 3. jean-paul.fizaine@univ-nancy2.fr ; 4. jean.scapoli@free.fr

Historique et descriptif de la cavité

La richesse karstique du Pays-Haut est à l'origine de la création de plusieurs clubs spéléologiques locaux. Mais après la période faste des années 1970-1980, les prospections spéléologiques ont décliné sur ce secteur. L'USBLongwy a cependant toujours conservé une activité de recherche de terrain, en liaison avec sa fonction de spéléologie scientifique.

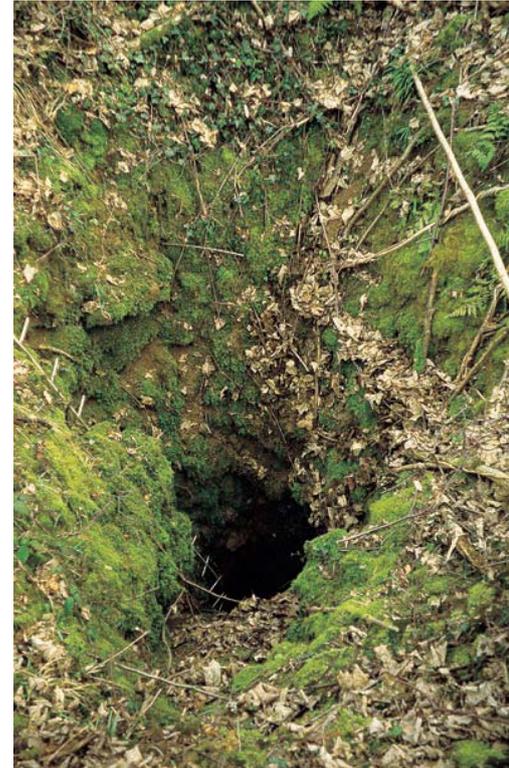
Au cours de l'année 1997, sous l'impulsion de Patrice Gamez, géographe-karstologue à l'Université de Metz, commence la prospection du plateau situé au nord de Longuyon (figure 1). À cet endroit affleurent deux lambeaux de marnes sur le massif calcaire et des éléments karstiques sont déjà mentionnés sur les cartes géologique et topographique. Le terrain est arpenté selon le principe de localisation des phénomènes au contact lithostratigraphique (rôle de la « compresse humide » ; GAMEZ, 1995).

Une première cavité est découverte en fin d'année 1997 sur le territoire communal de Viviers-sur-Chiers. Il s'agit du gouffre-minière du Haut des Scieries,

petite grotte dont le remplissage ferrugineux a dû être exploité avant le 18^{ème} siècle (FIZAINÉ, 2005).

Plus à l'ouest, la prospection du bois Marchal, situé immédiatement au nord de l'aérodrome de Longuyon-Villette sur le ban communal de Villette, est entreprise au début de l'année 1998. De nombreuses morphologies sont repérées, y compris dans la forêt domaniale attenante de Buré d'Orval : des mardelles surtout, mais également des dolines. L'une de ces dolines se singularise par sa forme en entonnoir très prononcée, au fond de laquelle s'amorce un départ (photographie 1). Une courte désobstruction met au jour un gouffre. L'échelle de 10 m en notre possession permet juste de constater que nous sommes sous-équipés par rapport au vide qui se développe sous les pieds.

A partir de cette date, les sorties se multiplient. Une séance de brochage est réalisée quelques jours plus tard, jusqu'au toit d'une salle. La visite peut commencer le week-end suivant. Le gouffre AV1 (« Aérodrome de Villette 1 ») est né (figures 2 et 3).



Photographie 1: Le gouffre s'ouvre au fond d'une doline en entonnoir très pentue de 3-4 m de profondeur. Cliché Benoît Losson (21-02-1998).

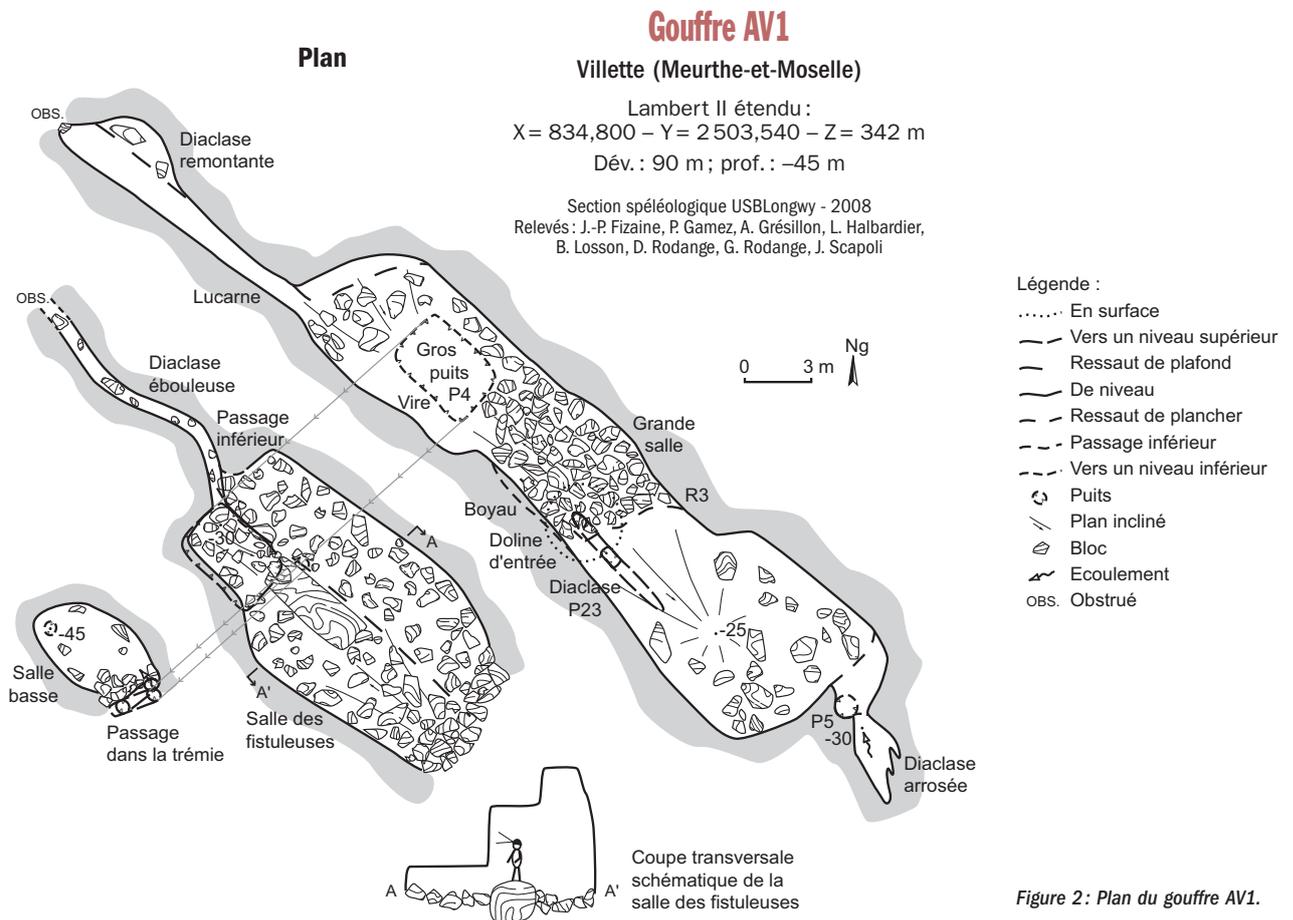
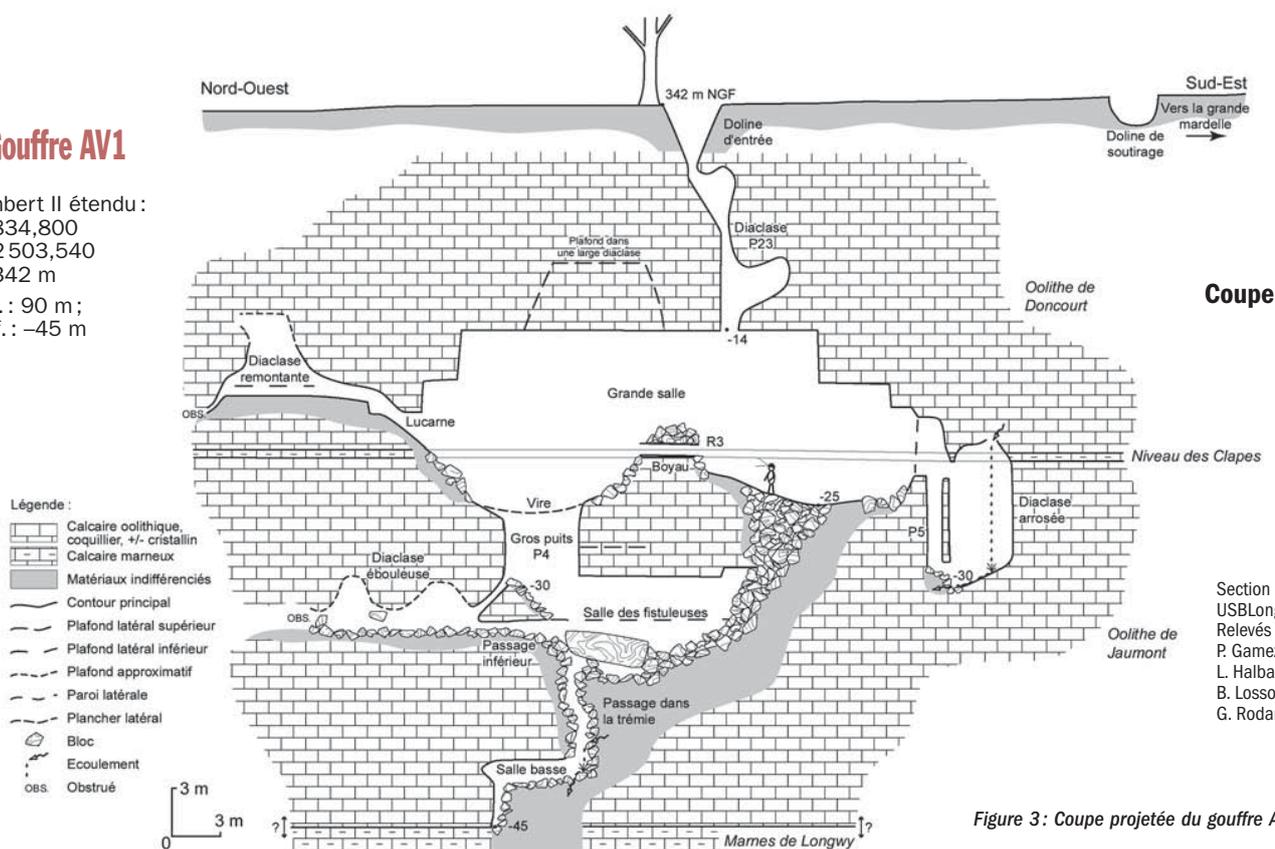


Figure 2: Plan du gouffre AV1.

Gouffre AV1

Lambert II étendu :
 X : 834,800
 Y : 2 503,540
 Z : 342 m
 Dév. : 90 m ;
 prof. : -45 m



Coupe

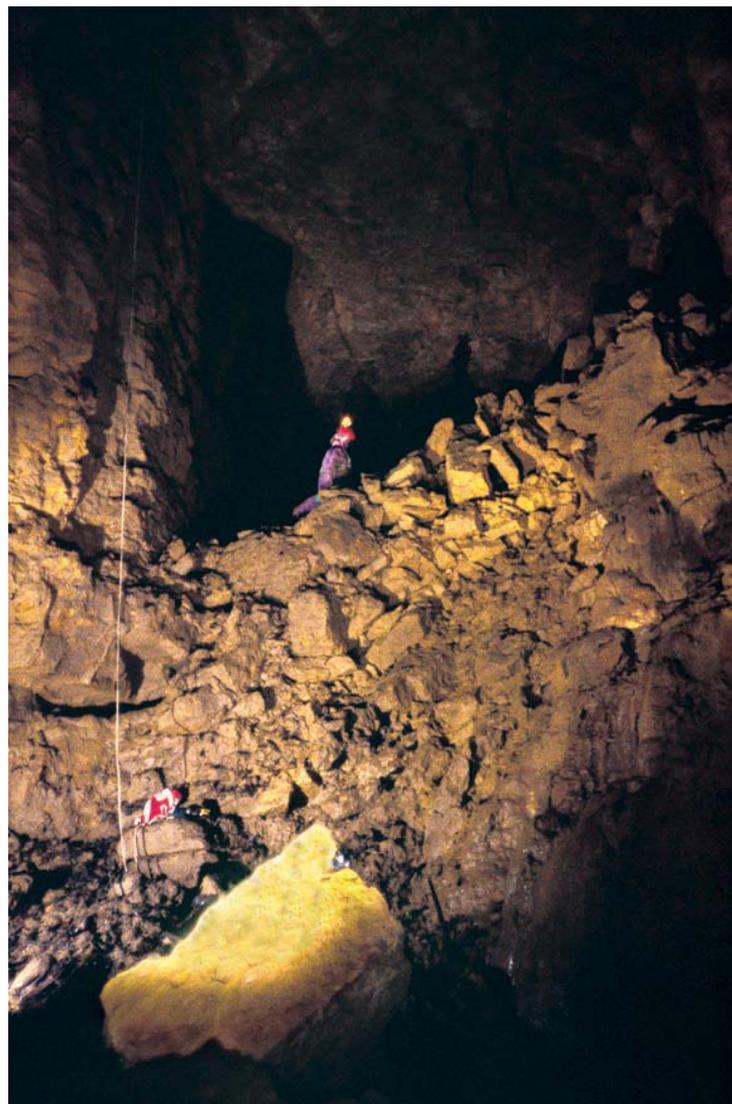
Section spéléologique
 USBLongwy - 2008
 Relevés : J.-P. Fizaine,
 P. Gamez, A. Grésillon,
 L. Halbardier,
 B. Losson, D. Rodange,
 G. Rodange, J. Scapoli

Figure 3: Coupe projetée du gouffre AV1.

La salle dans laquelle on débouche en descendant la Diaclase P23 apparaît immense pour la région (« Grande salle » ; photographies 2 et 3), avec une longueur d'une trentaine de mètres pour une largeur moyenne de 6 m et une hauteur d'une dizaine de mètres. Moins volumineuse que la Grande salle de la grotte du Chaos (LOUIS et LEHMULLER, 1966), en Lorraine centrale, elle semble cependant aussi imposante. Cette salle se développe entre deux diaclases, l'une d'elles permettant précisément l'accès à la cavité. Son plancher est jonché de blocs, dont certains atteignent plusieurs mètres de grand axe. Corrélativement, le profil de sa voûte présente une succession d'angles droits.

Photographie 3: Grande salle: vue du talus d'éboulis (R3) depuis la partie sud-est de la salle. Cette salle se développe entre deux importantes diaclases, dont une débouche en surface (Diaclase P23) et permet l'accès au gouffre. Cliché Patrice Gamez (14-03-1998).

Photographie 2: À la base de la Diaclase P23, on débouche dans la Grande salle. Cliché Jean-Paul Fizaine (14-03-1998).

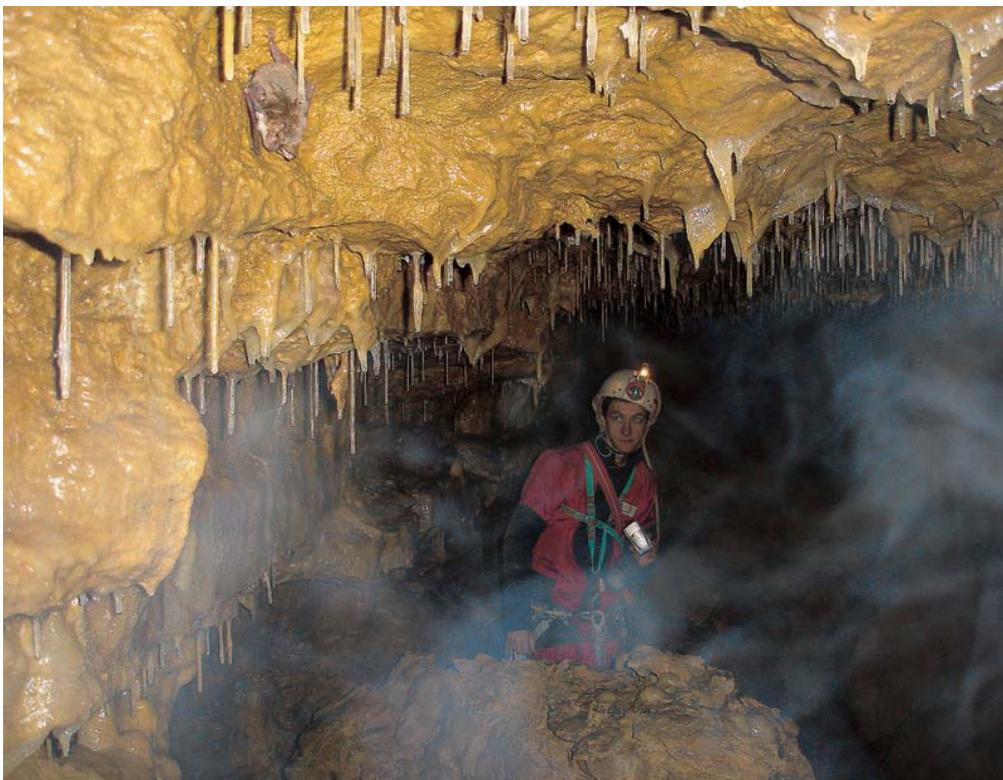




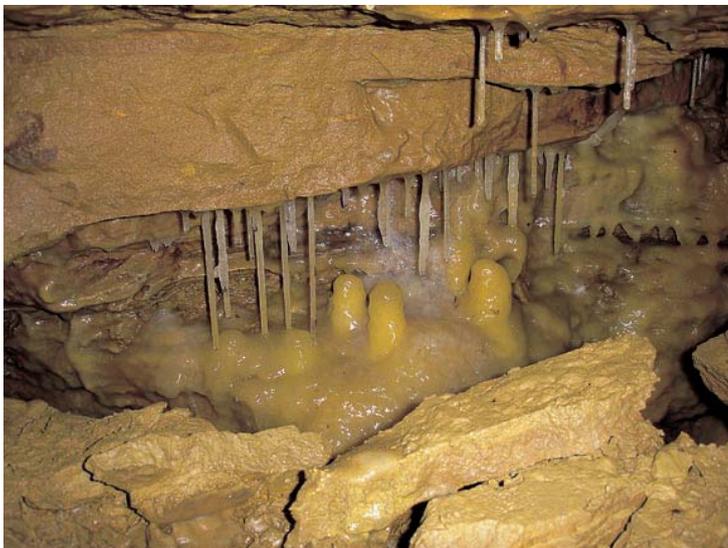
Photographie 4: Au sud-est de la Grande salle, le P5 est un puits circulaire désactivé, qui communique avec la Diaclase arrosée. Cliché Benoît Losson (3-04-2004).



Photographie 5: La base de la partie nord-ouest de la Grande salle est constituée du Gros puits P4, qui donne accès aux salles inférieures du gouffre. Cliché Jean-Paul Fizaine (14-03-1998).



Photographie 6: Aperçu de la salle des Fistuleuses: la partie latérale septentrionale de la salle présente un plafond plat constellé de fistuleuses de taille décimétrique en moyenne. Cliché Denis Rodange (13-12-2008).



Photographie 7: Petites stalagmites et fistuleuses décimétriques dans la salle des Fistuleuses. Cliché Denis Rodange (13-12-2008).

La salle se prolonge au sud-est par une diaclase (Diaclase arrosée) dans laquelle on peut descendre directement ou par l'intermédiaire d'un joli puits circulaire de 5 m de profondeur (P5 ; photographie 4). Mais cette diaclase se ferme au bout de quelques mètres, tandis qu'un écoulement sous forme de douche asperge tout intrus.

Vers le nord-ouest, la salle est barrée par un éboulis formant un ressaut de 3 m, au-delà duquel elle reprend de l'ampleur. Ce talus de blocs qui divise la salle en deux parties est franchissable par un passage latéral (Boyau) partiellement inscrit sous l'éboulis. Le plancher de la zone nord-ouest de la salle est percé par un gros puits (Gros puits P4 ; photographie 5). Son contournement par l'ouest nécessite une main courante. La vire donne accès au prolongement de la diaclase occidentale vers le nord-ouest. Après le franchissement de la Lucarne, on peut parcourir une galerie-diaclase sur une dizaine de mètres, malheureusement sans issue, tant vers le bas, obstrué, que vers le haut.

De retour au Gros puits P4, nous poursuivons la visite vers un étage inférieur. En bas du puits, on aboutit en effet dans une autre salle située sous la Grande salle (salle des Fistuleuses). Elle présente une partie occidentale assez haute et ébouleuse et une partie orientale basse, au plafond plat constellé de fistuleuses (photographies 6 et 7). Le plancher n'est qu'un amas de blocs, dont un mesurant 6 x 2 m trône au milieu. La salle est fermée par un énorme éboulis au

sud-est, éboulis qui doit remonter vers le plancher de la partie sud-est de la Grande salle.

Dans le coin nord de la salle des Fistuleuses, à la base du Gros puits P4 ou par un passage latéral (Passage inférieur), s'ouvre une galerie-diaclase (Diaclase ébouleuse) dont le parcours malaisé sur une quinzaine de mètres s'achève sur un bloc en travers du conduit.

Jusqu'à-là, le danger lié aux blocs rocheux instables semble raisonnable. Ce n'est plus le cas pour accéder au troisième sous-sol de la cavité. Au milieu de la salle des Fistuleuses, il faut se faufiler entre les blocs et descendre le Passage dans la trémie. Au-delà d'un nouvel arrosage, on aboutit dans la salle Basse dont le plafond « en dur » rassure quelque peu. Dans l'angle nord-ouest de cette petite salle, un puisard

constitue le terminus de la descente ; nous sommes à -45 m par rapport à la surface du plateau.

En résumé, le gouffre se décompose en trois niveaux, aux profondeurs moyennes de 22, 32 et 42 m. La cavité fait environ 90 m de développement. Elle est légèrement concrétionnée et surtout intéressante pour une meilleure connaissance du plateau calcaire nord-longuyonnais.

Contexte géographique et géologique

Le gouffre AV1 se situe dans la partie occidentale du Pays-Haut, plateau de revers de la cuesta du Dogger. Il s'ouvre plus précisément entre la vallée encaissée de la Chiers au sud et celle de son affluent le Dorlon au nord (figure 1).

Dans le secteur de l'aérodrome de Longuyon-Villette, le plateau culmine à 351 m d'altitude. L'entrée du gouffre se situe à une dizaine de mètres en contrebas des parties sommitales du plateau, à 342 m d'altitude. La vallée du Dorlon, dont le versant le plus proche de la cavité se situe à environ 700 m de distance vers le nord, est incisée à moins de 275 m d'altitude. La vallée de la Chiers est plus encaissée (autour de 200 m d'altitude), mais elle est aussi plus éloignée, à plus de 2 km au sud-sud-ouest du gouffre. Un gradient hydraulique de plus de 65 m existe donc entre la zone d'infiltration à proximité du gouffre et le niveau de base local de la vallée du Dorlon.

D'un point de vue géologique, les croupes sommitales du plateau sont constituées de lambeaux résiduels de marno-calcaires du Bathonien. Sous ces formations, les calcaires du Bajocien atteignent une puissance de 125 m environ, entrecoupés par quelques minces niveaux marno-calcaires (figure 4 ; MAUBEUGE, 1969 ; LE ROUX *in* MÉGNIEN, 1980).

Une grande mardelle existe à environ 70 m au sud-est de l'entrée du gouffre AV1. Elle se développe vraisemblablement dans la Caillasse à Anabacia, formation marno-calcaire du Bathonien inférieur. Dans la doline d'entrée en entonnoir du gouffre AV1, les horizons pédologiques ne permettent pas d'observer cette couche géologique. En revanche, à la base de la doline, les calcaires du Bajocien supé-

rieur sont visibles. L'ensemble du gouffre se développe dans ces calcaires, en traversant de haut en bas : l'Oolithe de Doncourt, le Niveau des Clapes et l'Oolithe de Jaumont (figure 3). Les Marnes de Longwy semblent proches du point le plus bas du gouffre, à -45 m, étant donné l'apparition de pseudo-oolithes caractéristiques ; la profondeur atteinte est par ailleurs en adéquation avec la puissance des couches sus-jacentes (Oolithe de Doncourt, Niveau des Clapes et Oolithe de Jaumont cumulent 42 m d'après P.-L. Maubeuge, 1969). On peut donc affirmer que la progression en profondeur est bloquée par la couche des Marnes de Longwy, marno-calcaires dont l'épaisseur serait de 6 m (MAUBEUGE, 1969).

Dans le gouffre, le Niveau des Clapes, banc marno-calcaire, est bien discernable par sa lithologie, mais également par les concrétions qui

s'épanchent au droit de cette couche (coulées stalagmitiques et autres concrétions dans la Grande salle ; photographie 8). La formation ne semble pas dépasser 50 cm d'épaisseur. Sous ce Niveau des Clapes, l'Oolithe de Jaumont est reconnaissable par ses litages obliques (dans la Grande salle ; photographie 9) ou entrecroisés en auges (dans la Diaclase ébouleuse). De nombreux blocs de calcaires lumachelles sont par ailleurs visibles dans la Grande salle et à la base du Gros puits P4 ; ils proviennent assurément de l'Oolithe de Doncourt dans la Grande salle, mais peuvent s'être détachés des parois de l'Oolithe de Jaumont dans le Gros puits P4.

Le gouffre est développé à la faveur de phénomènes d'affaissement-dissolution (RENAULT, 1970) entre deux fractures majeures. Les relevés détaillés de fracturation n'ont pas encore été effectués, mais les princi-

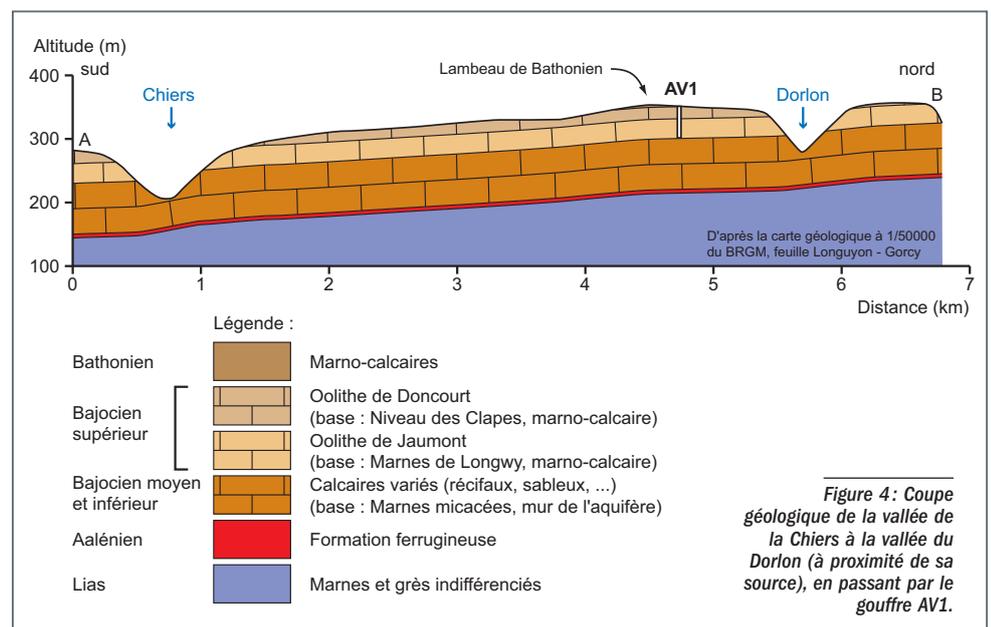


Figure 4 : Coupe géologique de la vallée de la Chiers à la vallée du Dorlon (à proximité de sa source), en passant par le gouffre AV1.

pales diaclases sur lesquelles s'axe la cavité ont une orientation N130 à 160°E. Ceci est conforme aux quelques mesures réalisées en carrière dans le Bajocien supérieur des environs de Longuyon (une quinzaine de mesures où dominent les fractures méridiennes à SE-NW).

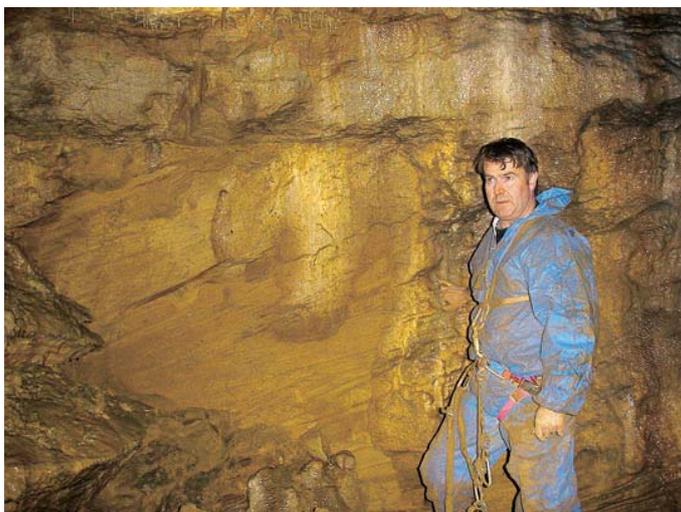
D'un point de vue hydrologique, on observe des écoulements temporaires dans la Diaclase arrosée et dans le Passage dans la trémie.

On suppose que la circulation souterraine est alimentée par la grande mardelle déjà citée. Celle-ci, jamais à sec, n'est distante que d'une cinquantaine de mètres et à une vingtaine de mètres plus haut que le plafond de la Diaclase arrosée. Dans la cavité, le filet d'eau se perd rapidement entre les blocs au fond de la diaclase. L'écoulement qui traverse la partie inférieure du Passage dans la trémie est peut-être le même. Un traçage serait nécessaire pour s'en assurer, de même que pour connaître la direction que prend cette circulation souterraine (vers le Dorlon ou vers la Chiers?).

On notera encore qu'en « hautes eaux », lorsque l'on se situe dans la Diaclase ébouleuse, on entend un écoulement inférieur, peut-être différent de celui qui asperge les visiteurs du gouffre.



Photographie 8 : Dans le coin sud-est de la Grande salle, deux curieuses stalagmites ont connu une phase de corrosion postérieure à leur édification. Cliché Benoît Losson (3-04-2004).



Photographie 9 : Les parois de la partie sud-est de la Grande salle montrent clairement le contact entre le banc de calcaire marneux du Niveau des Clapes, générant un suintement et du concrétionnement, et le calcaire oolithique à stratification oblique de l'Oolithe de Jaumont. Cliché Denis Rodange (13-12-2008).

Du temps s'est écoulé entre la découverte du gouffre et cette publication. La topographie a pourtant été commencée à peine deux mois après la « première ». S'en est suivi le décès brutal de notre collègue Patrice Gamez en 1999 et une période de dispersion des participants vers d'autres lieux et activités (y compris des travaux de désobstruction sur l'AV2 et l'AV3, deux autres gouffres locaux dont la présentation ne saurait tarder, dans un prochain numéro de *Spéléo L* !). L'espoir de présenter cette belle cavité régionale à la communauté spéléologique n'a jamais été perdu : la topographie a été reprise une première fois en 2004 et enfin achevée en 2008.

Au final, les -54 m du gouffre de Rouge-Brûlé (maximum de Meurthe-et-Moselle ; SPÉLÉO-CLUB DE METZ, 1973), sur la commune voisine de Viviers-sur-Chiers (figure 1), ne sont pas atteints, mais son rapport volume/profondeur et ses caractéristiques tectoniques et hydrologiques donnent au gouffre AV1 un intérêt spéléologique et scientifique autrement plus attractif.

Actuellement, le prolongement éventuel de l'exploration de la cavité devrait se situer au bout de la Diaclase ébouleuse. Vers la profondeur, la formation des Marnes de Longwy semble devoir constituer un obstacle difficilement franchissable au niveau de la Salle basse. Rendez-vous dans 10 ans pour la suite ? ●

Membres de la section spéléologique de l'USBL ayant participé aux séances de prospection, exploration, topographie, photographie :

Florence Caramelle, Thibault Coutal, Jean-Paul Fizaïne, Patrice Gamez, José Gravet, Aurélia Grésillon, Luc Halbardier, Benoît Losson, Lionel Meunier, Denis Rodange, Geneviève Rodange, Jean Scapoli, Agnès Wehrli.

Bibliographie

- FIZAINÉ J.-P. (2005) : *Contribution à l'étude des paléokarsts et des ferricrètes dans les régions frontalières du Pays-Haut, de la Lorraine belge et du Gutland*. Mémoire de DEA, Université de Nancy 2, 137 p.
- GAMEZ P. (1985) : *Karstologie lorraine*. *Spéléo L*, LISPEL, Nancy, n° 15 (spécial : la spéléologie en Lorraine), pp. 35-45.
- GAMEZ P. (1995) : *Hydrologie et karstologie du bassin du Loison (Woëvre septentrionale - Lorraine)*. Mosella, PUMetz, t. XXI, 453 p. [thèse, Université de Metz (1992)].
- JAILLET S. (2005) : *Le Barrois et son karst couvert*. *Karstologia Mémoires* n° 12, 336 p. [thèse pro parte, Université de Bordeaux 3 (2000)].
- LOSSON B. (2004) : *Karstification et capture de la Moselle (Lorraine, France) : vers une identification des interactions*. Mosella, Metz, t. XXIX, n° 1-2, 492 p. + 1 CD-Rom [thèse, Université de Metz (2003)].
- LOSSON B., JAILLET S. (à paraître) : Les karsts de Lorraine. In : Audra P. (coord.), *Karsts de France*. *Karstologia Mémoires*.
- LOUIS M., LEHMULLER D. (1966) : *Contribution à l'avancement du catalogue des cavités de Meurthe-et-Moselle*. ASHM et USAN, 2 vol., 133 p. + 34 planches.
- MÉGNIEU C. (sous la direction de) (1980) : *Synthèse géologique du Bassin de Paris*. *Mémoires du BRGM*, Orléans, vol. 1 : stratigraphie et paléogéographie, n° 101, 466 p.
- MAUBEUGE P.-L. (1969) - *Notice explicative de la carte géologique au 1/50 000, feuille Longuyon - Gorcy (XXXII-10-11)*. BRGM, Orléans, 11 p.
- RENAULT P. (1970) : *La formation des cavernes*. PUF (coll. « Que sais-je ? »), Paris, n° 1400, 128 p.
- SPÉLÉO-CLUB DE METZ (1973) : *Travaux du S.C.M. Spéléo L*, LISPEL, Nancy, n° 1, pp. 123-135.



De l'or sous terre !

Laurent WEHLÉ

Fin juin 2008. Le club spéléo-canyon de la MJC Rodez est à pied d'œuvre, sur les bords du Tindoul de la Vayssière (Salles-la-Source, Aveyron). Tous les ans, le Conseil général de l'Aveyron organise des journées, en juin, permettant au grand public de découvrir les activités pleine nature possibles dans le département: canoë, escalade, randonnée, course d'orientation... et bien sûr, la spéléologie.

Sur la journée, ce seront plus de 60 personnes, de tout âge, qui découvriront la spéléologie. L'initiation reste mémorable pour tous; d'abord une descente en rappel de quelque 25 m, ensuite la visite d'une belle galerie, une pause à un point chaud où thé et café sont les bienvenus, et enfin le retour et la remontée du puits d'entrée. Vraiment une belle manière de découvrir notre activité.

En fin de journée, une fois les derniers visiteurs sortis du puits, je décide de redescendre avec une batée. C'est une sorte de récipient peu profond, utilisé pour laver des alluvions à la recherche de sables lourds, et pourquoi pas, de traces d'or. Depuis quelques mois, j'ai commencé à apprendre à manier cet outil. Alors, pourquoi ne pas essayer sous terre ?

Le Tindoul de la Vayssière, bien connu des spéléologues aveyronnais, s'ouvre sur le causse Comtal à une dizaine de kilomètres au nord de Rodez. Le puits d'entrée donne accès à l'amont d'une galerie spacieuse parcourue par une rivière qui émerge à Salles-la-Source. La galerie peut se visiter sur plusieurs centaines de mètres. Aux deux tiers environ du parcours, on rencontre un lac long d'une vingtaine de mètres, qu'il est maintenant possible de franchir à pied sec. Une passerelle est installée en fixe.

La rivière souterraine présente des caractéristiques communes avec les rivières de surface, en particulier pour le dépôt des alluvions. Derrière les obstacles (seuils rocheux ou autres),

au fond de petites marmites, dans les ventres des méandres, les alluvions vont se déposer préférentiellement. Si leur densité est supérieure à la densité moyenne, elles seront plus difficiles à remettre en transport. Alors, pour découvrir ce que peuvent cacher les alluvions de la rivière, il faut commencer par trouver un piège efficace. Ensuite, on peut procéder au lavage de ces alluvions.

Le lavage à la batée des alluvions souterraines du Tindoul révèle, par ordre de densité croissante, les éléments suivants :

■ Des fragments de calcaire, détachés des strates par une érosion mécanique lors des crues; la densité de ce matériel est environ de 2,6.

■ De petits galets de quartz, très roulés et de diamètre centimétrique; la densité du quartz est d'environ 2,6.



■ Des sphérules de fer sidérolithique, de couleur marron ocre, très brillantes et de diamètre millimétrique.



■ De la magnétite (un oxyde de fer), qui se présente sous la forme d'un fin sable noir dont la densité est environ de 5,2.

■ Et... des traces d'or, très rares, sous forme de très petits grains (dimensions de l'ordre du dixième de millimètre). La densité de l'or, quand il est pur, est d'environ 19.



Pour l'anecdote, quelques petits clous métalliques anciens ont également été trouvés: peut-être des clous de chaussures des premiers explorateurs de la cavité ?



Comment expliquer la présence de l'or sous terre, et qui plus est, dans un terrain où la roche est calcaire ? L'or primaire se rencontre dans certains filons minéralisés des terrains anciens; mais *a priori*, pas dans le calcaire ! Une provenance probable du quartz et de l'or, trouvés sous terre, serait le nord Aveyron. Bien avant le creusement de la vallée du Lot, des rivières venues de l'actuel Aubrac ont parcouru le causse Comtal et déposé leurs alluvions à sa surface, avec éventuellement quelques particules d'or. On retrouve d'ailleurs, sur certains secteurs du causse, des galets de quartz dont l'origine est la même. Il est concevable qu'ensuite l'or puisse se retrouver sous terre.

L'or sous terre doit certainement se rencontrer dans d'autres cavités. Deux situations différentes sont envisageables :

1) Une rivière érode des filons aurifères, ou remobilise d'anciennes alluvions aurifères, et charrie des particules d'or. Si cette rivière traverse des terrains calcaires, elle peut éventuellement se perdre, et les alluvions transportées se retrouvent ainsi sous terre. L'or n'est pas présent initialement : c'est la rivière qui amène les particules.

2) Ou bien, on peut imaginer une surface calcaire, qui a été parcourue par des paléorivières ayant déposé des alluvions. Si ces alluvions sont aurifères, l'or est donc déjà sur place et entraîné sous terre par l'intermédiaire des nombreuses petites fissures qui fracturent le causse.

Cette dernière situation correspond sans doute au cas du Tindoul de la Vayssière. Quant à la première, les rivières qui répondent à ces caractéristiques sont nombreuses. ●

La leptospirose : un risque en spéléologie et canyonisme

Yves KANEKO ¹
Jean-Michel OSTERMANN ¹

La leptospirose est une maladie assez rare due à une bactérie de la famille des spirochètes et du genre *Leptospira*, de diagnostic souvent difficile, et parfois de pronostic sévère. Bien que le risque soit au départ surtout professionnel, les activités de loisir, et en particulier la spéléologie et le canyonisme, peuvent favoriser la contamination. Les activités de loisir représentent la majorité des cas actuels. La leptospirose est une zoonose, maladie des animaux, transmise accidentellement à l'être humain. Ubiquitaire, touchant les milieux aquatiques et les

zones humides, elle est majoritairement rencontrée en climat tropical. Elle est due à une bactérie transmise par les urines des rongeurs, ceux-ci en étant le réservoir principal.

Avant 1989, le genre *Leptospira* était subdivisé en deux espèces, *L. interrogans* (principal germe pathogène) et *L. biflexa* (espèce saprophyte du milieu naturel). Une classification plus récente, tenant compte soit du génotype, soit du phénotype, soit du sérotype et serovar, a permis désormais de déterminer plus de deux cents espèces... (Levett, 2001).

Historique

Au Royaume-Uni, la maladie fut révélée à la communauté spéléologique en 1963 lorsqu'un pathologiste anglais la contracta dans une cavité de la région de Mendip. Deux cas supplémentaires furent signalés dans la région les années suivantes, et l'on continue à signaler épisodiquement de nouvelles contaminations.

Par ailleurs, presque tous les membres d'expéditions dans le parc national de Mulu (Sarawak, Malaisie) ont eu à affronter la maladie (les deux tiers des participants ont été contaminés), sans qu'il soit possible d'affirmer qu'elle était liée à la pratique *stricto sensu* de la spéléologie, les conditions d'hygiène des camps de base étant précaires. Buchan (1992) pense cependant que la contamination s'est faite en remplissant les lampes à carbure dans une vasque souillée. On relève par ailleurs plusieurs cas de leptospirose chez des participants à un parcours sportif incluant la spéléologie à Bornéo (Weir, 2000 ; Haake, 2002).

En France, seuls deux cas liés à la pratique de la spéléologie nous ont été rapportés, mais d'autres ont pu passer inaperçus, le diagnostic étant parfois difficile (Deléron *et al*, 1992).

Les symptômes, le traitement

La France métropolitaine présente environ 300 cas déclarés par an mais il y en a beaucoup plus sous d'autres latitudes.

Les plaies cutanées sont les principales portes d'entrée de l'infection, mais une muqueuse saine (nasale, conjonctive, buccale ou uro-génitale) peut être la porte d'entrée notamment



La leptospirose est un risque pour le plongeur spéléo en milieu tropical. Cliché R. Huttler.

1. Commission médicale de la FFS.

les embruns des cascades inhalés et lors des surpressions occasionnées par les sauts, en canyon. La contamination par morsure peut se produire mais rarement, alors que celle par ingestion (eau souillée) est tout à fait possible.

La forme la plus sévère est la **forme ictérique ou ictéro-hémorragique**, naguère appelée « maladie de Weil ». Elle touche environ 10 % des malades, et la mortalité peut atteindre 15 %. Comme son nom l'indique, on a une atteinte hépatique signée par l'ictère (ou jaunisse). Il existe également une atteinte rénale, pulmonaire, cardiaque, cutanée, méningée, une

thrombopénie, une injection conjonctivale quasi caractéristique lorsqu'elle est associée à l'ictère, voire d'autres complications plus rares.

Le traitement repose sur une prise en charge hospitalière, avec une antibiothérapie par voie injectable (pénicilline) pendant au moins 10 jours, et un traitement symptomatique spécifique de chaque complication. La guérison peut prendre plusieurs semaines.

La mortalité de ces formes est estimée entre 5 et 20 % des cas.

Pour les **formes anictériques**, la grande majorité des cas passe inaperçue ou ne motive pas de consul-

tation médicale. Pour les formes symptomatiques, on a l'apparition brutale d'un syndrome pseudo-grippal associant douleurs musculaires et articulaires, forte fièvre, injection conjonctivale, maux de tête, ictère (jaunisse par atteinte hépatique), insuffisance rénale, hémorragies, anémie, troubles de la conscience, ceci durant environ une semaine. Après une accalmie d'une semaine, la deuxième phase se caractérise par la réapparition des symptômes avec souvent des signes de méningite. La mortalité est quasiment nulle pour les formes anictériques.

Un exemple de leptospirose en canyon

En juillet 2007, cinq personnes partent dans l'Ain pour une journée de canyon : le matin, descente du Groin dont l'eau froide reste d'un débit correct, les deux siphons étaient en eau. Pas de trace de rongeurs. À midi, repas pris en commun au départ du deuxième canyon, Treffond-Pernaz. Peu d'eau, la température est agréable, mais un cadavre de poisson et un d'écureuil sont vus dans des vasques d'eau croupies.

Malheureusement, suite à cette descente, trois personnes présentèrent une affection ayant nécessité un arrêt de travail de plus de deux semaines, et deux furent hospitalisées.

Pour l'un des deux hospitalisés, l'histoire clinique débute à J+12 avec un état « patraque » accompagné de nausées.

À J+19 : apparition de très fortes poussées de fièvre accompagnées de malaises, l'anorexie devient totale.

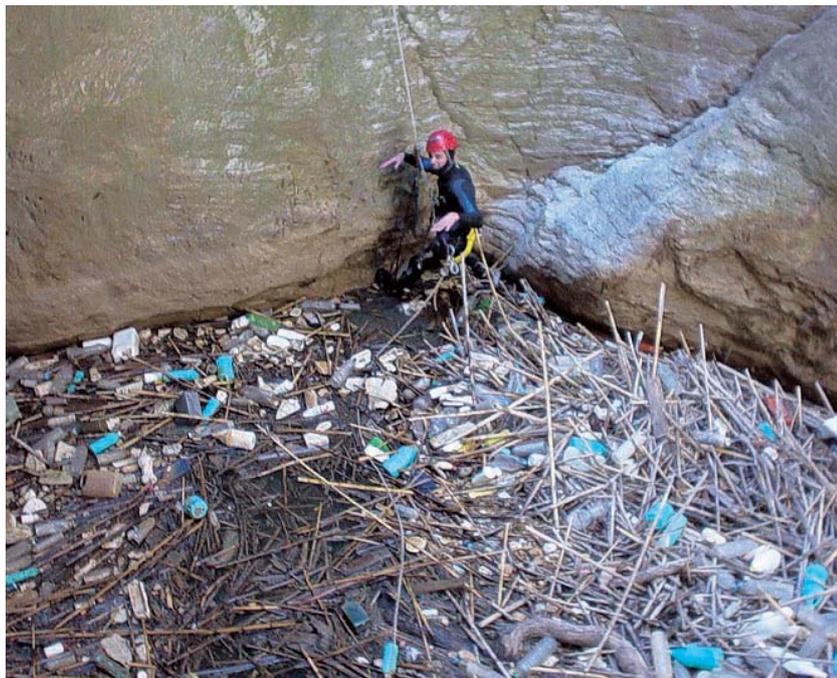
À J+20 : malaise permanent sur lieu de travail avec sueurs et nausées.

Dans la nuit de J+21 la fièvre monte à 40 °C, le dimanche 19 à 41,5 °C avec grands frissons généralisés. Une consultation auprès du médecin de garde en début d'après-midi débouche sur une prescription de Doxycycline après avoir orienté le diagnostic du médecin vers une leptospirose.

À J+22 : la fièvre monte encore malgré le traitement antibiotique et le paracétamol pour atteindre 43,5 °C, entraînant une crise convulsive avec hospitalisation. Une fièvre à 42,8 °C est constatée à l'arrivée au centre hospitalier.

L'hospitalisation durera sept jours, sans amélioration jusqu'à J+25. Le patient présente des douleurs lombaires, cervicales et de violentes migraines. Un rétablissement progressif s'amorce alors avec reprise de l'appétit jusqu'à la sortie de l'hôpital à J+29.

Une longue convalescence avec arrêt de travail jusqu'à début septembre débute au domicile. La récupération physique sera atteinte vers le deuxième mois.



Deux sérologies espacées de quatre semaines furent pratiquées :

Fièvre Q	<0	<0
Fièvre boutonneuse	<0	<0
Leptospira Sejroe	<0	= 200
Leptospira icterohemorrhagiae	<0	= 100
Leptospira patoc	<0	= 100

Le seuil de positivité est fixé à 100, apparaissant en moyenne 12 à 15 jours après le début de la clinique. Bien que tardives, ces sérologies confirmeront le diagnostic.

Pollution massive en canyon. Cliché CoMed.

La prévention technique

La plongée spéléologique est à haut risque en milieu tropical, et ne se fera qu'avec un traitement préventif comme nous le verrons plus loin. En milieu tempéré, le risque est présent mais faible, voire absent pour la plongée en « fond de trou ». Les plongeurs doivent cependant connaître la maladie et ses symptômes, et consulter à la moindre alerte.

En canyon, la protection par une combinaison néoprène ne jouant qu'un rôle limité, vous devez éviter les nages et les sauts en eau croupie ou stagnante, les vasques nauséabondes, emplies d'algues ou de détritus.

Vous devez repérer les signes de pollution directs et indirects (par les puits perdus, les trop-pleins de fosses septiques, la stagnation des eaux en

périodes de sécheresse, la défécation des usagers directement dans le canyon, les cadavres d'animaux, les rejets d'eaux usées, les rejets de lisier d'élevages ou de déchets d'abattoirs, les décharges sauvages industrielles ou individuelles, etc.

- ▶ Vous devez vous former aux techniques de cordes afin d'éviter au maximum une immersion en eau polluée : tyroliennes, rappels guidés, rappels déviés.

La prévention repose également sur l'hygiène alimentaire (transport dans des bidons étanches), l'hygiène de la boisson, l'hygiène corporelle (lavez-vous soigneusement au retour et en cas de doute, utilisez un savon désinfectant de type Bétadine®), nettoyez soigneusement votre combinaison néoprène, et désinfectez la régulièrement.

- ▶ Vous devez évidemment désinfecter rapidement toute plaie, même minime. Une pharmacie minimale devra donc faire partie du matériel emmené.

La prévention médicale

Sur le plan médical, il existe deux moyens prophylactiques : le vaccin, et le traitement par cyclines. Aucun de ces deux moyens ne remplace les mesures de prévention technique, mais il les complète.

- ▶ Le Spirolept[®], seul vaccin disponible chez l'homme, ne protège que sur une seule forme de leptospirose (*Leptospira icterohaemorrhagiae*), mais il s'agit de la plus grave. Il est plutôt conseillé aux plongeurs pratiquant régulièrement en résurgences, surtout en milieu tropical, ainsi qu'aux canyonistes ayant une activité très régulière (cadres par exemple), surtout en milieu pollué.

Il consiste en deux injections à 15 jours d'intervalle, avec rappel 4 à 6 mois plus tard, puis tous les deux ans. Il n'y a pas de contre-indication particulière.

- ▶ Le traitement préventif par un antibiotique, la doxycycline, consiste en l'administration de 200 mg par semaine pendant toute la durée de l'exposition. C'est une alternative à la vaccination, utilisable surtout en cas d'exposition brève en zone de forte endémie. Elle peut être conseillée lors d'immersions en zones d'endémie connue, ou lors de plongées en cavité polluée. Les actions de dépollution de cavités karstiques doivent, à ce titre, être réalisées avec des précautions particulières (Ostermann, 1996).

Conclusion

Pathologie assez méconnue, la leptospirose est une affection qui peut être grave avec une mortalité qui est loin d'être négligeable.

- ▶ Les plongeurs et les canyonistes sont les principaux intéressés par cette affection. Si la vaccination est un bon moyen de prévention, recommandée chez les pratiquants en milieu tropical ou pollué, la prévention technique s'impose dans tous les cas. ●

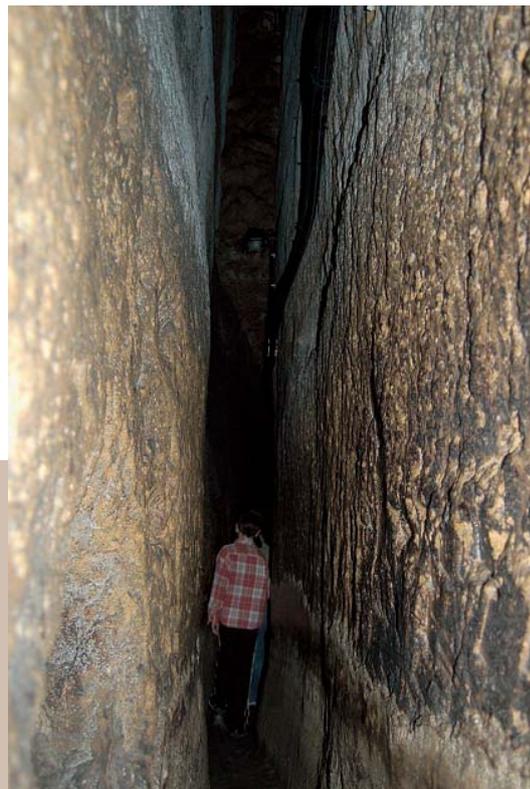
Bibliographie

- DELÉRON M., OSTERMANN J.-M., 1992 : À propos d'un syndrome infectieux survenu après une exploration spéléologique en France. Symposium *Spéléologue et Sécurité*, Carpentras 1990, Éd. FFS, p. 43-44.
- EVERARD C.O.R., FRASER-CHANPONG G. M., BHAGWANDIN L. J., RACE M. W., JAMES A. C., 1983 : Leptospire in wildlife from Trinidad and Grenada. *Journal of Wildlife Diseases*, 19, 3, p. 192-199.
- HAAKE D. A., DUNDOO M., CADER R., KUBAK B. M., HARTSKEER R. A., SEIVAR J. J., AND ASHFORD D. A., 2002 : Leptospirosis, Water Sports, and Chemoprophylaxis. *Clinical Infectious Diseases* 34, p. 40-43.
- HAHN C., 2001 : Outbreak of febrile illness among athletes participating in Eco-Challenge-Sabah 2000 - Borneo, Malaysia, 2000, JAMA, February 14, 2001 - Vol 285, N° 614, p. 728-730.
- OSTERMANN J.-M., 1996 : Risques médicaux liés aux actions de dépollution en milieu karstique. *Spelunca* n° 64, p. 46-48.
- ROGER M. B., 2005 : Leptospirosis in a Caver Returned from Sarawak, Malaysia, *Wilderness and Environmental Medicine*, 16, p. 129-131.
- SELF C. A., ISKRZINSKA W.I., WAITKINS S.A., WHICHER J.W., WHICHER J.T., 1987 : Leptospirosis among British cavers. *Cave Science* 4, 3, p. 131-134.

Des éruptions volcaniques aux souterrains de Naples, il n'y a qu'un pas...

Nathalie DUVERLIE

Naples, c'est une ville dense au bord d'un golfe avec en toile de fond la silhouette menaçante du Vésuve. Elle concentre de nombreux clichés : la pizza, les marchés animés, la mafia, le linge séchant aux fenêtres. Elle est connue pour ses cités romaines : Pompéi et Herculanium, ensevelies par la célèbre éruption du Vésuve, en 79. Cependant, peu de touristes connaissent la présence de souterrains. Dans cette ville où chaque rue est chargée d'histoire, règne un univers souterrain au parfum de mystère. Aucun document ne précise le développement de ces cavités. Pour le moment, on en a découvert 450 km. L'existence de ce monde secret s'explique par la géologie et par l'histoire.



De nombreux passages étroits permettent de déambuler dans les souterrains. Cliché Nathalie Duverlie.

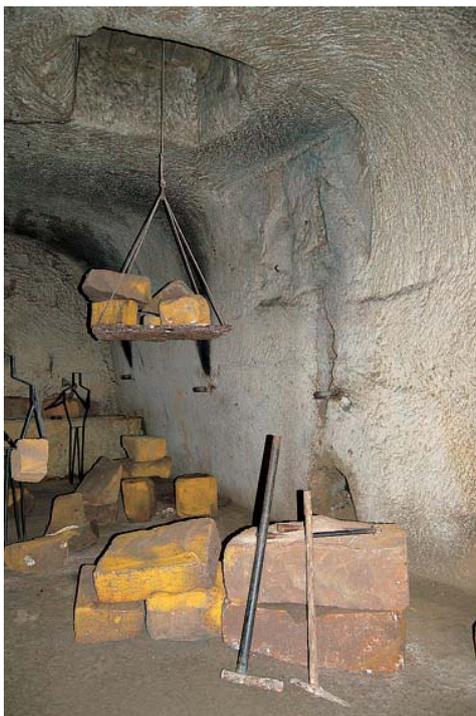
Un peu de géologie

Les roches sur lesquelles est bâtie Naples sont d'origine volcanique : un manteau de pouzzolane, recouvrant du tuf jaune napolitain (ceci est une explication simplifiée de la réalité, car à certains endroits, le tuf affleure, tandis qu'ailleurs d'autres roches sont présentes). On ne s'intéressera qu'à cette épaisse couche de tuf (jusqu'à 50 m) : une roche pyroclastique, c'est-à-dire qu'elle a son origine dans le dépôt de cendres, ponces et fragments de pierres suite à une éruption de type explosif. Cette éruption a eu lieu il y a 10 000 ans environ, dans la caldeira des Champs phlégréens. Cette zone située à quelques kilomètres à l'ouest de Naples, est caractérisée par la présence de nombreux cônes et cratères volcaniques. Il s'agit d'une caldeira de 13 km de diamètre, qui s'est formée à la suite de deux éruptions extrêmement violentes, il y a 36 000 et 10 000 ans. La seconde a produit le tuf napolitain.

L'activité actuelle des Champs phlégréens se limite à la présence de

fumerolles, de marmites de boue et de sources chaudes. Le Vésuve n'a joué aucun rôle dans sa ville pour ce qui

est de la formation du territoire, à part une modeste influence dans la partie orientale.



Extraction du tuf volcanique comme matériau de construction. Clichés Nathalie Duverlie.

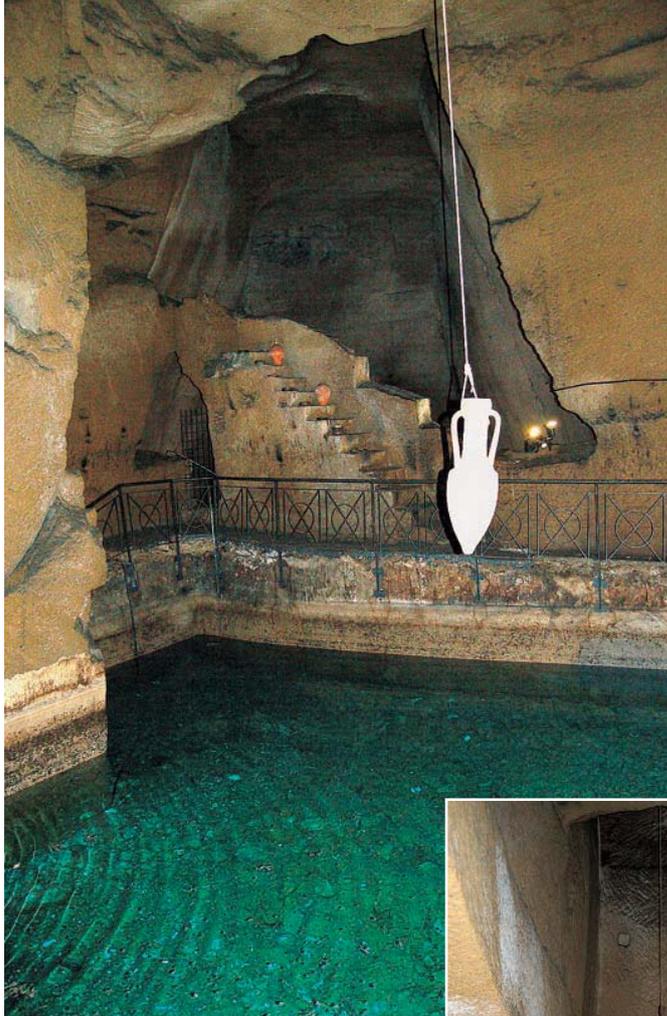
Avant de descendre dans les entrailles de la terre...

Naples peut être comparée à une immense carrière, aussi bien à ciel ouvert que souterraine. C'est à son sous-sol qu'elle doit sa vie. En effet, le tuf fut exploité comme matériau de construction pendant des millénaires. C'est une bonne pierre à bâtir, car elle est résistante, légère, facile à façonner et elle a une bonne adhérence avec les mortiers (facilitée par sa porosité). L'activité d'extraction remonte à l'époque des Grecs, qui ont commencé à en prélever de grandes quantités pour construire le mur d'enceinte et des temples. Ensuite les carrières ont été affectées à des fonctions différentes, à savoir des catacombes, mais aussi des citernes d'eau.

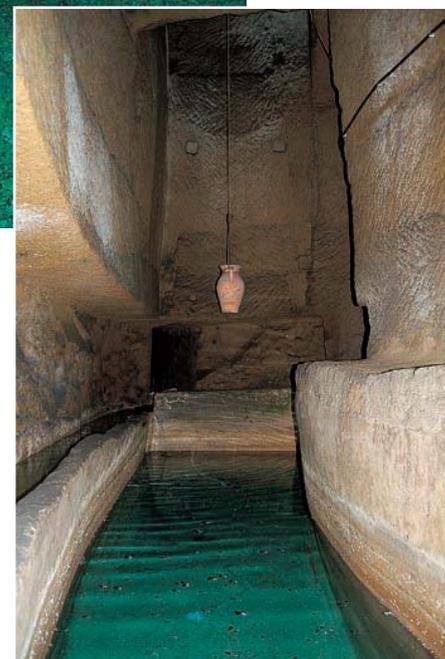
Plusieurs aqueducs ont été construits afin d'acheminer l'eau. À Naples, des canaux, ainsi que des réservoirs ont été excavés à la main. Tout a été pensé, puisque dans les citernes, il y a des trottoirs pour les inspections, des dégorgeoirs pour enlever les impuretés, des déversoirs pour régler le débit de l'eau. Des puits permettaient de se ravitailler à l'aide de récipients. Malheureusement, des centaines de puits existaient sur le territoire napolitain. Il suffisait que quelque chose tombe dedans pour compromettre la salubrité de l'eau. Cela a été la cause de nombre d'épidémies qui se sont étendues au cours des siècles, telles que l'épidémie de peste en 1656 et celle de choléra en 1884.

Ce réseau souterrain artificiel, dont le volume excavé dépassait les deux millions de mètres cubes, pouvait être parcouru jusqu'à la veille de la Seconde Guerre mondiale. En effet, l'aqueduc a ensuite été utilisé comme refuge anti-aérien, pour protéger la population des bombardements. Le sous-sol fut adapté aux besoins de la population, avec l'agrandissement des galeries, la construction d'escaliers d'accès, d'installations électriques (aujourd'hui encore, on trouve des câbles électriques) et des installations sanitaires.

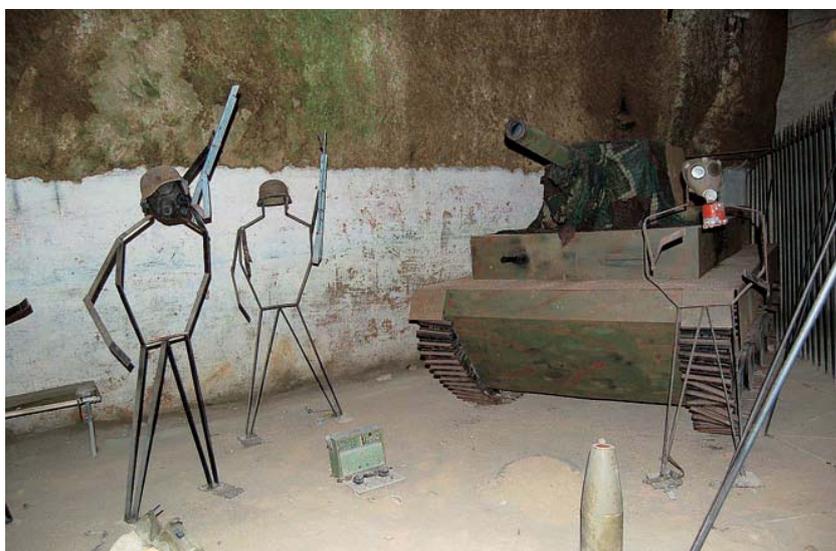
Malheureusement après la guerre, les souterrains ont servi de décharges publiques. Toutes sortes de débris ont



Les souterrains ont servi à acheminer et stocker l'eau. Clichés Nathalie Duverlie.



été jetées illégalement dans les puits. Aujourd'hui, l'aqueduc ne peut pas être parcouru entièrement, parce que des tas de déchets obstruent le passage. À présent, on ne connaît que des parties de cette ville souterraine où seulement certains tronçons du réseau sont accessibles. Il reste du travail pour tous ceux qui veulent restaurer ce patrimoine historico-culturel. ●



Les souterrains ont été utilisés comme abris anti-aériens. Cliché Nathalie Duverlie.

Le réseau karstique géant de Tham Nam Non, au Khammouane

Le plus long du Laos

Par Claude MOURET
et Jean-François VACQUIÉ,
Jérôme LORDON, Lionel THIERRY

Le karst du Khammouane au Laos central est l'un des grands karsts de l'Asie du Sud-est (figure 1). Nous avons commencé de l'explorer (CM) en 1991 [16], en pleine guérilla et dûment escorté, jouant très clairement un rôle de pionnier. Nous y allons chaque année depuis. À ce jour, 167 km de galeries y ont été topographiées par notre équipe. Ce karst a été présenté dans son ensemble en 2001 dans *Spelunca* n° 84. Le lecteur trouvera dans cet article le contexte général et des références bibliographiques détaillées. Depuis, nous avons effectué d'autres publications sur ce karst. Nous avons choisi de présenter ici, pour les lecteurs de *Spelunca*, l'essentiel du plus grand réseau du Khammouane, aussi du Laos.

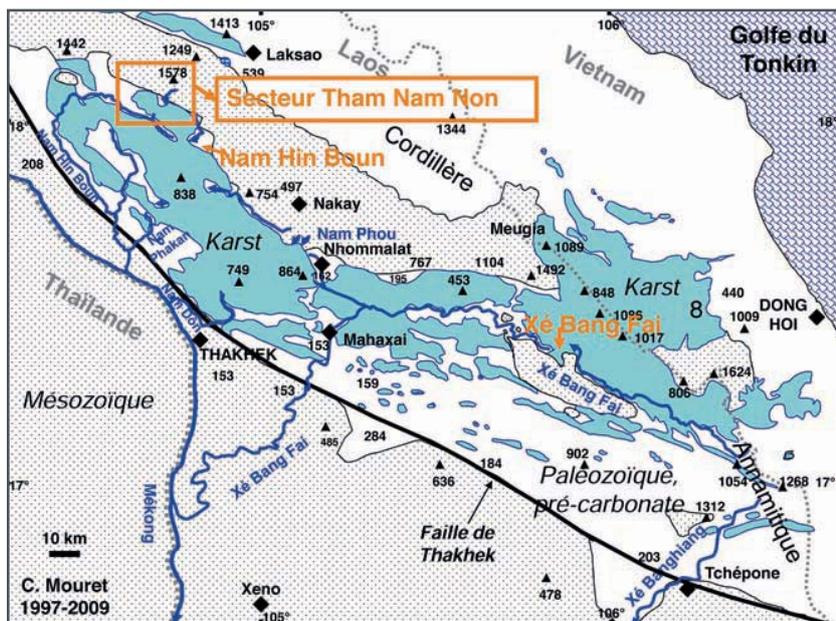
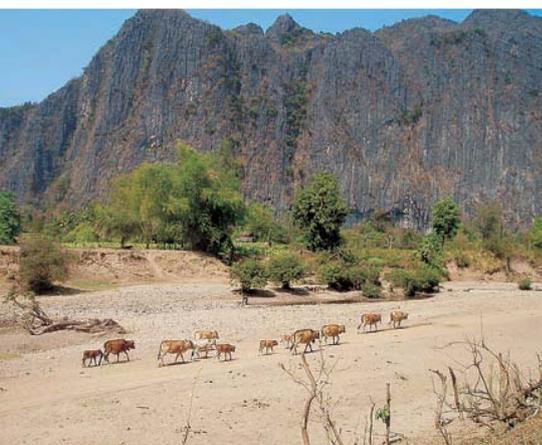
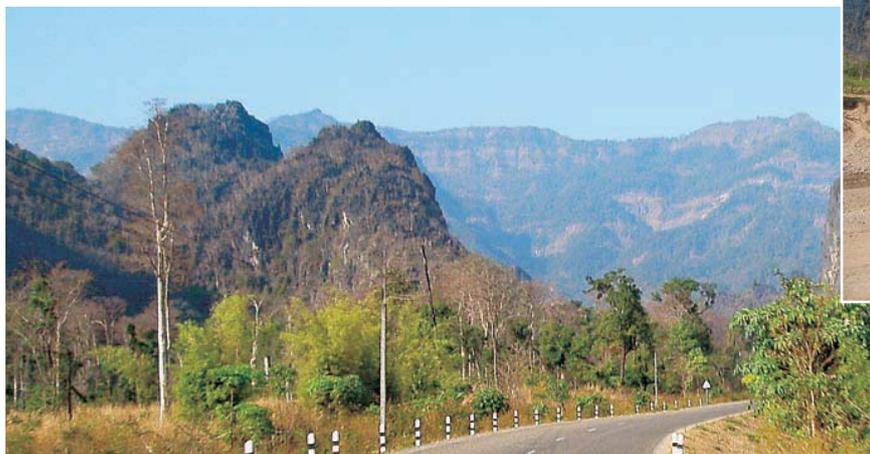


Figure 1 : Localisation de Tham Nam Non sur le karst du Khammouane.

La Nam Non (prononcer Name None, littéralement « l'eau qui dort » ou « la rivière dormante », nom qui fait référence aux profondes laisses d'eau visibles à l'étiage dans la grotte) est une rivière allochtone née à une altitude de 1578 m, en haut d'une cuesta escarpée de terrains mésozoïques argilo-

gréseux (figure 2). Elle dévale rapidement la cuesta (photographie 1), en érodant et en transportant une très grande quantité de galets de grès, parfois énormes. Elle atteint le karst



Photographie 2 : Falaise aval du massif au-dessus de l'entrée de Tham Nam Non et talweg de la rivière. Cliché C. Mouret.

Photographie 1 : Les argiles et grès mésozoïques discordants sur les carbonates du massif karstifié, vus à l'extrémité nord-ouest du karst du Khammouane. Cliché C. Mouret.

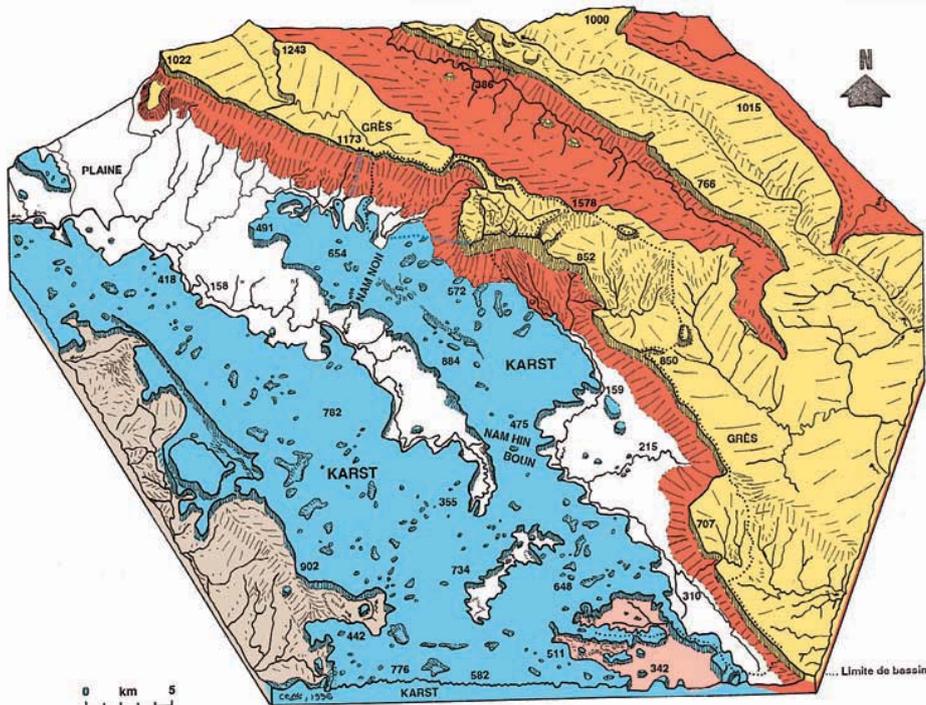
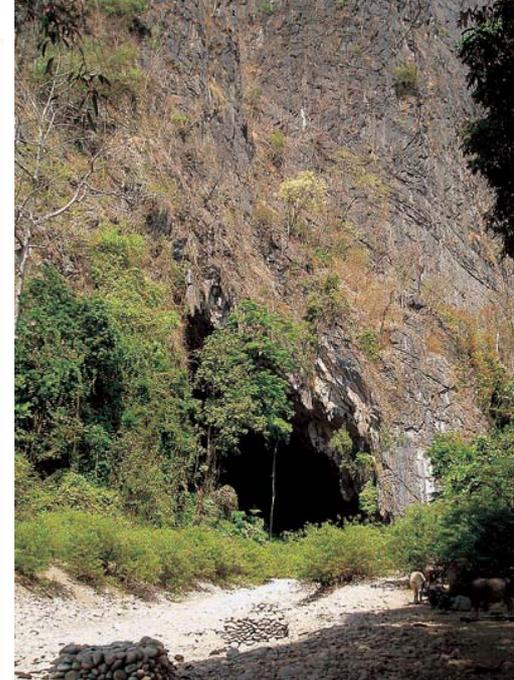


Figure 2: Bloc-diagramme montrant le secteur de Tham Nam Non dans son contexte géologique et morphologique (basé sur la carte topographique du Laos). Brun: substratum pré-carbonate (Dévonien surtout et Carbonifère basal); bleu: carbonates permo-carbonifères; rouge: argiles mésozoïques dominantes; teinte saumon: argiles mésozoïques présumé; jaune: grès mésozoïques dominants; blanc: plaines karstiques, cônes alluviaux au pied des fortes pentes.

des carbonates permo-carbonifères du Khammouane à une altitude voisine de 160 m. Là, elle se perd au pied des falaises qui limitent vers l'aval un poljé de bordure (figure 2 et photographie 15), et qui forment la bordure amont d'un massif de quelque 600 m d'altitude moyenne, avec des culminations jusqu'à 884 m.

Un peu plus de 4 kilomètres plus en aval, en ligne droite et au SSW, la résurgence des eaux permet l'accès



Photographie 3: Porche d'entrée de Tham Nam Non (résurgence). Noter les tas de galets collectés par les villageois. Cliché C. Mouret (2009).

(unique à ce jour) à la cavité (photographie 3). Le talweg gigantesque (jusqu'à 100 m de large voire plus et jusqu'à 8 m de profondeur) traverse ensuite une plaine karstique et rejoint un affluent de rive gauche du Mékong: la Nam Hin Boun (« la rivière de la Roche calcaire »).

Nous présenterons d'abord le réseau de Tham Nam Nom, puis celui de Tham Song Dang, la perte principale qui lui correspond.

Historique des explorations

Découverte de la cavité: 1991

Le réseau souterrain de la Nam Non a d'abord été identifié sur image satellite (Landsat au 1: 400 000) en 1991, par l'un de nous (CM), grâce au tracé sinueux du talweg dans la plaine de la Nam Hin Boun et à sa disposition perpendiculaire à la falaise bordière du karst. Une recherche bibliographique a confirmé l'existence de cette rivière, tracée sur la carte géologique de Fromaget (1927). Aucun texte publié, spéléologique ou autre, ne mentionnait alors la cavité.

Première exploration: 1994

Malgré les difficultés d'accès au pays, et grâce aux négociations suivies menées à Bangkok, puis à Vientiane du début de 1992 à avril 1994 (CM), nous avons pu nous rendre à la Nam Non dès la fin de l'étiage de 1994 (les 2 et 3 mai). La Nam Non était l'objectif secondaire de l'expédition de 1994, après la Nam Hin Boun, prioritaire grâce

à la traversée de près de 7 kilomètres en canot de tout le massif karstique (développement réel de 10,7 km, pour 11,2 km topographiés).

Dans Tham Nam Non (tham = grotte), 5,3 km furent topographiés en une journée et demie, depuis la résurgence, dans une vaste galerie à écoulement temporaire (« galerie d'Entrée »), puis dans deux galeries la prolongeant, « les Narines », l'une jusqu'à un siphon amont (« Narine de Gauche »), l'autre jusqu'à un petit lac (« Narine de Droite ») (figure 3). L'équipe comprenait B. Collignon, C. Mouret et J.-F. Vacquié, accompagnés de M. Naodarinh Soumpholphakdy et M. Leka, qui était souvent allé dans la cavité. Un compte rendu fut publié dans *Spelunca* [18], ainsi qu'un article dans les actes du Congrès suisse de spéléologie [19].

Deuxième exploration: 1997

Tham Nam Non était l'un des objectifs de notre cinquième campagne d'ex-

ploration du karst du Khammouane [6, 15]. Après un examen systématique des départs de la galerie d'Entrée, incluant une galerie à écoulement temporaire longue de plus de 500 m (« galerie du Siphon sec »), un accès vers une autre galerie fossile, plus vaste (« galerie de l'Éboulis »), fut gagné grâce à une escalade de 10 m de haut. Cette galerie fut ensuite rejointe par un accès plus facile via la « Narine de Gauche », à partir duquel elle prend le nom de « galerie des Gours » et elle fut suivie jusqu'à la salle du Brouillard.

Au-delà de cette salle, une autre galerie fossile (« galerie de Gauche ») fut topographiée (figure 3) et d'autres reconnues sur de plus courtes distances. Le développement est alors passé à 9 000 m (F. Brouquisse, J. Lordon, C. Mouret, J.-F. Vacquié, 26 au 28 février). Un compte rendu avec topographie a été publié [19]. Une prospection aux alentours a permis de repérer la

source pérenne ou subpérenne de la Nam Gneng, ainsi que des cavités satellites [5].

Troisième exploration : 1999

Tham Nam Non fut l'objectif principal de notre septième campagne d'exploration et nous occupa deux semaines (du 14 au 27 février) [7]. Le développement atteignit 22,1 km (J. Lordon, Khamsonne Khamlasy, C. Mouret, L. Thierry, J.-F. Vacquié) [10] (figure 3). Des cavités assez voisines situées le long de la falaise aval du karst ont également été explorées, dont la source de la Nam Gneng et Tham Pha Khan Hong, siphonnantes. Une autre cavité, Tham Thieng (« la grotte Céleste ») a été topographiée sur 1,2 km cette année-là.

Malgré l'immense travail effectué en 1999, le réseau de la Nam Non n'était pas terminé et il nous était nécessaire de revenir. Nous n'avions trouvé aucune sortie vers l'extérieur sur les

branches amont, alors que nous étions assez proches de la limite du massif ou de sa surface (avec des coquilles d'es-cargots dans un laminoir!).

Quatrième exploration : 2003

En conséquence des résultats précédents, nous ne fîmes cette année-là qu'une incursion somme toute limitée dans Tham Nam Non. Par contre, l'effort (J. Dreybrodt, C. Mouret, J.-F. Vacquié) fut placé sur la perte principale, Tham Song Dang (la grotte des Deux Narines) située alors très loin derrière le massif, avec une marche de plus d'une quinzaine de kilomètres et tout le nécessaire pour quatre jours de bivouac, avec notre cuisinier, aidés il est vrai par quelques porteurs. Là, dans cette perte, nous avons exploré près de 4,5 km de galeries, très grandes pour la plupart, avec arrêt sur un siphon situé en amont de celui de la « Narine de Gauche » [11, 13].

Autres explorations : 2004, 2005, 2006, 2009

Nous ne détaillerons pas ici leurs résultats, car nous le ferons à la fin de l'exploration, qui n'est pas encore à son terme. D'autre part, tous les levés topographiques ne nous sont pas encore disponibles. Après les explorations de 2009 [22], le réseau dépasse les 25 kilomètres. 2009 a encore été une année de gros efforts sur le réseau. Les pertes à l'amont du massif ont été activement prospectées et explorées (figure 2). À ce jour, il n'y a toujours aucune connexion entre Tham Nam Non et l'extérieur amont. Spéléologiquement, les 25 kilomètres ont donc une seule entrée connue. Les points les plus éloignés atteints à ce jour se situent à plus de 7 km de l'entrée (suite de la galerie de la Chauve-souris) et à près de 6,8 km à l'extrémité de la rivière sous la galerie des Tigres, explorée en 2004.

Utilisation de la grotte par les habitants

Nous présentons maintenant l'utilisation de la grotte, car les galeries temporairement actives de la cavité (les 5,3 km de 1994 et le fond de la « Narine de Droite ») sont fréquemment utilisées par les habitants.

La pêche

Les poissons piégés dans les laisses d'eau après les crues sont assez nombreux et assez gros. Les habitants vont les pêcher à la ligne, jusqu'à assèchement des lacs (qui peut se faire en 3-4 semaines après les rares crues de la saison sèche). Il est parfois fait usage de filets ou d'éperviers. Peut-être y a-t-il aussi un usage de nasses. La pêche se fait d'abord dans les lacs de l'aval, puis de plus en plus en amont, au fur et à mesure que l'assèchement le permet (les lacs rétrécis n'occupent pas toute la largeur de la galerie, qui est grande). Les pêcheurs vont jusqu'au siphon terminal à 3,4 km de l'entrée. À certaines époques, ils creusent le sable pour rejoindre des parties de galeries libres et être les premiers à y pêcher.

La chasse

Plus curieuse est la chasse au sanglier dans la cavité, survenue à plusieurs reprises. Ces animaux semblent attirés à l'intérieur de la

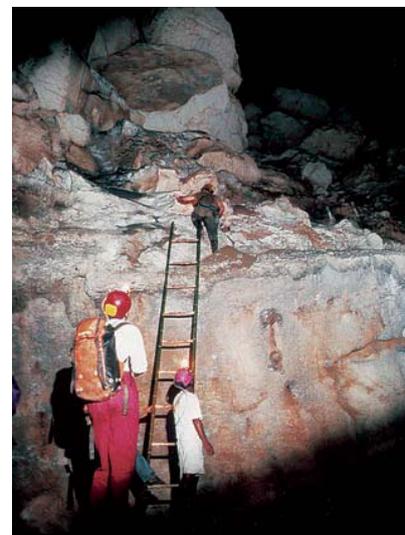
cavité par le courant d'air soufflant qui exhale la senteur des abondants débris végétaux déposés par les crues. Une chasse au sanglier nous avait déjà été relatée en 1994 par M. Leka. En 1999, un sanglier était présent dans la cavité. Les villageois avaient tenté de le capturer un peu avant notre arrivée, après avoir traversé un lac assez long grâce à un radeau de bambou. Ils n'y étaient point parvenus et nous fûmes mis en garde sur la dangerosité de l'animal. Nous observâmes des traces de fouissage intense jusqu'au siphon terminal, situé à 3,4 km de l'entrée, et un peu partout dans la galerie d'Entrée et dans la « Narine de Droite ». Le 14 février, nous avons vu l'animal dans cette dernière galerie, à 2,6 km de l'entrée. Les villageois qui nous accompagnaient étaient terrorisés et nous dûmes insister pour qu'ils continuent avec nous. Cependant, au retour, l'un de nous (CM) s'approcha d'un recoin de paroi d'où venait un peu de bruit et nous vîmes bien deux yeux jaunes qui luisaient dans le noir. Nous passâmes notre chemin. Les villageois revinrent quelques jours plus tard et capturèrent la bête.

La capture des hirondelles et les chauves-souris

Ces animaux sont présents dans la cavité et on voit parfois près de l'entrée quelques rares mâts de bambou pour la capture de jeunes.

La liaison terrestre

Des villageois nous ont dit en 1994 que, pendant la guerre du Vietnam, un groupe de soldats aurait traversé la cavité pour rejoindre l'autre côté du massif karstique. Aucun passage permettant un tel voyage n'est connu de nous à ce jour et cette information paraît *a priori* douteuse.



Photographie 4: Remontée à l'échelle de bambou pour passer un surplomb de roche altérée dans la galerie des Gours. Cliché L. Thierry.

La méditation ou le repos

En 2009, un jeune bonze de Ban Nam Non (Ban = village) allait se recueillir à 200 m de l'entrée de la cavité, accompagné par son chien, notamment les jours de grande chaleur. Là, règnent la fraîcheur et l'exhalaison de la caverne (que l'on sent à près de 300 m à l'extérieur).

Rien dans les galeries fossiles

Nous n'avons vu aucune trace humaine dans les galeries fossiles, sauf dans un recoin dans la galerie d'Entrée. Les habitants que nous avons amenés en 1999 près de la salle du Brouillard, pour porter une longue échelle de bambou évitant une escalade au spit sous surplomb (photographie 4), n'y semblaient pas à l'aise.

L'éclairage des villageois

Traditionnellement, il est obtenu par combustion, de torches ou de faisceaux de bambou secs, ou parfois de faisceaux d'un bois bien sec. Les torches sont faites d'une variété de bois sec, en partie pourri, spongieux et imprégné d'une résine végétale ; l'allure est celle d'un bâton enveloppé de palmes et ligaturé. Depuis la fin des années 1990, l'usage s'est peu à peu répandu de petites batteries électriques chargées avec un générateur, malgré la qualité limitée de cet éclairage dans les immenses galeries. Les torches ont maintenant quasiment disparu.

La collecte des galets

Entre 2006 et 2009, depuis que la vallée a une route goudronnée jusqu'à la

résurgence de la Nam Hin Boun souterraine, les villageois ont commencé à collecter les gros galets de grès dans le lit de la Nam Non (photographie 3), sur plusieurs centaines de mètres à l'aval de la résurgence. Il n'y a pas encore eu (à février 2009) de collecte significative dans la grotte, mais cela risque de venir.

L'écotourisme

Depuis 1999, la vallée de la Nam Hin Boun s'est ouverte au tourisme (Mouret, 2001). Depuis 2004 environ, les *guest houses* se répandent et les touristes aussi. Tham Nam Non est devenu un lieu de « promenade » pour certains touristes. Nous les incitons à prendre de grosses précautions, par temps incertain, la Nam Non étant sujette à des crues de grande ampleur.

Les galeries et salles de la cavité

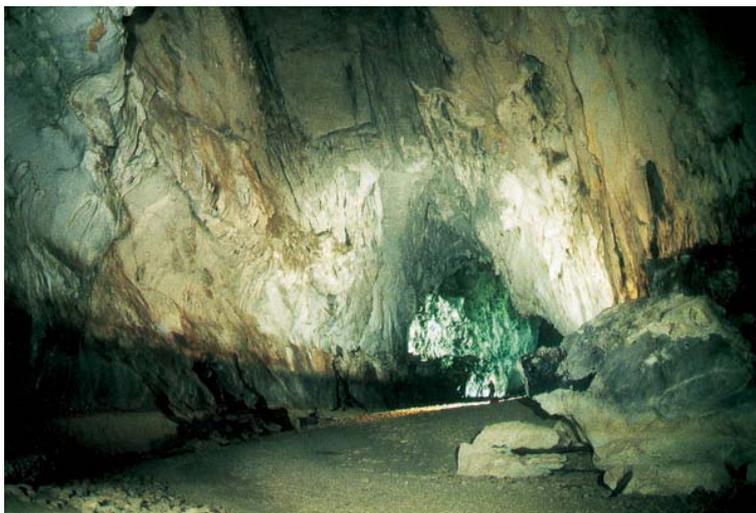
Nous résumons ci-après les caractères principaux de chaque galerie et salle, décrites de l'entrée (la résurgence) vers l'amont, en suivant d'abord les actifs temporaires, puis les fossiles. On se reportera à la topographie (figure 3) pour aider la lecture, aussi pour apprécier la grande, voire très grande, taille des galeries [8].

Les galeries à forts écoulements temporaires

Galerie d'Entrée : vaste galerie à écoulement temporaire dont la partie haute s'est formée lors des phases fossiles du creusement. Sol de gros galets, souvent imbriqués, et de sable modelé par les crues. Présence de méga-rides de sédiments (photographie 5). Troncs d'arbres atteignant plus de 10 m de long ! Quelques départs perchés, petits en section. Un élargissement notable côté est, vers le milieu, où le rôle des effondrements a été majeur ; deux élargissements du même type côté ouest, presque en face ; l'un d'eux est adjacent à un tronçon résiduel de galerie fossile (parfois plein d'un brouillard très épais). Jonction en hauteur de la galerie des Éboulis, fossile. Au pied de cette jonction, début du lac Sec (en eau de façon temporaire), avec fort abaissement du plafond (probablement siphonnant lors des fortes crues). Après le lac Sec, la galerie d'Entrée se divise en deux vers l'amont avec, visuellement, une Narine de Gauche et une Narine de Droite.

Galerie du Siphon sec : galerie de rive droite affluente de celle d'Entrée, se rétrécissant vers le fond avec termi-

nus étroit considéré comme une zone d'alimentation temporaire. Galets cimentés surcreusés.



Photographie 5 : Galerie d'Entrée de Tham Nam Non. Noter les marques de crue sur la paroi. Cliché L. Thierry.



Photographie 6 : Narine de Droite, partie rétrécie au-delà de la salle du Lac : traces de descente du niveau d'une laisse d'eau se vidant par sous-écoulement. Cliché L. Thierry.

Narine de Gauche : partie amont de l'actif temporaire. Fin sur siphon encombré de troncs d'arbres serrés, près d'un diverticule latéral. Galets imbriqués. Lacs temporaires. Un petit affluent près de la fin.

Galerie des Troncs : court-circuit de la précédente galerie, basse et fort encombrée de grosses branches, sujette à de fortes vitesses d'écoulement. Noyée lorsque le lac Sec est en eau.

Galerie de la Surprise : galerie latérale avec un lac siphonnant.

Narine de Droite : galerie à écoulement temporaire, sableuse jusqu'à la salle du Lac, plus argileuse au-delà, avec des laisses d'eau près de son extrémité (photographie 6). Pas de galets, car leur présence s'arrête au confluent des deux Narines.

Galerie du Sanglier : galerie basse évacuant une partie du débit de crue.

Salle du Lac : grande salle pentue, montante (env. 35 °), jonchée de blocs et se prolongeant par une galerie perchée mal accessible (nécessité d'escalader un épais remplissage en surplomb).

Les galeries fossiles

Ces galeries sont fossiles par rapport à leur creusement d'ensemble. Toutefois de petits écoulements, de deuxième ou de troisième ordre, y existent lors des pluies : ils exercent une action morphologique seulement locale.

Galeries fossiles « en tronç commun »

Galerie de l'Éboulis : vaste galerie ayant évolué par effondrement. Le remplissage de blocs est recoupé par la galerie d'Entrée.

Galerie des Gours : galerie avec des éboulis locaux, globalement très concrétionnée (gours, coulées et sols calcifiés, avec formes en choux-fleurs au sol, des stalactites dans les voûtes) se raccordant à la Narine de Gauche par un plan incliné et un ressaut, et à une forte pente ébouleuse de la galerie précédente. Présence de mondmilch dans la zone en plan incliné. Petits écoulements temporaires. Gros galets de grès dans le remplissage calcifié.

Salle du Brouillard : grande salle (110 x 100 x 55 m) ébouleuse, au carrefour de deux grandes galeries (galerie de Gauche et galerie de la Turbine) et d'un diverticule latéral. Côté



Photographie 7 : Dans la galerie de la Turbine. Cliché L. Thierry.

amont, base de la salle isolée dans la galerie de la Turbine. Brouillard fréquent dans la salle, parfois très épais.

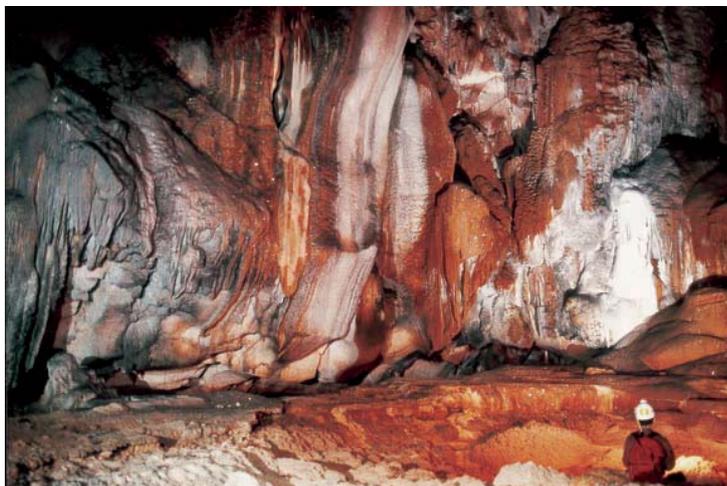
Galerie fossile de la Turbine et galeries associées

Galerie de la Turbine : vaste galerie très concrétionnée (photographies 7 à 8), comme celle des Gours, quoique avec un aspect d'ensemble différent.

Très fort courant d'air dans un rétrécissement dû à des dépôts calcitiques.

Galerie des Perles : galerie bien concrétionnée (photographie 9), connectée à la galerie précédente.

Galerie de l'Escalade : suite de celle de la Turbine, dont elle est séparée par un talweg transverse issu de la galerie du T. Concrétions. Nombreuses zones d'éboulis. Un accès à un plan



Photographie 8 : Coulées de calcite et sols calcifiés dans la galerie de la Turbine. Cliché L. Thierry.



Photographie 9 : Perles « cubiques » dans la galerie des Perles. Cliché L. Thierry.

d'eau sous-jacent près du talweg. Très vaste gour sec, profond. Massif calcaïque terminal escaladé et dépassé.

Galerie du Surplomb : galerie parfois très basse, interrompue par d'énormes soutirages, dont un puits d'environ 15 m en surplomb dans le remplissage.

Galerie du T : vaste galerie surcreusée par un talweg. Le talweg est alimenté par des cratères au sol creusés par de forts suintements venant du plafond lors des grosses pluies. En

partie concrétionnée (coulées, gours notamment).

Galerie des Éléphants : galerie horizontale à profil régulier, entrecoupée de soutirages d'importance variable (photographies 10 et 11) dont un puits ennoyé. Nombreux galets dans le remplissage. Présence d'écoulements temporaires.

Galerie des Os : galerie latérale sinueuse pentue au nord vers un puits inondé (10 à 15 m) pouvant déborder en hautes eaux, dans cette galerie et un peu dans celle des Éléphants.

Galerie des Topographes : débute au niveau du départ de la galerie du Bivouac (situé au pied de notre lieu de bivouac habituel). Là, la galerie des Éléphants se termine par un ressaut descendant de plusieurs mètres, causé par un surcreusement généralisé du remplissage. Au bas, le sol devient rapidement plan sur toute la largeur. Des écoulements temporaires s'y dirigent vers la rivière du Bivouac. Vers l'amont, la galerie se divise entre une branche et

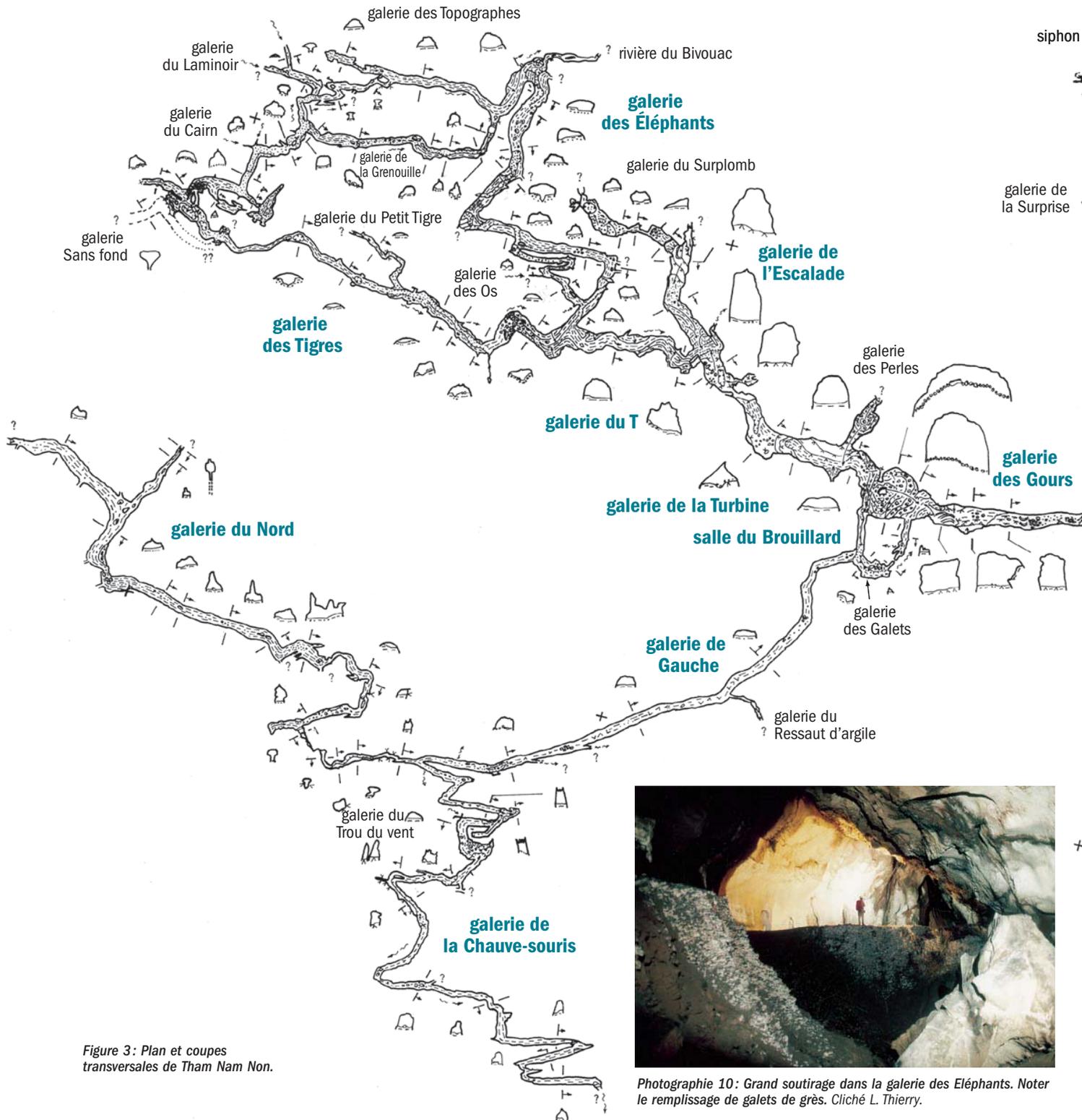


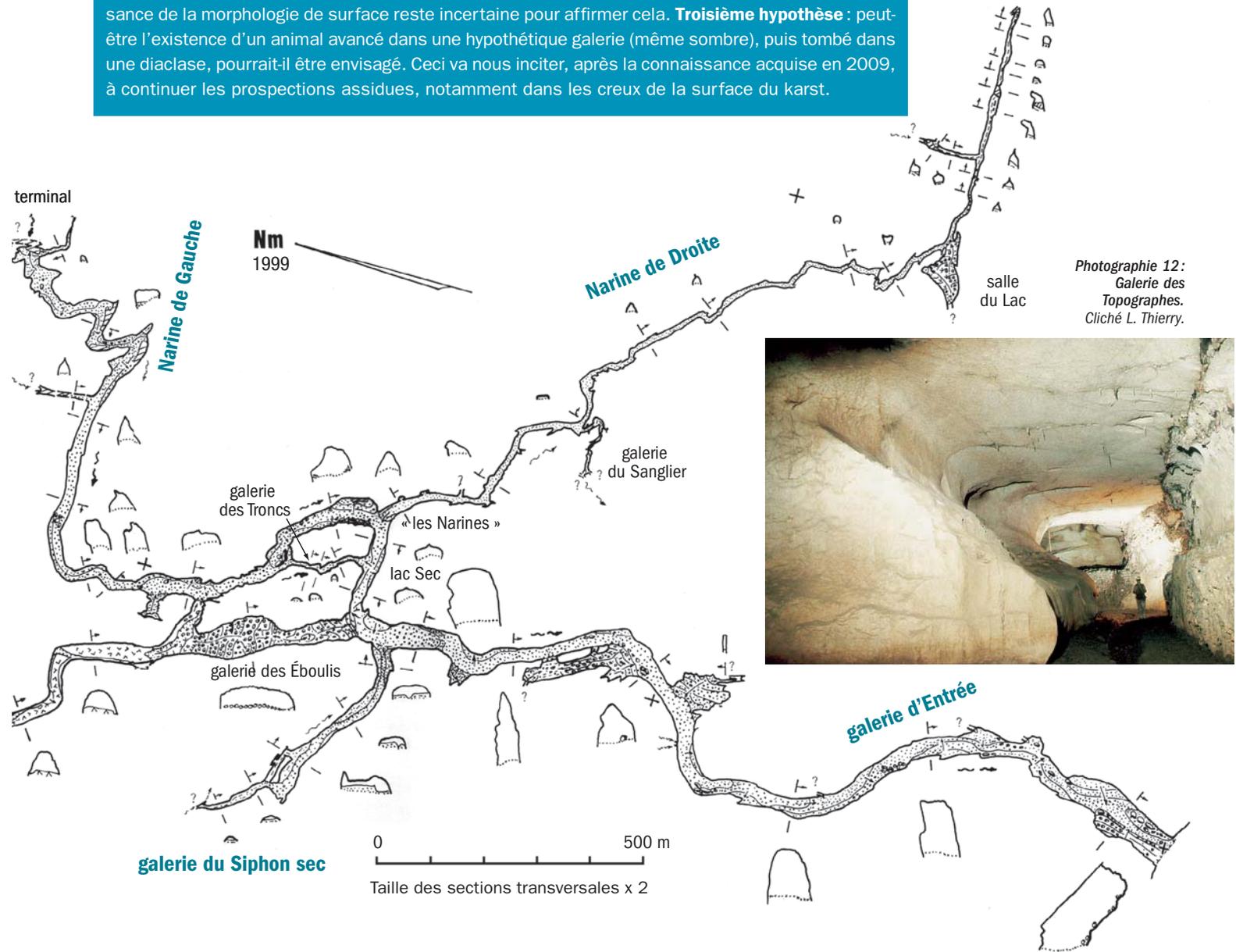
Figure 3 : Plan et coupes transversales de Tham Nam Non.



Photographie 10 : Grand soutirage dans la galerie des Éléphants. Noter le remplissage de galets de grès. Cliché L. Thierry.

L'énigme de la galerie des Os

Un point reste énigmatique : la présence de grands ossements (de bovidé ?) sur le sol de la galerie, à l'aplomb d'une diaclase en plafond, transversale à la galerie. **Première hypothèse** : il pourrait s'agir des restes d'un corps gonflé par la putréfaction, apporté par flottaison depuis le puits de 10-15 m voisin, lors d'une période de remontée brutale des eaux, après être passé en pression dans des conduits noyés (ce qui est en théorie possible), mais la morphologie des lieux est à peine favorable. **Deuxième hypothèse** : le corps serait tombé dans un puits naturel, mais la connaissance de la morphologie de surface reste incertaine pour affirmer cela. **Troisième hypothèse** : peut-être l'existence d'un animal avancé dans une hypothétique galerie (même sombre), puis tombé dans une diaclase, pourrait-il être envisagé. Ceci va nous inciter, après la connaissance acquise en 2009, à continuer les prospections assidues, notamment dans les creux de la surface du karst.



Photographie 12 :
Galerie des
Topographes.
Cliché L. Thierry.



Photographie 11 : Petit soutirage dans la galerie des Eléphants. Cliché L. Thierry.

Réseau souterrain de la Nam Non

Karst du Khammouane (bordure nord) - Ban Nam Non
Province de Khammouane - RDP Lao

Synthèse et dessin : C. Mouret
Lévés : C. Mouret, B. Collignon, J. Lordon, F. Brouquisse, J.-F. Vacquié,
Khamsoné Khamlasy, L. Thierry
Report : CM, BC, FB

Explorations : 2-3 mai 1994 (BC, CM, JFV) ; 26-27-28 février 1997
(FB, JL, CM, JFV) ; 14 au 27 février 1999 (JL, KK, CM, LT, JFV)

Coordonnées : Carte M. Khamkeut 1/100 000 ; 1983 (E-48-66)
Longitude : 104°41'19" - Latitude : 18°01'38"
UTM : X = 1994,07 Y = 18 487,00
Développement total : 22,13 km
Dénivelée : + 87 m

Distance d'accès au point le plus éloigné : 6,9 km sur la topographie

et une continuation plus étroite (photographie 12), qui boucle avec la galerie de la Grenouille.

Rivière du Bivouac : suite aval relativement étroite, sorte de diverticule de la galerie des Topographes. Siphonne.

Galerie du Laminoir : arrivées latérales avec étroitures infranchissables amenant des débris venus de l'extérieur (feuilles, coquilles d'escargot).

Galerie de la Grenouille : galerie avec de petits écoulements temporaires. Présence d'une grenouille vivante au fond d'un puits avec un plan d'eau vers -3 m. Nombreux galets.

Galerie du Cairn : galerie prolongeant celle des Topographes au-delà de celle de la Grenouille. Talweg, à écoulement temporaire issu de fissures émissives latérales. Nombreux galets de grès plus anciens. Galeries latérales se terminant sur des soutirages : galerie des Soutirages et galerie des Uropyges, aussi à galets de grès. La galerie du Cairn mène à un élargissement dû à un effondrement du plafond, puis à un carrefour avec : au nord une galerie colmatée par un éboulis, au nord-ouest, la galerie Sans Fond et, à l'ouest, la galerie des Tigres.

Galerie Sans fond : argileuse, avec de grands soutirages. Petit actif exploré en 2004, après descente de deux petits puits abrupts : il coule sous la galerie des Tigres.

Galerie des Tigres : galerie très défoncée par une succession de soutirages dans sa partie amont (photographie 13), plus régulière vers l'aval (bouclage par J.L.). Petites galeries latérales avec soutirages. Gros éboulis de très gros blocs près de la galerie du T.

Galerie fossile de Gauche et galeries associées

Galerie de Gauche : grande galerie (rétrécie par les coulées de calcite près de la salle du Brouillard, photographie 14) avec quelques petits talwegs transversaux actuels et des galeries latérales (galeries des Galets, du Ressaut d'argile...).

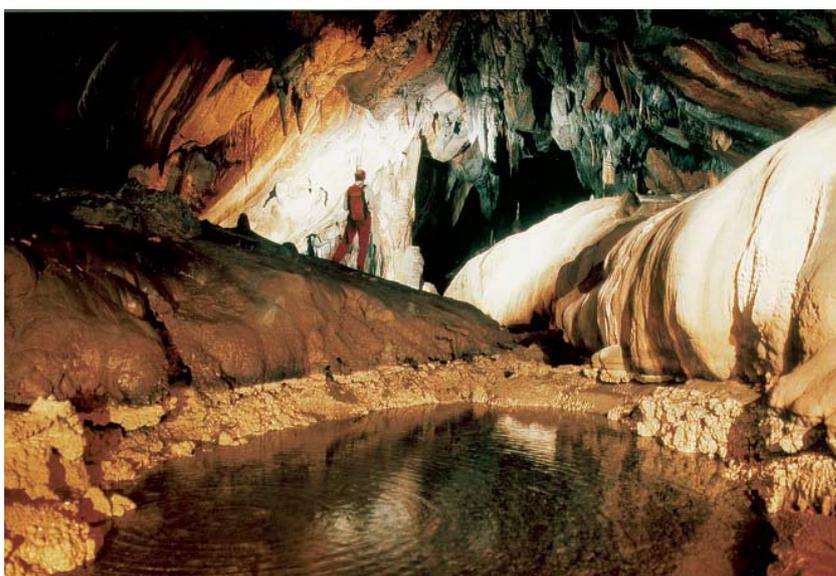
Galerie du Trou du vent : étroite, car très rétrécie par les dépôts calciques.

Galerie du Nord : suite de la précédente, large et plus régulière. Colmatages détritiques. Diverticules divers. Puits terminaux (à ce jour).

Galerie de la Chauve-souris : globalement descendante. Une salle d'éboulement près du début et petits



Photographie 13 : Sol sujet à des soutirages dans la galerie des Tigres. Cliché L. Thierry.



Photographie 14 : Début de la galerie de Gauche près de la salle du Brouillard. Cliché L. Thierry.

soutirages dans son voisinage. Sol concrétionné au-delà. Laisses d'eau, dont une terminale, franchie en 2004.

Les soutirages

Les grands soutirages présents dans la partie amont de la cavité montrent une distribution spatiale (figure 4). Les plus vastes sont situés au centre de la zone. Ils sont présents dans plusieurs galeries voisines et semblent indiquer une zone sous-jacente de galeries peu transmissives pour les écoulements, associée à des variations saisonnières du niveau aquifère, pas nécessairement chaque année.

Les variations déterminent des effets hydrauliques de renard dans les sédiments peu consolidés qui remplissent les galeries sur des épaisseurs souvent importantes : presque partout des galets de grès jointifs associés à une matrice sablo-argileuse. Ces effets induisent la formation de soutirages qui

montrent dans leurs particularités toute une gradation morphologique depuis la simple dépression à fond arrondi, puis à fond conique, avec des diamètres et des profondeurs croissants, des alignements de soutirages, jusqu'au petit puits qui traverse le remplissage et au grand puits à bords surplombants (comme celui de la galerie du Surplomb, très large, profond d'une quinzaine de mètres).

Dans la galerie des Tigres, les soutirages sont presque jointifs. Ils occupent presque toute la largeur de la galerie et rendent la progression délicate, voire risquée. Il y en a aussi de larges dans la galerie Sans Fond.

Les soutirages marquent une évolution de la partie amont de la cavité, par déstabilisation se propageant verticalement depuis le dessous.

Les spéléothèmes

Tham Nam Non montre une grande variété de spéléothèmes dans les

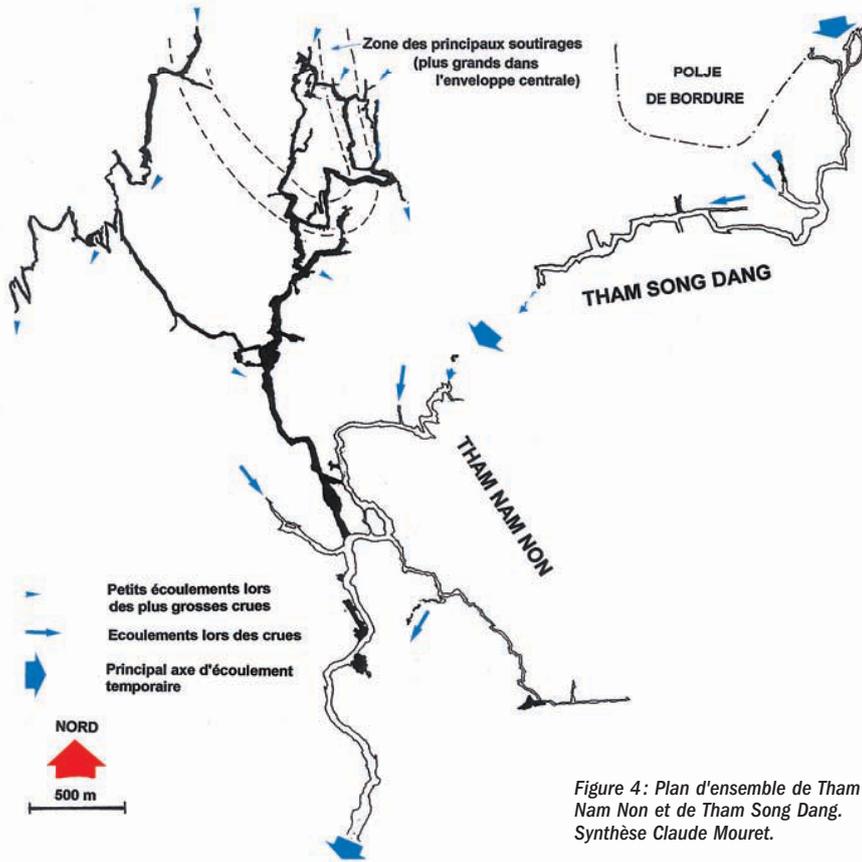


Figure 4: Plan d'ensemble de Tham Nam Non et de Tham Song Dang. Synthèse Claude Mouret.

niveaux fossiles, bien qu'elles ne soient pas ubiquistes. Les niveaux actifs en sont quasiment dépourvus.

Les sols montrent une grande diversité (photographie 8), avec de très nombreux gours, associés à des coulées de calcite et à des sols calcifiés. Le degré de calcitisation est variable : on observe toute une gradation entre le sol argileux vrai, le sol argilo-calcitique et le sol calcitique vrai. De nombreuses formes capillaires en « choux-fleurs » occupent des zones

entières, notamment dans des parties déprimées où de minces tranches d'eau ont pu exister (10 cm ou moins).

Les perles sont présentes, mais pas fréquentes comme dans certaines autres cavités. Quelques perles isolées atteignent une taille voisine de 10 cm. Leur forme est lisse, sphérique à ellipsoïdale. Quelques-unes ont une surface irrégulière. Certaines sont « cubiques » (photographie 9).

Les piliers et les stalagmites sont en nombre limité, bien que des

exemples spectaculaires existent. De gros massifs se développent en divers points des galeries, formant parfois des rétrécissements notables (la Turbine de la galerie du même nom, la galerie du Trou du vent, la galerie de gauche près de la salle du Brouillard, photographie 14, etc.).

Certains sols, dans des parties très sèches de la cavité, comme la salle du Lac, montrent des quantités significatives de mondmilch sous divers aspects.

Des formes particulières, en pétales de fleurs, occupent le sol et les parties basses des parois du talweg à écoulement temporaire des galeries des Topographes et de la rivière du Bivouac. Ces formes, déposées sur des sols argilo-limoneux avec une proportion de calcite, ont des allures effilées (comme des feuilles) et sont allongées dans le sens du courant : elles témoignent d'un dépôt synchrone des écoulements, avec des eaux riches en CaCO_3 dissous, qui peuvent être des eaux du karst chassées par effet piston plus en amont (arrivées ascendantes déjà citées, dans la galerie du Cairn par exemple) et – *pro parte* – des eaux de percolation descendante en zone vadose.

Les parois et les plafonds montrent des coulées et stalactites en quantité assez grande. Les excentriques sont rares.

Aucune forme liée à des circulations d'air chaud n'a été rencontrée, contrairement à Tham Kwan Ha (figure 5, grotte découverte en 2009 par les deux premiers auteurs).

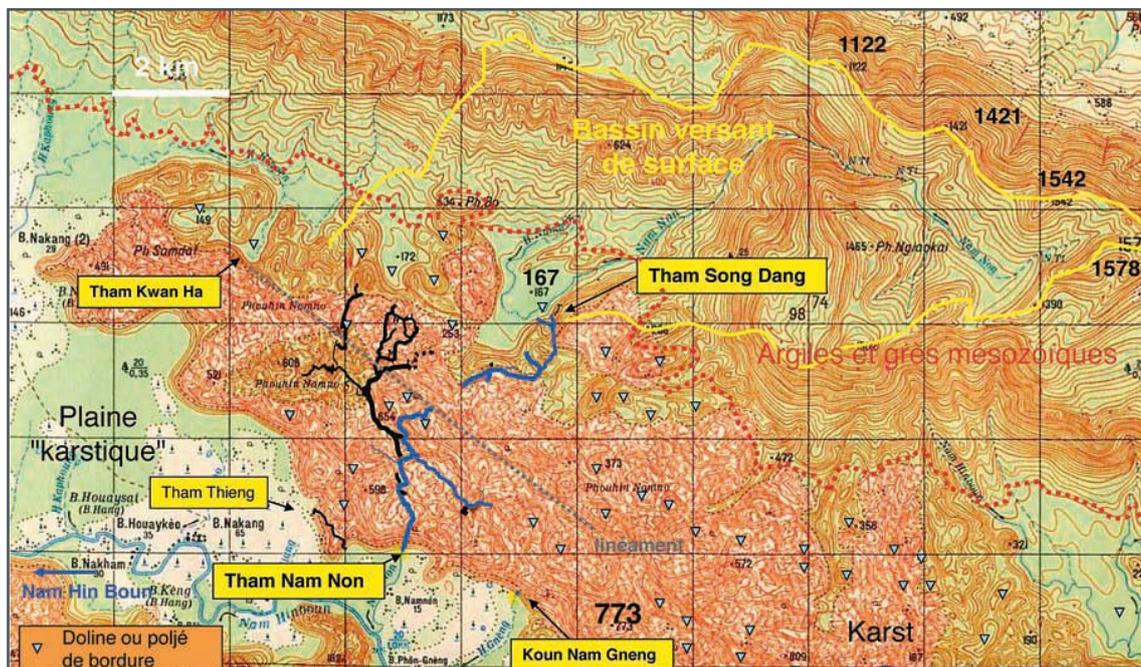


Figure 5: Report de Tham Nam Non et Tham Song Dang sur le fond topographique (extrait de la feuille M. Khamkeut 1 : 100 000).

Photographie 15 : Perte de Tham Song Dang : une partie du débit est absorbée par les autres pertes.
Cliché Jean-François Vacquié.

La perte principale : Tham Song Dang

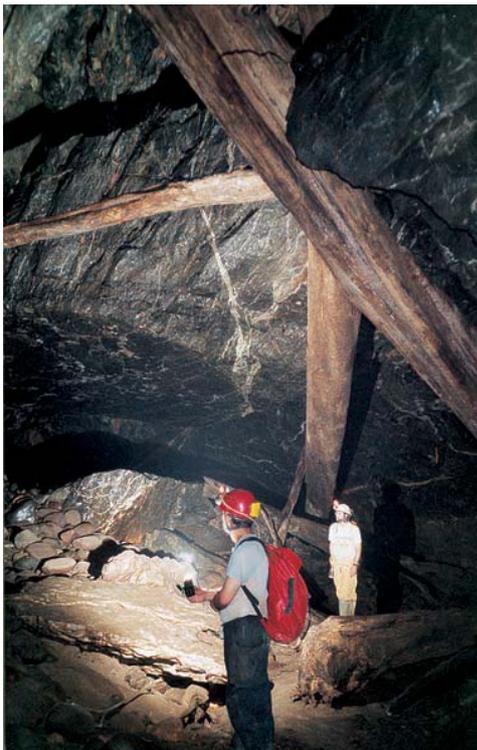
Tham Song Dang (figure 4) est située en bordure est de la vallée aveugle de la Nam Non allochtone. Ses deux entrées principales (qui évoquent les narines (ou les orbites) d'un crâne à demi enterré dans les galets de la vallée, photographie 15) donnent suite à une galerie de taille moyenne (de l'ordre de 10 x 10 m), entrecoupée de petits ressauts rocheux, de bosses et de creux. Deux galeries affluentes s'y connectent. Toutes ces galeries sont jonchées d'énormes galets et encombrées de végétaux : la principale par d'énormes troncs d'arbre (photographie 16), la perte suivante par des troncs et des branchages ; la perte la plus en aval était colmatée en 2003 sur près de 30 m de long par des branchages très tassés sur toute la section de la galerie (env. 5 x 5 m, voire plus). Une petite galerie affluente se connecte

près de l'entrée des deux narines, du côté amont (nord). Elle est libre de végétaux.

La galerie principale débouche plus loin dans une immense galerie (envahie par un brouillard parfois dense) qui comporte un amont abandonné par les vives eaux et dont le sol est très argileux. Il s'agit de la perte originelle de la Nam Non, obturée par des éboulements. L'immense galerie (photographie 17) est encombrée de gros galets et abrite de multiples grandes laisses d'eau poissonneuses. Elle comporte quelques galeries latérales, dont une arrivée d'eau temporaire, un départ vers l'aval, exploré en 2004, et un court niveau fossile. La galerie se termine sur un siphon encombré de quelques branchages.

Les villageois semblaient en 2003 très peu familiers avec la cavité, se

limitant à aller chercher de l'eau très près de l'entrée. Nous leur avons montré les lacs remplis de poissons, dont ils ont été friands. À noter une roquette non explosée amenée par les eaux, trouvée dans des débris végétaux au coude majeur de la galerie qui démarre de l'entrée.



Photographie 16 : Arbres coincés dans la galerie d'Entrée de Tham Song Dang. Cliché Jean-François Vacquié.



Photographie 17 : Grande galerie de Tham Song Dang, avec son sol de galets et des branches coincées à grande hauteur. Cliché Jean-François Vacquié.

Organisation et évolution du réseau

Organisation du réseau

Le réseau de la Nam Non se développe dans un épais massif carbonaté plissé, parfois mal stratifié dans certains faciès sédimentaires. Une intense cimentation diagénétique [3] est présente et elle a souvent estompé la

stratification. Les galeries recoupent angulairement les structures plissées, y compris certains plis hectométriques. Plusieurs s'orientent grossièrement dans le sens du pendage, notamment dans les parties amont du réseau, mais sont moins pentues que lui. L'examen

des images satellitaires montre une intense fracturation du massif (figure 6). Les directions principales se retrouvent dans le plan de la cavité (figure 3), qui présente par ailleurs un tracé anguleux dû aux nombreux changements dans les directions des fractures utilisées. Globa-

lement, on distingue clairement des axes préférentiels d'allongement de la cavité : nord-sud pour la partie fossile centrale (direction du gradient hydraulique général vers la plaine de la Nam Hin Boun), NW-SE bien marquée, un peu NE-SW ; pour Tham Song Dang : nord-sud à E-W et NE-SW. La direction NW-SE est aussi associée à des rétrécissements de galeries, par exemple au niveau de la zone des siphons entre Tham Nam Non et Tham Song Dang (linéament, figure 4). Par rapport à la résurgence, le réseau a une forme arborescente, qui indique un système de drainage centralisé collectant des zones d'entrée d'eaux allochtones réparties sur une large part de la bordure nord du massif. Dans le détail, l'organisation est plus complexe. Nous ne la détaillons pas ici.

Les galeries sont globalement subhorizontales, comme l'illustre le coefficient de pente (dév. total / dév. plan) du réseau, qui est de 1,014 en moyenne. Ces galeries sont de grande taille (figure 3), par exemple souvent de l'ordre de 30 m de large pour 40 de haut dans la galerie d'Entrée et d'environ 15 à 20 m de large pour 10 à 15 m de haut dans les niveaux supérieurs. La longueur moyenne des visées topographiques (donc de segments de direction et de pente constantes) varie de 80 m (galerie de Gauche) et surtout 70 m (galerie d'Entrée) à 15 m (galerie du Trou du vent, très rétrécie par les spéléothèmes), avec une moyenne

globale de l'ordre de 35 m. Le dénivelé maximum mesuré dans la cavité est de 87 m, aux incertitudes près.

Évolution du réseau

Le sens général du drainage est globalement nord-sud, car il connecte la bordure nord du massif karstique à la résurgence située sur l'autre face du massif (figure 5). Les galeries fossiles se sont formées initialement en régime phréatique, probablement pérenne au départ puis ultérieurement saisonnier lors du début du dénoyage. Elles ont ensuite évolué en régime vadose, puis se sont progressivement fossilisées. Les pertes qui les alimentaient ont perdu de l'importance, au profit d'écoulements sous-jacents (déduits en 1999 et prouvés en 2004), aussi au profit du système de pertes de Tham Song Dang, situé un peu plus vers l'est et plus en aval pendage. Des pertes plus réduites, maintenant secondaires, persistent dans la partie nord-ouest (figure 5), comme l'ont prouvé les explorations de 2009 [21]. L'alimentation du réseau fossile a progressivement décliné et des ajustements morphologiques se sont opérés en conséquence.

Alors que le réseau inférieur, actif en période de fortes pluies, s'était déjà plus ou moins mis en place, des écoulements temporaires d'extravasement ont creusé des lits secondaires dans certaines parties basses des galeries anciennes. Il y a mise en charge du réseau et des arrivées ascendantes

émisives dans les fossiles. Ces mises en pression à poussée verticale sont à l'origine des nombreux entonnoirs et puits de soutirage (photographies 12, 13).

Les galeries fossiles actuellement visibles se prolongeaient vers l'aval dans la partie haute de la section de l'actuelle galerie d'Entrée (figure 4). La coupe en long de la cavité (non montrée ici), les sections de galeries et les tronçons résiduels des parties fossiles le démontrent. Dans le détail, on peut distinguer plusieurs étapes dans l'approfondissement de la cavité, grâce à des banquettes bien visibles dans la galerie d'Entrée et dans diverses galeries fossiles.

La galerie de Gauche est ici hypothétiquement interprétée comme un ancien affluent du reste du système. La salle du Brouillard pourrait avoir commencé de se former au point de confluence, au moment du dénoyage du réseau aujourd'hui fossile. Lorsque la galerie de Gauche a cessé de se déverser vers la salle, la galerie du Nord, son amont, semble avoir coulé ensuite vers la galerie de la Chauve-souris, qui semble être un aval (à confirmer).

Ce schéma général est provisoire, car toute la cavité n'est pas encore connue. De plus, certaines parties du réseau sont inaccessibles à cause des colmatages.

Les gros galets de grès dans les galeries, fossiles et actuelles, prouvent un creusement par des eaux allochtones. La grande dénivelée entre les pentes argilo-gréseuses qui dominent le karst et les pertes assure aux eaux une forte vitesse d'écoulement qui conduit à des galeries amples et relativement directes. Nous ne savons pas, à l'heure actuelle, si la cavité se prolonge, ou pas, sous le massif d'argiles et de grès mésozoïques situé au nord (figure 2).

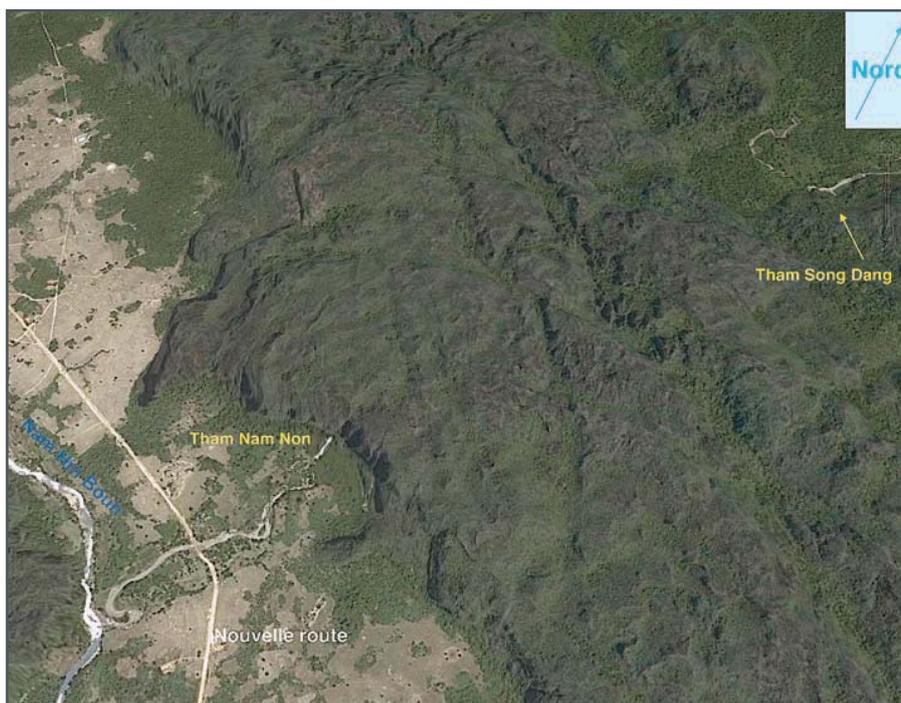


Figure 6 : Image satellitaire du secteur de Tham Nam Non (image Google), montrant les cours d'eau, la morphologie de surface et de multiples linéaments.

Hydrologie actuelle de la cavité

Écoulement principal actuel

L'écoulement principal va de Tham Song Dang à la résurgence via de grosses à très grosses galeries, comportant quelques constrictions siphonnantes (figure 4) ou presque (comme la partie entre le confluent des Narines – de Droite et de Gauche – et la galerie de l'Éboulis). Ces grandes galeries sont actives seulement lors des épisodes très pluvieux. Le reste du temps, la Nam Non est à sec à la perte. Les vitesses d'écoulement dans la cavité sont très fortes, puisque près de 90 % du sol est formé de gros galets de grès (photographies 3, 5) souvent imbriqués. Leur taille atteint fréquemment 30 cm et plus, avec un maximum observé d'environ 60 cm, à l'aval de la résurgence. Les sédiments de la galerie d'Entrée et de la Narine de Gauche comportent principalement des mégarides (photographie 5) à classement grano-décroissant, et des antidunes. Les mégarides peuvent dépasser 30-40 m de long et 5 à 6 m de haut. Elles sont situées soit en milieu de galerie, soit près du bord, soit parfois à l'abri de parois après des coudes marqués. Les antidunes montrent l'extrême violence des courants de crue. Dans la galerie d'Entrée, les affouillements entre les dunes et les mégarides peuvent être fort marqués et former des creux de plusieurs mètres, notamment le long des parois. Les eaux peuvent monter d'environ 10 m dans la galerie d'Entrée, pourtant très large.

La force du courant est alors suffisante pour faire franchir les siphons du réseau par des troncs d'arbre gigantesques (15 m de long en février 1997), malgré les entrelacs par exemple dans la faible section (env. 3 x 3 m) du siphon amont de la Narine de Gauche (observation en mai 1994). Des débits de crue gigantesques doivent s'y écouler, de l'ordre de deux cents mètres cubes par seconde, voire plus. Des calculs rapides, faute de mesures hydrologiques, confirment l'existence d'événements exceptionnels de type « catastrophique », qui concourent à donner à la cavité une partie de sa physionomie, tandis que les crues moins intenses mais plus fréquentes modèlent le reste de la morphologie.

À la fin des crues, l'écoulement cesse dans la galerie et des lacs subsis-

tent entre le départ de la galerie des Éboulis et le siphon amont de la Narine de Gauchel et dans Tham Song Dang. Ces lacs très étendus, parfois longs de plusieurs centaines de mètres (février 1997) se vident ensuite progressivement par sous-écoulement (photographie 6). Tous ne le font pas à la même vitesse. Ainsi en février 1999, les lacs situés entre la galerie des Éboulis et celle de la Surprise étaient déjà vides ou presque, alors que plus en amont, deux lacs étaient encore alimentés par un petit écoulement (env. 0,2 l/s) issu du siphon terminal, qui était plein et donc alimenté. En mai 1994, le siphon amont était très bas (au moins 5 m) et montrait un entonnoir de sable au pied duquel une chatière menait à une suite encombrée de troncs, non passable. Peu d'eau subsistait dans l'ensemble de la galerie.

La Narine de Droite a une dynamique différente de celle de l'écoulement principal dans la Narine de Gauche et la galerie d'Entrée. Les galets des deux galeries précédentes s'arrêtent très brutalement à l'entrée de la Narine de Droite et le sol de celle-ci est sableux sur une longue distance. Les rides de courant indiquent très clairement un écoulement vers la galerie du Sanglier, au moins en fin de crue. Au-delà de la salle du Lac, les dépôts sont nettement plus argileux et indiquent une zone de ralentissement des vitesses d'écoulement. Des laisses d'eau y sont présentes. On est plus près dans ce secteur du trajet supposé de la Nam Gneng souterraine (figure 5), qui montre les débits les plus pérennes du secteur (env. 5 l/s le 28 février 1997).

Écoulements dans les niveaux supérieurs

Les niveaux supérieurs sont fossiles, en ce sens qu'ils sont situés hors des grands écoulements actuels. Toutefois, en saison des pluies, des suintements verticaux et quelques petites arrivées latérales, ascendantes ou pas selon les cas, donnent lieu à de petits écoulements qui circulent puis se perdent dans des appendices latéraux ou dans les galeries mêmes : dans des diaclases transversales karstifiées par exemple ou dans de petites pertes ponctuelles. On trouve ces écoulements

plutôt dans les galeries situées plus près de la bordure nord du massif, donc des zones d'alimentation. Ils ont parfois creusé de petits talwegs, dont la taille est d'un ordre de grandeur inférieur à celui de la galerie.

Certains talwegs sont un peu plus marqués, comme celui issu de la galerie du Cairn, qui semble être alimenté lors des très fortes pluies par des arrivées d'eau ascendantes latérales à la galerie ; il passe à l'extrémité de la galerie de la Grenouille, descend la galerie des Topographes puis la Rivière du Bivouac au bout de laquelle il siphonne.

Il existe des entonnoirs d'impact creusés dans le sol (5 à 6 m de large, 2 m de profondeur) par de forts suintements tombant du plafond et prolongés par de petits talwegs (galerie du T, galerie des Éléphants). Des ruisselets de longueur limitée en dérivent.

Plans d'eau dans les niveaux supérieurs

Des plans d'eau ont été rencontrés dans – ou sous – plusieurs galeries fossiles (fossiles par rapport aux grands écoulements qui les ont générées, mais évidemment pas par rapport aux écoulements secondaires saisonniers actuels) :

- celle de la Grenouille, à environ 3 m sous le sol de la galerie, au fond d'un soutirage à parois abruptes dans des galets. Il pourrait s'agir d'une laisse de crue, étant donné l'altitude relative du point ;
- dans la galerie des Os, un puits de 10-15 m, non descendu, donne sur un plan d'eau ;
- la galerie des Éléphants : au bas d'un grand soutirage se pinçant vers le bas, proche du puits précédent ;
- Carrefour de la galerie du T et de celle de l'Escalade.

Tous se situent dans la zone des grands soutirages qui affectent les galeries dans l'amont de la cavité.

Des laisses d'eau existent dans la partie NW de la cavité :

- galeries du Trou du vent et du Nord : laisses d'eau assez vastes mais peu profondes ;
- galerie de la Chauve-souris, descendante vers son extrémité : série de laisses d'eau qui suggère la proximité d'un écoulement au-delà de la voûte sub-mouillante terminale.

L'atmosphère de la cavité

La cavité est globalement bien ventilée et son atmosphère ne présente pas de composition anormale remarquée. Tout au plus note-t-on la présence odorante de gaz en faible quantité issus de la décomposition des matières végétales en putréfaction (qui attirent les sangliers).

Plus caractéristique, bien que présente dans d'autres cavités du Khammouane, comme la Xé Bang Fai [16] et Tham Lô [10], est la présence de brouillards dans certains points hauts, notamment des salles et des parties isolées de galeries fossiles, où se trouve une atmosphère confinée très proche du point de rosée. Le 3 mai 1994, la galerie fossile en position haute dans la

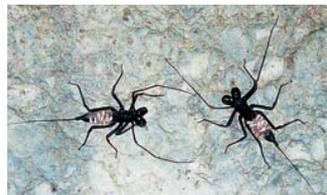
galerie d'Entrée, situé à l'ouest de la galerie à 1,2 km de la résurgence était opacifié par un brouillard très dense, car de minuscules gouttelettes d'eau en aérosol diffractaient la lumière des éclairages. On voyait à peine sa propre main en bout de bras tendu et le retour se fit au son, grâce aux personnes laissées à dessein dans la galerie d'Entrée. En février 1997 et février 1999, l'atmosphère y était transparente.

Le brouillard a été rencontré presque à chaque passage dans la salle du Brouillard (en tout quelque 30 passages) et le fil topographique laissé en place a beaucoup aidé pour s'orienter dans cette salle de 110 x 100 x 55 m. La visibilité était en général de 2 à 3 m seulement.

La vie dans la cavité

La vie dans la grotte est très variée. Outre la macrofaune déjà présentée (sangliers (!), poissons pigmentés pouvant atteindre 30 cm, chauves-souris, hirondelles), il faut ajouter des serpents (cobra près du siphon aval de Tham Song Dang), peut-être des rongeurs comme dans une grotte voisine (Tham Kwan Ha [22]), etc. Cette vie entraîne une présence humaine prédatrice.

Il y a une faune d'arthropodes, comme les scutigères, les nombreux uropyges (photographies 18 a et b) [2], les araignées de grande taille (15 cm env.), quelques scorpions. Les insectes sont variés, depuis les moucheron, les mouches près de l'entrée, quelques moustiques et toute une faunule qui vit sur les débris végétaux. Et il y a, bien sûr, une riche microfaune.



Photographies 18 a et b : Uropyges près de la galerie du Cairn. Clichés J. Lordon.

Pour conclure

Le réseau de Tham Nam Non est encore loin d'avoir livré toutes ses informations et beaucoup de travail reste à y faire. Nous avons encore beaucoup progressé en 2009 et nous comptons continuer. De nombreuses questions subsistent sur les parties qui restent à prolonger. De même, l'irritante – mais passionnante – difficulté à connecter Tham Nam Non et l'extérieur côté amont, dont nous sommes pourtant proches, reste un défi que nous comptons relever. Sur le plan de la connaissance, Tham Nam Non est un bel exemple de réseau en arborescence, drainant les eaux d'un karst à alimentation binaire via des galeries géantes. Les remplissages sédimentaires sont remarquables par leur volume. L'énorme proportion et la taille des galets de grès présents sur de très longues distances dans ces remplissages constituent un cas d'école. Ces caractéristiques sont bien en adéquation avec la nature argilo-gréseuse et la forte pente du bassin d'alimentation allochtone, et aussi avec les caractéristiques du climat tropical à deux saisons. Les crues violentes, malgré quelques constriction ponctuelles des galeries, sont capables de créer des effets de chasse et de déplacer des troncs d'arbre entiers jusqu'à la résurgence. Il ne fait nul doute que nous avons plaisir à poursuivre nos travaux sur le Khammouane.

Remerciements

Nous tenons particulièrement à remercier ici tous nos amis laotiens et notamment Monsieur Vannivong Soumpholphakdy, qui nous ont toujours aidés avec gentillesse et efficacité, à chaque campagne d'exploration. Une attention particulière est adressée à tous les villageois, qui nous prodiguent à chaque fois leur grand sens de l'accueil et leur amitié. Que les différents explorateurs de notre équipe, et tout particulièrement Joerg Dreybrodt, trouvent ici l'expression de toute notre gratitude.

Que ceux qui n'ont pas encore communiqué leur levé topographique trouvent ici notre encouragement à le faire. ●

Bibliographie

[1] COLLIGNON, B. ; MOURET, C. ; VACQUIÉ, J.-F. (1997) : Topographies et photographies des grottes de la Nam Hin Boun, de la Nam Non et de la Xé Bang Fai.- In CM ; FB ; JFV : (1997) : *Explorations spéléologiques au Laos, 1991-1996*. - Rapport au gouvernement laotien, mars, p.33-36.
[2] LORDON, J. (1999) : Long-tailed whip-scorpions as caring mothers. Photographie prise dans la grotte de la Nam Non en 1999. In J. VERMEULEN et T. WHITTEN: Biodiversity and cultural property in the management of limestone resources.- *Lessons from East Asia. Directions in Development*, World Bank ed., 120 p., voir p.22.
[3] MOURET, C. (1994) : Geological evolution of Northeastern Thailand since the Carboniferous. Relations with Indochina and Carboniferous to Cenozoic evolution model.- Bangkok, 15-20 nov. 1994, Actes, *International Symposium IGCP 306, Stratigraphic Correlations of Southeast Asia*, p.132-158.
[4] MOURET, C. (1997) : Expédition n°38-1994. Laos 94.- FFS. *Commission des relations et expéditions internationales. Compte rendu d'activités* 1994, p. 58.
[5] MOURET, C. (1998) : Emergences karstiques autour de la source de la Nam Ngeng (Vallée de la Nam Hin

Boun). In CM ; FB : *Explorations spéléologiques au Laos, 1997. Rapport de présentation des résultats*. Rapport au gouvernement laotien, p.27-29.
[6] MOURET, C. (1999) : Expédition n°46-97. Laos Central 97.- FFS, CREI, *Compte rendu d'activités* 1997, p.56.
[7] MOURET, C. (2000) : Expédition n°99-99. Laos Central 99. FFS, CREI, *Compte rendu d'activités* 1998, p.84.
[8] MOURET, C. (2001a) : Les grands volumes souterrains du karst du Khammouane, Laos Central.- Belgique, Profondeville, *4^{ème} Colloque européen sur la spéléologie d'exploration, mai 2000*, Actes, p.79-82.
[9] MOURET, C. (2001b) : The formation of large chambers, with examples from Laos and other countries.- *13^{ème} Congrès international de spéléologie, Brasilia*, Actes résumés, p.108 ; CD-ROM, article 173-S1 (D:\papers\papers\173-S1.pdf), 4 p.
[10] MOURET, C. (2001c) : Le karst du Khammouane au Laos central. Dix ans d'explorations.- *Spelunca*, n°84, p.7-32 [contient une bibliographie détaillée]
[11] MOURET, C. (2004) : Expédition Laos Central 2003.- FFS, CREI, *Compte rendu d'activités* n°13, 2003.

[12] MOURET, C. (2005) : Expédition Laos Central 2004. FFS, CREI, *Compte rendu d'activités* n°13, 2004.
[13] MOURET, C. (2005) : [disponible 2008]. Main 2001 to early 2005 results on the karst of Khammouane, central Laos : long caves, sloping caves, hollow stalagmites and others.- *14^{ème} Congrès international de spéléologie*, Athènes, Kalamos, Actes, vol.2, Papier 0143, 4 p. [pas de pagination] [un CD-ROM était disponible dès 2005].
[14] MOURET, C. et BROUQUISSE, F. (1997) : Large karst cave systems in Central Laos.- Suisse, La Chaux-de-Fonds, Actes *12^{ème} Congrès international de spéléologie*, vol.6, p.55-57.
[15] MOURET, C. ; BROUQUISSE, F. ; LORDON, J. ; VACQUIÉ, J.-F. (1997) : Laos. Explorations 1997 dans la province du Khammouane. In « Nouvelles de l'étranger ». *Spelunca*, n°68, p.5-9.
[16] MOURET, C. ; BROUQUISSE, F. ; VACQUIÉ, J.-F. (compilateurs) (1997) : *Explorations spéléologiques au Laos, 1991-1996. Rapport de présentation des résultats*. - Rapport au gouvernement laotien, mars, 105 p.
[17] MOURET, C. et BROUQUISSE, F. (compilateurs) (1998) : *Explorations spéléologiques au Laos, 1997.*

Rapport de présentation des résultats. - Rapport au gouvernement laotien, mars, 44 p., 1 pl. h.t.
[18] MOURET, C. ; COLLIGNON, B. ; VACQUIÉ, J.-F. (1994) : Laos. Deux rivières souterraines hors du commun.- *Spelunca*, n°55, p.5-6.
[19] MOURET, C. ; COLLIGNON, B. ; VACQUIÉ, J.-F. (1997a) : Explorations de grandes rivières souterraines dans le centre du Laos.- Suisse. Société suisse de spéléologie, Actes *10^{ème} Congrès national de spéléologie*, Brettenbach, 6-8 oct. 1995, p.246-252.
[20] MOURET, C. ; COLLIGNON, B. ; VACQUIÉ, J.-F. (1997b) : Giant underground rivers in Central Laos. Switzerland, La Chaux-de-Fonds, Actes du *12^{ème} Congrès international de spéléologie*, vol.4, p.57-60.
[21] MOURET, C. ; GALIBERT, B. ; GHOMMIDH, C. ; GHOZLAN, D. ; PIOCH, D. ; ROLIN, J. et T. ; VACQUIÉ, J.-F. (2009) : Laos Central 2009. Dix-huitième campagne d'exploration du karst du Khammouane.- *Spelunca*, n°113, p.7-9.
[22] MOURET, C. ; VACQUIÉ, J.-F. ; GHOMMIDH, C. ; OSTERMANN, J.-M. ; ROLIN, J. ; STEINER, H. and the team (2009) : 2005 to 2009 speleological discoveries in caves of Khammouane, Laos.- *15^{ème} Congrès international de spéléologie*, Kerrville, Texas, Actes, vol.3, p.1848-1853.

Les canyons de l'île Santa Antao, au Cap Vert

Marc BOUREAU

Dans le cadre du rassemblement RIC 2008 au Cap Vert (voir les pages Bruits de fond de ce numéro de *Spelunca*), l'auteur a pu visiter plusieurs canyons remarquables de cette île.

Le premier jour, il a été décidé de regrouper tous les participants dans le même canyon, Gi inférieur, qui est un petit canyon avec un peu d'eau et débouche en bord de mer.

Ce canyon, sans grande verticale (maximum 18 m) et avec peu de rappel, est idéal pour découvrir le contexte de la pratique locale. Sur cette île où l'eau est rare, tous les moyens sont bons pour aller à sa recherche et exploiter au maximum les zones qui gardent un peu d'humidité. Les canyons, malgré leur aspect inhospitalier, sont des lieux de prédilection pour la culture vivrière. À chaque fois que cela est possible, les Caperdiens ont aménagé des sentiers, des murets et des terrasses pour cultiver des fruits, des légumes et de la canne. Aussi il n'est pas rare, entre deux cascades ou au détour d'un méandre, de trouver des jardins bien plantés. Ce spectacle est époustouflant, car le travail réalisé pour construire ces terrasses et ces canaux d'irrigation est tout simplement impressionnant, d'autant plus qu'il faut recommencer à chaque crue.

Les canyons présentant le plus d'intérêt sont ceux où l'on trouve un peu d'eau. Ils sont tous orientés vers le nord



Petite cascade dans Vinha.

et sont concentrés dans le quart nord-est de l'île. Ils sont souvent à sec à l'amont et l'eau apparaît au fur et à mesure de la descente. Elle est captée dès que c'est possible pour alimenter les jardins et les villages. La configuration générale des canyons est à peu près la même : une succession de grandes verticales (40/50 m) avec au moins une très grande cascade (plus de 100 m). La roche volcanique offre un panel de couleurs variant du noir au rouge en passant par des dégradés d'ocre, avec de temps en temps des zones de mousse verte. Les roches présentent des arêtes coupantes et une consistance hétérogène. Les zones de

roche de bonne qualité alternent avec des zones plus altérées dans lesquelles il est impossible de planter quoi que ce soit. Chacun devra être capable de gérer au mieux les obstacles et de considérer que les amarrages ne sont pas forcément placés à l'endroit idéal, mais seulement là où cela a été possible. La roche volcanique non altérée étant très dure, les canyons sont équipés de gougeons de 10 mm, car l'utilisation de chevilles auto-foreuses posées au tamponnoir est très délicate : il faut user plusieurs chevilles avant de pouvoir en poser une définitive. Attention : au Cap Vert, il n'y a pas d'organisme de secours.

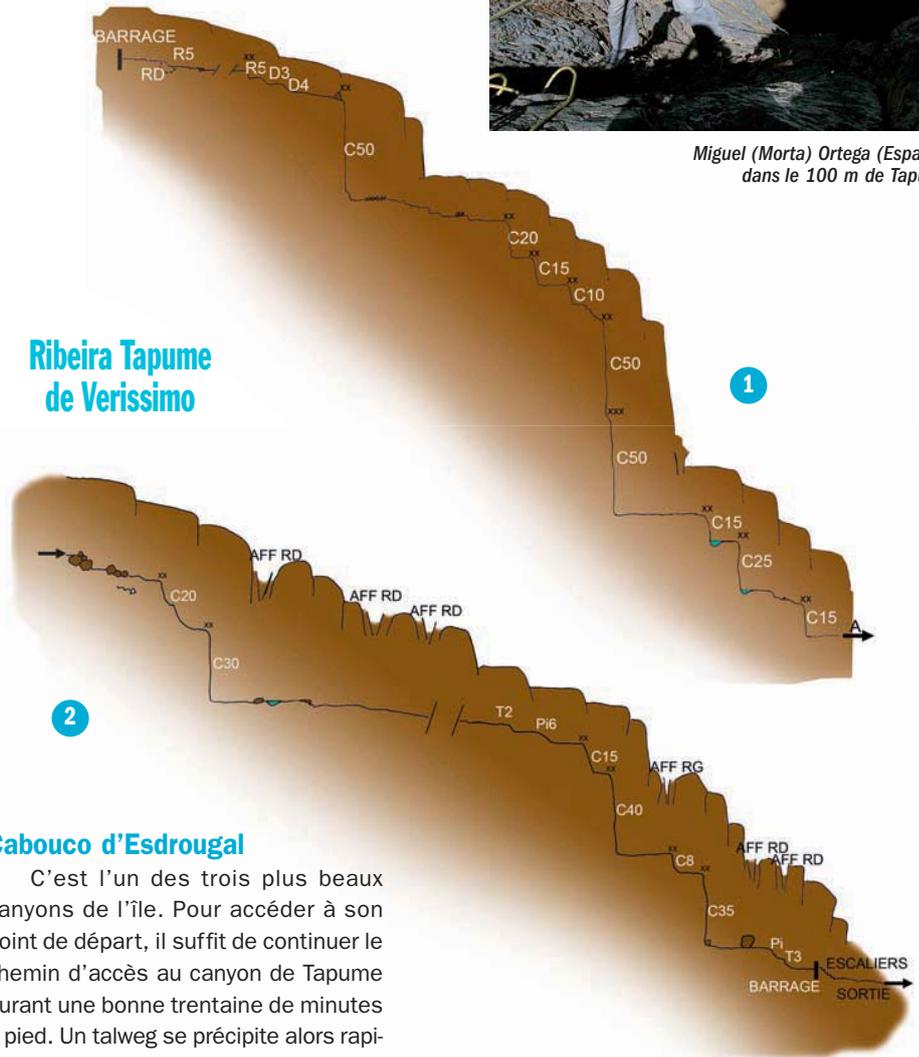
Jardins en terrasse dans le Vinha.

Les canyons visités

Ribeira Tapume de Verissimo

Un peu après en venant de Porto Novo Matinho, le minibus nous dépose au bout de la piste près d'une fontaine où les villageois viennent quotidiennement chercher de l'eau. Le manège des récipients, qui se remplissent et qui sont transportés soit sur la tête soit à dos de mulets, nous rappelle la valeur de l'eau. Le chemin serpentin part à gauche de la fontaine et mène à un barrage, en une quinzaine de minutes à pied. C'est le départ du canyon. Après une première série d'obstacles, la principale difficulté s'annonce ; c'est une cascade sèche de 100 mètres de haut, fractionnée au milieu et qui plonge dans un joli cirque rocheux aux couleurs rouges. Peu après, l'eau apparaît, mais sans jamais offrir de bassins profonds propices à des jeux. Avec l'eau, nous découvrons les jardins en terrasse qui montrent tout le génie des hommes pour cultiver la terre et survivre dans ce pays aride. Ce spectacle est d'autant plus étonnant que les parois abruptes laissent rarement entrevoir une faille qui pourrait servir de chemin pour ces agriculteurs. On les imagine mal remonter le long de ces flancs chargés de légumes et de fruits. Au fur à mesure de la descente, la gorge devient de plus en plus aménagée pour l'exploitation vivrière et le captage de l'eau. Il faut alors chercher le meilleur chemin pour ne pas piétiner les cultures, et à défaut de chemin, marcher dans les canaux d'irrigation. Le canyon prend fin au niveau de la jonction avec son voisin Esdrougal (rive gauche), au milieu des cultures.

Ribeira Tapume de Verissimo



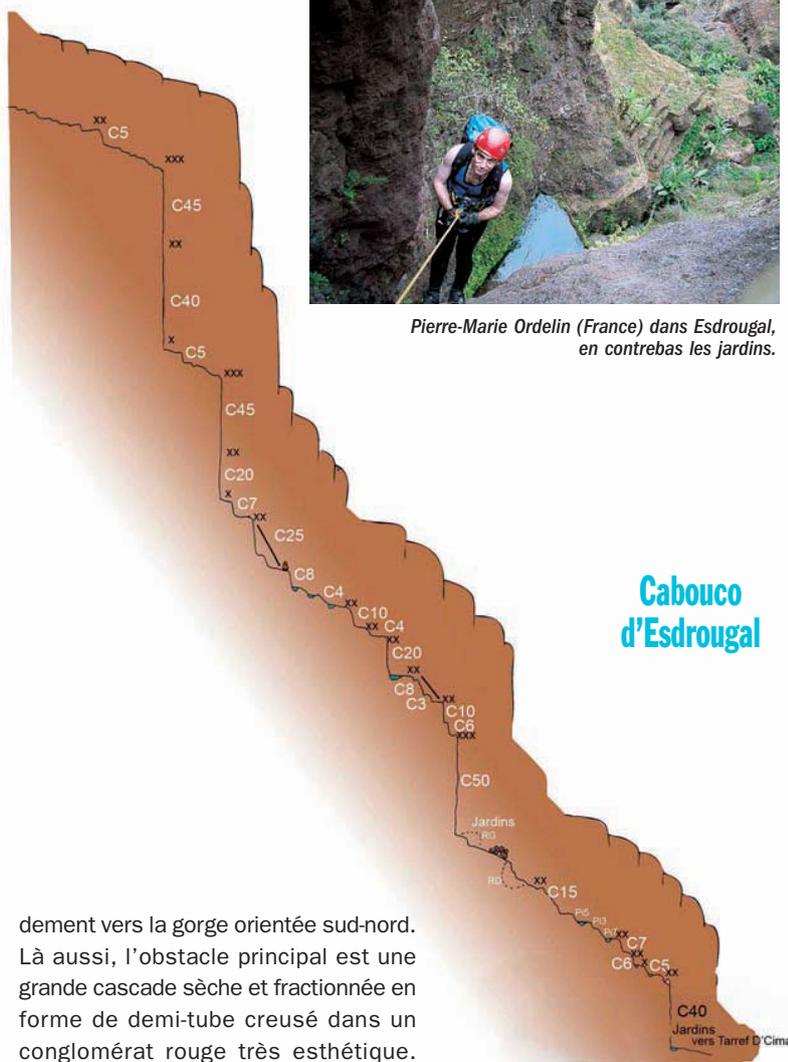
Miguel (Morta) Ortega (Espagne) dans le 100 m de Tapume.

Cabouco d'Esdrougal

C'est l'un des trois plus beaux canyons de l'île. Pour accéder à son point de départ, il suffit de continuer le chemin d'accès au canyon de Tapume durant une bonne trentaine de minutes à pied. Un talweg se précipite alors rapi-

Entrée de Tapume.

Cascade en tube dans Esdrougal.



Pierre-Marie Ordelin (France) dans Esdrougal, en contrebas les jardins.



Jardins et aqueduc à la sortie de Tarref de Cima.

Cabouco d'Esdrougal

dement vers la gorge orientée sud-nord. Là aussi, l'obstacle principal est une grande cascade sèche et fractionnée en forme de demi-tube creusé dans un conglomérat rouge très esthétique. L'eau apparaît à la cascade suivante et ne nous quittera plus jusqu'à la fin. La dernière cascade (avec un bloc coincé) offre une superbe vue sur la gorge verdoyante des jardins en terrasse. De la jonction avec Tapume, deux continuations sont possibles : soit on emprunte le chemin en rive droite, qui franchit un petit col, soit avant de monter on regagne la rivière pour découvrir une gorge étroite où coule une autre rivière. Ce petit canyon sans difficulté est Tarref de Cima.

dans une gorge étroite. L'entrée est marquée par un petit barrage qu'il faut désescalader, après avoir traversé encore quelques plantations, un bloc

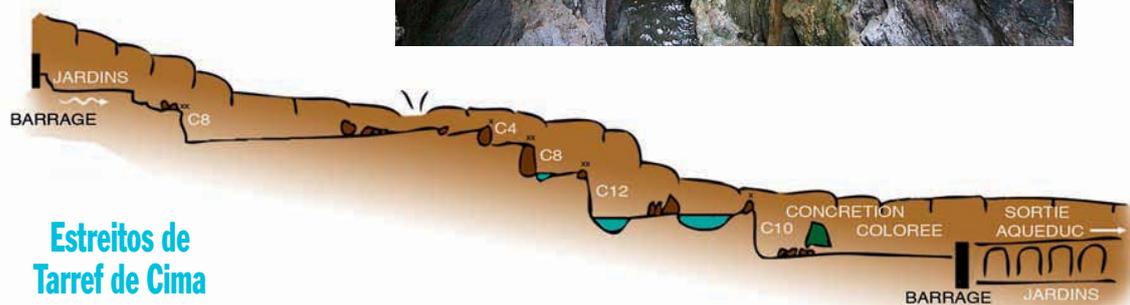
coincé forme la première cascade. Celle-ci donne accès à un défilé rectiligne, puis oblique sur la gauche. Les cascades sont pour la plupart formées de blocs coincés qu'il faut descendre. La plus haute avoisine les vingt mètres. La dernière cascade est particulièrement remarquable avec, à son arrivée, des coulées multicolores en rive droite. Ces coulées d'origine volcanique mélangent les rouges, les verts et les jaunes et concluent en beauté ce mini-canyon aquatique. Quelques mètres plus loin, un barrage marque la fin de la gorge. Il faut alors sortir en rive gauche, en jouant les funambules sur l'aqueduc à flanc de falaise, pour regagner les plantations de cannes et rejoindre le chemin vers la piste du village. Le rendez-vous avec le mini-bus est situé au niveau du terrain de football local à Cha de Lobinhos.

Estreitos de Tarref de Cima

Le ruisseau de ce canyon naît de la jonction des cours d'eau des deux grands canyons Tapume et Esdrougal. Après avoir traversé et arrosé de nombreux jardins, il s'engage ensuite



Coulée colorée dans Tarref de Cima.



Estreitos de Tarref de Cima



Marmite suspendue dans Vinha.



Jardins dans Vinha.



Ribeira da Vinha

Ribeira da Vinha (descente intégrale)

Ce canyon est un incontournable de l'île. Deux solutions s'offrent pour le découvrir. Chacune propose des paysages grandioses :

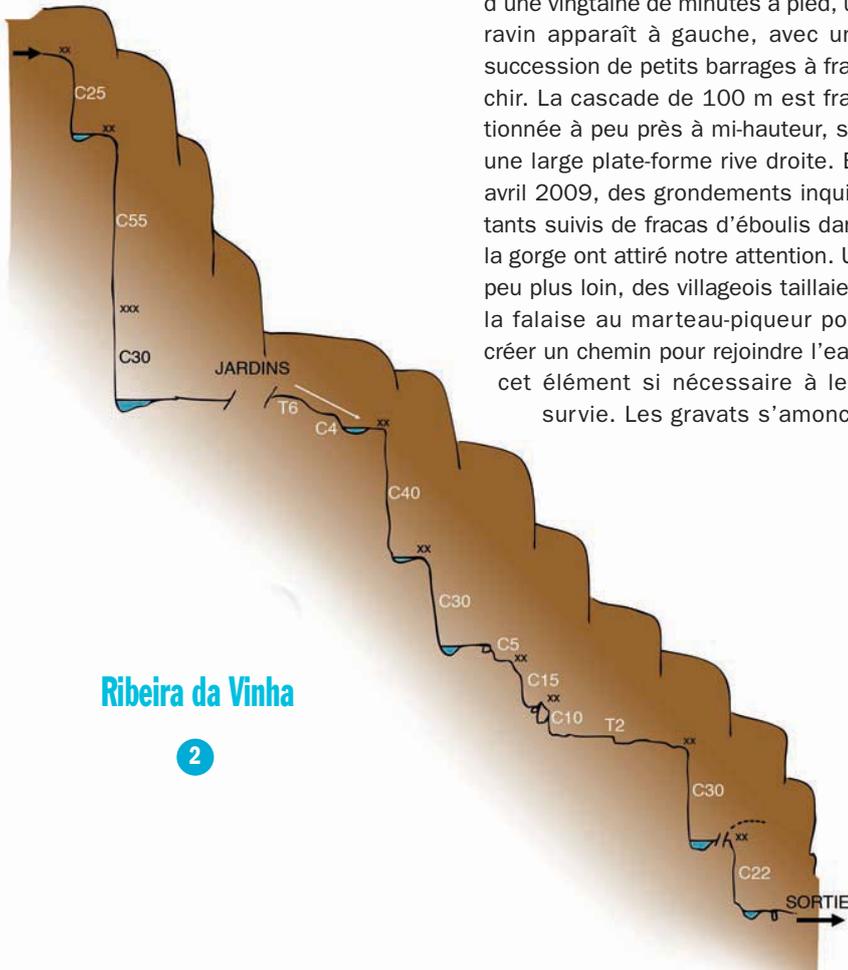
- La première consiste à ne parcourir que la partie aval. Une belle randonnée facile le long d'escaliers vous conduira à la rivière.

- La seconde, plus sportive, est de descendre l'amont du canyon. De la route, au niveau de Cha di Mato, il faut alors descendre le chemin et prendre immédiatement à droite. Au bout d'une vingtaine de minutes à pied, un ravin apparaît à gauche, avec une succession de petits barrages à franchir. La cascade de 100 m est fractionnée à peu près à mi-hauteur, sur une large plate-forme rive droite. En avril 2009, des grondements inquiétants suivis de fracas d'éboullis dans la gorge ont attiré notre attention. Un peu plus loin, des villageois taillaient la falaise au marteau-piqueur pour créer un chemin pour rejoindre l'eau, cet élément si nécessaire à leur survie. Les gravats s'amon-

laient au fond de la gorge et la crue suivante les répartira tout au long du canyon, risquant ainsi de combler les vasques en aval. La dernière cascade à la réception peu engageante pourrait être évitée par le chemin, malheureusement ce dernier est fermé par une porte. Avec un peu d'expérience et un petit pendule, il est toutefois possible d'éviter l'eau croupie. De là, un chemin ramène rapidement à la route de Xôxô au niveau de Marrador.

Ribeira de Gi inférieur

Cette partie finale du canyon se prête bien à la découverte de l'activité et du pays, des petites cascades, des beaux jardins, avec un peu d'eau : un vrai plaisir, malheureusement trop court. Depuis le pont routier, repérer un chemin qui s'élève en rive droite de la rivière. Au niveau de la sortie, les seules eaux visibles sont les vagues de l'océan. Ce chemin monte au-dessus du canyon, puis il faut redescendre pour trouver le ruisseau (45 minutes à une heure). Une fois au fond de la gorge, au milieu des bananiers et autres plantes



Ribeira da Vinha



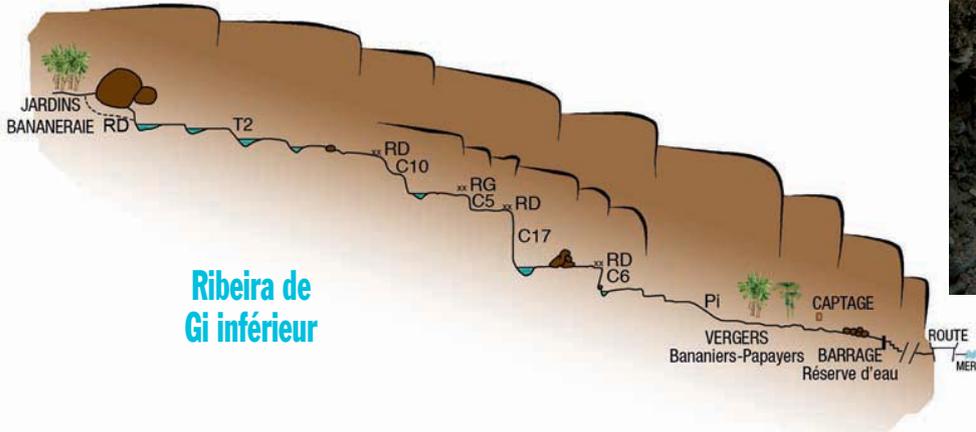
Arrivée dans la vasque suspendue de Vinha.



Jean-Louis Giardino (France) dans le Gi.



L'équipe française, italienne, allemande arrive sur la plage de Praia Lisboa.



comestibles, chercher le chemin de l'aval pour explorer la partie finale de Gi. Les petites cascades s'enchaînent avec un filet d'eau rafraîchissant à l'ombre des hautes falaises. Trop vite, la gorge s'élargit ; un captage et une citerne assèchent la rivière et le pont est déjà en vue.

Ribeira de Praia Lisboa

Ce canyon est composé de deux parties. La première est une cascade de 100 m visible de la route, à laquelle on accède par un sentier vertigineux en rive gauche. La seconde se trouve en aval du pont : c'est une petite gorge colorée d'ocre et de rouge, qui se

termine en bord de mer sur une plage de sable gris. La sécheresse de la gorge est compensée par la richesse des couleurs des parois et par les formes de creusement. Un chemin longe la falaise et mène au village de Ponta do Sol. Sa partie terminale est surplombée par la décharge locale (qui se termine un peu plus bas dans l'Atlantique). Arrivé là, il ne reste plus qu'à boire un coup ou savourer quelques spécialisées locales.

Ribeira de Neve ou Pombas inférieur

C'est sûrement le plus beau canyon de l'île. La marche d'approche se fait le long d'une crête offrant un panorama à 360°. Par beau temps, la vue est exceptionnelle. Le chemin traverse de petits villages et des cases



Obdulia Garcia (Espagne) et Roberto Schenone (Italie) équipent le 110 m de Praia Lisboa.



Marche d'approche de Praia Lisboa.

Yiannis Bromiraks (Crête) suit le groupe dans la brume lors de l'approche de Neve.



Approche de Neve.

isolées, puis mène au canyon de Neve. Une belle cascade de 60 m, verte de mousse, nous plonge dans les entrailles de la rivière. L'eau apparaît tout de suite après. Les obstacles s'enchaînent ensuite régulièrement : sauts, rappels... dans une gorge étroite aux parois moussues, où la lumière joue avec l'obscurité pour nous offrir un véritable plaisir esthétique. Enfin la gorge s'ouvre ; le ruisseau

décolle de la paroi et suit une trajectoire vertigineuse vers le bas, qu'il atteint après 250 mètres de verticale. Le départ en goulotte concentre toute l'eau puis la cascade s'évase, laissant place à une vue superbe avec au fond l'océan. Le premier relais est le plus compliqué : il faut bien se décaler vers la rive gauche et passer par-dessus un décollement rocheux (pour ne pas coincer la corde). Puis les jets s'enchaînent dans l'axe sans trop de problème, malgré l'étroitesse de certaines vires où il faut changer de corde. La sortie est aisée, entre les jardins, puis dans le lit de la rivière asséchée. Sur la gauche, une distillerie artisanale fabrique un rhum local à apprécier avec modération.

Ribeira de Poio

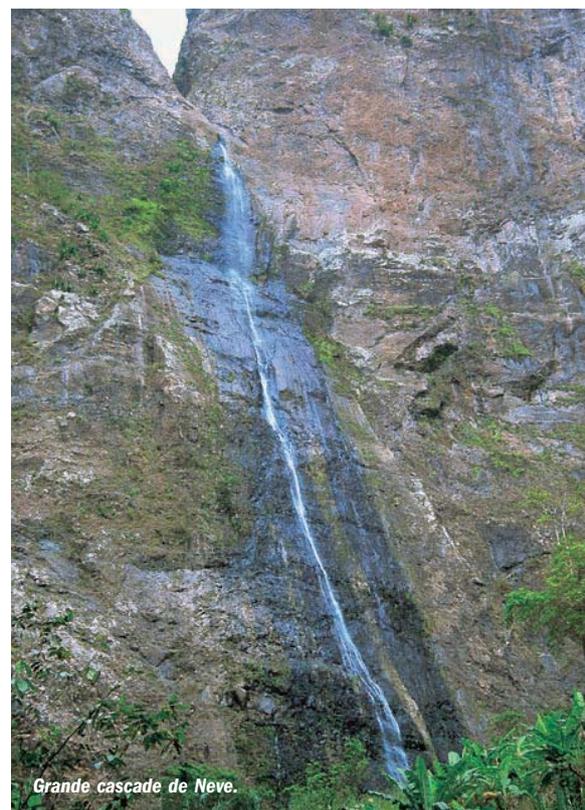
C'est l'un des rares parcours orientés du nord vers le sud. Il présente aussi la particularité de se terminer aux

portes de Porto Novo. Cet itinéraire d'envergure présente plus de 10 km de développement pour un dénivelé de plus de 1200 m. Bien que discontinu et comportant un peu moins de trente rappels, il présente de jolis passages dans une gorge sèche où les hommes essayent de survivre. Comme dans pratiquement chaque descente de l'île, une grande cascade ponctue le canyon. Bien que large de plusieurs dizaines de mètres par endroits, des traces de crue à plus de 1,5 m du sol laissent imaginer la quantité d'eau qui peut passer dans le torrent.

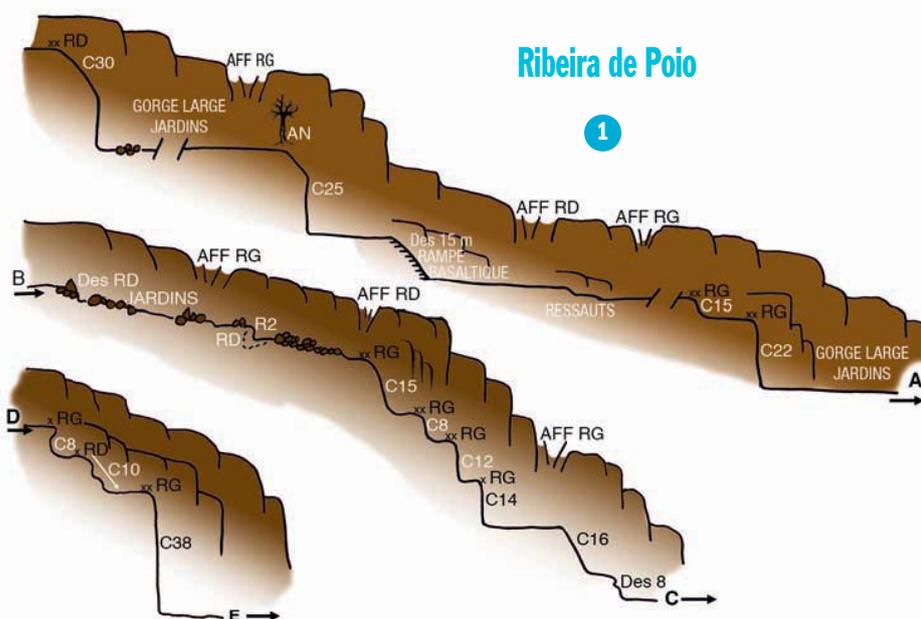
Les parties les plus larges de la vallée abritent encore une maigre végétation jaunie et séchée par le soleil ; les ânes et les chèvres s'en régaleront et il n'est pas rare d'en croiser. Il y a aussi quelques monticules de pierre d'où s'échappent de jeunes bèlements : ce sont des enclos, sous lesquels sont enfermés les chevreaux de l'année.



Canyon de Ribeira de Neve.

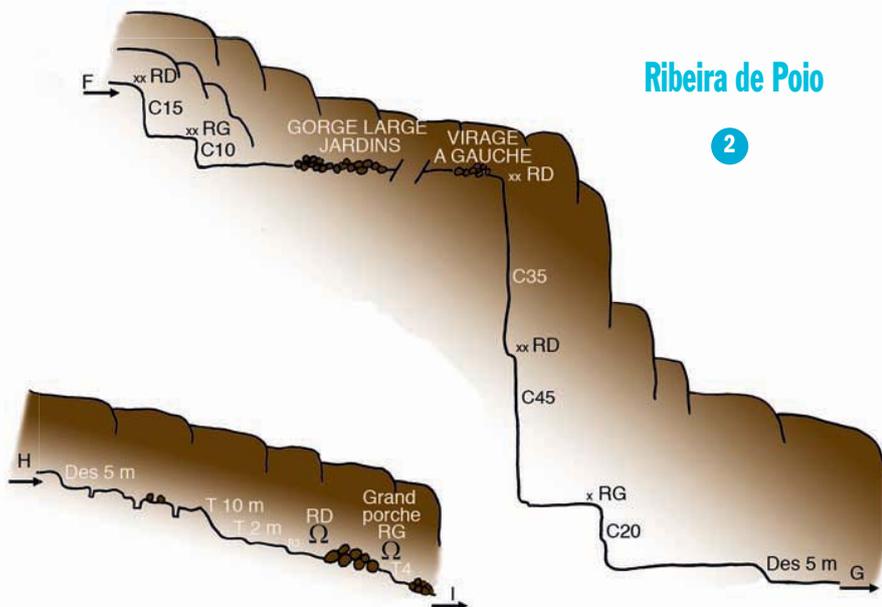


Grande cascade de Neve.



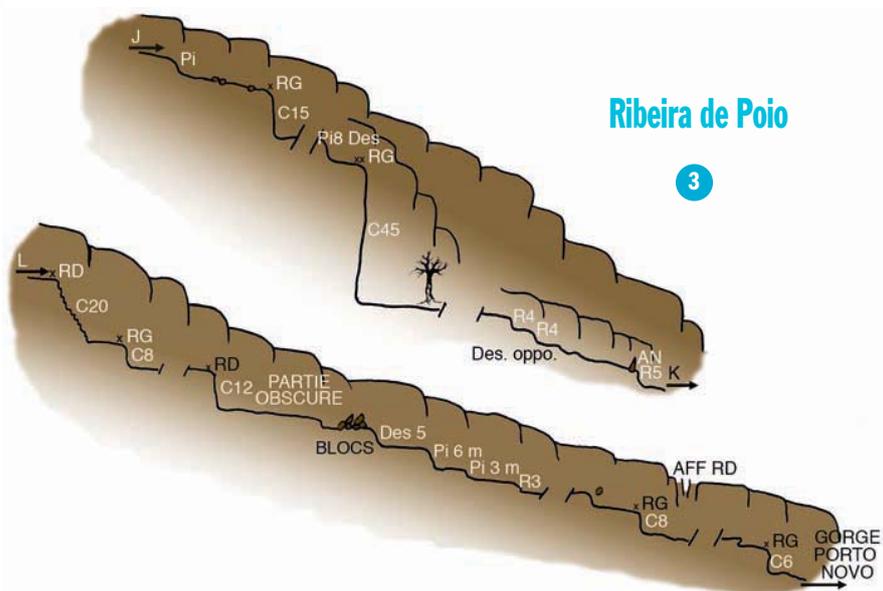
Ribeira de Poio

2



Ribeira de Poio

3



Pour les visiteurs

À l'occasion du RIC, un topoguide a été réalisé. Le temps, beaucoup trop court pour la mise en pages, les relectures ou les traductions, n'a pas permis d'éviter la présence de « coquilles », à commencer par l'oubli du nom de l'auteur sur la page de couverture. En effet, toutes les topographies, photographies, coupes, schémas, cartes et autres informations sont l'œuvre d'Eduardo Gomez. Cet ouvrage d'une centaine de pages est traduit en français, en catalan et en espagnol. Il regroupe 16 descentes majeures de l'île de Santa Antao. Pour chacune d'elles, il y a une carte extraite de cartes militaires au 1/25 000 introuvables au Cap Vert, un descriptif de l'accès, du retour et de la course, ainsi qu'une coupe détaillée du canyon. Deux exemplaires sont consultables au centre de documentation de la Fédération française de spéléologie à Lyon. Pour toute visite sur place, il est recommandé de prendre contact avec Eduardo Gomez, qui saura vous orienter et vous aidera pour organiser votre séjour canyon.

www.caboverdenolimits.com
 eduatours@hotmail.com
 caboverdenolimits@hotmail.com

L'eau en surface est rare dans ce canyon; dans la partie la plus en aval, des excavations ont été creusées dans les marmites asséchées, afin de trouver un peu d'eau quelques dizaines de centimètres sous le sable. Le canyon se termine par une longue marche hori-

zontale et par des encaissements plus marqués: nous sommes ici dans l'aire de jeu des jeunes capverdiens, qui remontent les petits obstacles à l'aide de fil de téléphone, ou de câbles électriques tricotés sur les plaquettes, ce qui est peu sûr. Enfin, la gorge s'élar-

git; des porcheries apparaissent sur les flancs de la falaise; le lit de la rivière se transforme en piste avec de part et d'autre des tamis permettant de récupérer des gravillons.

Pour aborder cette gorge, il est indispensable de prévoir une grande quantité d'eau ainsi qu'une bonne protection contre le soleil. Il est nécessaire de partir tôt, car il faut compter une bonne dizaine d'heures, sans traîner, pour découvrir ce canyon sauvage.

Petit ressaut dans le canyon sec de Poio.



Remerciements:

Résurgence, Singing Rock, Gens de la montagne, American Canyoneering Association (ACA), Fédération française de spéléologie (FFS), Federació d'Entitats Excursionistes de Catalunya (FEEC), Eduardo et Léa de Cabo Verde no Limits, Santa Antao Art Resort, Denis de la résidence Jenny (St Vincent). ●

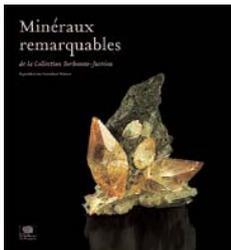
Photographies: Marc Boureau.
 Croquis: Marc et Michel Boureau.



Minéraux remarquables de la collection de la Sorbonne à Jussieu

Par Jean-Claude Boulliard et Orso Martinelli

Collection Beaux livres. Le Pommier édit., 2009 ; 224 p. (300 x 320 mm) ISBN : 978-2-7465-0451-6



Il n'est pas de science naturelle sans base d'inventaire et les inventaires conduisent aux collections. Dans un bel ouvrage des éditions Le Pommier dédié aux cristaux naturels, quelques scientifiques nous invitent à ne pas négliger l'aspect esthétique des objets que nous offre la nature et ce rappel n'est certainement pas inutile.

Les pièces présentées, grandeur nature, sont à la fois rares et tout à fait exceptionnelles par leur beauté et leurs dimensions. Les photographies sur fond noir mettent en valeur les teintes délicates d'objets souvent fragiles provenant des quatre coins de notre planète grâce à une collecte patiente et difficile. Des scientifiques touchent ici à l'art et l'artiste est la nature qui sur la surface observable de notre planète nous étonne par son imagination alors que nous savons à combien de règles strictes elle obéit, imagination qui défie toute concurrence sans rien avoir d'un chaos ou d'un barbouillage.

Chaque pièce est présentée par un sobre commentaire, accessible à tout lecteur, donnant la provenance du spécimen, invitation aux voyages imaginaires, et souligne quelque particularité physique ou circonstance pittoresque de la collecte et de la conservation. Il n'est pas indifférent de noter combien la beauté des pièces est indépendante de la valeur marchande des constituants. Les cristaux souvent translucides sont de ce fait observables à cœur et

les défauts des édifices peuvent être agréments.

En exergue et en quelques pages de texte sobre les auteurs nous donnent leur propre point de vue sur les aspects particuliers, originaux et passionnants de leur travail et de leur propre apport esthétique. L'anamorphose des volumes par l'œil et l'appareil photographique, l'éclairage et la reproduction des teintes, la finalité et l'utilité de la collection et bien d'autres thèmes intarissables sont abordés.

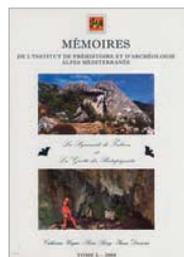
Nous donnerions cher pour connaître les conditions nécessaires et suffisantes, difficiles pour ne pas dire miraculeuses qui ont permis la croissance de chacun de ces minéraux, les forces migratoires qui incitent des molécules, réputées sans vie, à l'élaboration d'édifices organisés improbables. Salut l'artiste, salut les artistes.

Nathalie VANARA

La Pyramide de Falicon et la grotte des Ratapignata

Par Catherine Ungar, Pierre Bény et Yann Duvivier

Mémoires de l'Institut de préhistoire et d'archéologie Alpes-Méditerranée, t. L, 2008, 318 p.



La grotte des Ratapignata et la pyramide de Falicon, situées au-dessus de Nice, ont déjà fait couler beaucoup d'encre ; dans son inventaire spéléologique des Alpes-Maritimes, Yves Créac'h leur consacrait une longue notice (1984, t. II, p. 361) appuyée sur une bibliographie fournie.

Aujourd'hui, trois auteurs se sont penchés avec une minutie exemplaire sur cette caverne singulière et sur le monument non moins singulier qui la surmonte et la souligne dans le paysage. La « grotte du Mont Chauve » fut découverte et explorée en mars 1803 par Domenico Rossetti qui

lui consacra aussitôt un long poème ; d'où la notoriété quasi-immédiate du site. Les auteurs analysent de façon fine et exhaustive chacune des descriptions littéraires et des représentations auxquelles la grotte a donné lieu. Certes, d'un point de vue spéléologique, la cavité est modeste (-44 m) mais sa popularité prit appui sur la publicité que lui fit son inventeur, sur l'activité touristique de la région niçoise et sur l'idée, véhiculée par différents auteurs qu'elle synthétisait tout ce qui se trouve de plus intéressant sous terre : les stalagmites, le paysage éclairé par le rayon de soleil, les coins et recoins assimilés aux pièces d'une habitation... La pyramide aussi a fait beaucoup pour la réputation de la grotte en la nimbant de mystère et en alimentant jusqu'aujourd'hui toute une littérature plus ou moins ésotérique. Or il ressort de l'enquête menée par C. Ungar, P. Bény et Y. Duvivier que cette pyramide fut sans doute construite quelques années après la découverte de la grotte, et que rien ne vient confirmer la très haute antiquité que d'innombrables auteurs lui ont prêtée. Cette monographie présente évidemment un grand intérêt régional mais au-delà, à travers la grotte des Ratapignata, c'est un jalon important dans la connaissance du monde souterrain qui est posé ici, à la fois en termes d'exploration et de questionnement scientifique. À ce titre, elle rappelle certaines cavités phares du Karst qui connurent des destins comparables, comme la grotte de Vilenica. Le poème de Rossetti était ainsi complété de nombreuses notes qui livrent de précieuses informations sur les conceptions qu'il se faisait des cavernes. Ce travail collectif, avant même sa publication, a abouti à l'inscription de la pyramide et de la première salle de la grotte à l'Inventaire des monuments historiques en août 2007. Avec 262 figures et photos, l'étude pourrait paraître exhaustive, mais les auteurs ont l'honnêteté de signaler les questions qui restent encore sans réponse. Une enquête hors normes pour cette cavité insolite.

Christophe GAUCHON

Heureux qui comme Ulysse...

Il y a 3500 ans, des marins mycéniens s'installent en Occident !

Par France et Gérard Onoratini Actilia Multimédia (Theix), 2007, 144 p.



Merveilleux livre que celui-ci, qui nous propose un éclairage sur l'âge du Bronze en Provence. Merveilleux car on entre de plain-pied dans le monde de l'Illiade et de l'Odyssee. Merveilleux encore car on est dans le domaine des dieux Zeus, Poséidon, Éole... Il y a 3500 ans, la civilisation mycénienne s'implanta ici, amenant son écriture (qu'on pourra déchiffrer avec la méthode et les exercices figurant ici). Comme les marins mycéniens, mais quatre millénaires ou presque plus tard, on navigue entre mythologie, littérature, sciences naturelles et histoire des civilisations. Riche d'ailleurs que ce mélange des genres, qui nous fait aller de discipline en discipline...

C'est aussi la partie sur le Bronze moyen et final en Europe qui nous intéressera le plus, avec des synthèses sur les découvertes en grottes du pourtour méditerranéen français et italien (pour la France, avec des descriptions de sites dans les Alpes-de-Haute-Provence, les Alpes-Maritimes, l'Aude, les Bouches-du-Rhône, l'Hérault et le Var).

Un ouvrage fascinant : se souvient-on que c'est la découverte de crânes d'éléphants fossiles nains dans les grottes de Sicile et de Malte par des navigateurs grecs qui engendra la légende des Cyclopes ?

Et puis, le beau dessin de couverture a aussi une grotte pour décor. Un beau voyage : il faut remercier les auteurs et l'éditeur de nous l'avoir permis.

Philippe DROUIN



Vie fédérale

Réunion du Comité directeur, 17 et 18 octobre 2009 – Lyon (69)

Présents : Jean-Jacques Bondoux, Gilles Colin, Jean-Pierre Holvoet, Yves Kaneko, Philippe Kerneis, Éric Lefebvre, Bernard Lips, Frédéric Meignin, Annick Menier, Delphine Molas, Isabelle Obstancias, Patrick Peloux, José Prevôt,

Jacques Romestan, Laurence Tanguille, Jean-Marie Toussaint, Henri Vaumoron, Olivier Vidal.
Procurations : Laurent Galmiche à Isabelle Obstancias.
Directeur technique national : Claude Roche.

Médiateur : Michel Decobert.
Présidents de régions : Olivier Naves, Raymond Legarçon, Christophe Prevôt.
Présidents de commissions : Didier Cailhol, présentation du projet de bureau d'expertise.

Dominique Lasserre, pour les questions sur l'assurance fédérale.
Candidats à la présidence d'une commission : Marc Boureau et présentation de questions concernant le canyon, Pierre Mouriaux et présentation du résultat

du dossier « Bases de données et INSPIRE ».
Autre présent : Alexis Carraz, stagiaire, est venu présenter le résultat de son travail pour l'Agenda 21.

Ce compte rendu est provisoire. Il sera validé lors de la prochaine réunion. Le cas échéant, les modifications ou les remarques figureront dans le compte rendu de la réunion suivante.

Le quorum étant atteint la réunion débute à 9h30 par une minute de silence en mémoire de Mélissa Lagrède.

Ordre du jour de la réunion

1. Validation des comptes rendus
2. Démissions
3. Validation des votes par correspondance ou courriel
4. Tarifs de remboursement FFS 2010
5. Tarifs des stages FFS 2010
6. Proposition de réorganisation des réunions
7. Groupe de travail sur l'organisation de la FFS
8. Assurances
 - signature du coupon
 - la validité des coupons
 - personnes assurées par les coupons
 - personnes étrangères
 - assurance et région décentralisée
 - l'assurance responsabilité civile des clubs, CDS et CSR
9. Bureau d'expertise
10. Évolution des postes de salariés du siège
11. Point sur les diplômes d'État
12. Agenda 21
13. Dossier de la grotte de Vilhonneur
14. Affaire J.-M. Frossard contre le
15. Organisation des réunions des présidents des CSR & CDS
16. Suivi du rapport d'orientation
17. Commission de communication
18. Budget prévisionnel 2010
19. Élections
20. Point sur le canyon
21. Proposition de loi sur le canyonisme
22. Groupe de travail « Bases de données et INSPIRE »
23. Dossier Courniou
24. Vote des recommandations fédérales sur la gestion des EPI
25. Vote de la convention ONF
26. Convention BEAL
 - Convention Ultima Patagonia 2010 (Centre terre)
27. Publications
28. Point sur le congrès 2010
29. Points divers

1. Validation des comptes rendus

Les comptes rendus des Comités directeurs du 30 mai 2009, du 1^{er} juin 2009 et le procès-verbal de l'Assemblée générale du 31 mai 2009 sont validés sans observations particulières. Sauf R. Legarçon qui fait remarquer qu'il n'était pas présent à la réunion du Comité directeur du 1^{er} juin 2009.

2. Démissions

Suite aux démissions de Daniel Durand et Gilles Turgné de leur poste de membres du Comité directeur, il faudra prévoir à la prochaine Assemblée générale 2010 l'élection de deux nouveaux membres. Suite à la démission de Laurent Galmiche de son poste de secrétaire général adjoint, le Comité directeur procédera à l'élection d'un nouveau membre du Bureau au cours de ce week-end.

3. Validation des votes par correspondance ou courriel (J. Romestan)

B. Lips demande que toute consultation du Comité directeur par courriel soit précédée d'une période de discussion d'environ une semaine, en conformité avec la procédure publiée dans le *Mémento du Dirigeant*.

Éric Lefebvre souligne qu'il faut revoir la présentation des documents et la formulation des questions pour qu'elles soient l'une et l'autre sans ambiguïté pour tous. Les votes réalisés sont validés par le Comité directeur.

Vote pour ratifier les tarifs de l'exercice 2010 effectué en juillet et clôturé le 4 août 2009.

Le vote du Comité directeur a donné le résultat suivant :
 → Pour : 13 Contre : 6 Abstention : 1
 Non exprimé : 1

Le comité approuve la grille tarifaire de 2010.

Au préalable, le Comité directeur a été consulté pour approuver le changement de courtier de notre assurance. Cette consultation s'est effectuée en juillet.

Le Comité approuve le changement de courtier, AON est remplacé par GRAS Savoye.

Le vote du Comité directeur a donné le résultat suivant :

→ Pour : 15 Abstention : 3
 Non exprimé : 3

La consultation pour la nouvelle tarification des coupons d'initiation s'est effectuée en septembre.

→ Pour : 19 Contre : 0 Abstention : 0

Le Comité directeur adopte ces tarifs :

- coupon d'initiation 1 jour = 3,50 €
 - coupon d'initiation 3 jours = 5,50 €
 - coupon de masse = 77,00 €

4. Tarifs de remboursements 2010 (J. Romestan)

Tarifs de remboursement des frais kilométriques

Plusieurs possibilités sont envisagées :

- conserver les tarifs de 2009 ;
- faire évoluer le tarif suivant l'indice de la consommation au moment où il est publié ;
- faire évoluer le tarif suivant l'indice de la consommation connu au 1^{er} janvier de l'année N+1.

Le trésorier propose de faire évoluer les tarifs de remboursement des frais kilométriques de l'exercice 2009 suivant l'indice de la consommation.

→ Pour : 1 Contre : 13 Abstentions : 2
Le Comité directeur décide de conserver les tarifs de l'exercice 2009.

L'indemnité de journée « cadre » :

il est proposé de la maintenir à 16 € sans que le montant versé par stage ne puisse être supérieur à 75 % du plafond de la sécurité sociale (unanimité des présents).

Tarifs de remboursement des frais de transport :

- **Billets SNCF :** remboursés sur la base de la 2^{ème} classe. Toutefois, si les tarifs du billet de première classe sont moins chers que celui de 2^{ème} classe, le remboursement du billet de 1^{ère} classe sera accepté.
 - **Billets d'avion :** uniquement, si la durée du transport équivalent en train est supérieure à 5 heures et si le coût reste inférieur à 1,5 fois celui du billet SNCF en 2^{ème} classe : classe économique.

Tarifs de remboursement des frais d'hôtellerie :

Repas :

Province :	19,00 €
Paris/Lyon/	
Marseille/Toulouse :	22,75 €
Hôtel + petit-déjeuner :	
Province	57,50 €
Paris/Lyon/	
Marseille/Toulouse	67,35 €

Un consensus se dégage pour conserver les tarifs 2009 pour le remboursement des frais de transport et d'hôtellerie.

Ce point est mis au vote.

→ Pour : 16 Contre : 0 Abstentions : 0
Le Comité directeur décide de conserver les tarifs de l'exercice 2009.

5. Tarifs des stages FFS 2010 (J. Romestan)

L'École française de plongée souterraine (EFPS) a transmis une proposition pour fixer le prix des stages à 134 €, le Spéléo secours français (SSF) a envoyé une proposition de prix de stage à 130 €, l'École française de spéléologie (EFS) et l'École française de canyon (EFC) n'ont pas fait de propositions. Suite à l'analyse faite par la Commission financière, le trésorier propose de fixer le prix de la journée stage à 130 € pour les stages de spéléologie, de canyon, et de secours et à 140 € pour les stages plongée.

→ Pour : 15 Contre : 2 Abstentions : 0
Le Comité directeur fixe le prix de la



journée de stage à 130 € pour les stages des commissions EFS, EFC et SSF et à 140 € pour les stages de l'EFPS.

L'EFS a exprimé le souhait que le prix des stages puisse être indexé sur le coût de la vie.

Ces tarifs s'appliquent sur les stages organisés par le niveau national. La distinction entre frais pédagogiques et frais d'hébergement a également été évoquée. Elle devrait permettre d'adapter dans les régions et départements le prix du stage aux réalités économiques et au niveau de confort proposé.

Claude Roche fait état de la difficulté récurrente pour obtenir en temps voulu les statistiques sur les stages nécessaires à la convention d'objectifs.

Bernard Lips se propose de mettre en place des indicateurs sur les stages.

6. Proposition de réorganisation des réunions

La décision du Bureau de ne pas inviter les présidents de commission à cette réunion de Comité directeur a suscité un certain nombre de réactions parmi les membres du Comité directeur et les présidents de commission. L'objectif du Bureau était de mobiliser davantage les membres du Comité directeur, et de faire un point à l'issue de celui-ci. En effet, chaque membre du Comité directeur est le représentant de celui-ci auprès d'une commission. Il a été regretté cette décision unilatérale du Bureau considérant que l'organisation des réunions du Comité directeur était de son ressort.

→ Pour: 12 Contre: 4 Abstention: 1
Il est décidé de maintenir le mode de fonctionnement actuel (à savoir d'inviter les présidents de commissions à chaque réunion du Comité directeur, hormis lors de la réunion précédant l'Assemblée générale, traditionnellement consacrée à l'étude des motions).

Ce débat renvoie au travail du groupe sur l'organisation de la Fédération puisqu'il met en avant la composition même du Comité directeur.

7. Groupe de travail sur l'organisation de la FFS (J.-P. Holvoet)

À partir d'un document d'étape reprenant les contributions des membres du groupe de travail, un certain nombre de remarques et d'orientations sont formulées afin de réorienter le travail du groupe. Néanmoins, il convient de rappeler que la richesse de ce travail dépend aussi de l'apport de tous les acteurs et pas uniquement des membres du groupe.

Concernant la composition de l'Assemblée générale, le Comité directeur souhaite que l'on prenne le temps de mesurer les effets de la dernière réforme avant d'envisager des modifications.

Le dernier point de ce chapitre traitant de la nécessité d'associer tout au long de l'année les grands électeurs mériterait d'être plus développé avec éventuellement des propositions concrètes.

Le choix de la date de l'Assemblée générale et sa dissociation éventuelle d'avec le congrès ont suscité de longs échanges sans pour autant dégager de réelles solutions. Néanmoins, il est décidé que le groupe réaliserait un sondage auprès des grands électeurs, des présidents des Comités spéléologiques régionaux (CSR), Comités départementaux de spéléologie (CDS) et clubs pour connaître leur avis sur le découplage éventuel de l'Assemblée générale et du congrès.

Un des objectifs de la modification concernant l'Assemblée générale est de permettre de voter un budget en début d'année plutôt qu'au milieu. Si on devait aboutir au maintien de l'Assemblée générale durant le congrès, il conviendrait alors de réfléchir à la possibilité de le tenir durant le week-end de Pâques.

Il est demandé au groupe de travail de faire des propositions sur la possibilité de voter le budget de l'année n+1. Toute autre proposition permettant au Comité directeur de gérer les affaires de la Fédération avec un budget voté par anticipation est à envisager.

Pour ce qui est de la composition du Comité directeur et du Bureau, il importe de maintenir une proportionnalité entre le nombre de membres du Comité directeur et du Bureau de façon à ce que le Bureau ne puisse pas avoir une majorité de blocage des votes.

Il a également été question d'une charte d'engagement et de disponibilité sur laquelle devraient s'engager les candidats au Comité directeur. Le groupe est également invité à réfléchir à la création de pôles (enseignement-formation, environnement-culture, administratif, etc.) dans lesquels pourraient s'intégrer les commissions.

8. Assurances

La Commission assurance a transmis au Comité directeur une série de questions, auxquelles, elle souhaite qu'il soit apporté des réponses.

Le correspondant du Comité directeur auprès de la Commission assurance

« Notre règlement intérieur prévoit qu'un correspondant du Comité

directeur soit présent au sein de chaque commission fédérale. Il semblerait judicieux que le(a) président(e) de la Fédération française de spéléologie soit ce(tte) correspondant(e). »

Laurence Tanguille travaille avec la Commission assurance depuis le début des démarches de négociation, donc cette demande se justifie pour le présent. Néanmoins le Comité directeur considère que cette situation conjoncturelle peut évoluer et préfère qu'il soit précisé de façon plus générale que le représentant du Comité directeur auprès de la Commission assurance est un membre du Bureau.

→ Le Comité directeur adopte cette demande à l'unanimité.

1) Modifications de la gestion des coupons d'initiation.

Signature du coupon

Le Comité directeur doit se prononcer sur cette question :

« Est-il nécessaire de faire signer le coupon par l'initié le jour de la sortie. Après la mise en place de l'achat et de la validation des coupons en ligne, la personne morale ou physique organisant cette initiation devra tenir un registre de présence contresigné par le ou les initiés. »

→ Pour: 3 Contre: 14 Abstentions: 2

Le Comité directeur rejette cette demande.

De plus, il demande à la Commission assurance de mettre en place un outil simple pour les clubs pour la gestion de ces coupons.

2) Modifications de la gestion des coupons d'initiation.

La validité des coupons

Le Comité directeur doit se prononcer sur les règles de gestion suivantes à compter du 1^{er} janvier 2010 :

« Un carnet de coupons non utilisé peut être échangé dans les 2 ans qui suivent son achat aux conditions suivantes :

- s'il n'est pas entamé ;
- si sa valeur marchande au moment de l'échange est identique à celle au moment de l'achat ;
- si ce n'est pas le cas, l'échange se fait avec le règlement correspondant à la différence entre ces deux valeurs ;
- dans tous les cas, les carnets de plus de 2 ans non échangés sont périmés.

De façon transitoire et compte tenu des nouveaux tarifs, il est laissé aux clubs jusqu'au 31 décembre 2009, la possibilité d'échanger leurs carnets, quelles que soient leur date et leur valeur d'achat. »

→ Pour: 19 Contre: 0 Abstention: 0

Le Comité directeur adopte cette demande et valide son application immédiate.

3) Modifications de la gestion des coupons d'initiation.

Personnes assurées par les coupons

Le Comité directeur doit se prononcer sur la définition ci-dessous pour les personnes assurées au titre du coupon d'initiation : « Le bénéficiaire d'un coupon d'initiation est une personne :

- qui n'a jamais pratiqué l'activité proposée ;
- qui n'a jamais été assuré auprès de la FFS ;

Le coupon d'initiation peut être utilisé à plusieurs reprises et sans limitation dans la même année civile pour la personne répondant à ces critères. »

Le Comité directeur considère ces critères trop restrictifs et préfère rappeler que les coupons d'initiation sont réservés à des personnes non autonomes ayant besoin d'un encadrement.

Le Comité directeur demande au président de la Commission assurance d'effectuer les rappels définissant les critères d'utilisation des coupons d'initiation.

4) Modifications de la gestion des coupons d'initiation.

Personnes étrangères

Le Comité directeur doit se prononcer sur l'extension suivante dans notre contrat, au chapitre « assurés » : « Les étudiants d'origine étrangère peuvent être assurés dans le cadre d'une initiation par le biais des coupons d'assurance. » La définition donnée apparaît trop restrictive puisque seulement réservée aux étudiants d'origine étrangère. Donc, le Comité directeur élargit la proposition en remplaçant « étudiants d'origine étrangère » par « toute personne de nationalité étrangère ».

→ Pour: 19 Contre: 0 Abstention: 0

Le Comité directeur adopte cette mesure.

5) Assurance et région décentralisée

Le Comité directeur doit se prononcer sur cette question :

« Les Comités spéléologiques régionaux décentralisés ne peuvent pas produire une quelconque attestation d'assurance qui relève de la seule compétence de la Commission assurance fédérale, y compris celle habituellement émise pour justifier de la souscription responsabilité civile du contrat. »

→ Pour: 19 Contre: 0 Abstention: 0

Le Comité directeur adopte cette mesure.

6) L'assurance responsabilité civile des clubs, des CDS, des CSR

Le Comité directeur doit se prononcer sur la proposition suivante : « La souscription de l'assurance fédérale est exigée de tous les représentants fédéraux, c'est-à-dire :

- les présidents, secrétaires et trésoriers de l'ensemble des



clubs, CDS et CSR de notre Fédération ;

- les titulaires d'un contrat autre que celui proposé par la FFS doivent souscrire l'option « dirigeant ».

Les présidents des commissions de CDS, CSR et fédérales sont soumis aux mêmes obligations. »

Le Comité directeur rappelle que les clubs n'ayant pas l'assurance fédérale ne peuvent pas acheter des coupons d'initiation.

→ Pour : 15 Contre : 4 Abstention : 0
Le Comité directeur adopte cette mesure.

9. Bureau d'expertise

Au terme de la présentation par D. Cailhol, le Comité directeur lui demande de compléter l'étude par une analyse financière et un plan de financement en vue d'une prise de décision à la réunion du Comité directeur de mars.

10. Évolution des postes de salariés du siège (L. Tanguille)

La nomination du futur Directeur technique national ne sera effective qu'à la date de départ à la retraite de Claude Roche (mai 2010). Cependant, compte tenu des congés auxquels celui-ci peut prétendre avant sa retraite officielle (à compter de mi-janvier), le Directeur des Sports a accepté le principe de permettre au futur DTN d'assumer ses missions à partir de début janvier. Outre ses missions techniques il sera également chargé de l'encadrement du personnel du siège. Afin de pouvoir décider de la réorganisation des postes de travail des salariés du siège après le départ à la retraite de Monique Rouchon ; il est proposé que le DTN/DA effectue une étude de l'organisation actuelle, afin de faire des propositions qui seraient mises en œuvre au mois d'avril.

11. Point sur les diplômes d'État (C. Roche)

Claude Roche fait le point sur les prochaines échéances en matière de réorganisation des diplômes d'État.

Une série de réunions destinées à créer un diplôme d'État (DE) spécifique canyon sont actuellement organisées par le ministère. Il convient que les brevets fédéraux soient reconnus à leur juste valeur et permettent à leurs titulaires de bénéficier ou d'équivalence ou de dispense de formation. Une réunion s'est tenue le 15 octobre dernier avec les commissions EFC, EFS, professionnelle, la direction technique en présence de L. Tanguille et J.-P. Holvoet afin de définir la position fédérale. Une concertation a eu lieu le 16 octobre avec le Syndicat des professionnels de la spéléologie et du canyon (SNPSC) afin de

trouver une entente sur des positions communes.

Parallèlement à ce chantier sur le diplôme d'État canyon, le ministère se doit de créer un test de Libre prestation de service (LPS) en spéléologie d'ici la fin 2010. La Fédération a donné son accord pour participer activement à ces travaux mais a souligné la nécessité de mener de pair la création d'un diplôme d'État spécifique en spéléologie.

12. Agenda 21 (O. Vidal)

Alexis Carraz, stagiaire au siège d'avril à juillet 2009 pour réaliser l'étape n°3 de la mise en place du diagnostic partagé de la Fédération, encadré par O. Vidal et B. Lips, fait la présentation de ses résultats. O.Vidal indique que le rapport complet devrait être disponible d'ici la fin de l'année et que suite à la formation au bilan carbone qui sera suivie au CNOSF, fin novembre, une formation à destination des CSR, CDS et responsables fédéraux est prévue pour 2010.

La prochaine étape de l'Agenda 21 fédéral est la définition des enjeux et orientations qui sera proposée par le groupe de travail fédéral pour le prochain Comité directeur de mars et qui sera suivi par l'élaboration du programme d'actions fédéral.

13. Dossier de la grotte de Vilhonneur (M. Decobert)

Le médiateur explique les démarches qu'il a effectuées pour engager la médiation. Mais Gérard Jourdy refuse la médiation. Suite à cet échec, le Comité directeur doit prendre la décision de saisir ou non les instances disciplinaires.

→ Pour : 15 Contre : 3 Abstention : 1
Le Comité directeur décide de saisir les instances disciplinaires.

La présidente doit saisir l'organe de discipline de première instance et transmettre au président le dossier ASC/G/JOURDY.

14. Affaire J.-M. Frossard contre le SSF 25 (H. Vaumoron)

Par courrier du 28 mai 2009, Jean-Marie Frossard demande la saisine de l'organe disciplinaire pour un litige datant de 1989 à 1993 avec les commissions de secours des CDS du Doubs et du Jura.

Le délégué juridique de la Fédération, Y. Besset, a confirmé par écrit que les faits reprochés par J.-M. Frossard sont prescrits. Le Comité directeur doit se prononcer sur la validité de la demande de J.-M. Frossard.

Pour : 0 Contre : 19 Abstention : 0
Le Comité directeur rejette la demande de J.-M. Frossard.

Un courrier devra être envoyé aux intéressés pour leur signifier la

décision du Comité directeur. Une démarche vers les fédérés et les instances fédérales locales mis en accusation devra être effectuée pour affirmer le soutien de la Fédération.

15. Organisation des réunions des présidents des CSR et CDS (L. Tanguille)

Suite au congrès 2009 de Melle, le bureau souhaite renforcer la communication fédérale avec les organes déconcentrés. Il envisage de remplacer la réunion des présidents de région organisée en novembre par des rencontres de grandes régions. Le découpage du territoire national en quatre grandes régions permet de rencontrer l'ensemble des structures fédérales. Une discussion s'engage avec les présidents de régions présents, ces derniers trouvent cette demande originale, mais ne veulent pas démarrer cette initiative avant l'année 2010 et ils veulent garder leur réunion annuelle avant le congrès. Le calendrier suivant est proposé :

- pour la région Nord/Est : les 12 et 13 décembre 2009 ;
- pour la région Sud/Ouest : les 3 et 4 avril 2010 ;
- pour la région Nord/Ouest : les 19 et 20 juin 2010 ;
- pour la région Sud/Est : les 9 et 10 octobre 2010.

La réunion Nord/Est prévue à Reims le 12 décembre 2009 est annulée, celle des présidents de région du 6 décembre 2009 à Ollioules est conservée.

16. Suivi du rapport d'orientation (H. Vaumoron)

Dans l'énoncé des actions, il manque le suivi des actions avec le BRGM et le BAAC que réalise B. Lips. Dans le poste « En facilitant la mission d'accueil des clubs », il faut être vigilant pour transmettre les informations aux clubs, CDS, CSR et Comité directeur.

Dans le poste « En repensant la ligne éditoriale de nos revues », il est rappelé que le travail de la Commission publication sera à l'ordre du jour de Comité directeur au cours de sa réunion de mars 2010.

17. Commission communication

Les différents projets en cours, stand fédéral, les vêtements et les produits dérivés sont en attente, G. Turgné n'ayant pas transmis les dossiers. J.-J. Bondoux demande qu'on lui fasse suivre les dossiers pour pérenniser les démarches initiées.

18. Budget prévisionnel 2010 (J. Prévôt)

Toutes les commissions n'ont pas encore eu leur réunion de direction

nationale, cela devrait être fini pour fin novembre. Le trésorier-adjoint propose, que dès qu'il aura reçu le budget prévisionnel des commissions, il entame une concertation avec les commissions afin d'élaborer une première ébauche du budget prévisionnel 2010.

Le trésorier-adjoint va faire des propositions de bilan prévisionnel de N+1 qui pourrait être voté en Assemblée générale, avec la possibilité d'effectuer des ajustements si des éléments extérieurs venaient à survenir.

J. Prévôt doit prendre contact avec le trésorier de la Fédération française de gymnastique pour évoquer la présentation des budgets prévisionnels sur plusieurs années et voir les possibilités de réalisation. Le trésorier-adjoint fait des propositions pour les cotisations de 2011, 2012 et 2013, avec la volonté de ne pas proposer d'augmentation pour l'exercice 2011 et de réactualiser, si cela est nécessaire les années suivantes.

Il est demandé aux trésoriers d'étudier d'ores et déjà des réaffectations de crédits non consommés.

19. Élections (H. Vaumoron)

Suite aux modifications statutaires concernant les modalités de vote, de nouveaux bulletins de vote proposés par D. Molas ont été réalisés. Le temps n'a pas permis d'expliquer leur utilisation ce qui devra être réalisé à la prochaine consultation du Comité directeur et le cas échéant modifier leur conception.

Élection du représentant du Comité directeur à la Commission assurance.

L. Tanguille se présente à ce poste.
→ Pour : 18 Contre : 1 Abstention : 0
L. Tanguille est élu au poste de représentante du Comité directeur à la Commission assurance.

Poste des président et président adjoint de l'EFC – Commission canyon. Marc Boureau se présente pour la présidence.

→ Pour : 16 Contre : 3 Abstention : 0
M. Boureau est élu au poste de président de la Commission canyon.

Jean-Louis Giardino se présente pour le poste de président adjoint.

→ Pour : 16 Contre : 3 Abstention : 0
J.-L. Giardino est élu au poste de président adjoint de la Commission canyon.

Poste des président et président adjoint de la Commission statuts et règlements fédéraux.

Pierre Mouriaux se présente à la présidence.

→ Pour : 19 Contre : 0 Abstention : 0
P. Mouriaux est élu au poste de président de la Commission statuts et règlements fédéraux.



Raymond Legarçon se présente au poste de président adjoint.

→ Pour: 14 Contre: 5 Abstention: 0
R. Legarçon est élu au poste de président adjoint de la Commission statuts et règlements fédéraux.

Bernard Tourte est proposé par Dominique Beau au poste de président adjoint du SSF en remplacement d'Éric Zipper démissionnaire.

→ Pour: 10 Contre: 9 Abstention: 0
B. Tourte est élu président adjoint du Spéléo-secours français.

Élection des membres de l'Organe disciplinaire d'appel.

Il manquait deux membres pour compléter cet organe. Quatre candidats, Bernard Abdilla, Séverine Boutin, Serge Grebac et Dominique Maindron se présentent.

Ont obtenu :

B. Abdilla :

→ Pour: 6 Contre: 12 Abstention: 0

S. Boutin :

→ Pour: 15 Contre: 3 Abstention: 0

Serge Grebac :

→ Pour: 1 Contre: 17 Abstention: 0

Dominique Maindron :

→ Pour: 14 Contre: 4 Abstention: 0

1 bulletin est déclaré nul.

Sont élus membres de l'Organe disciplinaire d'appel: Séverine Boutin et Dominique Maindron.

Poste de président de la Commission assurance : Dominique Lasserre se présente à la présidence.

→ Pour: 16 Contre: 3 Abstention: 0

D. Lasserre est élu au poste de président de la Commission assurance.

Poste de secrétaire adjoint du Bureau : Éric Lefebvre se présente.

→ Pour: 19 Contre: 0 Abstention: 0

É. Lefebvre est élu au Bureau au poste de secrétaire général adjoint de la Fédération.

20. Point sur le canyon (Marc Boureau)

Il est évoqué l'ouverture de la Commission canyon interfédérale (CCI) à la Fédération française des clubs alpins et de montagne (FFCAM). Ceci nécessite de rédiger une nouvelle convention tripartite entre la FFS, la Fédération française de la montagne et de l'escalade (FFME) et la FFCAM. La nouvelle convention et le plan d'action chiffré de la CCI seront soumis à chacune des fédérations pour validation. La signature officielle de la convention pourrait intervenir début février 2010.

Partenariat avec Passyon et stage en Île-de-France de 2008

Une discussion s'engage au sujet du compte rendu de la réunion de Bureau du 25 et 26 janvier 2008 concernant le stage canyon organisé

par le Comité spéléologique d'Île-de-France (COSIF) et d'autre part le compte rendu du Comité directeur des 29 et 30 mars 2008 concernant le partenariat entre la FFS et la société PASSYON.

Après vérification des documents d'inscription au stage, il est rappelé que le compte rendu de janvier 2008 a été établi à partir des informations connues du Bureau lors de la réunion. Dans ce compte rendu, le Bureau demande des informations à la commission. Il n'y a donc pas lieu de modifier ce compte rendu concernant une convention de partenariat entre la FFS et la société PASSYON. La convention a été signée par T. Saunier, mais pas par le président de l'époque (B. Lips) qui seul avait compétence pour engager la Fédération, après décision positive du Comité directeur. T. Saunier affirme qu'il a rempli les engagements de sa société figurant dans la convention et reproche à la Fédération de ne pas avoir honoré les siens. Il est convenu qu'il y a eu un défaut de transmission des informations relatives à la convention entre les différentes personnes concernées au sein du Bureau et de la commission. Néanmoins le Comité directeur rappelle qu'une convention n'est valable et ne peut être mise en application que lorsqu'elle est signée par les deux parties et par les personnes habilitées à le faire. Dans le compte rendu de la réunion de mars 2008, le Comité directeur demande simplement à recevoir pour avis les textes de partenariat négociés et que dans l'attente de l'analyse de ces textes, les actions communes soient suspendues. Il n'y a donc pas lieu de modifier ce compte rendu.

Partenariat avec la société « PASSYON »

Le litige commercial opposant la société PASSYON et la Fédération n'ayant été que récemment réglé, il est convenu de laisser s'apaiser les tensions avant d'envisager un prochain partenariat.

21. Proposition de loi sur le canyonisme (C. Roche)

Quatre propositions de loi proposées sous les n° 343, 344, 345 et 346 font suite à l'accident qui a endeuillé l'activité canyonisme et qui s'est produit dans le canyon de la Fouge sur la commune de Cerdon (Ain). Les deux premières visent à dégager les responsabilités des collectivités et des propriétaires privés. Le troisième vise à instaurer un système de conventionnement avec les propriétaires. La quatrième vise à rendre obligatoire l'assurance en responsabilité civile pour la pratique de l'activité.

Le Bureau propose de s'associer à la proposition de la FFME qui est d'accord avec trois des propositions de loi, n° 343, 344 et 346, et contre la troisième, n° 345.

Après une large discussion, le Comité directeur considère opportunes les deux propositions de loi qui visent à dégager de toute responsabilité les maires et les collectivités locales ainsi que les propriétaires de sites naturels non aménagés. Notre Fédération en soutenant ces deux textes peut espérer influencer sur l'accessibilité aux sites de pratique. L'analyse de la FFME sur le 3^e projet est partagée par le Comité directeur et ce projet doit être combattu, car il porte atteinte à la liberté constitutionnelle d'aller et venir et au principe de libre accès aux activités physiques et sportives. Quant à la 4^e proposition, le Comité directeur considère qu'elle stigmatise l'activité canyon et contrairement à la FFME qui y voit un avantage en termes d'incitation à prendre une licence, s'opposera à cette disposition.

→ Pour: 19 Contre: 0 Abstention: 0
Le Comité directeur soutient les projets de loi n° 343 et 344, il s'oppose au projet n° 345 et au projet n° 346 dans sa réalisation actuelle.

22. Groupe de travail « bases de données cavités et INSPIRE » (P. Mouriaux)

Grotto-Center est un site « collaboratif de type Wiki » qui répond aux attentes de nombreux spéléologues. Mais, il ne peut être considéré comme répondant aux besoins de la Fédération pour des problèmes de droit :

- les données sont saisies par qui désire participer au projet, donc, il n'y a pas de garanties sur le respect des droits des explorateurs, des topographes et toute personne ayant publié des textes ou des dessins sur les cavités ;
- des liens vers des pages Internet sont donnés sans garanties de l'autorisation des auteurs ;
- les données de qualité hétérogène peuvent être modifiées à tout moment, ce qui ne répond pas à des besoins d'archivage.

Grotto-Center, malgré des aspects intéressants, ne peut donc être un modèle pour des bases de données fédérales. La Fédération peut encourager cette initiative, mais ne peut pas se permettre d'appliquer tous les aspects de Grotto-Center dans ses propres projets.

Les besoins de la Fédération et de ses adhérents sont de plusieurs ordres :

- archivage et diffusion des données ;
- en interne et en externe vers les spéléologues, les chercheurs, les collectivités ;

- et aussi la gestion des données par les spéléologues « auteurs » avec différents niveaux de confidentialité.

La diffusion de données est à l'ordre du jour avec la directive INSPIRE et la Fédération doit s'impliquer dans ce mouvement sous peine de s'en retrouver exclue.

Au sein de notre Fédération, plusieurs tentatives ont eu lieu, sans arriver à se concrétiser (Biftek, Sigf...). Mais, il apparaît souhaitable de profiter des expériences antérieures. Cependant, des projets trop ambitieux risquent de ne pas aboutir. Une structure modulaire est envisageable en débutant par des données minimales, mais de qualités homogènes et validées, en accord avec les CDS, en recherchant la compatibilité avec INSPIRE et dans une optique de développement. Le recours à des outils « Open source » devrait être privilégié dans la mesure du possible. Ce projet concerne plusieurs commissions fédérales qui sont ou devront être consultées ou associées au groupe de travail : documentation, scientifique, environnement, Spéléo-secours français.

23. Dossier Courniou (A. Menier)

Le Comité directeur propose que le Bureau étudie les termes d'une nouvelle convention dans la perspective de la réalisation du projet de rénovation du musée de Courniou-les-Grottes. Les points de discussion porteront sur la revalorisation de la part de reversement sur le prix de vente des billets d'entrée en contrepartie d'un allongement de la durée de la convention.

→ Pour: 13 Contre: 5 Abstention: 1
Le Comité directeur donne mandat au Bureau pour réaliser cette négociation.

Le Spéléo-club de la Montagne Noire et de l'Espinouse s'associe au projet, il veut créer un gîte avec une mise de fonds propres. Ce dernier, fait partie intégrante du projet tel qu'il nous a été présenté avec les fonds publics. Néanmoins, un dossier en ce sens a été déposé en 2009 pour 2010 auprès du Fonds d'aide aux actions locales (FAAL). Le FAAL se réserve la possibilité de ne pas financer ce projet, si ce dernier est financé par les organismes d'État.

24. Vote des recommandations fédérales sur la gestion des EPI (C. Roche)

C. Roche a reçu en dernière minute un nombre important de remarques et de modifications sur ce document ce qui lui impose de le reprendre en détail. Il ne peut pas être mis au vote à cette séance.

Après relecture et corrections, C. Roche propose qu'il fasse l'objet



d'un vote du Comité directeur par internet afin de ne pas trop retarder sa publication.

25. Vote de la convention ONF (C. Roche)

Après plusieurs allers-retours entre l'Office national des forêts (ONF) et la FFS, la convention est soumise au vote du Comité directeur. Elle intègre la majorité des modifications qui ont été proposées. C. Roche souligne la qualité du travail réalisé par É. Alexis. Il convient de remercier tous ceux qui ont participé par leurs propositions à sa formulation définitive.

→ Pour: 17 Contre: 0 Abstention: 0

Le Comité directeur adopte la convention FFS/ONF.

26. Convention Béal / Ultima Patagonia 2010 - Centre Terre (A. Menier)

La convention de partenariat dans le cadre de l'expédition nationale de la FFS avec la société Béal doit être revue dans sa durée et dans sa forme. En effet, cette convention mériterait de fixer les engagements de chaque partenaire par rapport aux expéditions nationales quelles qu'elles soient.

De plus, si la convention doit comporter des engagements de la part de l'expédition, il faut alors que le responsable de l'expédition soit signataire de celle-ci.

D'une façon plus générale, la valorisation des partenariats dans nos comptes doit être revue ou à clarifier, J. Romestan se charge de vérifier ce point.

→ Pour: 13 Contre: 2 Abstentions: 4

Pour une convention de partenariat intégrant les 3 acteurs (Béal, FFS et Ultima Patagonia 2010).

27. Publications

Le planning de la réalisation du calendrier des stages a été fourni aux membres du Comité directeur ce qui va permettre aux membres intervenant dans sa réalisation de suivre les différents stades de sa fabrication, et de respecter les délais.

Le Comité directeur a décidé de commander le même nombre d'exemplaires que l'an passé à l'imprimeur (4000). Il faut réactualiser ou vérifier la liste des destinataires et sans doute revoir le nombre à répartir suivant le réalisé de 2009.

A. Menier a contacté des partenaires pour la régie publicitaire, il lui reste à conclure et à fournir à L. Mangel le nombre, les pages et les fichiers.

Avec ce calendrier, il a été donné un planning de l'ensemble des publications fédérales. Ce planning permet de situer sur l'année en cours, les dates, les délais et les acteurs des articles à fournir en respectant « qui fait quoi ». Ce planning doit permettre au Comité directeur de suivre la réalisation des publications qu'il a sous sa responsabilité.

28. Point sur le Congrès 2010

Une liste de proposition de titres pour l'année consacrée aux handicaps a été réalisée, mais aucun ne fait l'unanimité. Après un tri et une discussion sur les termes et la longueur du titre, il est proposé le titre suivant:

« Spéléo Canyon passons le cap du handicap ».

→ Le Comité directeur adopte:

Pour: 13 Contre: 1 Abstentions: 3

Le titre « Spéléo Canyon passons le cap du handicap ».

Les organisateurs du congrès 2010 demandent s'il est possible de traiter un partenariat avec la société « AREVA », (groupe industriel issu du Commissariat à l'énergie atomique (CEA) organisme public), cette société étant un symbole très sensible vis-à-vis de la défense de l'environnement. Le Comité directeur valide à l'unanimité cette initiative.

29. Points divers

Dossier CDS 01/AGEK

Un conflit oppose l'AGEK et le CDS 01. Une médiation a été conduite par B. Lips qui a été utile, mais qui est restée sans résultats probants. Un courrier sera adressé au Conseil général de l'Ain pour rappeler le rôle du Comité départemental de spéléologie de l'Ain ainsi qu'à l'AGEK.

Cinquantenaire de la Fédération

Le CDS Aveyron se propose d'organiser le congrès 2013 à Millau en y associant le cinquantième anniversaire de la Fédération. Par courrier du quinze octobre, il demande au Comité directeur l'assurance que l'Assemblée générale sera le week-end de Pentecôte. Cette date doit être fixée définitivement pour réserver les salles et les espaces dans cette période, donc il demande une confirmation pour l'Assemblée générale du CDS en janvier 2010.

Le Comité directeur rappelle qu'avant toute décision, un appel à candidature pour l'organisation du congrès 2013 doit être lancé. Il peut être fait très rapidement par internet avec une date de clôture permettant, si le CDS Aveyron est retenu de répondre avant son Assemblée générale de janvier 2010.

Il est rappelé qu'il faut prévoir un appel à candidature pour les prochains congrès 2011 et 2012.

Paiement par internet

Un document est fourni par L. Mangel expliquant la saisie du paiement par internet et par carte bancaire pour le règlement des cotisations des clubs.

Convention FFS/Fédération unie des auberges de jeunesse (FUAJ)

Une convention de partenariat a été signée avec la Fédération unie des auberges de jeunesse (FUAJ) pour permettre un échange et une diffusion des documents de chaque partenaire (encart publicitaire, calendrier des stages, documentation et logo sur les sites fédéraux).

Le calendrier fédéral 2010

Le calendrier fédéral a été établi et distribué aux membres du Comité directeur avec une représentation graphique de leurs emplacements dans le calendrier annuel.

L'appel de cotisation

Les deux dossiers d'appel des adhésions de 2010 réalisés cette année sont remis en séance. Il convient de noter une diminution sensible du nombre de documents envoyés. L'objectif est que le nombre d'envois et le coût postal soient encore réduits en 2010 en proposant d'utiliser au maximum le site fédéral. ●

Dix ans passés à la FFS



Il y a tout juste 10 ans, après avoir posé ma candidature pour occuper le poste de Directeur technique national (DTN) de la FFS, j'étais reçu, au même titre que les cinq autres candidats (tous spéléologues) par un groupe de « sages » (Michel Decobert, Damien Delanghe, Richard Maire, François Jovignot) réunis par le président de l'époque Pascal Vautier: premier contact avec la Fédération, semble-t-il positif puisque je fus retenu.

Je n'ai rejoint la Fédération qu'au « 1^{er} avril » 2000 à l'occasion d'un Comité directeur dont je garde encore le souvenir: « c'est Verdun » ai-je dit à mon épouse en rentrant le dimanche soir.

Après trois mois de travail avec Pascal Vautier, se sont succédés Joël Possich, puis Bernard Lips et enfin Laurence Tanguille. Avec chacun de ces président(e)s, j'ai eu parfois des moments d'opposition, mais avec tous j'ai entretenu la relation de pleine confiance qui doit caractériser le « couple » président/DTN.

Généralement, au sein des fédérations, « la durée de vie » d'un DTN est de l'ordre de deux années. Il faut croire que la fédération de spéléologie marque là aussi son particularisme en ayant conservé le sien pendant dix ans...

Dix années de moments passionnants, de projets innovants, mais aussi parfois empreintes de désillusions.

Sans me lancer dans une énumération exhaustive de ceux-ci, je souhaite mettre l'accent sur ceux que je considère comme étant des moments forts auxquels j'ai contribué:

- la création des Écoles départementales de spéléologie: projet ambitieux et vital pour la Fédération que les cadres techniques ont concouru à faire vivre et prospérer même si aujourd'hui le nombre d'EDS est sans doute encore trop modeste;
- l'avènement des Journées nationales de la spéléologie: première approche médiatique d'une communication nationale;
- puis ce fut la dure crise avec le Spéleo-secours français qui laissa des traces au sein du Bureau de l'époque et où ma qualité de fonctionnaire m'a valu certaines déconvenues avec quelques forts caractères...
- arrivèrent les États généraux, sans doute le moment le plus riche de mon parcours. Le travail réalisé avec Jean-Pierre Holvoet et un petit noyau de convaincus a permis de créer une véritable dynamique pendant toute une année, conclue par trois jours de rassemblement à Méjannes-le-Clap. Les conclusions tirées à cette occasion marquent encore et pour quelques années les projets de la Fédération;
- la création d'un nouveau diplôme à valeur professionnelle (le Diplôme d'État supérieur en spéléologie) a marqué l'aboutissement d'une revendication fédérale datant de plus de quinze ans;
- enfin la rédaction du projet fédéral, véritable feuille de route pour cette olympiade.

Résumer dix années de carrière à quelques grands événements, c'est ne pas donner sa juste place à la richesse des relations humaines que j'ai pu tisser, c'est passer sous silence la somme de connaissances que j'ai pu acquérir au contact de spécialistes du monde souterrain. C'est ne pas rendre l'hommage mérité au travail d'une équipe de cadres techniques fonctionnaires, investis avec la même passion que les bénévoles, c'est aussi ignorer les mesquineries et procès d'intentions de quelques-uns pour ne conserver que les meilleurs moments.

Arrivé au terme d'une carrière presque entièrement consacrée au service public du sport, au travers de diverses affectations, je peux dire aujourd'hui que la fonction de DTN est de loin la mission la plus passionnante que j'ai vécue de par la diversité des interlocuteurs rencontrés, parce qu'elle exige à la fois rigueur et souplesse, conviction et persuasion, large autonomie et travail en équipe.

Je souhaite à mon successeur autant de satisfactions que j'ai pu en éprouver et qu'il réussisse pleinement à faire passer l'idée qu'un DTN, bien qu'agent du ministère chargé des Sports, est avant tout un soutien de la Fédération auprès de laquelle il est nommé.

Claude ROCHE

Encore DTN pour quelques semaines



A Mesdames et Messieurs les présidents de CSR, CDS et de clubs

Chers collègues,
Le projet fédéral 2009-2012 se propose de valoriser les actions en faveur des publics défavorisés. Il a donc été décidé lors de l'Assemblée générale de Melle de faire de l'année 2010, une année consacrée aux handicaps et aux personnes en difficulté.

Spéléo et canyon pour tous

C'est une occasion tant pour l'ensemble de nos structures (CSR, CDS, commissions...) que pour nos clubs de mettre en valeur les multiples actions que nous menons en ce domaine. Je vous remercie de vous associer à ce projet en sollicitant vos clubs ou vos membres pour qu'ils prennent quelques instants pour compléter la fiche de recensement et nous la

transmettre, en mobilisant toutes celles et tous ceux qui ont mené ou mènent des actions souvent innovantes pour ces publics afin qu'ils fassent part de leurs expériences lors de congrès, qu'ils rédigent un article pour Spelunca ou qu'ils participent aux journées d'études communes des Commissions enseignement et médicale qui se pencheront sur

l'aide à apporter aux clubs qui veulent s'engager dans l'accueil de personnes handicapées. Nul doute que grâce à vous, l'année 2010 sera une année riche qui démontrera la vitalité de notre Fédération et notre volonté d'ouvrir nos activités à tous.

Cordialement

Jean-Pierre HOLVOET
Président adjoint

Spéléo et canyon pour tous La FFS et le handicap, l'éducation spécialisée, la thérapie - Un projet pour 2010

La FFS orientera son projet 2010 autour des actions menées par ses structures en direction des handicapés, de l'éducation spécialisée, des actions thérapeutiques.

Ce projet s'articulera autour des actions suivantes :

- Recenser l'existant.
- Échanger, partager nos expériences.
- Se projeter vers l'avenir en prenant en compte les différences.
- Améliorer l'accessibilité de nos pratiques, organiser l'accueil des personnes en difficultés dans les clubs motivés, former spécifiquement nos cadres fédéraux.

1. Recenser les actions déjà réalisées

- 1) Enquête auprès des clubs et CDS, des fédérés ayant des professions en relation avec notre projet.
- 2) Inventaire des documents et mémoires d'éducateurs archivés à la Fédération.
- 3) Recensements des actions mises en place dans le secteur hospitalier.
- 4) Synthèse des actions par type de public ou de pathologie.

5) Valorisation de ces actions :

- publication d'articles par grands thèmes dans Spelunca ;
- création d'un espace Internet sur le site fédéral dédié à ce projet.

2. Partager, confronter les expériences

- 1) Congrès fédéral 22 et 23 mai 2010 :
 - interventions, échanges, tables rondes autour de grands thèmes à définir à partir du recensement.
- 2) Publication des conclusions des tables rondes.

3. Réfléchir sur l'enseignement de nos disciplines et l'adaptation de notre enseignement aux diverses problématiques

- 1) Travail en partenariat avec les fédérations Handisport et Sports adaptés, le « pôle ressource handicap » du ministère des Sports. Identifier les formes de handicaps, de pathologies compatibles avec nos activités.
- 2) Journées d'études de l'EFS, l'EFC, l'EFPS, la Comed (automne 2010).
Sur le thème : *comment adapter notre enseignement, nos techniques à certaines formes de*

handicap, de pathologie, de difficultés sociales pour rendre nos disciplines accessibles au plus grand nombre.

4. Mettre en place des compléments de formations

- 1) Réalisation de référentiels spécifiques.
- 2) Organisation de journées de formation continue destinées à nos brevetés.
- 3) Étude pratique d'adaptation de sites de pratique.
- 4) Collaboration avec des instituts de formation d'éducateurs.

5. Aider les clubs, les CDS motivés par ces problématiques à mettre en place de nouvelles actions

Petit rappel

Un questionnaire destiné au recensement des actions déjà réalisées est envoyé directement dans les CDS, pensez à le diffuser largement.

■ Contact : Serge Fulcrand, CTN :
fulcrand.serge@wanadoo.fr.

Commission des relations et expéditions internationales (CREI)

Expéditions nationales de la FFS

Appel à projets 2011

Par l'attribution du statut d'« expédition nationale », la Fédération française de spéléologie aide et soutient des expéditions spéléologiques à l'étranger sélectionnées pour leur ampleur.

Les projets susceptibles de bénéficier de ce statut sont des expéditions exceptionnelles dans leurs objectifs scientifiques ou sportifs, de par leur logistique ou au travers de la collaboration locale mise en place. Elles doivent être menées par des équipes expérimentées et ont fait l'objet au minimum d'une expédition ou d'une reconnaissance préalable. Ce peut être des projets pluriannuels aboutis, qui peuvent concerner toutes les zones géographiques explorées par les spéléologues français sans *a priori*. Les équipes souhaitant obtenir le statut d'« expédition nationale » en

2011 sont invitées à soumettre leurs projets à dn_crei@ffspeleo.fr à la Commission des relations et expéditions internationales (CREI) d'ici au 20 janvier 2010, afin qu'ils puissent être étudiés lors de la réunion annuelle du conseil technique de la CREI. La sélection finale des projets et l'attribution du statut d'« expédition nationale » seront réalisées par le Comité directeur de la FFS, sur avis de la CREI, en mars 2010.

Plus d'informations à l'adresse :
<http://crei.ffspeleo.fr>

Les dernières expéditions nationales FFS :

- 2003 : Guizhou 2003, Chine
- 2005 : Papou 2005, Papouasie
- 2006 : Ultima Patagonia, Chili
- 2007 : Siphons sous la Jungle ; Papouasie
- 2008 : Ultima Patagonia, Chili

Commission des Publications

Liste des correspondants de Spelunca

Nous présentons ici la liste actuelle des correspondants de Spelunca. Le plus souvent, le correspondant est le président de la commission lui-même (en gras dans le tableau), ou le délégué FFS.

Son adresse e-mail est prénom.nom@ffspeleo.fr.

Dans d'autres commissions, il y a un délégué spécifique, comme par exemple pour l'EFS. Il est bien que le correspondant de Spelunca soit par ailleurs la personne qui s'occupe de la publication de la commission (même si en 2009 il n'y avait pas de budget fédéral pour cela). On peut contacter le correspondant via le secrétariat fédéral si on n'a pas son adresse mail. Ce tableau est destiné à être dynamique et donc évolutif.

Correspondant des commissions

Assurances	Dominique Lasserre
Audiovisuel	Michel Luquet
Canyonisme	Marc Boureau
Communication	Jean-Jacques Bondoux
CoMed	Yves Kaneko
CREI	Bernard Hof
CREI	Alain Gilbert
CNDS (doc)	Christophe Prévot
EFPS (plongée)	Philippe Brunet
EFS	Rémy Limagne
Environnement	Christophe Tscherter
Financière	Éric Lefebvre
Jeunes	David Parrot
Médicale	Yves Kaneko
Professionnelle	Emmanuel Tessanne

Publications	Claude Mouret
Scientifique	Didier Cailhol
Spéleo-secours	Dominique Beau
Spelunca-Librairie	Nicole Jonard
Statuts et règlements fédéraux	Pierre Mouriaux

Correspondant des délégations

EDS	Fabrice Rozier
FAAL	José Prévot
FSE	Olivier Vidal
UIS	Christian Dodélin
Juridique	Yves Besset
Médiateur	Michel Decobert
Musées et objets historiques	vacant
Prix fédéraux	Isabelle Obstancias



École française de spéléologie (EFS)

Les 50 ans de l'École française de spéléologie

1959, le Haut Commissariat à la Jeunesse et aux Sports instaure une hiérarchie de diplômes pour les activités de plein air. Et c'est cette année-là que se déroulera en Ardèche le premier stage spéléo d'initiateur, et c'est la naissance de la Commission des stages, dirigée par Philippe Renault, qui précède de quatre ans celle de la FFS.

2009, c'est en Ardèche que l'École française de spéléologie fête son cinquantenaire !

Ce week-end de fête, des 14 au 15 novembre, aura rassemblé plus de 350 participants au camping des Blachas, près de Vallon-Pont-d'Arc. L'organisation sans faille fut assurée par les équipes de bénévoles du CDS 07 que nous remercions chaleureusement. Lors de la cérémonie d'inauguration, les élus (Guillaume Vermorel, président du CDS 07 ; Laurence Tanguille, présidente de la FFS ; Laurent Ughetto, conseiller général et Marcel Manificier, directeur du camping et vice président du Syndicat de gestion des gorges de l'Ardèche) ont dit leur fierté d'accueillir cette manifesta-

tion, et clairement affirmé vouloir garantir la pratique de la spéléologie en Ardèche.

Les cavités équipées ont été fréquentées jour et nuit, le point d'orgue étant la descente de 200 spéléologues dans l'aven d'Orgnac par l'entrée naturelle, explorée pour la première fois en 1935 par Robert de Joly. Toute notre gratitude pour la confiance que nous a accordée la direction du site. Merci également aux exposants : Béal, Expé, Cévennes Evasion, Croque Montagne, Spéleo magazine, Les Vulcains, le Spéleo-club alpin languedocien, qui ont contribué à l'animation de ce rassemblement.

Le samedi soir, une série de films ont permis de rendre compte de l'organisation de stages spéléologiques dans les années 1960 et 1970.

Ce cinquantenaire fut marqué également par la première rencontre de presque tous les présidents et directeurs de l'EFS : Michel Letrône, Georges Marbach, Gérard Duclaux, Jacques Gudefin, Rémy Limagne, Anne Johannet, Philippe Kernéis et



Les 8 présidents de l'EFS présents. De gauche à droite, assis : Michel Letrône, Emmanuel Cazot, Anne Johannet ; debout : Georges Marbach, Rémy Limagne, Gérard Duclaux, Jacques Gudefin, Philippe Kernéis. Cliché Serge Caillault.

Emmanuel Cazot. Ne manquaient que Philippe Eté, Joël Possich, et bien sûr Jean-Claude Frachon décédé il y a quatre ans.

Une pensée émue enfin pour les quatre spéléologues de la « compagnie Lez'Arts Cordés » victimes d'un accident lors de la préparation du spectacle qu'ils voulaient nous offrir, et qui restera malheureusement à l'état de

création... Ils s'en remettent bien et c'est le principal.

L'EFS éditera l'an prochain un « Info-EFS spécial cinquantaine ans ».

La direction EFS

Les discours d'inauguration du cinquantenaire. Cliché Gérard Cazes.



Le nouveau Manuel Technique de l'École Française de Spéléologie va sortir !

Parution prévue au printemps 2010, souscription avant le 28 février

Plus de 200 pages, illustrées de plus de 300 photos et dessins.

Au sommaire :

- 1 Introduction : le cadre de la pratique
- 2 La prévention
- 3 Les recommandations fédérales et la classification des cavités
- 4 La gestion des EPI
- 5 Le matériel individuel
- 6 Le matériel collectif
- 7 La progression sur corde
- 8 La progression sur échelle
- 9 L'équipement avec corde (type A et B et type L)
- 10 L'équipement avec échelle
- 11 Le déséquipement
- 12 La progression sans matériel
- 13 Les traversées
- 14 Les techniques d'encadrement
- 15 Les dégagements sur agrès
- 16 Les techniques de réchappe
- 17 Les points d'aide à la progression
- 18 L'escalade souterraine
- 19 L'organisation des longues explorations
- 20 La spéléologie hivernale
- 21 La crue

Prix de vente 24 euros, en souscription à 15 euros franco de port !

Nom : Prénom :
Tel : Mail :

Adresse :

Code postal et ville :

Nombre d'exemplaires : soit chèque de euros à l'ordre de l'EFS

A envoyer à « EFS, 28 rue Delandine, 69002 Lyon »



La Commission médicale de la Fédération française de spéléologie

30 ans déjà ! Qui sommes-nous ? Que faisons-nous ?

La Commission médicale, ou plus simplement la CoMed, regroupe des médecins et des paramédicaux qui ont pour but de faire avancer les choses dans le domaine de la santé en relation avec notre pratique en spéléologie et canyon.

La CoMed a été créée en 1979. Eh oui, 30 ans, c'est un bon âge pour une commission !

Après France Guillaume, la première présidente à la création de la CoMed, se succéderont les docteurs André Ballereau (1981-1982), Jean Bariod (1982-1992), Thierry Coste (1993-1999), Jean-Michel Ostermann (2000-2008) et Jean-Pierre Buch (2008).

En 2007, une modification du règlement intérieur est effectuée. Les paramédicaux font alors leur entrée dans le Conseil technique de la CoMed.

La CoMed est la commission de référence de la Fédération pour les problèmes touchant à la santé dans le monde spéléologique. À ce titre, son président est le médecin fédéral national pour la FFS.

À noter qu'un médecin fait partie obligatoirement du Comité directeur fédéral, à un poste réservé. Mais celui-ci n'est pas forcément membre de la CoMed.

Les présidents successifs et les membres actifs de la CoMed vont élargir les centres d'intérêt et les sujets de travail de la commission. Deux axes de travail émergent : la prévention et les secours.

Côté prévention

La CoMed étudie les risques liés à notre pratique et les moyens de les prévenir et/ou de les traiter :

- la médecine du sport est présente avec ses conseils d'entraînement et de nutrition ;
- la physiologie en milieu extrême permet une information sur les risques spécifiques : hypothermie, problèmes psychologiques... ;
- la médecine préventive : travail sur les pathologies spécifiques (rage et chauves-souris, histoplasmose, pollution des eaux, maladies tropicales...) et réalisation d'expérimentations physiologiques : pathologie du harnais, hyperthermie, etc.

Côté secours

La CoMed participe avec le Spéléo-secours français (SSF) :

- à l'organisation de la médicalisation systématique ;
- à la réflexion et la diffusion des protocoles d'intervention ;
- à l'élaboration de nouvelles techniques et matériel.

La CoMed propose également un soutien aux étudiants pour les thèses médicales.

Côté publications

Les travaux et informations sont diffusés par une feuille de liaison qui assure le lien avec le public, médical ou non. À ce jour, quarante-deux feuilles ont été publiées, la première en 1980.

Les sujets d'intérêt général donnent lieu à des articles dans la revue fédérale *Spelunca*.

Les membres de la CoMed travaillent sur des thèmes variés.

Certaines actions ont un suivi depuis plusieurs années et se poursuivent encore :

- médicalisation des secours : techniques, matériel, concept de « l'assistance victime » (ASV), stages avec le SSF ;
- prévention : certificat d'aptitude (licence et stages) ;
- enseignement du secourisme, de la physiologie et de la diététique, de la prévention dans le cadre des stages de l'École française de spéléologie (EFS) ;
- recherches bibliographiques ; service de documentation (plusieurs centaines de titres disponibles) ;
- études statistiques sur les accidents ;
- réponses aux questions des fédérés.

Certaines études ont été conduites avec succès et ont été publiées :

- l'exposition au radon ;
- l'histoplasmose ;
- la mortalité cardiovasculaire ;
- la pathologie induite par le harnais (avec une vidéo).

Certaines ont été conduites avec d'autres commissions et sont aujourd'hui terminées :

- toxicité des gaz d'explosifs avec le SSF lors de stages désobstruction secours.

D'autres ont été menées par des étudiants pour leur thèse, la CoMed continuant à exploiter les résultats :

- pathologies tropicales et expéditions (enquête sur le site Internet).

Enfin, d'autres débutent et ont besoin de votre participation pour pouvoir être menées à leur terme :

- spéléologie et stress lors d'un accident ou d'un secours (enquête sur le site Internet) ;
- le secourisme en canyon.



Quand la CoMed est en plein travail...

La liste de l'ensemble des actions de la CoMed est disponible sur le site Internet de la CoMed (<http://comed.ffspeleo.fr/index>).

Ainsi, chaque participant peut choisir son sujet de travail, la commission lui apportant ses moyens de communication, sa mémoire bibliographique et l'aide des autres spécialistes du sujet.

Une fois par an, le conseil technique et les membres ayant participé aux différentes actions se réunissent pour pouvoir en discuter de vive voix et publier un compte rendu des travaux réalisés. Ces réunions sont l'occasion de se retrouver, de travailler et de pratiquer ensemble notre activité spéléologique ou canyon, tout cela dans la bonne humeur.

Les membres du conseil technique ne sont que neuf, huit médecins et un paramédical, pour mener à bien tous ces projets, sans oublier bien sûr le représentant du Comité directeur auprès de la commission.

Alors, si vous êtes intéressé par un thème ci-dessus ou par un autre, n'hésitez surtout pas à nous rejoindre, que vous soyez médecin, paramédical, ou tout simplement motivé par un sujet...

Vous serez les bienvenus !

Claire COSTES

Souscription Jean Corbel Explorateur du Bugey au Spitsberg

de Bernard Chirol

Format 17 x 25 cm - Environ 180 pages avec cahier couleur
couverture quadrichromie.

Sortie : début 2010

Au prix de 20 € avant le 15 janvier 2010.
(25 € ensuite)

Pour tous renseignements et souscription vous adresser à :
39, rue de la République - 01500 Ambérieu-en-Bugey
bearchirol@orange.fr - 04 37 86 16 50

Originaire de Tréguied (Côtes d'Armor) par son père et de la Dombes (Ain) par sa mère, Jean Corbel est né à Lyon en 1920. Instituteur, puis professeur-chercheur au CNRS, il fut un « coureur de karsts », ces paysages calcaires si attachants renfermant le monde souterrain, qu'on retrouve aux quatre coins de la planète. Cet ouvrage tente de suivre le parcours d'un homme pressé, ignoré du grand public, presque oublié par ses pairs. Son nom a été donné en 2001 à une minuscule base scientifique française en Arctique qu'il a fondée en 1963 au Spitsberg, principal archipel de Svalbard (Norvège). Cette course contre le temps (Corbel est décédé sur la route en Espagne à 50 ans) retrace la carrière scientifique et le parcours humain d'un géographe français peu ordinaire, explorateur au cœur du XX^{ème} siècle, dont la carrière a débuté dans les monts du Bugey.





Commission de canyonisme

AFF-RIC 2009, île Santa Antao, Cap Vert

La huitième édition du RIC (Rassemblement international du canyon), celle de 2009, a eu lieu aux îles du Cap Vert. Une dizaine de pays y était représentée. Outre la représentation capverdienne, les nationalités présentes étaient, cette fois-ci, uniquement européennes. Nos amis d'outre-atlantique (USA et Brésil) ne pouvaient participer, à cause du contexte économique actuel. La France, avec 24 participants, était le pays le mieux représenté.

Cette édition 2009 a été particulièrement remarquable de plusieurs façons :

- d'abord, d'un point de vue communication, avec pour la première fois la mise en place d'un site Internet dédié qui a permis de tenir l'information actualisée ;
- ensuite par la réalisation d'affiches visibles un peu partout sur les îles de Saint-Vincent et Santa Antao ;
- enfin, les médias locaux ont pris part au rassemblement, qui a été ainsi couvert à la fois par la radio et par la télévision.

Les instances politiques capverdiennes se sont elles aussi intéressées au canyon, et nos soirées ont été ponctuées de visites des élus locaux, de représentants du ministère de l'Économie et du Tourisme, et aussi du ministre des Sports. Tous ont exprimé leur souhait de voir

l'activité se développer et contribuer à l'essor touristique du pays.

Un autre point important à souligner est le travail important d'Eduardo Gomez pour la gestion et l'organisation des transports. Nous connaissions déjà tout le sérieux et les qualités d'Eduardo comme auteur de topo-guide. Cette fois-ci, il a su pleinement utiliser ses qualités pour offrir aux participants du RIC 2009 un rassemblement riche en couleurs, en convivialité et en émotions. Parti s'installer il y a quelques années sur l'île de Santa Antao, Eduardo a, à ce jour, ouvert 66 canyons sur les flancs désertiques et abrupts de ces montagnes volcaniques où l'eau est trop rare. Avec les trois contraintes que sont le budget des participants, l'économie locale, et le respect de l'environnement (minimiser les transports), Eduardo a su nous trouver des transports collectifs locaux pour nos déplacements vers les canyons ou pour découvrir le pays : un minibus pour 12 personnes, avec des tarifs négociés et des chauffeurs qui savaient où nous déposer et où nous récupérer (économie de navettes). Enfin, le RIC 2009 accentue le virage amorcé par les deux éditions précédentes au niveau de l'implication des organisateurs. En effet, comme les cartes topographiques du Cap Vert sont confi-

dentielles, l'organisateur a pris le parti de réaliser un topo-guide pour l'événement et a par conséquent sélectionné les canyons proposés [voir l'article sur les canyons visités, dans ce numéro de *Spelunca*]. Son implication ne se limite plus à l'organisation de soirées festives et thématiques, mais aussi à l'organisation et à la gestion des sorties en journée. Sa responsabilité en est largement augmentée. Notons au passage que cette pratique est de plus en plus courante, car nous l'avons retrouvée aussi au congrès international de Gorg (Espagne) et au rassemblement grec (Samothrace).



Transport collectif. Cliché Marc Boureau.

L'hôtel « Santantao ArtResort » a, lui aussi, activement participé à la réussite de ce rassemblement en offrant des spectacles musicaux et de danse riches en couleurs et en rythmes mettant en valeur la culture du Cap Vert.

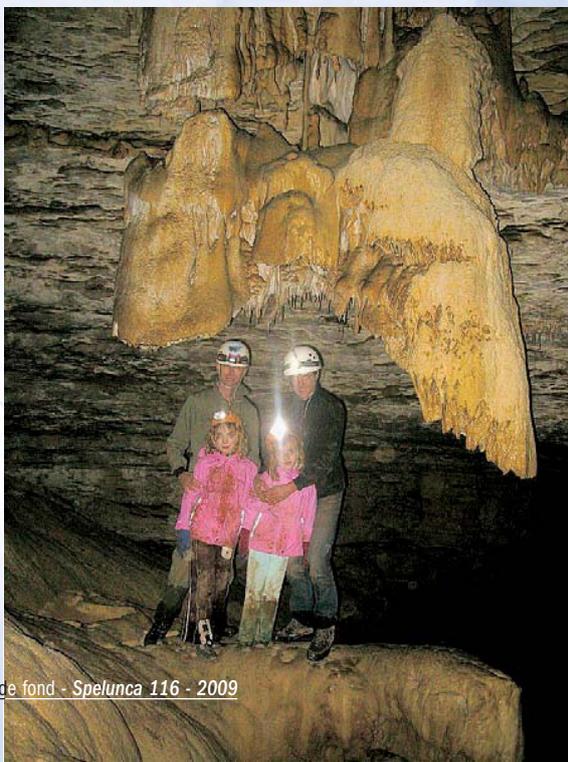
Le Cap Vert, c'est l'Afrique, avec toute sa philosophie. D'ailleurs sa maxime est « no stress », et une bonne partie des participants a été obligée de s'adapter aux problèmes logistiques nationaux que sont la gestion des transports et des bagages.

Marc BOUREAU



Grande cascade de Neve, départ du premier relais. Cliché Marc Boureau.

Les Journées nationales de spéléologie et de canyon 2009



Cliché Bernard Lips.

Il est difficile d'établir un bilan complet, d'une opération destinée à communiquer quand cette même communication fait défaut. La transmission des comptes rendus de ce qui s'est, semble-t-il, bien passé sur le terrain est pour le moins incomplète.

Deux chiffres pour illustrer ce propos : sur 82 organisations inscrites sur le site fédéral (et toutes ne l'ont pas été) : 52 retours de bilans !

Il n'en demeure pas moins, que ceux qui ont pris la peine de faire connaître leurs actions sont, en grande majorité, très satisfaits du déroulement de ces deux journées. Dans les départements, comme les années passées, les actions ont comporté des initiations (surtout en spéléologie, quelques unes en canyon ainsi qu'en plongée souterraine), des visites guidées, des

expositions et des projections de films ou de diaporamas.

Quelques départements non karstiques ont cependant voulu permettre aux visiteurs de se confronter aux techniques sur corde en organisant des tyroliennes aériennes ou des montées /descentes sur corde sur sites artificiels.

On pourra noter quelques chiffres anecdotiques :

- Les départements de Corse et du Jura se partagent le record du plus jeune participant : 1 an ! On peut espérer que dans les bras des parents, le virus les aura atteints.
- Celui du Doubs a accueilli le participant le plus âgé : 93 ans.
- Par comparaison avec 2008 21 CDS ont vu leurs effectifs de participants en hausse, 26 les ont trouvés stables et 5 en baisse.



Au-delà de ces quelques éléments chiffrés des JNSC 2009, un certain nombre de remarques se font jour : toujours et encore pour ces 8^e JNS, beaucoup d'organisateur regrettent de ne pas avoir de relais médiatiques de niveau national. Cependant on peut noter que la couverture de la presse écrite régionale a été largement présente dans de nombreux départements. FR3 ou des chaînes de télévision ou de radio locales ont également été sensibilisées mais de façon moins importante.

Il est difficile d'intéresser les grands médias nationaux sauf à mettre en œuvre une communication ciblée à destination de quelques journalistes identifiés qui assureront le relais de l'événement. Ceci demande du temps et de la volonté que seule une équipe active et imaginative peut prendre en charge. Pourquoi



Cliché
Laurence
Bacconnier.

pas en 2010 en inscrivant ces journées dans l'action nationale : l'accueil des personnes handicapées ?

Cette année, neuf comités départementaux de spéléologie (CDS) seulement ont accueilli des personnes atteintes de handicap.

Enfin quelques remarques d'ordre matériel :

- Les diplômes « mes premiers pas sous terre » sont toujours très demandés même si un « relookage » semble nécessaire.
- 110 coupons demi-tarifs ont été utilisés, susceptibles de se traduire

par la prise de nouvelles licences. Ce chiffre est modeste si on le rapporte au nombre de participants, mais cependant quelques dizaines de nouveaux licenciés seraient bien appréciables.

- La dimension des affiches est, à nouveau, discutée : trop petite, trop grande... Je crois que l'essentiel est qu'elles existent et surtout qu'elles soient utilisées.

Les JNSC 2009 sont terminées, quelque 7000 personnes (répertoriées dans les bilans) ont découvert la spéléologie, la Fédération et les clubs. Combien auront envie de venir partager nos activités ? C'est maintenant à chacun de poursuivre la communication dont les JNSC ne sont que l'élément phare.

Bonne préparation des JNSC 2010.

Claude ROCHE
Directeur technique national

Comité régional de spéléologie région E (Languedoc-Roussillon)

Stage « jeunes » spéléologie et canyonisme : 27 juin au 3 juillet 2009 (Castanet-le-Haut, Hérault)

Depuis trois ans, le Comité régional de spéléologie du Languedoc-Roussillon organise en début d'été un camp de spéléologie et de canyonisme destiné aux jeunes. Son originalité reste de favoriser la participation de chacun à toutes les tâches collectives, de la préparation au nettoyage du matériel, mais aussi de la réalisation des repas jusqu'à la plonge !

Accueillis cette année dans le cadre isolé et majestueux de Cap sur l'Aventure (colonie de la communauté de communes du Pic Saint-Loup) sur les contreforts de la montagne de l'Espinouse, le millésime 2009 ne pouvait commencer sous de meilleurs auspices : un mur

d'escalade, un parcours accrobranche sur le site et, aux alentours, de beaux réseaux karstiques et des canyons peu fréquentés. Les stagiaires (âgés de 11 à 26 ans) venaient principalement de notre région (École départementale de spéléologie du Gard, EDS 30). Des éléments marseillais (EDS 13 – Bouches-du-Rhône), parisiens, jurassiens et mosellans étaient aussi venus égayer cette édition, en apportant de superbes mélanges d'accents.

Au programme, il y eut la découverte d'une magnifique rivière souterraine par différentes traversées et une sortie au grand aven du mont Marcou (commune de Saint-Geniès-



Les cadres et les stagiaires.

de-Varenal, Hérault). Pour les canyons, plusieurs belles découvertes peu fréquentées, avec tout de même un beau rappel vertical de 110 m en trois longueurs rappelables pour les plus audacieux.

Un grand merci à Cap sur l'Aventure, à la communauté de communes du Pic Saint-Loup, à l'EDS 30, à l'EDS 13, aux clubs SCVV (30) et SCM (34), et à l'Association du mont Marcou.

Jean-Michel et Laurence SALMON,
Didier GIGNOUX

Souriants sur le relais à -50 m dans la grande verticale du canyon d'Albès.



Les aragonites vertes de l'aven du mont Marcou, photographiées par un stagiaire.



Dix-neuvième Rencontre d'octobre

Saint-Laurent-en-Royans, Drôme (10-11 octobre 2009)

La 19^e Rencontre d'octobre de Saint-Laurent-en-Royans (Drôme), organisée par François Landry et les spéléologues du Groupe d'exploration des cavités karstiques et d'orographie souterraine (GECKOS), sous l'égide du Spéléo-club de Paris, avait pour thème les écoulements et les drains noyés. De prime abord, le sujet pouvait sembler réservé aux seuls plongeurs, mais il n'en a rien été car il s'est élargi aux conduits anciennement noyés. Grâce à des observations sur les morphologies pariétales, les sections de galeries, la géométrie et l'organisation des réseaux en zone phréatique ou actuellement dénoyée, chacun a pu évoquer les conduits noyés.

<http://catherinearnoux.perso.neuf.fr/photo/karst/kars31.htm>

Le samedi 10 octobre, Jean-Claude Pinna a exposé les dernières explorations au siphon d'Arbois (Vercors), Michel Wienin a présenté les chemins de bulles observés dans l'aven de l'Aspirateur (Gard). Jean-Yves Bigot a attiré l'attention sur des formations particulières de gours appelées atolls. Baudouin Lismonde a proposé une autre

manière d'exploiter les traçages à partir de la notion de volume d'eau évacuée. Puis, Henri Paloc a rendu compte des récentes explorations spéléo-archéologiques sur le causse de Blandas (Gard) où une cavité exceptionnelle, la Baumelle, a livré un site préhistorique (Néolithique) et un lot de surprises à rebondissements dignes des aventures d'Indiana Jones (cf. *Le Midi Libre* du 30-09-2009). Jean-Claude d'Antoni-Nobécourt a présenté les dernières explorations dans la grotte des Chamois (Alpes-de-Haute-Provence) et notamment les derniers résultats du camp international européen (FSE). Jean-Pierre Méric a narré la découverte des prolongements dans la grotte Roche (Isère). Puis, Jean-Claude Nobécourt et Philippe Audra ont énuméré les formes pseudo-phréatiques qui peuvent parfois abuser les spéléo-karstologues les plus chevronnés.

Guilhem Maistre, Philippe Bertochio et Baudouin Lismonde ont présenté leurs travaux et explorations dans la vallée de l'Arre (Gard) où se développe le système Bez-Brun en cours d'exploration. Bruno Ducluzaux a



Jean-Claude d'Antoni-Nobécourt présente les dernières explorations effectuées lors du camp international européen (FSE) dans la grotte des Chamois. Cliché Jean-Yves Bigot.

proposé une méthode pour quantifier le volume de drains noyés à partir des données extraites des traçages. Puis, Jean-Yves Bigot a évoqué le rôle significatif des aérosols dans la formation des puits-méandres. L'exposé de Matthieu Thomas intitulé : « Apport de la cartographie dans l'étude spéléologique du réseau de Couffin-Chevaline, Choranche (Vercors, France) » a permis de confirmer l'intérêt d'une telle étude, tandis que l'intervention suivante de Vincent Lignier, intitulée « Observations géomorphologiques et sédimentologiques dans le siphon de Chevaline, Choranche (Vercors) », soulignait les limites de l'interprétation sédimentologique. Enfin, l'intervention de Claude Mouret sur les phénomènes karstiques de Libye et d'Égypte a permis de montrer d'étonnantes sources artésiennes et des grottes de l'est saharien.

La salle des fêtes de Saint-Laurent était parfaitement dimensionnée à la manifestation qui a réuni une cinquantaine de participants. Des stands de livres et un bar ont permis d'échanger les points de vue dans une ambiance conviviale.

En soirée, une projection publique réunissait dans la même salle environ 150 personnes venues suivre les dernières découvertes et explorations dans le Vercors.

Le dimanche 11 octobre, Patrick Deriaz a présenté un DVD et des images d'excellente qualité de la grotte de Diros (Grèce), en grande partie noyée et explorée par des spéléologues suisses et italiens. Jacques Chabert a rendu compte des explorations auxquelles il a participé avec les spéléologues américains dans l'État très sauvage du Montana (É.-U. d'Amérique).

Puis, Claude Mouret présentait des grottes dans les granites de la Creuse.

André Tarrisse a montré comment on pouvait utiliser les oscillations en masse d'eaux souterraines contenues dans un drain karstique pour préciser sa structure générale. Didier Cailhol intervenait dans un exposé intitulé : « Observations géomorphologiques sur le réseau du vallon de Creuse. » Claude Mouret a présenté le contexte géologique des écoulements ascendants du Khammouane (Laos) et plusieurs écoulements ascendants du domaine atlantique.

Bruno Delprat a commenté les explorations post-siphons de ses amis mexicains dans la source de las Granadas (Mexique). Vincent Lignier a proposé un schéma d'évolution cohérent des réseaux de la résurgence temporaire du Perthuis (Ain).

Enfin, Claude Mouret (par ailleurs président de la Commission publications de la FFS), a défendu les publications françaises, support de la connaissance. Philippe Audra est intervenu en précisant que l'absence de communication sur le devenir de notre revue *Spelunca* (cession ou fusion de la revue fédérale avec un magazine de spéléologie bien connu) était très préoccupante. Jacques Romestan, membre du bureau de la FFS, a répondu qu'il n'y avait cependant pas lieu de s'inquiéter.

L'après-midi, le groupe a pu visiter la grotte Roche en compagnie des organisateurs et clore sur le terrain la 19^e Rencontre d'octobre.

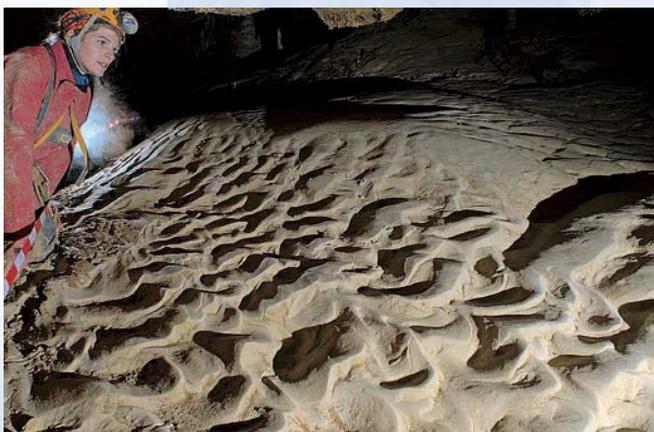
Voilà une réunion où l'on parle de grottes et où l'on visite des grottes : deux jours de vraie spéléologie en somme.

Jean-Yves BIGOT

Une partie du groupe lors de la visite de la grotte Roche. Cliché Baudouin Lismonde.



Figures de courant dans le sable de la grotte Roche. Cliché Stéphane Jaillot.





Jacques Rouire (1920-2009)



Le très probable dernier spéléologue à avoir jamais rencontré *de visu* Édouard-Alfred Martel (1859-1938) vient de nous quitter, à l'âge de 89 ans ; il a été incinéré le 31 mars 2009 à Marseille ; ses cendres ont rejoint le sable dolomitique du Bathonien supérieur de sa chère terre du Causse Noir le 23 avril suivant, près du célèbre rocher dit « Le Champignon préhistorique », par où passe un sentier venant de Peyreleau et par lequel, le 11 septembre 1884, Martel avait, pour la première fois de sa vie, mis les pieds sur ce plateau juste avant d'aller étudier Montpellier-le-Vieux. Jacques Rouire, né à Millau le 9 octobre 1920, avait en effet rencontré le fondateur de la spéléologie (dont on a fêté récemment en Lozère le 150^e anniversaire de la naissance), vraisemblablement durant la première quinzaine de juillet 1935 ; c'était à l'hôtel des Voyageurs du Rozier : son père Louis Rouire (1868-1950), cévenol et viganais de naissance, géologue minier et paléontologue de grande réputation, avait été présenté au Maître à l'issue d'un repas ; présent ce jour-là aux côtés de son père, le jeune Jacques, âgé de quinze ans, avait été fortement impressionné d'avoir en face de lui, à la fois l'écrivain des *Cévennes* et des *Abîmes*, ouvrages que son père lui avait remis entre les mains, et l'un des trois prestigieux inventeurs de l'aven Armand, site touristique qu'il venait tout juste de visiter en famille, moins de dix ans après l'ouverture au public (été 1927) !

De son propre aveu, cette rencontre, bien que furtive, avait été déterminante dans son inclination à visiter peu de temps après grottes et avens autour de Millau.

Sans doute pour la même raison, Jacques était aussi devenu l'un des meilleurs connaisseurs de l'œuvre de Martel ; dans son bureau de sa

résidence secondaire de Massebiau, le portrait de ce dernier, peint en 1924 par Henri Rudaux, en occupait la meilleure place (il a été utilisé pour la première de couverture du *Spelunca* n°31, année 1988).

C'est dans le cadre peu réjouissant des restrictions de la dernière guerre et la disparition presque totale des activités spéléologiques en France (mobilisation, prisonniers, STO, occupation de la zone libre, etc.), c'est après avoir « fait » en 1942 l'École spéciale militaire de Saint-Cyr (129^e promotion dite « Croix de Provence ») et servi dans les Chantiers de Jeunesse près de Meyrueis (après dissolution de la prestigieuse école militaire en novembre 1942 par les nazis), c'est après avoir soutenu une licence ès sciences concernant la géologie, que Jacques Rouire allait vraiment s'enfoncer sous terre avec ses amis de Millau... le plus souvent au terme de longues approches à bicyclette, chargés comme des mules (encombrantes et lourdes échelles de corde de manille de 18 mm de section à barreaux de bois de 35 cm prêtées par Balsan), ce à cause des difficultés de transport induites par l'occupation.

Jacques Rouire, conseillé au départ par Pierre Goth (d'où une brève adhésion à l'Alpina en 1941) puis par Louis Balsan (1903-1988), devait participer grandement à l'évolution de la spéléologie des Grands Causses, en tant qu'explorateur, mais surtout en inventariant systématiquement tout ce qui était connu, au fur et à mesure des recherches des uns et des autres, et des siennes propres.

Rapidement, Jacques Rouire avait rejoint dès 1942 (et pour vingt ans) le groupe de spéléologie du Club alpin français de Millau, que dirigeait le grand ami de Louis Balsan qu'était l'instituteur et grand résistant aveyronnais Jean Birebent (1902-1969), alias « Commandant Laroque », tout en restant lié avec plusieurs spéléologues de l'Alpina. Cette année 1942 devait être prolifique, ce en dépit des études à Saint-Cyr et de la guerre : 42 sorties spéléologiques devaient être faites ! Proche de Millau, le Causse Noir faisait figure d'eldorado pour Jacques Rouire et ses nombreux amis et amies. C'est dans le cadre d'une escapade spéléologique avec un ami qu'il rencontra un jour de 1941 Lucette Bouloc, fille de résis-

tant de la première heure et grand militant SFIO, résistante elle-même et qui devait très rapidement devenir son épouse ; celle-ci devait participer à de grandes découvertes : surtout Piaggia-Bella, où elle atteindrait la cote -300 m en première, et Malaval.

Jacques Rouire et trois de ses amis (Jean Birebent, Jean Canac, Max Couderc) ont été les premiers spéléologues à utiliser en France des scaphandres Le Prieur pour tenter de franchir plusieurs siphons, ceci grâce à un mécène de Millau (Victor Guibert) qui leur avait fourni trois appareils forts chers à l'époque. Leurs essais historiques ont eu pour théâtre les grottes de Saint-Pierre (en apnée) et surtout du Boundoulaou, revêtus du fameux scaphandre (1942). Norbert Casteret a relaté, dans un de ses livres, l'histoire de la « *stalagmite galopante* »... Les deux plongeurs (évidemment inexpérimentés) qui se suivaient dans un siphon du Boundoulaou n'y voyaient goutte ; pour avancer lors du retour, celui qui était en retrait avait cru bon de s'agripper à une prise qu'il pensait être composée de calcite... Or, c'était la jambe du collègue qui le précédait... lequel crut quant à lui être happé par un monstre antédiluvien !

Je ne citerai que quelques cavités auxquelles le nom de Jacques Rouire est lié : la grotte-exurgence de Saint-Pierre (Causse Rouge, très

belles excentriques d'aragonite), la grotte de Roquaizou (Causse de Sauveterre, 800 m de première), le célèbre aven de Goussoune, en 1944 (Causse Noir), et surtout la grotte de Malaval (Causse des Bondons), dont l'exploration a débuté en 1947.

Par ailleurs, Jacques Rouire a été le pionnier des recherches spéléologiques dans le massif du Marguareis, si cher à Michel Siffre : pendant l'hiver 1950-1951, il avait étudié le terrain sur des cartes et, après quelques recherches bibliographiques, il en avait conclu qu'il devait y avoir là de formidables réseaux spéléologiques à explorer ; en août 1951, il était sur le terrain, en compagnie de nombreux amis (notamment les millavois Max Couderc et son épouse Raymonde dite « Trot », Pierre Guy, le lozérien Jean Gajac, et bien entendu son épouse Lucette et ses filles : il y a lieu de souligner qu'il s'agissait de la première expédition nationale à l'étranger de la Société spéléologique de France et du Comité national de spéléologie !

Huit campagnes annuelles plus tard, en 1958, entre autres découvertes (plusieurs dizaines d'abîmes explorés), de belles acquisitions spéléologiques étaient mises à leur actif : en particulier, l'ensemble formé par le gouffre Gaché et la percée Caracas - Piaggia Bella / Arma del Lupo atteignait 690 m de dénivellation au



Jacques Rouire dans une grotte des gorges de la Dourbie. Coll. Daniel André.



Scaphandre Le Prieur.
Coll. Daniel André.

réussi à obtenir l'appui de Norbert Casteret, de Bernard Gèze, de Raymond Gaché (surprenant de leur part), et de plusieurs autres « pointures », la candidature « Rouire » devait être écartée, sans doute (selon moi) parce qu'on devait estimer qu'il disposait déjà de trop de cartes dans les mains (comme on le verra ci-dessous = BRGG) ; sur une suggestion de Bernard Gèze, Robert de Joly devait proposer en avril 1960 à Albert Cavalié d'être ce successeur, ce qu'il devait effectivement devenir.

Parmi les nombreux titres et fonctions de Jacques Rouire, il faut retenir qu'il a

été secrétaire général puis vice-président de la Société spéléologique de France (de 1946 à 1960), secrétaire général adjoint du Comité national de spéléologie (de 1950 à 1962), secrétaire général puis gérant des *Annales de spéléologie* (*Spelunca* 3^e série), et surtout créateur et grand animateur du *Bulletin du CNS* (qui devait redevenir *Spelunca* en 1961) ; en 1955, il en était le rédacteur-gérant, et, de 1956 à 1959, il en était le directeur quand Maurice Laurès en était le rédacteur en chef. C'est Gabriel Vila qui, à partir de 1960, devait succéder à Jacques Rouire pour la direction de cette revue.

Par ailleurs, il a été durant une quinzaine d'années le rédacteur très actif du *Bulletin du Club cévenol* (organe de la première société spéléologique jamais créée en France, une année avant celle de Martel).

En octobre 1947, il était entré au BRGG, de création récente (1941), devenu plus tard le BRGM, ce par l'intermédiaire de Bernard Gèze qui avait détecté en lui un géologue d'exception ; il devenait le responsable national du service de spéléologie à partir de 1951 ; à ce titre, c'est lui qui avait en charge l'inventaire national des cavités.

L'établissement à Paris de Jacques Rouire, ses fonctions officielles au BRGG puis BRGM où il opérait en quelque sorte en tant que « spéléologue professionnel », avaient fait de lui l'une des personnalités les plus connues de ses collègues, et sans doute aussi parmi les plus redoutées sinon enviées ; bien vite, l'organisation de la spéléologie en France et le siège de ses publications (*Annales*, actes de Congrès, bulletin du CNS) avaient été dévolues en grande partie à Jacques Rouire, qui était en quelque sorte payé par l'État pour ce faire. On comprend qu'en 1959 certains ne voulaient pas qu'en plus il devienne président de la Société spéléologique de France !

En 1951, le service spécial du BRGM avait enregistré 3500 fiches reçues de la part de nombreux correspondants depuis 1947 ; en septembre 1953, le chiffre montait à 3993 dossiers. Les informateurs étaient payés à l'unité et en fonction de l'importance des contributions. Le grand dessein de Jacques Rouire était de créer des bases de données exhaustives sur la spéléologie de la France ; outre les inventaires par départements, un dépouillement bibliographique d'envergure avait été entrepris.

Bien après que son grand animateur eût quitté ce service pour occuper d'autres fonctions au BRGM, à Marseille, il devait s'ensuivre la publication de neuf inventaires

spéléologiques régionaux (à la date du 31 décembre 1964) et plusieurs catalogues annuels distribués aux collaborateurs. Cette unité spéciale du BRGM devait devenir un jour le « Service d'hydrogéologie », où devait notamment briller le Montpelliérain Henri Paloc (qui devait indiquer que le fichier central était fort, en 1968, de 7 476 dossiers !). Ces divers répertoires doivent beaucoup au travail initial d'archivage et de correspondance de Jacques Rouire. Ce dernier avait en outre organisé (ou contribué à le faire) plusieurs grands congrès spéléologiques, le premier en 1953 : Congrès international de spéléologie tenu à Paris ; le deuxième les 26 et 27 juin 1959 : organisation dans les Grands Causses des cérémonies du Centenaire de la naissance d'Édouard-Alfred Martel ; il avait aussi et surtout porté à bout de bras le Congrès de 1963 de Millau, qui a vu la naissance de la Fédération française de spéléologie et la création (à son initiative) du Spéléo-club des Causses de Millau ; en 1988, il avait grandement aidé les organisateurs du Centenaire de la spéléologie française (tenu les 1, 2 et 3 juillet), notamment en s'occupant de la direction des excursions et en prêtant pour une exposition des objets ayant appartenu à Martel. Il aurait mérité d'être membre d'honneur de la FFS, pour avoir été le principal organisateur, en 1963, du congrès fondateur de Millau, mais aussi pour s'être occupé des décennies durant de l'organisation de la spéléologie en France, ainsi que nombre de ses publications. Je ne sais pas pourquoi Jacques Rouire a été « oublié » !

Il nous reste de lui de nombreuses publications, mais aussi ses précieux guides géologiques *Causses et Cévennes Aubrac* et

total, ce qui en faisait à l'époque l'un des plus profonds de la planète. Jacques Rouire avait dirigé personnellement dans ce massif les expéditions de 1951 à 1954.

L'ex-Yougoslavie devait également faire l'objet de plusieurs campagnes (souvent, pour ne pas dire toujours, en compagnie de Jean Gajac, l'un des grands amis de la famille).

Jacques Rouire avait fait ses classes au sein du Club alpin français de Millau, aux côtés de Jean Canac, Max Couderc, Manuel Diaz, Gilbert Daguerre, mais également au sein de l'Alpina, où il comptait aussi de nombreux amis, dont René Durand, Charles Frayssignes et Pierre Goth. Ces contacts privilégiés permirent, à son initiative, un regroupement très original à l'époque, sans doute une première en France : une association de clubs.

Après guerre, Jacques Rouire œuvra, en effet, pour fonder le Spéléo-club des Grands Causses, lequel regroupait trois clubs millavois (dont le CAF et l'Alpina) autour de Louis Balsan, leur président, dont l'autorité morale pouvait seule permettre une telle fusion. C'était un petit « CDS 12 » avant la lettre... mais de durée éphémère.

Jacques Rouire avait occupé beaucoup de fonctions (électives et de bénévolat) dans le cadre de la spéléologie. En novembre 1959, il avait même été pressenti pour être élu président de la Société spéléologique de France, pour succéder à Robert de Joly (Rouire en était déjà le vice-président).

Un complot, orchestré par de Joly lui-même sans en indiquer la raison (archives de l'Association É.-A. Martel), devait aboutir à sa mise à l'écart sans explications, alors même qu'il comptait de nombreux soutiens. De Joly, ayant



Le tout premier camp du Marguareis, en 1951. Coll. Daniel André.



Découverte géologique de Marseille, sans oublier ses 28 cartes géologiques consacrées à la Provence, dont les importantes feuilles avec notices au 50 000^e d'Aix-en-Provence en 1969, Aubagne-Marseille en 1969, Ayguères en 1975, Istres en 1975, La Ciotat en 1977, Martigues-Marseille en 1977 ; dont les non moins capitales feuilles avec notices au 250 000^e de Marseille en 1979 et Nice en 1979 également. Il faut en outre mentionner particulièrement ses très élaborées cartes géologiques de la Corse du Sud réunies et publiées en 1980 dans la *feuille* n°44 au 250 000^e et en 1993 à l'échelle du 50 000^e (Porto-Vecchio). Peu de géologues ont, à l'instar de Jacques Rouire, participé ou dirigé l'établissement d'autant de cartes géologiques en France, dont se sont servis et se servent encore de

nombreux spéléologues ! C'est en tant que géologue de terrain et surtout cartographe que Jacques Rouire a le plus œuvré au cours de sa très longue carrière scientifique (jusqu'après sa retraite) : son œuvre en cette matière a été majeure, et c'est bien ce qu'il restera de lui, plus que son apport pourtant déterminant à l'évolution de la spéléologie française.

Je resterai toujours habitué de sa précieuse amitié, de sa généreuse sollicitude qu'il traduisait par des aides sans cesse renouvelées ; il me reste aussi le souvenir de l'avoir accompagné sous terre en 1989 lors de la visite de sa toute dernière cavité en tant que spéléologue (grotte Amélineau) ; j'ai aussi le devoir de conserver intacte l'intégrité de sa plus grande découverte, Malaval, que l'association du même nom (dont il était membre d'honneur)

étudie depuis une dizaine d'années, ce qui a permis l'exploration de magnifiques secteurs et de porter le développement du réseau à 12 km, faisant de l'ensemble l'une des plus prestigieuses cavernes concrétionnées de France.

Je termine en ayant une pensée affectueuse pour son épouse Lucette, qui, à bientôt 90 printemps et une fraîcheur physique incroyable, est l'une des doyennes des spéléologues féminines de France, et qui compte parmi les grandes figures qui peuvent encore nous instruire sur les péripéties de l'exploration pionnière de Malaval, ce au titre de co-inventeur, ce qu'elle ne peut partager actuellement qu'avec Manuel Diaz (ancien maire de Millau) et Jean-Claude Pelon, celui-ci ayant tenu l'année dernière à remettre les pieds (désormais munis de bottes et face au cinéaste Michel Luquet), soixante ans

après la « première » historique de 1948, dans cette grotte dont il a été l'explorateur le plus actif (4 km faits en première sur les 12 connus). Ce jour-là, Jacques Rouire, qui était un très grand ami de Jean-Claude Pelon, était en pensée avec nous, à chaque pas, dans la belle caverne... Dépositaire des archives spéléologiques (photographies, publications, etc.) ayant appartenu à Jacques Rouire, suite aux volontés de ce dernier, j'assure toute ma sympathie à Lucette et à toute la famille Rouire/Boulou, ainsi qu'à tous ses proches (ils sont encore nombreux) qui ont toujours eu une grande estime de mon regretté ami auquel vont très souvent mes pensées.

Daniel ANDRÉ

Membre de l'Association Édouard-Alfred Martel, de l'Association Malaval et du Conseil d'administration du Club cévenol

Bibliographie chronologique de Jacques Rouire

ROUIRE, Jacques (1944) : Découverte d'un nouvel abîme : l'aven de Goussoune.- *In Journal de l'Aveyron* du samedi 1^{er} juillet ; reprise signée L. B. (par erreur) et titrée Découverte d'un nouvel abîme : l'aven de Goussoune. Du Journal de l'Aveyron *In Journal Le Messager de Millau* du samedi 8 juillet 1944.

XXX (ROUIRE, Jacques) (1945) : Club alpin français (Groupe de spéléologie). Exploration de la grotte de la Caze.- *In Journal de Millau* du samedi 29 décembre.

ROUIRE, Jacques & BALSAN, Louis-Édouard (1946) (pour 1944) : L'aven de Goussoune.- *In Procès verbaux de la Société des lettres, sciences et arts de l'Aveyron*, tome XXIV, 1946, séance du 3 août 1944, p. 408-411.

ROUIRE, Jacques (1946) : Trois avens du causse de Campestre.- *In Bulletin de la Société d'études des sciences naturelles de Nîmes*, tome XLVIII, p. 153-157.

ROUIRE, Jacques (1946) : Recherches spéléologiques dans les Grands Causses.- *In Annales de spéléologie, Spelunca* 3^e série, tome I, p. 119-141.

ROUIRE, Jacques (1946) : La spéléologie dans les Causses pendant la guerre.- *In Revue du Club cévenol*, 52^e année, tome VII, n° 1, p. 192-197 ; reprise en tiré à part, Millau, imp. Artières & Maury, 1948, 20 p., in-8° (aux p. 1-6).

ROUIRE, Jacques (1947) : La spéléologie dans les Causses pendant la guerre (suite).- *In Revue du Club cévenol*, 52^e année, tome VII, n° 1, p. 233-237 ; reprise en tiré à part, Millau, imp. Artières & Maury, 1948, 20 p., in-8° (aux p. 7-11).

ROUIRE, Jacques (1947) : La spéléologie dans les Causses pendant la guerre (suite).- *In Revue du Club cévenol*, 52^e année, tome VII, n° 2, p. 246-249 ; reprise en tiré à part, Millau, imp. Artières & Maury, 1948, 20 p., in-8° (aux p. 12-15).

ROUIRE, Jacques (1947) : La spéléologie dans les Causses pendant la guerre (suite et fin).- *In Revue du Club cévenol*, 52^e année, tome VII, n° 3-4, p. 279-284 ; reprise en tiré à part, Millau, imp. Artières & Maury, 1948, 20 p., in-8° (aux p. 15-20).

ROUIRE, Jacques (signé J. R.) (1948) : Spéléo-club des Grands Causses. Campagne 1948.- *In Grottes et gouffres*, Revue d'exploration souterraine publiée sous le patronage officiel du Comité national de spéléologie, avec le concours des clubs de spéléologie, revue illustrée bimestrielle, Éd. J. Susse, n° 2, septembre-octobre, p. 14.

ROUIRE, Jacques (signé J. R.) (1948) : À la mémoire d'E.-A. Martel en Causses et Cévennes, Revue du Club cévenol, 53^e année, tome VII, n° 2-3, p. 309.

ROUIRE, Jacques ; BALSAN, Louis-Édouard ; GÈZE, Bernard ; HENRY-LA-BLANCHETAIS, Charlotte (signé L. B., B. G., H. B. et J. R.) (1948) : Grandes

explorations.- *In Annales de spéléologie, Spelunca* 3^e série, tome 3, fascicule 4, rubrique II - « Nouvelles spéléologiques », p. 243-244.

ROUIRE, Jacques (1949) : Recherches spéléologiques dans les Grands Causses.- *In Annales de spéléologie, Spelunca* 3^e série, tome IV, fasc.3, juillet, rubrique « Grands Causses », p. 109-124.

ROUIRE, Jacques & GAJAC, Dr Jean (1949) : Le plateau des Bondons et la grotte de Malaval.- *In Annales de spéléologie, Spelunca*, 3^e série, tome IV, fasc.3, juillet, p. 125-132.

ROUIRE, Jacques (1949) : La grotte de Malaval.- *In Bulletin périodique officiel, trimestriel, de la Société spéléologique de France*, 2^e année, n° 2, novembre, rubrique « Nouvelles diverses », p.9.

XXX (ROUIRE, Jacques) (1950) : Vingt heures sous terre, avec les spéléologues millavois. La grotte de Malaval (Lozère) par la longueur de son réseau souterrain va-t-elle s'inscrire comme la plus grande de France ? *In Journal Midi Libre*, édition Aveyron, du mercredi 2 août.

XXX (ROUIRE, Jacques) (1950) : En Lozère... En Aveyron.- *In Bulletin périodique officiel, trimestriel, de la Société de spéléologie de France*, 2^e année, n° 4, septembre, rubrique « Nouvelles brèves », p. 19.

ROUIRE, Jacques (signé J. R.) (1950) : ...Pierre Château, du Spéléo-club de Montpellier, et Ch. Frayssigne, du Spéléo-club des Grands Causses... dans la grotte de la Poudjade... *In Annales de spéléologie, Spelunca* 3^e série, tome V, fasc.4, octobre, rubrique « Nouvelles spéléologiques. Activités spéléologiques. France. Grandes Explorations... », p. 157.

ROUIRE, Jacques (1950) : Dans les grands gouffres du Causse Méjean. Banicous-Hures-La Caze (été 1948).- *In Revue du Club cévenol*, 55^e année, tome VIII, n° 1-2, p. 3-6.

ROUIRE, Jacques (1950) : Paul Arnal, spéléologue.- *In Revue du Club cévenol*, 55^e année, tome VIII, n° 3-4, p. 40-42.

XXX (ROUIRE, Jacques) (pour le Groupe spéléologique de la Section Causses et Cévennes du Club alpin français de Millau) (1951) : section des Causses et Cévennes. Spéléo-club-alpin des Causses et Cévennes.- *In Bulletin du Comité national de spéléologie*, n° 1, janvier-mars, rubrique Nouvelles diverses, p. 30-31.

XXX (ROUIRE, Jacques) (pour le Spéléo-club des Grands Causses) (1951) : Spéléo-club des Grands Causses. Groupe Alpina... Groupe C. A. F.- *In Bulletin du Comité national de spéléologie*, 1^{re} année, n° 2-3, avril-septembre, rubrique « Nouvelles des groupes », p. 48-49.

XXX (ROUIRE, Jacques) (1952) : À l'aven Armand.- *In Bulletin du Comité national de spéléologie*, n° 1-2, janvier-juin, rubrique « Nouvelles diverses » p. 17.

XXX (ROUIRE, Jacques) (pour le Spéléo-club des Grands Causses) (1952) : Spéléo-club des Grands Causses. Groupe Alpina. La caverne néolithique du Pas de Joulié... Groupe Club alpin.- *In Bulletin du Comité national de spéléologie*, 2^e année, n° 1-2, janvier-juin, rubrique « Nouvelles des groupes », p. 20-21.

ROUIRE, Jacques (signé J. R.) (1952) : L'Expédition 1952 au Marguareis.- *In Bulletin du Comité national de spéléologie*, 2^e année, n° 3, juillet-septembre, p.31-42 ; tiré à part, Millau, imp. Artières & Maury, 1952, 14 p., in-8°.

ROUIRE, Jacques (signé J. R.) (1952) : Section des Causses et Cévennes. Spéléo-club alpin des Causses et des Cévennes.- *In Bulletin du Comité national de spéléologie*, 2^e année, n° 3, juillet-septembre, rubrique « Nouvelles des sections », p.63-64.

ROUIRE, Jacques ; BALSAN, Louis-Édouard, GÈZE, Bernard ; LAURÈS, Maurice ; NOIR, Jean ; RENAULT, Philippe (1952) : Nouvelles spéléologiques.- *In Annales de spéléologie, Spelunca* 3^e série, tome VII, fascicule 4, p. 153-157.

ROUIRE, Jacques (signé J. R.) (1952) : Événement de Rognières (Gard).- *In Annales de spéléologie, Spelunca* 3^e série, tome VIII, fasc.4, rubrique « Nouvelles spéléologiques. Activités spéléologiques. Grandes explorations. France », p. 154.

ROUIRE, Jacques (signé J. R.) (1952) : Divers.- *In Annales de spéléologie, Spelunca* 3^e série, tome VIII, fasc.4, rubrique « Nouvelles spéléologiques. Activités spéléologiques. Grandes explorations. France », p. 154.

XXX (ROUIRE, Jacques) (pour le Spéléo-club des Grands Causses) (1953) : Spéléo-club des Grands Causses (Millau)... La grotte de la Cabane du Pas de l'Ase... L'aven Lacas.- *In Bulletin du Comité national de spéléologie*, 3^e année, n° 2, avril-juin, rubrique « Nouvelles des groupes », p. 48.

ROUIRE, Jacques (signé J. R.) (1953) : Spéléo-club alpin des Causses et Cévennes. Rivière souterraine de Malaval.- *In Bulletin du Comité national de spéléologie*, 3^e année, n° 3, juillet-septembre, rubrique « Nouvelles des sections », p. 61.

ROUIRE, Jacques ; BALSAN, Louis-Édouard ; LAURÈS, Maurice ; RENAULT, Philippe (signé L. B., M. L., P. R., J. R.) (1953) : Nouvelles spéléologiques.- *In Annales de spéléologie, Spelunca* 3^e série, tome VIII, fasc.4, 1953, p. 216-235.

ROUIRE, Jacques (1953) : Hydrogéologie du plateau des Bondons. Grotte de Malaval (Lozère).- *In Premier Congrès international de spéléologie*, Paris, tome II, Section IV, « Étude de l'habitat humain (de la préhistoire à l'époque actuelle) », Communications, partie B, « Études régionales », p. 105-112 ; tiré à part, Millau, imp. Artières & Maury, 1953, 8 p.

ROUIRE, Jacques (1953) : La documentation spéléologique en France.- *In Premier Congrès international de spéléologie*, Paris, tome IV, Section V, « Documentation », Communications, partie A, « Services spéléologiques et rédaction de fiches », p.91-96.

ROUIRE, Jacques & GÈZE, Bernard (1953) : 1. Excursion des Causses.- *In Premier Congrès international de spéléologie*, Paris, tome I, Actes du congrès, partie III, comptes rendus des excursions, p. 43-76.

ROUIRE, Jacques ; BALSAN, Louis-Édouard ; GÈZE, Bernard ; LAURÈS, Maurice ; RENAULT, Philippe (signé L. B., B. G., M. L., P. R., J. R.) (1954) : Publications spéléologiques.- *In Annales de spéléologie, Spelunca* 3^e série, tome IX, fasc.4, 1954, p. 210-252.

ROUIRE, Jacques ; FONDEUR, Catherine ; GOTTIS, Maurice ; VATAN, André (1954) : Quelques aspects de la dolomitisation au Jurassique en France.- *In Congrès géologique international, comptes rendus de la dix-neuvième session*, Alger 1952, section XIII, fasc. XV, p. 471-491.

ROUIRE, Jacques ; BALSAN, Louis-Édouard ; CHOPPY, Jacques ; GINET, René ; LAURÈS, Maurice ; REMY, Paul-A. ; RENAULT, Philippe (signé L. B., J. C., R. G., M. L., P.-A. R., P. R., J. R.) (1955) : Publications spéléologiques.- *In Annales de spéléologie, Spelunca* 3^e série, tome X, fasc.4, 1955, p. 149-257 (comptes rendus bibliographiques).

ROUIRE, Jacques (1956) : Section des Causses et Cévennes. Groupe de spéléologie.- *In Bulletin du Comité national de spéléologie*, 6^e année, n° 3, juillet-septembre, rubrique « Nouvelles des groupes... Club alpin français... », p. 102-103.

ROUIRE, Jacques ; BALSAN, Louis-Édouard ; CHOPPY, Jacques ; REMY, Paul-A. ; RENAULT, Philippe (signé L. B., J. C., P.-A. R., P. R., J. R.) (1956) : Publications spéléologiques.- *In Annales de spéléologie, Spelunca* 3^e série, tome XI, fasc.4, p. 125-216 (comptes rendus bibliographiques).

ROUIRE, Jacques (1956) : Le Karst slovène.- *In Bulletin du Comité national de spéléologie*, 6^e année, n° 1, janvier-mars, p. 2-15.

ROUIRE, Jacques (1956) : Le Karst slovène (suite et fin).- *In Bulletin du Comité national de spéléologie*, 6^e année, n° 4, octobre-décembre, p. 119-136.

ROUIRE, Jacques (1956) : Le drame du Causse Comtal.- *In Causses et Cévennes*, 61^e année, tome VIII, n° 4, p.508-510.

ROUIRE, Jacques (1957) : L'aven de Jean-Nouveau - Explorations de 1957.- *In Bulletin du Comité national de spéléologie*, 7^e année, n° 4, octobre-décembre, p.66-74.

ROUIRE, Jacques (1959) : *In Memoriam*. Jean Noir (1917-1958).- *In Bulletin du Comité national de spéléologie*, 9^e année, n° 1-4, p.5-8.



ROUIRE, Jacques & LAURÈS, Maurice (1959) : Recensement des groupes spéléologiques français.- *In Bulletin du Comité national de spéléologie*, 9^e année, n° 1-4, p. 19-28.

ROUIRE, Jacques (signé J. R.) (1959) : Le II^e Congrès national de spéléologie. Cahors (7-10 septembre 1959).- *In Bulletin du Comité national de spéléologie*, 9^e année, n° 1-4, p. 29.

ROUIRE, Jacques (1960) : Le Centenaire de É.-A. Martel.- *In Bulletin du Comité national de spéléologie*, 10^e année, n° 1, janvier-mars, p. 29.

ROUIRE, Jacques; GAJAC, Dr. Jean; GALZIN, Robert (1963) : V^e Congrès national de spéléologie. Millau 1^{er}-4 juin 1963. Deuxième circulaire sans lieu, 4 p.

ROUIRE, Jacques (1963) : V^e Congrès national de spéléologie. - Programme des travaux et itinéraires des excursions. - Millau du 1^{er} au 4 juin 1963. Millau, imp. Maury, 20 p.; in-8° (ce congrès, organisé par Jacques Rouire, a vu la création de la Fédération française de spéléologie).

ROUIRE, Jacques (1963) : Allocution de bienvenue de M. Rouire.- *In Spelunca*, 4^e série, Mémoires, n° 3, Actes du V^{ème} Congrès national de spéléologie, Millau, p. 6-7.

ROUIRE, Jacques (1963) : Compte rendu des excursions.- *In Spelunca*, 4^e série, Mémoires, n° 3, Actes du V^{ème} Congrès national de spéléologie, Millau, p. 10-18.

ROUIRE, Jacques (1963) : Quelques idées générales sur la géospéléologie des Grands Causses.- *In Spelunca*, 4^e série, Mémoires, n° 3, Actes du V^{ème} Congrès national de spéléologie, Millau, p.130-143.

XXX (ROUIRE, Jacques) (1964) : À l'assaut des profondeurs caussenardes. Avec la jeune équipe du Spéléo-club des Causses.- *In Journal Midi Libre*, édition Aveyron du lundi 27 janvier, page de Millau.

ROUIRE, Jacques (vers 1964) : Notice sur la rédaction des fiches spéléologiques.- Bureau de recherches géologiques et minières, imp. Jocannigot-Levallois, BRGM. Département de géologie, non paginé, 6 p.

ROUIRE, Jacques; COLLOMB, Pierre; GÈZE, Bernard (1965) : Carte géologique de la France à 1/80 000. [220]. Saint-Affrique.- Orléans, éditions du Bureau de recherches géologiques et minières; troisième édition (la première = 1906 sous la direction de Georges Fabre).

ROUIRE, Jacques; CAUBEL, Alain; FABRY, Jean; ROUQUET, Raymond (1966) : Recherches spéléologiques dans les Grands Causses.- *In Spelunca*, Bulletin de la Fédération française de spéléologie (Société spéléologique de France & Comité national de spéléologie), 4^e série, tome VI, n° 3, juillet-septembre, p.162-170.

ROUIRE, Jacques (1966) : Carte géologique de la France. Feuille de Largentière (révision de la région d'Allenc et du Bleyrard).

ROUIRE, Jacques (1967) (pour 1966) : Une « doline » d'érosion : la dépression fermée de Novis (Aveyron).- *In Spelunca*, 4^e série, Mémoires n° 5, Actes du VII^{ème} Congrès national de spéléologie, Bordeaux, p. 199-203.

ROUIRE, Jacques; COLOMB, Émile; GERVAIS, Jean (1967) : Sur la tectonique post-miocène entre Lambesc et Pélisanne (Bouches-du-Rhône).- *In Bulletin de la Société géologique de France*, 7^e série, tome IX, p. 593-595.

ROUIRE, Jacques (1967) : Carte géologique de la France. Feuille d'Alès (révision de la région des Bondonns).

ROUIRE, Jacques (1968) : La base de la série sédimentaire des Petits causses cévenols au nord de Florac (Lozère).- *In Annales de la Faculté des sciences de Marseille*, tome XL, p. 71-78.

ROUIRE, Jacques & ROUSSET, Claude (1968) : Étude hydrogéologique des petits causses d'Allenc et de Montbel. Relations entre le karst barré d'Allenc et les Crozes de Montbel (Lozère, Massif central français).- *In Cahiers géologiques*, n° 84, p. 1019-1041.

ROUIRE, Jacques; CAILLERE, S.; KRAUT, F.; HORON, O.; LEFAVRAIS-RAYMOND, A. (1969) : Carte géologique de la France à 1/50 000. [467]. Quarré-les-Tombes.- Orléans, éditions du Bureau de recherches géologiques et minières (deux éditions).

ROUIRE, Jacques & ROUSSET, Claude (1969) : Étude géomorphologique et spéléologique des petits causses des Cévennes (Lozère et Gard, France).- *In Spelunca*, 4^e série, Mémoires n° 6, Actes du VIII^{ème} Congrès national de spéléologie, Draguignan, p. 73 (résumé d'une communication présentée dans la section 1 « Spéléologie physique », étude qui n'a pu être publiée dans ces Mémoires; voir article ci-dessous).

ROUIRE, Jacques & BONNET, André (1969) : Carte géologique de la France à 1/50 000. 234. Arles - Cap Couronne.- Orléans, éditions du Bureau de recherches géologiques et minières (trois éditions).

ROUIRE, Jacques; BLANC, Jean-Joseph; GUIEU, Gérard (1969) : Carte géologique de la France à 1/50 000. [1044]. Aubagne-Marseille.- Orléans, éditions du Bureau de recherches géologiques et minières (deux éditions).

ROUIRE, Jacques; BLANC, Jean-Joseph; GOUVERNET, Cl. (1969) : Carte géologique de la France à 1/50 000. 1064 Toulon.- Orléans, éditions du Bureau de recherches géologiques et minières (deux éditions).

ROUIRE, Jacques & ROUSSET, Claude (1971) : Étude géomorphologique et spéléologique des

Petits-Causses des Cévennes (Lozère et Gard, France).- *In Annales de l'Université de Provence - Sciences*, tome XLVI, p. 247-269.

ROUIRE, Jacques & ROUSSET, Claude (1971) : Réflexions sur les relations entre le karst de surface et le karst profond établies sur quelques exemples. Conférence présentée au Colloque de karstologie et de spéléologie de Paris, séance du 8 mai 1971.- *In Bulletin de l'Association des géographes français*, n° 289-390, mai-juin 1971, partie II « Relations entre les phénomènes karstiques de surface et les phénomènes karstiques de profondeur », p. 277-282.

ROUIRE, Jacques & ROUSSET, Claude (1973) : Causses, Cévennes, Aubrac.- Paris, Masson, Collection Guides géologiques régionaux, 181 p.; réédité in idem, 1980, 190 p. (revenu et augmenté).

ROUIRE, Jacques & ROUSSET, Claude (1974) : Étude géomorphologique et spéléologique des Avants-Causses de Millau et de Saint-Affrique (Aveyron).- *In Mémoires et documents, Phénomènes karstiques*, tome 2, nouvelle série, volume 15, CNRS, Service de documentation et de cartographie géographiques, p. 209-234; tiré à part, Gap, Louis Jean, 1974, 25 p. (extrait à pagination continue); in-4°.

ROUIRE, Jacques & BLANC, Jean-Joseph (1974) : Carte géologique de la France à 1/50 000. 1045. Cuers.- Orléans, éditions du Bureau de recherches géologiques et minières.

ROUIRE, Jacques & L'HOMER, Alain (1975) : Carte géologique de la France à 1/50 000. 993. Eyguières.- Orléans, éditions du Bureau de recherches géologiques et minières.

ROUIRE, Jacques (1977) : Carte géologique de la France à 1/50 000. 966. Châteaurenard : feuille XXX-42.- Orléans, éditions du Bureau de recherches géologiques et minières.

ROUIRE, Jacques & ARLHAC, Pierre (1977) : Carte géologique de la France à 1/50 000. 1020-1043. Martigues-Marseille.- Orléans, éditions du Bureau de recherches géologiques et minières (deux éditions).

ROUIRE, Jacques & BLANC, Jean-Joseph (1977) : Carte géologique de la France à 1/50 000. 1063. La Ciotat.- Orléans, éditions du Bureau de recherches géologiques et minières (deux éditions).

ROUIRE, Jacques & CARON, Guy (1979) : Carte géologique de la France à 1/50 000. 1022. Brignoles.- Orléans, éditions du Bureau de recherches géologiques et minières.

ROUIRE, Jacques & BLANC, Jean-Joseph (1979) : Carte géologique de la France à 1/250 000. 39. Marseille.- Orléans, éditions du Bureau de recherches géologiques et minières.

ROUIRE, Jacques (1979) : Carte géologique de la France à 1/250 000. 40. Nice.- Orléans, éditions du Bureau de recherches géologiques et minières.

ROUIRE, Jacques; CONCHON, Odette; DURAND-DELGA, Michel; ROSSI, Philippe (1980) : Carte

géologique de la France à 1/250 000. 44/45. Corse.- Orléans, éditions du Bureau de recherches géologiques et minières.

ROUIRE, Jacques; BERGER, Guy-M.; GIDON, Maurice (1980) : Carte géologique de la France à 1/250 000. 34. Valence.- Orléans, éditions du Bureau de recherches géologiques et minières.

ROUIRE, Jacques; KERCKHOVE, Pierre; ROUSSET, Claude (1983) : Carte géologique de la France à 1/50 000. 894. Seyne.- Orléans, éditions du Bureau de recherches géologiques et minières.

ROUIRE, Jacques (1984) : La constitution géologique du Rouergue méridional.- *In Annales de l'Université populaire du Sud-Rouergue*, séance du 25 octobre, p. 7-52.

ROUIRE, Jacques; CONCHON, Odette; ROSSI, Philippe (1993) : Carte géologique de la France à 1/50 000. 1120. Ajaccio.- Orléans, éditions du Bureau de recherches géologiques et minières.

ROUIRE, Jacques & ANDRÉ, Daniel (1988) : Centenaire de la spéléologie française. Millau 1 - 2 - 3 juillet 1988.- *Livret-guide des excursions du Symposium d'histoire de la spéléologie française, tenu à Millau les 1-2-3 juillet 1988*, 18 p.; in-4°.

ROUIRE, Jacques & ANDRÉ, Daniel (1993) (pour 1988) : La première campagne d'explorations souterraines de Martel, point de départ de la spéléologie française. L'exploit de Bramabiau.- *In Cent ans de spéléologie française, Actes du Symposium d'histoire de la spéléologie française, tenu à Millau les 1-2-3 juillet 1988*, p. 77-82.

ROUIRE, Jacques (1992) : Édouard-Alfred Martel et les Causses. Chronique.- *In ANDRÉ, Daniel (1992) : Lozère des Ténébres*.- Saint-Georges-de-Luzençon, imp. Causses et Cévenne, Édition Spéléo-club de la Lozère, 260 p.; aux p. 37-48.

ROUIRE, Jacques; BOURGES, F.; DOMINICI, R.; LIBOUREL, G.; ROSSI, Philippe (1993) : Carte géologique de la France à 1/50 000. 1124. Porto-Vecchio.- Orléans, éditions du Bureau de recherches géologiques et minières.

ROUIRE, Jacques & ROSSI, Philippe (1993) : Carte géologique de la France à 1/50 000. 1110. Corte.- Orléans, éditions du Bureau de recherches géologiques et minières.

ROUIRE, Jacques; GUIEU, Gérard; RICOUR, Jean (1996) : Découverte géologique de Marseille et de son décor montagneux.- Marseille. Éditions Jeanne Laffitte, Torino (Italie), imp. Stamperia Artistica Nazionale, 216 p.; in-8°; réédité en 2008.

ROUIRE, Jacques (1999) (pour 1966) : Spéléologie des Grands Causses... et d'ailleurs.- *In Au rendez-vous des cavernes. La spéléologie des années 60*. Bernard Pierret, numéro spécial de Spéléo Dordogne, Cinquantenaire du Spéléo-club de Périgueux, n° 12, 1999 (pour 1998), p. 44-52.

Robert Brun, une immarcescible amitié

13 octobre 2008

Il est 15 heures. Je suis à 5 000 m d'altitude, au-dessus du lac Relama Tsho, pour m'acclimater et reconnaître le parcours qui mène au Renjo Pass (5 420 m) afin de rejoindre Gokyo. Pourquoi ai-je froid? Pourquoi suis-je mal dans ma peau et dans ma tête avec une forte envie de pleurer? Des cris. Abiral, mon fidèle moine-porteur et Dabindra mon guide, tous deux la vingtaine à peine passée, inquiets de mon absence, sont montés à ma rencontre depuis le « logde » situé 1 000 m plus bas. Leur joie de vivre est communicative. Leurs sourires et leurs rires me transforment. J'apprendrai plus tard par un message internet que mon ami Robert [Brun, NDLR] avait décidé ce même jour de rejoindre quelques

bons amis dans des endroits que nous ne connaissons pas encore. Mais on y arrivera, à les connaître. L'exploration est commencée!

30 septembre 2009

M. D. : « Allo Robert?... c'est toi? Je viens te souhaiter un bon anniversaire pour tes 82 ans. »
R. B. : « Et bien merci, mais tu en as mis du temps pour me rejoindre. »
M. D. : « Tu crois que c'est facile de trouver le numéro? Même avec internet, ceux qui vivent ailleurs, c'est pas très simple de les rejoindre. Et puis c'est pas très sympa de n'avoir pas attendu mon retour du Népal pour te casser ailleurs. »
R. B. : « Écoute, j'avais envie de rejoindre la Frach' et Pierrot [Jean-Claude Frachon et Pierrot Rias, NDLR]... tu sais que nous étions amis et que je leur envoyais toujours

les coupures de journaux traitant de spéléo et de secours, et puis aussi le père Gérard [Propos, NDLR], j'ai été son secrétaire général de la fédé pendant quelques années. On a fait une super-équipe ensemble. Alors en ce moment on se boit un bon Sautel que j'ai récupéré à Cratoule avant de partir ».
M. D. : « Ça ne m'étonne pas. D'abord tu es tombé dans la marmite spéléologique tout petit, et cette spéléo a toujours été présente dans ta vie jusqu'aux derniers instants. Alors que tu présidais le Club spéléo de Lyon, c'est par une projection de diapos dont tu as été un précurseur, que tu as en septembre 1956 quasiment séduit France avec laquelle tu t'es marié plus tard. Elle m'a dit (faut pas le répéter!) qu'au départ elle avait préféré tes photos à ta personne!

Dans ton milieu familial, rien ne te prédestinait à faire de la spéléo. Partir de Lyon, à 14 ans, pour aller en vélo explorer les grottes de La Balme en Isère, fallait le faire. Les lectures de Norbert Casteret ont dû t'y aider comme beaucoup d'entre nous. Tu as fait découvrir la spéléo à beaucoup de « jeunes » et surtout tu as toujours fait cela bénévolement, dans un désintéressement total. On ne peut pas en dire autant aujourd'hui. En fait toi et moi, on s'est connu au congrès de Toulon en 1972. »
R. B. : « Oui. Tu voulais être élu à la fédé et tout changer. Si j'en crois ce que les nuages nous transmettent, tu continues à remuer ceux qui, sous couvert d'aide humanitaire ou de formation technique, agissent de manière paternalo-colonialiste,



persuadés d'avoir raison ? Continue, même si on te prend pour un con car comme le dit San Antonio – Il n'y a rien de plus voluptueux pour un pas con que d'être pris pour un con, par un con ! »

M. D. : « Tu as toujours aimé Frédéric Dard. C'était toujours un moment de bonheur, que de trouver dans tes toilettes ce grand texte sur l'intelligence en dix paragraphes.

Je m'en souviens de deux qui te concernent vraiment : *L'intelligence, c'est la fantaisie. C'est ce grain de folie qui ne devrait jamais germer mais qui pimente si bien la grisaille quotidienne – et puis – L'intelligence c'est de dominer ses bassesses pour rester disponible.*

Je m'en souviens toujours quand j'ai envie d'emplafonner quelqu'un.

Tu vois, puisque nous discutons, j'ai découvert très tard que tu avais avec Michel Pagès le 11 mars 1963, découvert la grotte de la Tête de Lion dans les gorges de l'Ardèche, laquelle possède, entre autres, une peinture de bovidé qui fait partie des plus anciennes jamais découvertes. Tu as dû te battre entre le 11 et le 19 mars pour faire arrêter les tirs de mines destinés à construire la route des gorges et qui devaient faire disparaître le pan de falaise où se trouve la grotte. C'est suite à cette découverte mais surtout à ton implication comme correspondant de la Direction des Antiquités préhistoriques, ou encore comme secrétaire de l'Association des amis du musée d'Orgnac, membre du conseil d'administration de la Société préhistorique de l'Ardèche et membre éminent du Spéléo-club de Saint-Marcel d'Ardèche, que tu as reçu en août 1994 la médaille de Chevalier dans l'Ordre des Arts et des Lettres. C'était mérité après celles de bronze et d'argent de la Jeunesse et des Sports que tu avais déjà.

Pour en revenir au congrès de Toulon organisé par l'ami Alain Lebas, (au fait y a-t-il du pastis où vous êtes ?), mon souvenir le plus extraordinaire c'est quand toi, moi et quelques jeunes du Groupe spéléo des Pyrénées, nous nous sommes retrouvés sur les marches de la bergerie de Siou Blanc avec le pique-nique et les vins de Bandol que nous avons achetés en visitant les caves. Il y avait aussi Gérard Propos.

J'étais un révolutionnaire fédéral et après deux heures de discussions très animées tu m'as soufflé en me disant deux choses.

1) Gueule, cela ne sert à rien si on ne fait pas tout pour changer les choses en prenant le pouvoir.

2) Je pense que tu devrais devenir mon successeur comme secrétaire général !



Comment devenir secrétaire de la FFS quand on n'a même pas le certificat d'études ?

Tu m'as aidé. Jamais je ne l'oublierai. J'ai appris, étudié seul. Pendant un an, tu as corrigé tous mes courriers fédéraux avant que je ne les envoie à Jeanne Gonidec, notre secrétaire au siège rue Saint-Maur à Paris. Tu m'avais dit un an. Pas plus. Heureusement que j'avais bossé et que Jeanne a corrigé pas mal de mes courriers par la suite. »

R. B. : « Ah Jeanne. Chère Madame Gonidec. Elle en connaît plus sur bon nombre de spéléos que leur propre famille. La Frach' me l'a dit. »

M. D. : « Tu te rappelles les retours de certaines réunions du Comité directeur quand j'étais secrétaire général et toi directeur de la Commission des refuges et centres ? Il y avait des réunions tellement dures, tellement intenses, qui sur un week-end duraient parfois près de deux fois douze heures, que nous en revenions épuisés. Les dérapages verbaux de certains faisaient que, sur le retour à la maison, tu devais arrêter ta voiture pour que je puisse vomir tellement j'étais atteint au fond de mon cœur. Mais ensuite on arrivait à Bollène où tu résidais alors. Je dormais dans ton bureau, la pièce du capitaine. France faisait un bon repas. Tes deux fils Didier et Éric nous écoutaient. Maintenant tu as quatre petits-enfants. Comme toujours tu aimes l'équilibre des choses. Deux garçons, deux filles. C'est pas sûr qu'ils fassent de la spéléo. Je me suis laissé dire que certains faisaient de l'escalade et même de la compét [compétition, NDLR] ! Reparlons de compét.

Au moins toi, le scientifique, homme de raison, eh bien, tu as fait partie de ces spéléos qui ont su éviter la filiosité et qui ont soutenu les expériences. Dommage que tout un tas de frileux aient arrêté cela. Bilan : la FFS a de moins en moins d'adhérents. De moins en moins d'explorateurs de qualité. De plus en plus de

promeneurs souterrains et de canyoneurs cannabisés se couchant et se levant tard. Sans compter que l'on a même refusé la délégation canyon. »

R. B. : « C'est pas à cause de l'arrêt des compets que cela arrive. Tu déconnes. Tu sais très bien qu'il faut souvent longtemps pour faire avancer les choses. Regarde : avec Gérard, on a commencé à se méfier de ce qui se passait au ministère de l'Intérieur avec la possibilité de réglementation en 1973. Xavier [Goyet, NDLR] et toi vous avez été plus loin quelques années plus tard. Et après avoir viré quelques notables de la Commission secours vous avez avec de bons amis (ici ils boivent à ta santé) créé le Spéléo-secours français et même « notre actuel omni-président » a maintenant signé la convention secours. Et puis tu sais très bien ce que j'ai écrit le 31 mai 1992 à Saint-Gaudens – Je pars – Tous vous resterez encore un peu. C'est toujours un peu triste, les fins de congrès ou de rassemblement... Celui-ci a été merveilleux, tant dans l'organisation que dans l'esprit.

Par chance, il a été émaillé de microscopiques mouvements ! Cela permet de brasser l'eau, de l'oxygéner et de ce fait de la rendre meilleure... Ton cœur tiendrait à peine dans la salle de la Verna. »

M. D. : « Vous buvez à ma santé, et moi je me souviens (on m'a raconté) qu'avec Gérard, Géo Marchand, Daniel Dairou et Jean-Michel Dumont vous chantiez, en caleçons, sur la table, des chants grégoriens. C'est vrai ? »

R. B. : « Tout est vrai, rien n'est vrai. Demande à Dairou. »

M. D. : « Robert, j'ai revu quelques vieux copains au dernier congrès à Melle. On a reparlé de l'ANAR, que nous avons créée en 1980 à l'hôtel de la Renaissance à Meyrueis lors d'un congrès des Grands Causses. Il y avait Bernard Hof, Jacques Rieu, Gérard Propos, et le Baron qui, la veille au soir, avait sous notre dictée

alcoolisée, écrit les statuts fondateurs sur la nappe de la table.

Depuis, combien de fois as-tu grogné sur l'ANAR d'aujourd'hui. Statuts non respectés, n'importe qui peut y être adhérent... Robert ! Robert ! C'est quand même agréable de se retrouver entre vieux cons. On va pas faire le tri ? À notre âge ! Tu n'es pas si tolérant que cela.

Je me trompe, je dis des conneries, tu connais trop ma vie, même celle de mon cœur.

Décembre 1984. Divorce et le suicide d'une amie aimée.

Je roule comme un fou. Où trouver un havre de paix ? Deux heures du matin. Cratoule.

Un mot sur votre porte : « Tu es ici en territoire ami et en zone de quiétude. »

Tu préviendras Daniel, jeune toubib, qui prendra soin de moi après quelques jours de repos.

France et toi, je vous aime. »

R. B. : « Arrête, tu vas me faire pleurer. France et moi, quelle chance d'avoir vécu ensemble toute notre vie. Nos vrais amis font partie de la famille. »

M. D. : Je voudrais te parler de 1997 à la Coume Ouarnède.

Avec Gérard, vous en faites tous les deux le tour pendant que 50 copains font la traversée de la Henne Morte pour le cinquantième anniversaire de son exploration.

Le soir, belle fiesta. On finira à Arbas, dans des concours de baby-foot à des heures matinales et avec des bouteilles de champagne ouvertes au « sabre » par Buldo [Bernard Tourte, NDLR].

Mon cher Robert, je suis en route pour Khatmandou pour y retrouver mes amis népalais. Je te remercie pour avoir reçu mon fils Kabindra et mon frère Rajesh les années passées. Je t'embrasse avec une affection himalayenne !

R. B. : « Merci de ton appel. Donne le bonjour aux amis du Népal, de l'ANAR, de la FFS, du SSF et... merde y a plus de batterie ! »

M. D. : *PS 1* : Au fait, tu aimes bien avec tes démonstrations (par exemple la petite malle contenant les éclairages divers de l'armée suisse) montrer ta virtuosité, tout en amusant tes interlocuteurs. Tu ne serais pas un petit peu cabotin ?

R. B. : « Ça te dirait mon pied au cul ? »

M. D. : *PS 2* : Tu n'aurais pas vu Claude Chabert passer par chez vous ?

R. B. : « Oui, mais figure toi qu'il est déjà parti pour topographier et inventorier les cavités potentiellement existantes ; il repasse ce soir pour boire un Chablis. »

Maurice DUCHÈNE



Roger Excoffier-Buisson (1920-2009)



Le département de l'Ain, la région Rhône-Alpes viennent de perdre un « doyen » qui n'a jamais cessé de s'intéresser aux découvertes spéléologiques et archéologiques. Roger, né à Annecy, fut un enfant abandonné, recueilli par la famille Buisson. Une jeunesse pas évidente. Une vie trépidante.

Ses dernières visites en grottes remontent à l'époque de ses 80 ans, où il arpenta vaillamment, en sportif qu'il était, les couloirs de la grotte de la Cascade de Glandieu, ou encore de celle des Sangles dans l'Ain, département qu'il aimait par-dessus tout. Cette terre d'accueil fut donc une révélation pour lui. Elle l'accueillit pour guérir son affection pulmonaire (Hauteville était la ville des sanatoriums) et lui offrit une épouse, Raymonde Menon, originaire du plateau, qui nous a quittés il y a 11 ans.

Celle-ci le choya et lui donna deux fils, Jean-Pierre et Denis, qui l'accompagnaient bien souvent dans ses aventures souterraines.

Ce goût pour la spéléologie lui vint en 1943, avec un début au Trou qui souffle.

Là, il est initié par André Bourgin, excusez du peu ! Dans les années 1945 à 1947, il découvre donc le Vercors souterrain (première à la grotte des Eymards).

Ensuite, ayant rejoint la région de Lyon où il démarre une carrière de fonctionnaire, il se lie au GRESS (Groupe de recherches et d'études spéléo-scientifiques), dans lequel on retrouve des spéléologues de valeur, Maréchal, Laubriet et Jean Guichard qui aurait voulu être archéologue. Tous ces personnages l'influencent. Afin de combattre sa maladie pulmonaire, Roger fait un stage sur le plateau d'Hauteville (Ain) et c'est le coup de foudre. De plus, il y a des grottes et des gens qui veulent se rassembler pour explorer les karsts sud-jurassiens dès 1948.

Ainsi, le Groupe spéléologique d'Hauteville-Lompnès (GSHL) se construit vers 1949 avec lui et Berthaud, Billiard, Boccador, Rougier, Scotton, Soleilhac, Goyet, etc. Voir *Spéleo 01* n°22 (2000) p. 92-93 pour l'histoire du GSHL. Il explore le puits perdu de Pisseloup

(Corcelles), considéré à tort comme record de l'Ain (-68 m) à l'époque.

Ce groupe s'occupe non seulement de spéléologie mais aussi beaucoup d'archéologie en grotte et de surface à Izernore, Saint-Martin-du-Frêne et Thézillieu. Les moments forts furent les fouilles de la grotte du Pic à Songieu (à partir de 1949), celle de Charabotte à Chaley (1950 à 1954) qui révèlent l'utilisation des sites à l'âge du Bronze ou encore celle de Treffiez à Tenay (âge du Fer).

Les comptes rendus du groupe sont publiés dans les bulletins des Naturalistes d'Oyonnax (années 1950). Roger repère quelques vestiges à la grotte du Pontet dès 1956, dans la belle cluse des Hôpitaux, sur la commune de la Burbanche. Ce sera l'occasion de monter une fouille scientifiquement menée par Louis Bonnamour et le GSHL de 1965 à 1968.

En spéléologie pure, Roger et ses collègues atteignent le fond du trou Caché (ou faille du Grand plat) dès 1950-51, ainsi que celui du gouffre du Chemin neuf en 1957 au-dessus du hameau de Lacoux (Hauteville-Lompnès). Il serait fastidieux de citer tous les modestes trous fouillés et explorés à cette époque (voir l'*Echo Liberté* du 3 avril 1951). Depuis 1949, Roger consignait dans des classeurs organisés par cantons toutes les infos sur les grottes de l'Ain. Il consultait la presse mais aussi les vieux écrits qu'il collectionnait.

Dès les années 1960, Roger collabore avec le Spéleo-club de Lutèce qui topographie les grottes de l'Ain et apporte sa collaboration à la connaissance des massifs. Il initie les jeunes du plateau et encadre des centres de vacances (Fédération des œuvres laïques de la Manche, colonie Poste Télégraphe Téléphone de Prémeyzel), jusque dans les années 1990. Il avait d'ailleurs suivi deux formations pour se recycler, à 50 ans (le diplôme d'initiateur lui sera attribué) et à 60 ans (qualification spéléo).

C'est en mai 1967 qu'un événement capital devait orienter sa carrière vers la grotte de la Cascade de Glandieu à Brégnier-Cordon. Deux jeunes du plateau d'Hauteville découvrent l'origine du réseau pendant que Roger et deux collègues fouillent le porche. Ainsi Bayle et Padilla offrent au GSHL et à Roger leur plus belle grotte qui sera rapidement fermée par le club. Ensuite, Roger deviendra le gardien de la cavité, contrat moral passé avec la commune, tenu jusqu'à la mort de celui-ci par le maire Robert Mériaudeau. Une autre belle petite suite trouvée par Roger fut celle de la grotte de Plomb à Tenay, lors de sa collaboration avec les Plutons de Lyon ou encore celle atteinte avec le GSHL à la grotte de l'Arche (Chaley).

En fait, Roger visite des cavités des Alpes, du Jura, des Causses (Nabrigas) dont il rapporte des vestiges prenant place dans son petit musée personnel où il accueillait gentiment adultes et scolaires (voir la *Voix de l'Ain* du 22 mars 1985, p.9).

Roger sera courtisé par les archéologues et paléontologues officiels pour se voir confier son matériel pour études. Tout cela, en même temps que le gardiennage d'une grotte (Glandieu), suscita quelques jalousies, quelques critiques.

Peu importe, Roger continua en parallèle du monde spéléologique, sa carrière d'amateur de cavernes. Mais ce n'est pas tout : à 83 ans, il excellait encore au tennis de table où il gagna des titres de champion vétérans de l'Ain. Une autre belle réussite, c'est d'avoir mis sur les rails de la spéléologie, un jeune du plateau dès l'âge de 11 ans dans le Vercors, Bruno Hugon, actuel leader du GSHL et spéléologue breveté d'État incontournable du département de l'Ain. Comme lui, il a sa fougue, son goût pour la collection ordonnée. C'est un signe. Le GSHL est le club le plus titré de l'Ain, Roger y a une part de responsabilité. Il a aussi collaboré avec les spéléologues de Lyon, du laboratoire du professeur Ginot. Roger Laurent comptait parmi ses fidèles amis, Marcel Meyssonner également. Personnellement, je connaissais Roger Excoffier-Buisson depuis plus de 35 ans ; il m'avait accueilli à Glandieu, comme beaucoup d'autres, puis nous sommes restés en contact, de plus en plus étroits vers la fin de sa vie.

Grand amateur d'histoire locale, publiant peu, il avait tout de même fourni quelques articles spéléologiques dans *Visages de l'Ain*, ou sur le peuplement du plateau d'Hauteville dans la revue patrimoniale locale (*Le Dreffia*, 2006) ou encore la revue *Le Bugey* (n° 80 de 1993). En fait, il s'intéressait à tout ; par exemple, il affectionnait les chapelles de son canton, étant d'ailleurs lui-même très croyant. Il fut également associé par Jean-Michel Treffort à une étude sur la grotte de Charabotte publiée avec P.-Y. Nicod dans la *Revue archéologique de l'Est* en 1999-2000. Tout récemment, l'association Histoiria d'Izernore faisait référence à ses travaux, notamment dans son tout dernier bulletin (n° 3 de 2009).

Roger aura attendu la naissance de son cinquième petit-fils pour nous quitter, en bon passeur de relais. Il a été inhumé à Saint-Marcellin le 13 juillet 2009.

Nous saluons cet ancien qui figure désormais au panthéon des grandes figures de la spéléologie de l'Ain et adressons toute notre sympathie à la famille.

Bernard CHIROL (GSHL et Vulcain) pour le CDS de l'Ain
Remerciements à Marcel Meyssonner

Tony Lévêque



Cet été, le 10 juillet 2009, Tony Lévêque s'est définitivement retiré, terrassé par une maladie impitoyable. De coups de téléphone en coups de téléphone, la nouvelle s'est répandue avec des larmes dans la voix et des images dans les yeux. Qui était Tony ? D'abord, et encore d'abord, un copain... un copain en qui, quelles que puissent être les circonstances, on mettait toute sa confiance.

On dit, aussi... un ami dans ces cas-là.

De lui, il nous restera, à nous qui l'avons connu, côtoyé, des images qui heureusement font encore et feront encore longtemps sourire. Car vivre, c'est pleurer un compagnon disparu mais c'est aussi en parler comme s'il était toujours des nôtres. Alors, Tony, c'est une succession de scènes homériques avec, entre autres, à la sortie d'une cavité, la poche pour les vêtements mouillés et sales, la poche pour les vêtements mouillés et pas sales, la poche pour les vêtements sales et pas mouillés, celle pour les vêtements ni sales ni mouillés, la poche pour... (le tout mis, évidemment, dans une poche... à poches), le tire-botte, les 87 (au moins) mousquetons au baudrier, c'était aussi de la base des puits à la sortie un répertoire vocal allant de « la Flûte enchantée » aux « Moines de Saint Bernard » en passant par « La Marie Joseph », « Dans le port d'Amsterdam », et cela, à jet continu. Hors cavité, c'était une ceinture avec un trousseau... de trousseaux de clefs, le Laguiole, l'agenda électronique, le téléphone...

Voilà... Ça, c'est pour le côté léger. Mais ça n'était pas que ça...

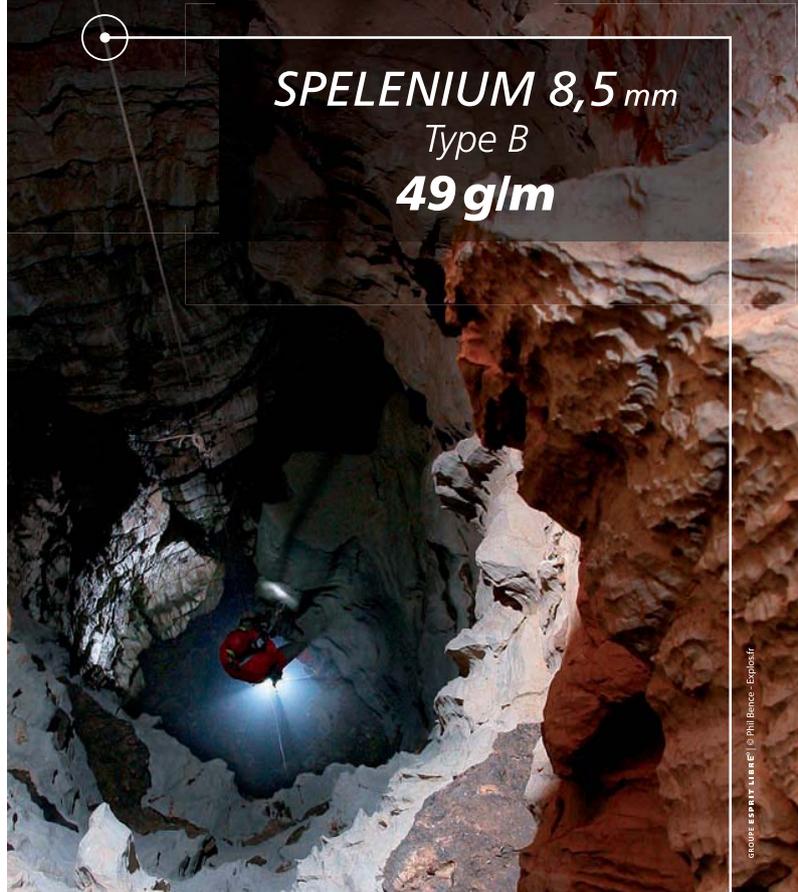
Impliqué totalement dans la vie associative (club, CDS, SSF, FFS, EFS), Tony a eu un parcours des plus enrichissants pour lui et pour les autres. On l'appréciait comme il était parce qu'il était avec nous sans artifices. D'autres souvenirs, anecdotes, moments (n'ayons pas peur des mots) grandioses ? Bien évidemment, mais ces moments appartiennent à celles et ceux qui les ont vécus avec notre ami.

Pour tous, contentons-nous d'honorer sa mémoire... mais pour celles et ceux qui l'ont connu sachons nous en souvenir... avec le sourire.

Michel LAUGA
Pour le CDS des Pyrénées-Atlantiques



SPELENIUM 8,5 mm
Type B
49 glm



© PHILIPPE BANCHE - EPIPLAST

SPELENIUM 8,5 mm UNICORE FUSION DE L'ÂME ET DE LA GAINÉ

Sa finesse et sa maniabilité faciliteront la descente des plus légers tout en conservant les caractéristiques d'une corde de type B. Le Process UNICORE, qui colle ensemble l'âme et la gaine, prévient tout glissement de gaine. Si la gaine est déchirée par l'abrasion, elle ne se tasse pas comme sur une corde classique mais reste en place, ce qui permet à l'utilisateur de s'échapper, soit en remontant, soit en descendant, en prenant les précautions nécessaires.

Vidéo de démo sur
beal-planet.com/spelenium



Retrouvez sur beal-planet.com

BEAL INNOVATION BEAL DURABILITÉ BEAL SERVICES BEAL SUR MESURE BEAL TRAÇABILITÉ

demande de catalogue sur
www.beal-planet.com

Grotte de Décamagne,
Sainte-Anastase, Gard.
Cliché Jean-Yves Bigot.

Au Vieux Campeur

www.auvieuxcampeur.fr

Le Choix à tous les degrés...
et toute l'année !

Spéléo,

Montagne,
Grimpe,
Cascade,
Canyoning,
Rando,
Plongée...



Le Club qui assure
à tous les degrés
avec la nouvelle
carte Club assurance
et assistance...

10 % de remise
sur certains achats
et parfois mieux...

Le catalogue papier
(960 pages) est désormais
disponible dans nos boutiques

Paris Quartier Latin * Lyon * Thonon-Les-Bains
* Sallanches * Toulouse/Labège * Strasbourg
* Albertville * Marseille

ISSN 0242-1771 00116

