

N°113 • Mars 2009

1^{er} trimestre 2009

Spelunca

France

Aven du Rouet (Hérault)

Gouffre du Paradis (Doubs)

Igue de Magic Boy (Lot)

Suisse

Canyon de Meisi

Pérou

Bamba 2007



Fédération française de spéléologie

À vos marques... partez!

Expé soutient les expéditions nationales Ultima Patagonia au Chili :

En expo dans la Perte Piquante.
Photo Stéphane Jaillet.
Centre Terre 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...



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

VENTE PAR CORRESPONDANCE & SUR INTERNET :
EXPÉ | BP5 | 38680 PONT-EN-ROYANS
Tél. 04 76 36 02 67 | FAX 04 76 36 09 76
internet : www.expé.fr | e-mail : expé@expé.fr

**Boutique
en ligne**
www.expé.fr

ET DANS NOS HUIT MAGASINS :

PONT-EN-ROYANS 04 76 36 02 67 **MONTPELLIER** 04 67 58 47 69
LYON 04 37 24 22 23 • 04 37 24 22 21 **SAINT-ÉTIENNE** 04 77 49 03 14
MARSEILLE 04 91 48 78 18 • 04 91 81 49 09 **NICE** 04 93 55 25 84



La qualité et les meilleurs prix, sans concession à la sécurité, voici les critères qui prédisent 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.

Seul le très bon matos part en Expé...

Trucs et astuces n°1

Commission des publications

Rédiger clairement...

Un texte mal écrit attire peu le lecteur, surtout si on attrape mal à la tête au bout de trois lignes. Tout ça, c'est bien beau, me direz-vous, mais cela dépend aussi de l'intérêt que le lecteur porte au sujet. D'accord, mais tout de même, optimisons un peu nos textes.

On écrit pour se faire plaisir, mais aussi pour publier ses résultats, pour les faire connaître, pour être lu. Si on n'est pas lu, c'est comme si on n'avait rien fait. Quel que soit le type d'article (d'exploration, anecdotique, monographie de caverne, synthèse, karstologie, ou autre), il faut être clair. Il faut donc utiliser des phrases simples et une rédaction logique.

Parfois, on écrit « au kilomètre » (on couche les idées sur le papier), mais il faut alors faire l'effort de structurer son texte dans une seconde étape. D'autres travaillent avec un plan. Cela dépend de la clarté des idées que l'on a au départ. Certains ont l'esprit clair et écrivent en conséquence. Pour d'autres, c'est le fait d'écrire qui apporte la clarté des idées, oblige à les structurer et à se poser les bonnes questions. Le plus important pour le lecteur est le résultat, la qualité finale.

Pour être clair, un texte doit être composé de phrases simples, se succédant de façon logique. Une phrase exprime une idée. Un paragraphe est un groupe de phrases qui développent des idées voisines. Si l'écart dans les idées est trop grand, on change de phrase ou de paragraphe, selon le cas.

On estime qu'un texte doit comporter en moyenne une douzaine de mots par phrase, pour garder toute sa clarté. Souvenez-vous : une phrase est avant tout composée d'un sujet, d'un verbe et d'un complément d'objet. Ce sera la base de votre rédaction. On ajoutera si nécessaire une seconde partie à cette phrase, liée par une conjonction, justement appelée « de coordination ». Avec les adjectifs qualificatifs qui qualifient le nom ou le complément d'objet, et éventuellement une seconde partie de phrase, on arrive très vite à la douzaine de mots en moyenne.

Cette petite gymnastique intellectuelle est un peu contraignante au début, mais quels gains de temps et de clarté ensuite !

Savez-vous que votre traitement de texte peut vous aider ?

Dans Microsoft Word, allez dans la barre des menus. Dans *Outils*, sélectionnez *Options*. Un menu s'ouvre avec une douzaine d'onglets. Choisissez l'onglet *Grammaire et orthographe*. La partie basse du sous-menu qui apparaît contient le thème *Grammaire* : cochez-y *Vérifier la grammaire et l'orthographe*, puis *Afficher les statistiques de lisibilité*. Dans la fenêtre *Règle de style*, ouverte à droite des deux lignes cochées, sélectionnez *Grammaire*.

Pressez ensuite la touche F7 : une fenêtre apparaît, soit de statistiques, soit de correction orthographique (j'ai vu les deux cas). Si ce n'est pas ce que vous voulez, cliquez alors sur le bouton *Ignorer toujours* ou *Ignorer tout*, et une fenêtre intitulée *Statistiques de lisibilité* s'affiche.

Les fois suivantes, cette fenêtre apparaîtra en principe directement en pressant F7 (mais pas toujours et il faut alors refaire la « manipe », qui est rapide). Parfois dans le cas d'un très gros texte, on a un peu de mal à faire apparaître la fenêtre, mais cela ne saurait concerner un article pour *Spelunca* !

Corel Wordperfect possède un outil tout aussi intéressant, celui d'Openoffice est plus sommaire.

Voici un exemple de ce que vous indique cette fenêtre :

Statistiques de lisibilité	
Occurrences	
Caractères	1446
Mots	288
Phrases	19
Paragraphes	10
Moyennes	
Caractères par mot	4,8
Mots par phrase	13,2
Phrases par paragraphe	2,7

Intéressant, non ? À bientôt,

C. M.

Note aux auteurs :

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

Secrétariat 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. Elles sont coordonnées par le secrétaire général de la FFS, Laurent Galmiche. Les textes sont à envoyer au secrétariat fédéral à Lyon, avec copie à Laurent Galmiche (laurent.galmiche@ffspeleo.fr).

Claude MOURET
Président de la Commission
des publications

SPELUNCA

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



Activités 1997 à 2008 du Clan des Tritons (pages 3 à 6)

Dix années sont passées et près de 45 numéros de *Spelunca* sont parus depuis notre dernier compte rendu dans les Échos des profondeurs, le dernier compte rendu d'activités du Clan des Tritons dans L'Écho des profondeurs date de *Spelunca* n°65 – 1997 ! Il n'est jamais trop tard pour bien faire ! Pour respecter « l'architecture » de *Spelunca*, nous publions ces éléments par départements, et en plusieurs livraisons.

Le Clan des Tritons (Clan de la Verna de 1947 à 1955) a fêté son cinquantenaire en 1997

Peu de clubs français peuvent s'enorgueillir à l'heure actuelle de fêter 50 ans d'existence (60 ans au 1^{er} novembre 2007!), et d'avoir eu dans leurs rangs une belle palette de spéléologues.

Ils étaient près de 70 à avoir répondu présents par ce beau week-end d'automne dans le mythique massif du Vercors. Ils avaient de quelques mois à 70 ans (approximatif, je n'ai pas fait le tour de l'état civil de chacun des participants, le doyen de ce rassemblement restera donc dans l'ombre). Les provenances étaient très diverses et certains n'ont pas eu peur des kilomètres : Écosse, Ardèche, Isère, Vaucluse, Puy-de-Dôme, région parisienne, Haute-Savoie, Loiret, Haute-Saône, Bouches-du-Rhône, Loire, Drôme, Hérault et région lyonnaise.

Pour la petite (ou la grande!) histoire de la spéléologie, quelques-uns des participants à ces 50 ans ont « à sortir de l'obscurité », pour leur travail dans le milieu spéléologique, pour les lignes qu'ils ont suscitées, pour leurs recherches, etc.

Louis Balandraux, Pierre Epelly et Michel Letrône sont trois des cinq éclaireurs lyonnais à la Pierre Saint-Martin, lors de l'intervention suite à l'accident de Marcel Loubens en 1952. Michel Letrône fut le président-fondateur du Comité départemental de spéléologie du Rhône en 1960 (le premier du genre), le premier président de l'École française de spéléologie en 1969, le fédérateur de la région Rhône-Alpes et l'un des protagonistes dans la création de la Fédération française de spéléologie.



Août 1952, Pierre-Saint-Martin, Daniel et Pierre Epelly, Louis Balandraux, Michel Letrône, Georges Balandraux (décédé en 2005).

Maurice Chazalet a œuvré par ses explorations assidues, dans le Vercors notamment, et son amélioration du matériel technique avec Bruno Dressler (absent lors de ce rassemblement). Jacques Choppy, l'infatigable scribe du monde spéléologique (décédé en 2004); Roger Laurent, le « personnage » et l'activiste de la documentation spéléologique française (décédé en

2007); Michel Le Bret, explorateur de scialets et autre « Trou qui souffle », le fédérateur de la spéléologie brésilienne dans les années soixante. Et pour sortir de ce monde « masculin », Sylvie Aubriot est un écrivain talentueux de romans à caractère spéléologique. À cette occasion, les anciens du Clan de la Verna, « pilotés » par Jacques Choppy, ont porté noir sur



L'équipe des débuts, 45 ans séparent cette photo de la précédente ! Jacques Choppy (décédé en 2004), Jacky Lapraye, Pierre Epelly, Louis Balandraux, Hubert Courtois, Michel Letrône, Alex Chambournier, Michel Le Bret, Marcel Renaud.

blanc (il était temps!) leurs aventures spéléologiques dans :

- *Clan de la Verna*, récits spéléo (1948-1954), Mémoires du Spéléo-club de Paris n°22, 1997, 173 pages.
- Enfin, en novembre 2004, la plaquette « commémorative » des 50 ans Clan de la Verna – Clan des Tritons voyait le jour : « *Les Tritons fêtent les 50 ans du Clan de la Verna, 1947-1997* ». Plaquette de 27 pages et photographies en noir et blanc.

Partie 1 du rapport d'activités 1997 à 2008 du Clan des Tritons

Hautes-Alpes

Massif du Dévoluy

Chourum Daniel (Agnières-en-Dévoluy)

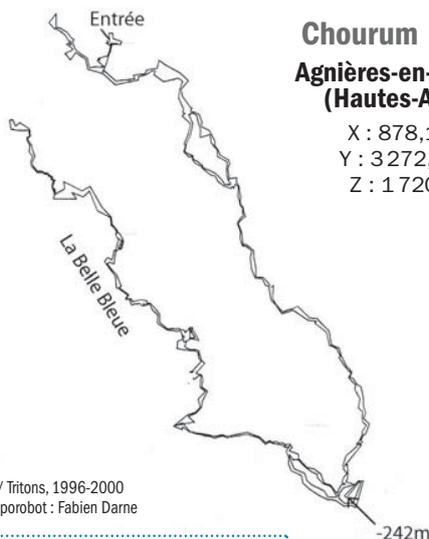
En 1996, les explorations sont reprises par un interclub Césame (Loire) et Tritons (Lyon - Rhône). La topographie du chourum est effectuée en quatre séances.

Entre 1996 et 2000, sept explorations ont lieu. L'amont de « La Grande Bleue » est retrouvé dans un méandre étroit à la base du puits des Lames. Une centaine de mètres sont explorés pour 61 m topographiés dans ce méandre baptisé « méandre des Votophobes » jusqu'à la base d'une cascade (escalade de la Chaille). Cette cascade est remontée sur une dizaine de mètres, puis 80 m de méandre sont explorés jusqu'à un nouveau puits ascendant.

Fin 1997, le développement topographié est de 901 m.

La profondeur reste à -242 m.

À -240, au niveau du puits Giraud, l'escalade n'a pas donné la suite espérée pour shunter le siphon terminal.



Chourum Daniel Agnières-en-Dévoluy (Hautes-Alpes)

X : 878,180
Y : 3 272,104
Z : 1 720 m

Plan

Césame / Tritons, 1996-2000
Report Toporobot : Fabien Darne

L'amont de « La Belle Bleue » est poursuivi après quelques escalades arrosées. Arrêt ponctuel sur escalade « péteuse », trémies et ossements de moutons et de cheval ! Nous sommes à -12 m par rapport à l'entrée !

Développement total topographié : 995 m (toutefois des pertes de données topographiques laissent ce chiffre incertain – le réseau classique topographié est de 690 m ; l'amont serait de 450 m).

En 2001, un repérage pour plonger le siphon est effectué par Jean-Pierre Baudu.

Bibliographie

- Monteil, Philippe (1997) : Activités 1996. Chourum Daniel.- *Spéleo-dossiers* n°27, publication du Comité départemental de spéléologie du Rhône, p.84 à 90, Activités 1996, Chourum Daniel.
- Grandcolas, Jean-Philippe (1997) : La Mare aux Tritons.- *Spéleo-dossiers* n°27, p.152.
- Monteil, Philippe (1999) : Le Chourum Daniel – Puits des Lames.- *Voconcie* n°20, publication du Comité départemental de spéléologie des Hautes-Alpes, p.14 à 17.
- Grandcolas, Jean-Philippe (1999) : Explorations 1997 au Chourum Daniel.- *Voconcie* n°20.
- Grandcolas, Jean-Philippe (2006) : Chourum Daniel.- *Explos Tritons* n°10 – 2000/2003, publication du Clan des Tritons, p.39 à 42.



La modeste entrée du gouffre de la Vache Enragée protégée par quelques vieux barbelés s'ouvre sur le synclinal de l'Alpe – au fond, le massif du Granier.
Cliché Jean-Philippe Grandcolas.

Isère

Massif de l'Alpe (Chartreuse)

Gouffre de la Vache Enragée (Sainte-Marie-du-Mont) relié depuis 1983 au réseau de l'Alpe, appartient au Réseau de l'Alpe (-655 ; 69 666 m) (Isère & Savoie)
Découvert en 1982 par le Clan des Tritons, les explorations se sont étalées jusqu'en 1989.

En 1998, une équipe « Tritons nouvelle génération » reprend la cavité ; une première grosse sortie, agrémentée d'une crue, a permis le rééquipement de la cavité jusqu'à -200, et la sortie de vieilles cordes qui traînaient là depuis moult années. Les séances suivantes ont permis de continuer la remontée du fameux puits Gras Double (-192 m) (la partie descendante mesure 37 m et donne accès au réseau des Longs Couteaux et au collecteur du Réseau de l'Alpe), l'escalade d'une cinquantaine de mètres, très aérienne et aux fractionnements très techniques, a livré l'accès à un méandre actif,



Boulevard de l'Alpe – Gouffre de la Vache Enragée.
Cliché Alexandre Pont.

arrêt sur puits remontant à -101 m.
Longueur : 150 m environ.
Développement de la cavité : 5 830 m pour une profondeur de -364 m.

Bibliographie

- Grandcolas, Jean-Philippe (1999) : Gouffre de la Vache Enragée, Réseau de l'Alpe.- *Explos Tritons* n°8 – 1997, p.48-62.
- Grandcolas, Jean-Philippe (2006) : L'escalade du puits Gras Double dans le gouffre de la Vache Enragée.- *Explos Tritons* n°8 – 1997, p.61-63.

Massif de la Dent de Crolles (Chartreuse)

**Réseau de la Dent de Crolles
Saint-Pierre-de-Chartreuse,
Saint-Pancrasse**

En 1999, quelques escalades sont effectuées dans le **réseau d'Épée**.

Massif de la Moucherolle (Vercors)

**Scialet des Crêtes Ventées
(Villard-de-Lans)**

En juillet 1997, la cavité devenant « usante », les explorations s'arrêteront sur étroiture à -329 m. Le développement est de 1 210 m. La cavité est déséquipée en 1998.

Bibliographie

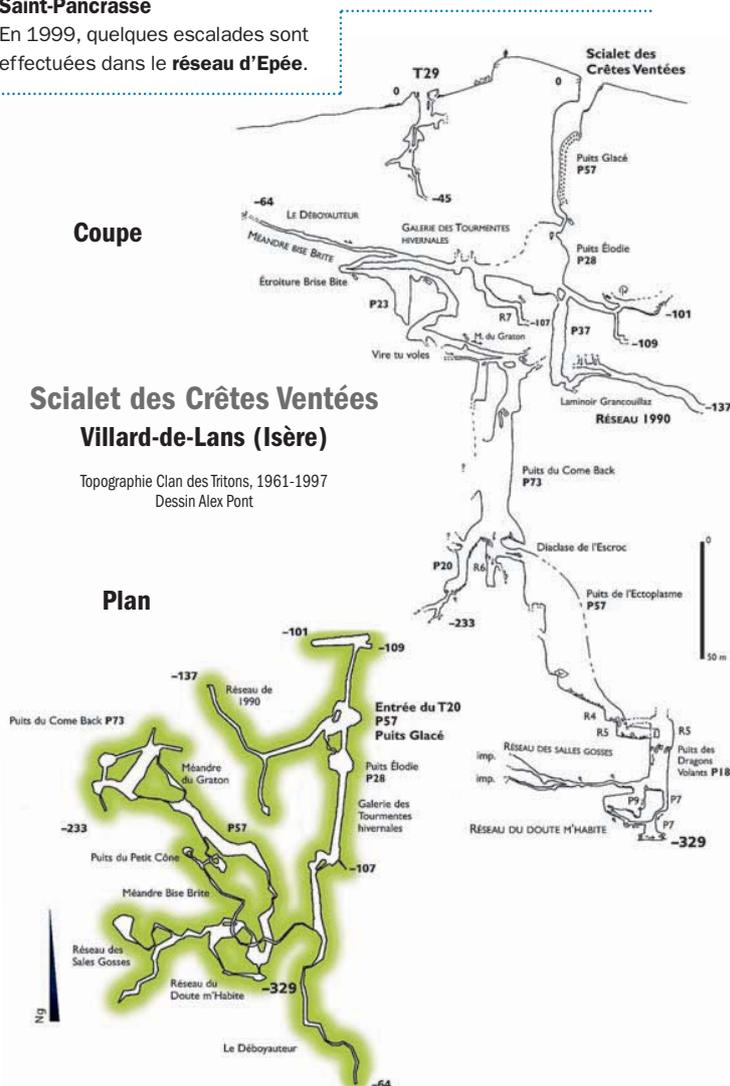
- Grandcolas, Jean-Philippe (1998) : Activités 1997. Scialet des Crêtes Ventées.- *Spéleo-dossiers* n°28 – 1998, p.82-86.
- Grandcolas, Jean-Philippe (1999) : Scialet des Crêtes Ventées.- *Explos Tritons* n°8 – 1997, p.71-78.

Coupe

Scialet des Crêtes Ventées Villard-de-Lans (Isère)

Topographie Clan des Tritons, 1961-1997
Dessin Alex Pont

Plan



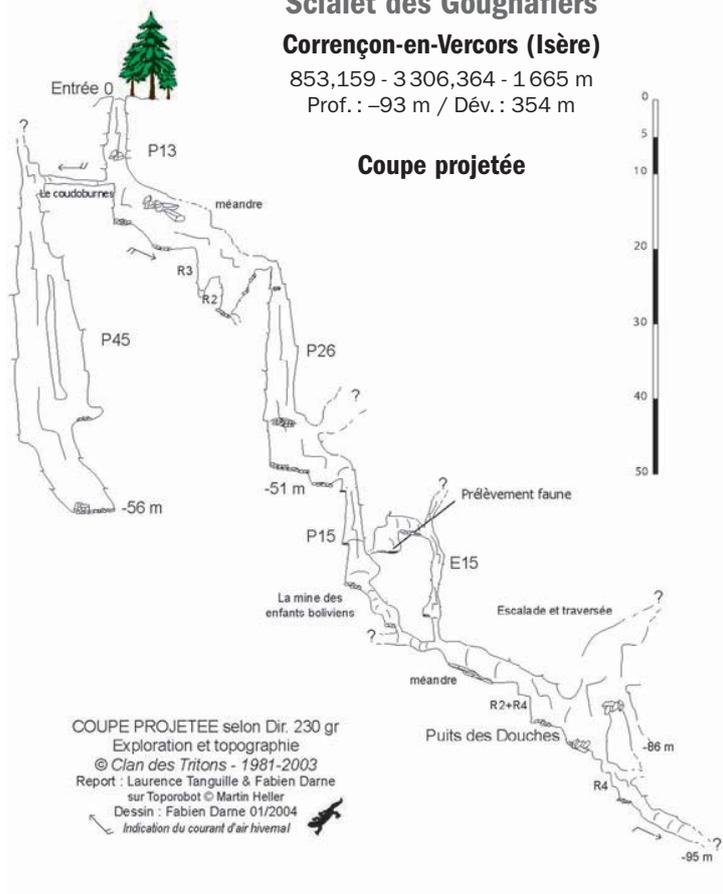


Scialet des Gougnafiers

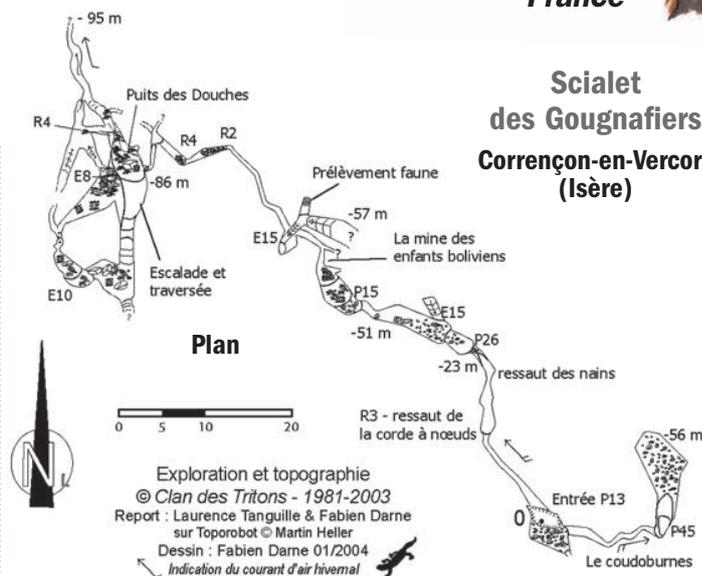
Corrençon-en-Vercors (Isère)

853,159 - 3 306,364 - 1 665 m
Prof. : -93 m / Dév. : 354 m

Coupe projetée



Scialet des Gougnafiers
Corrençon-en-Vercors (Isère)



Le développement topographique passe à 747 m pour un dénivelé de 136 m (-100 / +36).
Exploration en cours du Clan des Tritons.

Haute-Savoie

Rochers de Leschaux - Massif des Bornes

Trou des Suisses (Le Petit-Bornand-les-Glières)

Sous la conduite de Laurent Cadilhac, ce gouffre vertical de -152 m est repris en 2006 ; 7 séances de désobstruction ont permis l'exploration d'une suite. Arrêt ponctuel vers -200. Exploration en cours du Clan des Tritons.



Trou des Suisses, puits d'entrée. Cliché David Cantalupi.

Scialet des Gougnafiers TA 28 (Corrençon-en-Vercors).

Découvert en 1981, ce scialet est repris 20 ans plus tard. Entre 2001 et 2002, une douzaine de séances de désobstruction permettent d'atteindre un méandre ventilé vers -100. Spéléométrie actuelle : -93 ; 354 m. Développement estimé 380 m, profondeur estimée -95 m.

Bibliographie

- GRANDCOLAS, Jean-Philippe (2004) : Activités 2003. Scialet des Gougnafiers (TA28).- Spéléodossiers n°34 - 2004, p.30-35.
- GRANDCOLAS, Jean-Philippe (2006) : Scialet des Gougnafiers (TA28).- Explos Tritons n°10 - 2000/2003. Mars 2006, p.73-79.

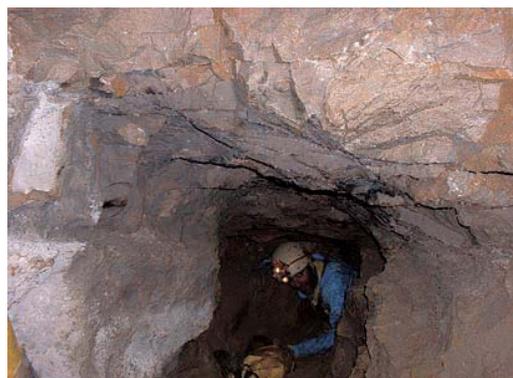
Poursuite du travail de pointage au GPS des cavités du **lapiaz de la**

Moucherolle - Massif du Vercors, dans le cadre de la publication prévue d'un tome 2 de *Moucherolle souterraine*.

Un peu plus au nord-est, à la grotte du Clot d'Aspres.

La partie ancienne est explorée en 1936 par le SCAF Paris. En 2004, dans une branche oubliée sur la topographie du Groupe spéléologique de Pont-de-Claix (Gilbert Bohec) de 1980, une laborieuse désobstruction est menée sous la « direction » de Guy Lamure ; le passage est ouvert l'année suivante. En 2006, une belle rafale de puits arrosés est descendue. Une seule exploration derrière siphon avec deux membres du

Scialet des Gougnafiers, le passage dit « la mine des enfants boliviens », désobstruction ! Est-ce bien raisonnable ? Cliché Thierry Flon.





Ain

Bugey

Désobstructions à l'**exsurgence des Grandes Raies à La Burbanche**, le développement devrait approcher la quinzaine de mètres!, et à **la grotte sous le Crêt Perdrix à Prémillieu**, développant une vingtaine de mètres.

Haute-Saône

Réseau du Chaland (Arbecy)

En collaboration, et sporadiquement, avec l'Association spéléologique des Hauts du Val-de-Saône (ASHVS - Haute-Saône) et de divers spéléologues issus de différents clubs de l'Est notamment, le Clan des Tritons a participé à des portages plongée et explorations (notamment après le laminoin) dans cette grandiose cavité des plateaux nord de la Haute-Saône. Le développement topographié (décembre 2000) est de 9 609 m. C'est la première cavité du département et la quatrième de Franche-Comté. Nous avons timidement repris la topographie de ce réseau du Chaland, connu aussi sous le nom de trou du Deujeau, mais environ 8 km restent à faire!

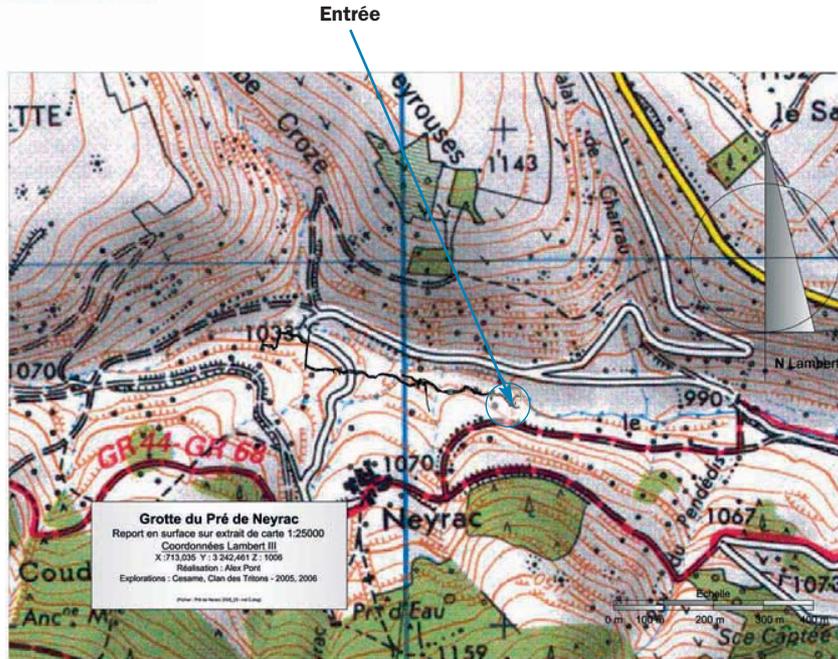


Réseau du Chaland. Cliché Serge Caillault.

Lozère

Grotte du Pré de Neyrac (Cubières)

La grotte est découverte le 28 mars 2005, lors d'une prospection dans une zone reconnue par Christophe Tschertter. Le courant d'air nous incite à y entamer rapidement une désobstruction! La résurgence du Rieutord (mesurée à 20 l/s à l'été) sourd une cinquantaine de mètres en aval. Cette cavité s'ouvre au débouché d'une vallée sèche, sur le flanc nord du Mont Lozère, au contact



des schistes et des calcaires de l'Hettangien. Deux bonnes séances de désobstruction permettent d'accéder à une suite prometteuse. Arrêt sur un lac. Un mois plus tard, la voûte mouillante est passée et quelques centaines de mètres sont parcourus. Une trémie est forcée, plusieurs diverticules sont explorés, la topographie est levée en trois séances. Le développement topographié de la cavité est de 975 m. *A posteriori*, nous avons profité de l'été exceptionnel de 2005 pour pénétrer dans la cavité. Les observations faites sous terre nous laissent penser que le réseau est rapidement noyé lors des hautes eaux, ce qui fait d'elle une cavité potentiellement dangereuse. L'avenir et les mesures entreprises nous en diront davantage. Du matériel de mesures de débit est installé sur le site afin de suivre l'évolution des hauteurs d'eau dans le lac. Les fortes précipitations de la fin août empêchant de franchir le lac depuis cette date. 2006 et 2007 seront des années plus laborieuses, la désobstruction dans le méandre terminal bien ventilé au-dessus de l'actif siphonnant est poursuivie; escalades et repérage Arva sont effectués pour déceler une entrée qui nous permettrait de shunter la zone siphonnante. Les conditions météorologiques pas toujours rassurantes sont la cause d'annulation de sorties. Nous en profiterons pour visiter les mines de Neyrac. Enfin, le 2 septembre 2007, l'étréouiture terminale est franchie et environ 300 m de galeries sont

parcours. Sans suite évidente! Mais le courant d'air est présent... et un siphon reste à plonger. En juillet 2008, la **perte de la Sagnette** est désobstruée... Cette perte s'ouvre à 1 120 m d'altitude, au contact des schistes et des calcaires, à environ 700 m de la grotte de Pré de Neyrac pour 120 m de dénivelé. Une étude du secteur et des activités minières est en cours. Exploration en cours du Clan des Tritons - Lyon (Rhône) et du Césame (Loire).

Jean-Philippe GRANDCOLAS

Et là, c'est la sortie!

Après c'est mieux!
Clichés Christophe Tschertter.



C'est par là qu'il faut passer! Cliché Christophe Tschertter.

échos des profondeurs étranger



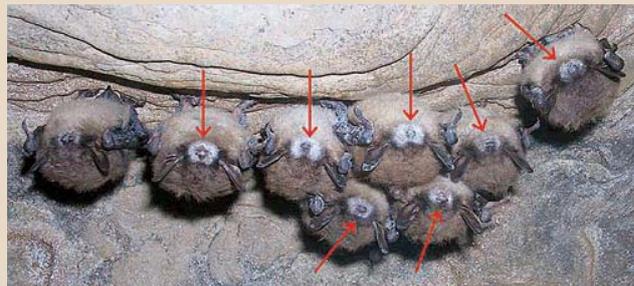
Amérique du Nord

Pauvres chauves-souris américaines Alerte au White Nose Syndrome

Le White Nose Syndrome (WNS) est une maladie, signalée pour la première fois en 2006, qui menace des populations entières de chauves-souris du nord-est des États-Unis où elle se répand rapidement. Le mal se manifeste par l'apparition de touffes blanches sur le museau des animaux, d'où le nom de « syndrome du museau blanc ». Ses causes sont encore inexplicables, mais un champignon récemment découvert, le *Geomyces spp.*, infecte apparemment les animaux, sans qu'on sache s'il n'est qu'un symptôme ou s'il est

à l'origine de la mort des animaux. C'est l'espèce *Myotis lucifugus*, la « petite chauve-souris brune », un vespertilion, qui subit les plus lourdes pertes. Si cette maladie poursuit ses ravages au rythme actuel, toutes les chauves-souris de la région pourraient disparaître. Ce sont à l'évidence les chauves-souris qui sont les vecteurs principaux de la dispersion du champignon, mais il n'est pas impossible que les spéléologues aient contribué à l'aggravation du phénomène.

Le comité d'organisation du 15^e Congrès international de spéléologie qui se tiendra à Kerrville, au Texas du 19 au 25 juillet 2009, a pris la mesure de la gravité de la situation et met tout en œuvre pour que les activités spéléologiques de cet été ne fournissent pas d'occasions supplé-



Les flèches montrent le museau des chauves-souris d'une grotte de l'État de New York victimes du White Nose Syndrome. Cliché Nancy Heaslip.

mentaires de développement du WNS. En conséquence, il est hautement probable que plusieurs visites de cavités atteintes ou menacées par le White Nose Syndrome seront annulées.

Toutes les excursions spéléologiques programmées dans le cadre du congrès, qu'il s'agisse de camps ou d'excursions, respecteront toutes les mesures de

contrôle du phénomène prises par les organismes officiels et tous ceux, propriétaires ou autres, qui ont la responsabilité de la gestion des cavités. Pour en savoir plus sur le White Nose Syndrome, on peut consulter Internet, notamment la page que lui consacre (in English of course) le site de la National Speleological Society.

Jacques CHABERT

Asie du Sud-Est

Laos

Laos Central 2009 Dix-huitième campagne d'exploration du karst du Khammouane

Cette nouvelle campagne de notre équipe a eu lieu du 7 au 21 février 2009, trajet France-Laos non compris. Elle nous a amené 7,8 km de topographies nouvelles portant notre total au Khammouane à plus

de 167 km. Les relevés ont été réalisés à l'aide d'instrument entièrement électronique. Nous avons obtenu de nombreux résultats en termes de découverte, d'exploration, de photographie et de contacts.

Nous nous sommes focalisés sur la vallée de la Nam Hin Boun, notamment sur le massif traversé par la Nam Non (Nam = rivière) au nord et sur celui lui faisant face au sud de la vallée. La vallée de la Nam Hin Boun a un fond plat et elle est bordée de hautes falaises, atteignant plus de 300 m. Ces

falaises sont percées de grottes à différents niveaux altimétriques. Le temps nous a manqué pour traiter notre second objectif, le secteur de Tham Lô (plus au sud dans le massif de Khammouane).

Massif de la Nam Non

Le réseau de la Nam Non

Ce réseau de 25 km de développement forme une arborescence cartographique dont la base du tronc se trouve à la résurgence et dont la fin des ramifications approche la falaise bordière opposée du massif, située au nord.

Malgré cela, aucune de ces nombreuses galeries n'a permis de rejoindre l'extérieur, où se trouvent néanmoins des pertes. Les arrêts se font souvent sur colmatage (blocs, coulées), siphon ou étroitures. Même la galerie principale, actif temporaire à très gros débit, est coupée par des siphons entre la perte principale (Tham Song Dang) et le réseau proprement dit. Une longue et intensive prospection de l'amont du massif a été réalisée pour rechercher des points de passage. Les pertes que nous avons pu pénétrer ont montré un



Prospection le long de la falaise sud du massif de la Nam Non. La falaise est ici particulièrement bien dégagée. Cliché Claude Mouret.



Grotte de la Nam Non, dans la « petite » galerie de gauche côté nord. C'est l'une des galeries terminales des ramifications amont du réseau. Cliché Claude Mouret.



Cette entrée principale est la perte de Tham Kwan Ha. Cliché Charles Ghommidh.

point de blocage vers 100 à 200 m de l'entrée. Notons notamment Tham Nam Kut (arrêt sur siphon) qui semble correspondre à une galerie explorée en 2004 (dans le réseau est de la Nam Non) et Tham Akwasone, avec arrêt sur long passage surbaissé argileux sans courant d'air (correspondant à Tham Song Dang).



Tham Kwan Ha, la grande salle le long du cours d'eau actif temporaire. Cliché Charles Ghommidh.

Depuis l'intérieur de la Nam Non, les galeries nord « de gauche » n'ont pas permis de trouver de suite pour l'instant. Par contre, de puissants entonnoirs, inexistants en 2004, sont apparus depuis sur le sol de certaines galeries, ce qui est l'indication d'une violente mise en charge du réseau.

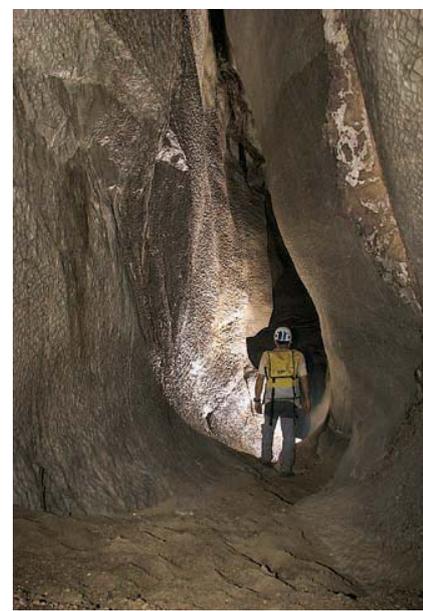
Tham Kwan Ha

La prospection des falaises nord nous a permis de découvrir cette belle perte temporaire topographiée sur près de 3800 m. Elle ne semble pas rattachée au réseau de la Nam Non et s'en écarte vers l'aval (vers le SSW). Tham Kwan Ha peut se

schématiser par un axe collecteur central à faible pente et des galeries à forte obliquité de part et d'autre. L'axe est vadose et orné de très nombreux coups de gouge, tandis que les galeries obliques ont été antérieurement façonnées en régime phréatique, au moins de façon saisonnière. Des concrétions de type mondmilch, rims, trays et d'autres plus classiques sont présentes. À signaler aussi des passages de rongeurs à 300 m de l'entrée (vu un gros « rat ») et la présence d'un serpent, de scutigères et amblypyges. Diverses griffades se trouvent dans certaines galeries.

Falaise sud du massif de la Nam Non

Dans Tham Thieng, déjà topographiée en 1999, nous avons découvert et topographié près de 500 m additionnels de belles galeries, colmatées en 1999 : même effet d'une crue violente qu'à la Nam



Tham Kwan Ha, galerie de l'arbre. Les parois sont entièrement ciselées de coups de gouges. Cliché Bernard Galibert.

Non. L'eau dormante de cette grotte se déverse dans une exurgence temporaire située en pied de falaise. Une autre grotte a été reconnue en pied de falaise, celle « des Escaladeurs », avec arrêt momentané sur puits. Enfin, vers 230 m au-dessus de la vallée, Tham Pha Vieng a été suivie sur plus de 200 m, jusqu'à un puits au fond colmaté.

Près de la source de la Nam Gnieng, la grotte « du Lac » a été topographiée sur environ 200 m, sans livrer de suite.

Massif au sud de la Nam Hin Boun

Plusieurs grottes ont été découvertes ou continuées. Tham Lom reconnue par nous en 1999, partiellement étudiée par F. Brouquisse en 2002, a été prolongée jusqu'à des remontées peu évidentes (dév. 1150 m). Tham Pha Kouang, fossile et perchée en falaise a été topographiée sur 500 m.



Tham Kwan Ha, porche suspendu de la galerie du Cobra. Bel animal en position de détente pour capturer les chauves-souris. La queue de l'animal est « amarrée » derrière des aspérités de la paroi.

Tham Kwan Ha, galerie du Cobra, creusée en réseau phréatique, pente d'environ 25°. Clichés Bernard Galibert.



Tham Pha Lom. La violence du courant d'air est ici visualisée grâce à du papier. Cliché Bernard Galibert.



Sortie aval de la Nam Hin Boun souterraine. Déchargement de ballots de tabac ayant transité via la grotte. Cliché Claude Mouret.

Dans un cirque plus au sud, Tham Pha Lom a été topographiée jusqu'à un puits de 30 m de diamètre. La galerie se prolonge au-delà. Le puits est profond de 70 m et se termine sur un colmatage argileux. Cette grotte exhale un très violent courant d'air. Tham Van Ho a été topographiée en partie.

Grotte de la Nam Hin Boun

Des compléments d'exploration et de topographie ont été effectués, avec découverte d'une nouvelle galerie. Des photographies de grande largeur ont été réalisées dans les parties vastes de la cavité (longue de plus de 12 km).

Cette grotte a fait l'objet d'un aménagement local (du 17 octobre au 12 novembre 2008), consistant en un bel éclairage d'une partie concrétionnée située haut sur les berges de la rivière souterraine. En outre, le développement de la culture du tabac fait que la grotte est de plus en plus utilisée par les barques à moteur pour faire transiter la marchandise via les 7,5 km de rivière souterraine pour les exporter vers les points de vente. Le tourisme s'est aussi beaucoup développé dans la cavité.

Une route goudronnée de 40 km a même été construite jusqu'à la grotte (qui était à 2 jours de 4 x 4 lors de notre première exploration en 1994!) : voilà une autre retombée indirecte de nos explorations, qui a permis le développement de toute la vallée, aidé il est vrai par les installations hydroélectriques situées à 30-40 km de là, la proactivité de nos amis locaux et de l'Office de tourisme.

Conclusion

L'exploration a été satisfaisante, même si nous restons un peu « sur notre faim » quant à la jonction des amonts de la Nam Non avec l'extérieur. Nous restons à 25 km de galeries avec une seule entrée connue! Certes, nous n'avons pas

encore dit notre dernier mot. Nous avons appris beaucoup sur la région, même si nous connaissons déjà beaucoup de choses. Il y a eu des avancées décisives pour le futur et nous y reviendrons rapidement. Du point de vue scientifique, nous avons vu beaucoup de choses nouvelles sur le creusement des réseaux et les spéléothèmes, qui vont être approfondies. Bien sûr, la bonne humeur était au rendez-vous et les bonnes relations avec nos amis laotiens ont culminé avec la traditionnelle cérémonie du « baci » et cette année le cochon laqué à la broche!

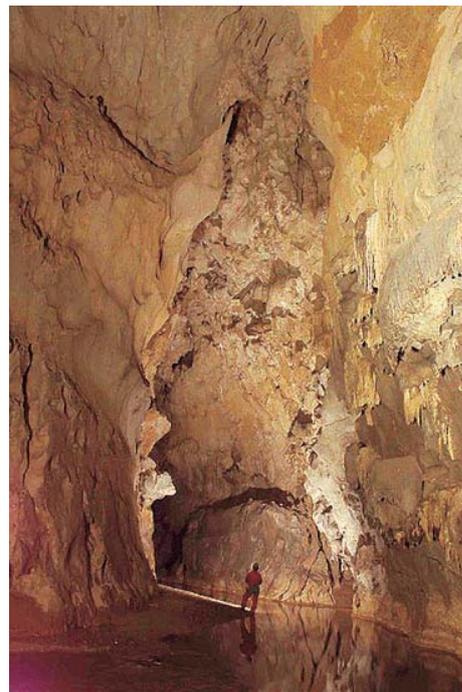
Un rapport de synthèse sur cette 18^{ème} campagne est prévu.

Claude MOURET, Bernard GALIBERT, Charles GHOMMIDH, Dominique GHOZLAN, Daniel PIOCH, Jacques et Tenghui ROLIN, Jean-François VACQUIÉ

Laos 2009 Ban Chom Ong La nouvelle plus longue grotte du Nord Laos

L'équipe « Laos 2009 » revient d'une très fructueuse expédition dans les régions d'Oudomxay et de Vieng Thong au Nord Laos. La découverte la plus significative et le point culminant, depuis le début des expéditions en 2002, a été l'exploration du système de Ban Chom Ong, 25 km au nord-ouest de la ville d'Oudomxay.

Le système s'étend sous un chaînon de 4 km et se développe parallèlement, avec une rivière active et un niveau fossile interconnectés. Il a été exploré en tout juste cinq jours sur une distance de 11,3 km, avec plusieurs grandes galeries latérales qui continuent. Il se place maintenant comme la plus longue cavité du Nord Laos et dans les dix premières pour tout le pays. La section courante mesure 20 à 25 m de large et entre 20 et 30 m de haut. Deux immenses salles superposées marquent la jonction entre la rivière et le fossile avec



Collecteur principal de Ban Chom Ong Cave. Cliché Torben Redder.

chacune des dimensions de 100 m de long, 30 m de large et des voûtes entre 30 et 50 m de haut. La cavité est une traversée et l'on peut y accéder par la perte et sortir par la résurgence. La traversée complète prend 3h30, sans compter les trois heures de marche pour regagner le village de Chom Ong. Le dernier jour, une sortie de quinze heures a permis de porter la cavité à son développement actuel.

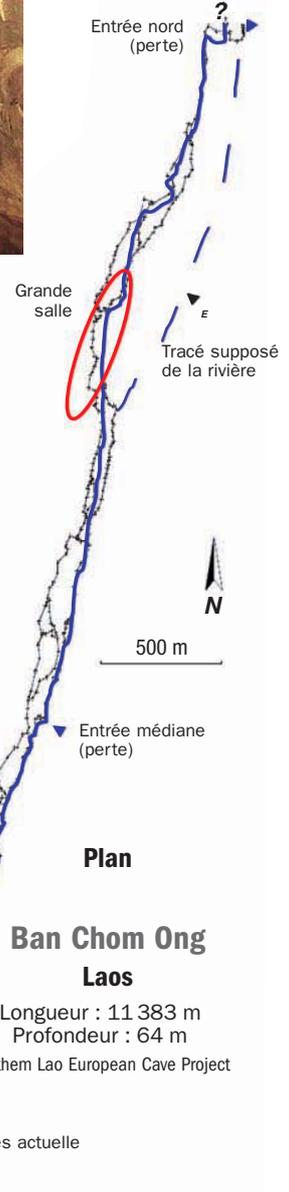
La cavité est en voie d'être utilisée pour l'écotourisme. Nous avons reçu l'aide de l'Office provincial du tourisme, en collaboration avec M. Siegfried Moser du German Development Service qui a couvert tous les frais de notre séjour au village de Chom Ong. Lors du dîner d'adieu, le directeur nous a invités à revenir au Laos et promis un répertoire d'entrées de cavités de la province d'Oudomxay.

Tham Kokai

La visite du secteur de Vieng Thong a conduit à 3,7 km supplémentaires de réseau, dont

Tham Kokai est la grotte la plus remarquable. La galerie large de 20 m se développe sur 1 km, et sur plusieurs centaines de mètres est couverte de gours secs et perles de cavernes de 2 à 5 cm de diamètre.

Nous sommes très heureux d'avoir exploré l'exceptionnelle cavité de



Chom Ong et avons apprécié l'ambiance de l'équipe et les discussions du soir. Au total, 15 km ont été topographiés en deux semaines. Le projet se poursuivra sur Oudomxai en janvier 2010.

*Michael LAUMANNIS
(traduction François BROUQUISSE)
Northern Lao-European Cave Project*



Europe

Italie

...et de 12!

L'Abisso Chimera, ex Abisso del Selcifero, s'ouvre vers 1 500 m d'altitude sur le flanc nord du Monte Tambura, au cœur de la Carcaraia, située dans les Alpes Apuanes en Toscane.

Le gouffre était connu jusqu'à -70 m de longue date.

En juillet 2008, les spéléologues du Spéléo-club Garfagnana forcent l'étranglement finale du gouffre parcourue par un courant d'air très sensible. Vingt mètres plus loin, ils atteignent la tête d'un large puits de 60 m. Les explorations s'enchaînent alors très rapidement. Fin août, la profondeur de -700 m est atteinte; fin septembre, un siphon sous les -1 000 m est atteint. Courant octobre, un nouveau réseau débutant à -500 et recoupant l'actif à -900 m est exploré. En novembre et décembre, les

Les principales cavités de la Carcaraia

(d'après Gianni Guidotti in *Speleologia* n° 59)

N° d'inventaire	Nom	Dénivelée	Développement
705	Abisso Paolo Roversi	1 350 m (1250 m; +100 m)	4 200 m
1049	Abisso Perestroika	-1 160 m	2 000 m
350/1027/1 628	Complexe Saragato-Aria Ghiaccia-Gigi Squisio	-1 125 m	35 000 m
1 159	Abisso Mani Pulite	-1 060 m	4 500 m
1 614	Abisso Chimera	-1 006 m	3 250 m

explorations se concentrent sur les galeries phréatiques situées au-delà du « campo base » de -900. Chimera est un gouffre creusé selon une fracture majeure, il se développe en suivant la stratification inclinée à 45° dans la partie initiale puis devenant pratiquement verticale. L'Abisso Chimera est globalement très large jusqu'à la base d'un large P160 finissant à -900 m. À partir de cette cote, on entre dans un dédale de conduites forcées typique de la Carcaraia. Chimera est creusé au contact entre les calcaires siliceux et les marbres; il comprend de très

esthétiques passages creusés dans le marbre.

L'Abisso Chimera est le douzième -1 000 exploré en Italie, mais surtout le cinquième -1 000 exploré sous la Carcaraia après le complexe Saragato et les abîmes Roversi, Mani Pulite et Perestroika. Il se situe entre le Roversi et le complexe Saragato - Aria Ghiaccia - Gigi Squisio. La coloration du siphon terminal, effectuée en décembre 2008, est ressortie à la résurgence de Forno sur le versant maritime de la montagne. Il est pour cela probable



Le siphon terminal de l'Abisso Chimera, -1 006 m. Cliché Marc Faverjon.

que la cavité soit rattachée, ou soit reliée un jour à l'Abisso Roversi. Grâce à ces découvertes, la Carcaraia apparaît comme une zone extrêmement riche en cavités des Alpes Apuanes.

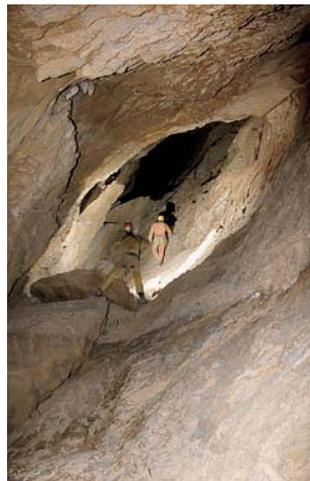
On connaît en effet désormais sous la Carcaraia, vallon suspendu d'environ 4 km² de superficie, pas moins de cinq cavités de plus de 1 000 m de profondeur totalisant plus de 55 km de galeries. Ces réseaux sont tributaires de deux systèmes hydrologiques distincts. Ils ont tous été explorés entre 1993 et 2008, soit au cours des quinze dernières années.

L'Abisso Chimera accuse aujourd'hui 1 006 m de profondeur pour 3 250 m de développement. Les explorations sont encore en cours par le Spéléo-club Garfagnana, sous l'impulsion de Stefano del Testa et Loris Santalmasi.

Marc FAVERJON



Le P60 à -100 m dans l'Abisso Chimera. Cliché Marc Faverjon.



Conduites forcées dans la zone terminale de l'Abisso Chimera. Cliché Marc Faverjon.

Bibliographie sommaire concernant les Alpes Apuanes, la Carcaraia et l'Abisso Chimera

- SIVELLI, Michele et VIANELLI, Mario (1982) : *Abissi delle Alpi Apuane*. - SSI, 255 p.
- A.V. (2007) : *Apuane e Dintorni - Guida incompleta alla scoperta del fenomeno carsico*. - Comitato Apuane 2007, 344 pages.
- GUIDOTTI, Gianni et MALCAPI, Valentina (2001) : *Ventimila metri sotto i marmi*. - *Speleologia* n° 44, septembre 2001, p. 11-57. <http://speleogarfagnana.blogspot.com/>

Brésil

Biographies

Michel Le Bret.

Français et Brésilien, spéléologue et dessinateur

Par Leda Zogbi et Augusto Auler Redespeleo (São Paulo), 2006, 148 p.



Quel plus beau symbole de l'absence de frontière pour les spéléologues que cet hommage à Michel Le Bret.

Car il s'agit bien d'un témoignage de la grande fraternité de notre monde. Michel Le Bret a commencé sa « carrière » spéléologique au Clan de la Verna (devenu Clan des Tritons) au sortir de la Deuxième Guerre mondiale. Il s'installe au Brésil en 1959, et devient le responsable direct de la structuration de la spéléologie moderne dans le pays. Dans cet ouvrage, Michel Le Bret raconte sa vie et ses débuts de

spéléologue en France, le tout illustré de photographies d'époque. Et surtout, il nous emmène dans la

grotte des Deux Sœurs, le Trou qui Souffle, le Fledermaushöhle en Autriche, avec ses merveilleux dessins qui nous plongent dans l'ambiance des explorations d'alors. Et puis, en deuxième partie, Michel conte le Brésil et les très nombreuses découvertes qui se sont succédées. Enfin, c'est le retour en France et les expéditions spéléologiques (six jusqu'en 2004) au... Brésil ! Magnifiquement illustré donc, cet ouvrage fait défiler sous nos yeux quelque 60 ans de spéléologie, avec l'évolution du matériel, les découvertes, les joies et les peines, et, au-delà de tout cela, l'immense convivialité de la

communauté spéléologique. Cette édition bilingue (en portugais et en français) est la quatrième réalisation de Redespeleo Brasil, institution qui rassemble depuis 2003 plusieurs groupes et individus actifs dans le panorama spéléologique brésilien. C'est une véritable réussite aussi bien sur le fond (une tranche d'histoire de la spéléologie brésilienne et française à travers le parcours d'un acteur) que sur la forme (dessins superbes, photographies). Nostalgie, nostalgie : un beau livre à ranger à côté de l'*Atlas do Janelão* de Claude Chabert.

Philippe DROUIN

L'igüe de Magic Boy

Miers (Lot)

Bruno CAYRE et Roberto IGNIACIO (Spéléo-club de Caniac-du-Causse)
Jo. MAGDELAINE (individuel du CDS du Lot)
avec **Christian BOUDSOCQ** (Les Nyctalopes ambidextres, biospéologie)
et **David MANCEL** (paléontologie)

Introduction

À l'heure où les premières spéléologiques du département du Lot sont le plus souvent l'œuvre des plongeurs, il en est une dont le résultat est celui d'une longue et opiniâtre désobstruction. Le 21 août 2004, quatre spéléologues regagnent leurs véhicules après une séance de désobstruction qui n'a pas été à la hauteur de leurs espérances. Trois d'entre eux (Pierrot Dutarte, Roger et Bertrand Perrier) devisent tranquillement sur un trou qu'ils ont délaissé depuis plusieurs années. En même temps, ils essaient de convaincre le quatrième (Jo Magdelaine) de venir voir cette petite grotte qu'il ne connaît pas. Rendez-vous est pris le lendemain 22 août, cette date va marquer le départ d'une belle aventure. Une équipe soudée et dynamique va bientôt s'acharner sur 250 m de petits conduits entrecoupés de nombreuses étroitures. Elle ira jusqu'à creuser un tunnel en pleine roche (photographie 1) pour faciliter la suite de la désobstruction. La récompense de ce travail de longue haleine a lieu le 26 février 2005 quand trois membres de l'équipe atteignent enfin la rivière souterraine tant espérée. Il a fallu pas moins de sept mois, une centaine de sorties et, peut-être un millier d'heures de désobstruction, pour arriver à bout des 250 m qui séparent l'entrée de la rivière de Magic Boy.

Historique

La cavité s'est ouverte sous les sabots d'un cheval du nom de Magic Boy. Alors qu'il gambadait dans un pré situé non loin de Miers, tout près du lieu-dit Carrières, le sol s'est brusquement dérobé sous ses pas et le pauvre animal est mort étouffé dans l'entonnoir de terre qui s'est formé tout autour de lui. Le 30 juin 2001, l'igüe, brusquement apparu à la surface du sol, est devenue pour un temps la tombe de Magic Boy. Le 3 juillet de la même année, la cavité est déblayée à la pelle mécanique par le Spéléo-club de Saint-Céré (SCSC) et les propriétaires du terrain. Entre les 4 et 21 juillet 2001, les spéléologues du SCSC et de l'association Culture et loisirs (ACL) spéléo (Gramat) vont s'acharner sur de nombreuses étroitures pour arriver jusqu'à un conduit partiellement noyé et boueux situé à quelques dizaines de mètres de l'entrée. Dans le même temps, le trou est busé (photographie 2) afin de le préserver des crues du ruisseau voisin, le Batut.

La suite de l'histoire est connue et fait l'objet d'un compte rendu détaillé qui rapporte les événements qui transformeront une modeste cavité de 50 m de développement en un réseau de près de 3000 m...

Les faits marquants d'un parcours difficile

22 août 2004 : cette date constitue le début de la reprise des travaux de désobstruction dans l'igüe de Magic Boy. Le ruisseau disparaît dans un conduit étroit et boueux à une trentaine de mètres de l'entrée. On le suit péniblement sur quelques mètres, puis il tourne brusquement à gauche, formant un coude à angle droit infranchissable...

4 septembre : durant plusieurs sorties, la désobstruction se situe dans ce conduit à moitié rempli d'eau boueuse. Cependant, il finit par déboucher enfin dans une galerie fossile plus spacieuse. Nous avons pu progresser rapidement de 35 m, mais nous nous arrêtons devant une fissure de quelques centimètres de large dans laquelle disparaît le ruisseau. Il nous semble que l'eau chute de plusieurs mètres...

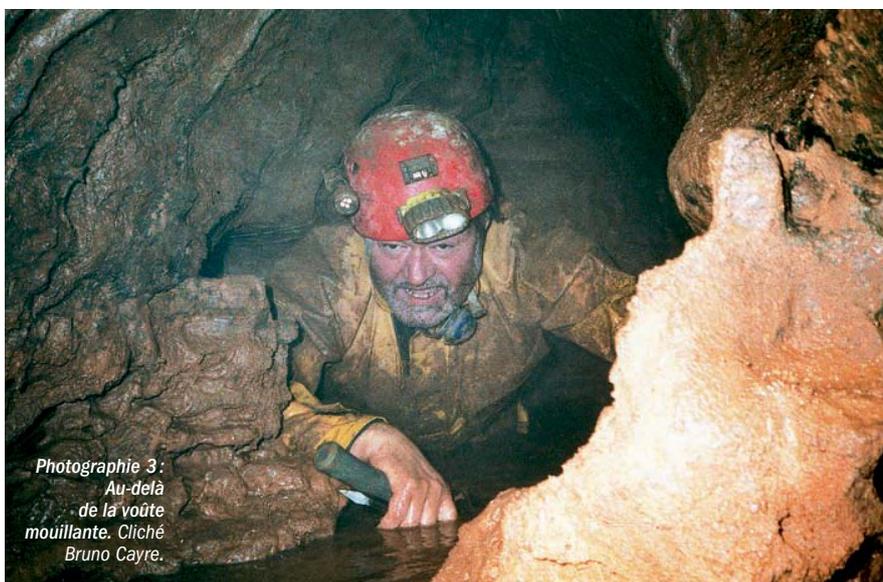
14 septembre : l'obstacle de la fissure est vaincu et livre passage à un court méandre qui mène à un puits en cloche de 5 m de profondeur et de plusieurs mètres de diamètre à la base. L'enthousiasme est de courte durée. Au fond du puits, en pleine paroi, s'ouvre une autre fissure, haute, mais très étroite...

Photographie 2 : L'entrée de l'igüe de Magic Boy. Cliché Jo. Magdelaine.



Photographie 1 : La sortie du Tunnel. Cliché Roberto Igniacio.





Photographie 3 :
Au-delà
de la voûte
mouillante. Cliché
Bruno Cayre.

18 septembre : après un travail laborieux, nous progressons de cinq mètres dans la diaclase, pour s'arrêter dans un tout petit volume où nous attend une nouvelle difficulté : une fissure impénétrable longue d'environ sept mètres, au travers de laquelle on devine un volume qui fait caisse de résonance...

10 octobre : la désobstruction de la fissure est abandonnée parce qu'il faut passer, à chaque fois avec le matériel, toujours par le même conduit à moitié inondé d'eau boueuse... Or, au-dessus de celui-ci, un trou gros comme le poing a été repéré et une liaison à la voix a été réalisée. Il est décidé de l'aménager en tunnel qui permettra, à terme, de rejoindre la galerie fossile facilement, en évitant le conduit.

14 décembre : il nous faudra de nombreuses sorties pour voir enfin le bout du tunnel. De l'autre côté, on prend pied dans un espace plus confortable. Et quel changement ! Nous allons pouvoir reprendre la désobstruction de la fissure en bas du P5.

8 janvier 2005 : la fissure est vaincue et on se retrouve dans une galerie où l'on progresse debout. Ça descend de gour en gour mais pas pour longtemps : dix mètres en longueur et deux mètres en profondeur seulement. Là, une nouvelle fissure dans laquelle disparaît le ruisseau nous attend. Elle semble longue de quatre mètres environ et devrait aboutir à un nouveau volume.

20 janvier : nous arrivons enfin au volume, si l'on peut dire... Ce n'est pas bien grand, mais la suite est pire : une lucarne 20 par 15 cm où l'eau s'en va allègrement... Par contre, il y a un bruit de cascades à un mètre du soupirail...

22 janvier : nous sommes parfois trop nombreux pour travailler au fond.

Certains d'entre nous ont donc entrepris la désobstruction d'un conduit fossile rempli d'argile et long de sept mètres environ. Aujourd'hui, nous décidons d'en terminer et faisons 50 m de belle première dans du gros volume, mais nous ne retrouvons pas le ruisseau...

29 janvier : le soupirail est franchi ! Nous progressons d'une quinzaine de mètres et gagnons sept mètres en profondeur jusqu'à un laminoir haut de dix centimètres !

5 février : le laminoir ne fait que deux mètres de long... On a vu bien pire depuis le début. Nous progressons « facilement » dans 25 m de nouvelles galeries descendantes qui nous amènent, après un ressaut de trois mètres, dans la salle des Quatre ! Nous nous arrêtons sur un départ impraticable à l'extrémité de la salle. Nous avons gagné sept mètres en profondeur.

9 février : le conduit découvert le 5 février est étroit mais passable après quelques aménagements. De nombreuses lames de rochers barrent le passage et la massette est indispensable. Quelques mètres allongés dans le ruisseau et nous atteignons un tout petit volume. En face, une fissure est franchie en force. Elle donne accès à un nouvel espace, dominant un puits de 3,4 m, vite descendu avec une échelle de corde improvisée. À la base du puits, une salle confortable précède un conduit au profil en trou de serrure dans lequel l'eau s'engouffre. On a progressé de vingt mètres et à nouveau de sept mètres en profondeur.

12 février : le trou de serrure est franchi avec difficulté. Après environ 7 m, il aboutit à une lucarne étroite dominant un superbe P5 (le Grand P5) avec une salle à la base (salle des

Cinq). C'est le plus grand volume parcouru par un actif depuis le départ. On a encore progressé de 15 m et de 7 m en profondeur. La suite se situe à la base d'un ressaut de 2,5 m où l'eau se déverse dans une belle vasque. Malheureusement, la voûte plonge, et c'est là que se termine cette sortie.

22 février : le ciel est plus clément depuis plusieurs jours. Nous décidons d'aller voir le niveau de la voûte mouillante (photographie 3). Nous en profitons pour élargir certains passages gênants. Une bonne surprise nous attend : la partie noyée ne mesure que quelques mètres et le niveau de l'eau a baissé de plusieurs dizaines de centimètres. Le passage est praticable. Nous y allons sans attendre. Derrière, nous marchons dans une belle galerie que nous suivons sur quelques dizaines de mètres. Elle se termine sur une conduite forcée argileuse qui remonte progressivement. Nous avons perdu le ruisseau qui part en dessous dans un goulet impénétrable. Par contre, on sent très bien le courant d'air et on entend distinctement un bruit d'eau. On désobstrue frénétiquement l'argile afin de gagner encore quelques mètres. Malheureusement, la continuité semble compromise. Seule une étroite lucarne (photographie 4) ouverte dans la paroi rocheuse nous permet d'apercevoir une « grande » galerie. Nous avons progressé de 40 m, soit 250 m depuis l'entrée.

26 février : nous travaillons dans le boyau argileux du mieux que nous pouvons, afin d'élargir la lucarne (photo-



Photographie 4 : La sortie pour arriver à la terrasse qui domine la rivière. Cliché Jo. Magdelaine.



Photographie 5 : Jo s'attaque à la sortie de l'étroit conduit qui mène à la rivière. Cliché Bruno Cayre.

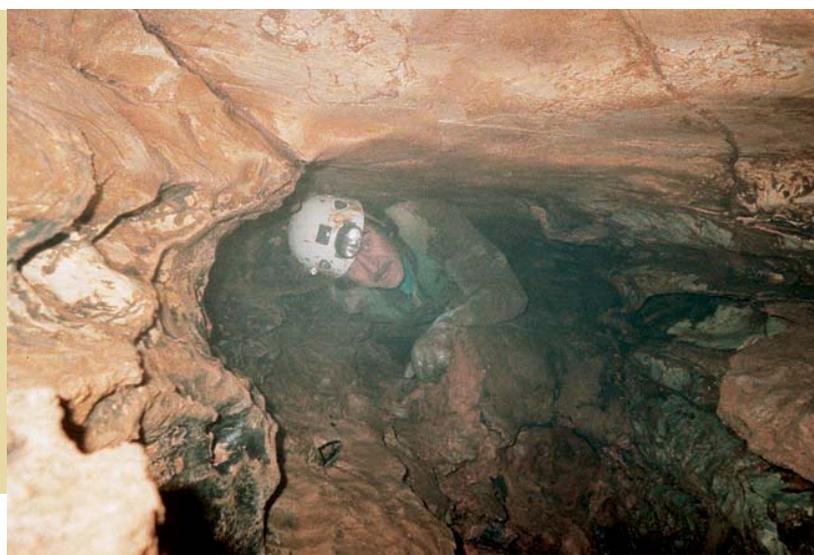
graphie 5). Elle est franchissable mais reste très étroite. On passe et on prend pied sur une terrasse, juste à la sortie du passage et presque au sommet d'une nouvelle galerie qui se développe perpendiculairement à la chatière d'accès. Au fond, on entend nettement une rivière couler, mais on ne la voit pas. Nous descendons le long d'une corniche étroite qui mène, au bout de quelques mètres, à un escalier géant. Au bas de cette désescalade, nous mettons les pieds dans la rivière tant espérée. C'est un grand moment et nous sommes ravis. Une désobstruction, entamée le 22 août 2004, aboutit au bout de sept mois d'efforts opiniâtres. C'est les pieds dans l'eau que nous mesurons le chemin parcouru en oubliant les moments de découragement où le doute a pu parfois s'installer.

Cette portion de la cavité assez pénible (photographie 6), longue d'environ 250 m, a été appelée « le Parcours du Combattant ».

L'exploration de la rivière

26 février 2005 : naturellement, nous commençons par explorer l'aval. La rivière est magnifique, un à trois mètres de large, sept à huit mètres de haut, avec des passages bas mais confortables et une multitude de fistuleuses. Nous parcourons une quarantaine de mètres côté aval, et nous arrêtons au sommet d'une cascade de quatre mètres... Côté amont, on remonte sur 40 m environ jusqu'à une salle de dix mètres de diamètre et de vingt mètres de hauteur. L'eau tombe en cascade depuis le sommet et arrose en pluie une énorme coulée stalagmitique située au milieu de la salle.

5 mars : soucieux de préserver nos arrières, nous commençons par désobstruer le boyau argileux et élargir la sortie sur la terrasse. Ensuite nous descendons la cascade et plusieurs



Photographie 6 : Dans les méandres du Parcours du Combattant. Cliché Jo. Magdelaine.

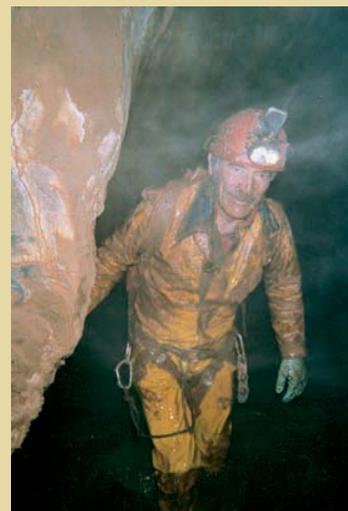
ressauts en enfilade. Nous nous arrêtons au sommet d'une nouvelle cascade de trois mètres. Nous sommes à -75 m environ. Nous faisons un petit tour dans l'amont au-delà de la Grande Salle où nous découvrons l'origine de la rivière. Celle-ci jaillit en pleine paroi, à une quinzaine de mètres au-dessus de nos têtes. Tout cela est spectaculaire, mais hélas, la galerie s'arrête net une vingtaine de mètres après la cascade.

6 mars : au cours d'une nouvelle sortie vers l'aval, nous faisons 100 m de mieux (photographie 7), mais nous nous arrêtons cette fois au sommet d'une cascade estimée à une douzaine de mètres (en fait C6).

12 mars : aujourd'hui, c'est la grande offensive vers l'aval. Pour cette occasion, nous avons rassemblé un maximum de participants. Depuis le début nous avons été très nombreux à « bosser » sur ce trou. Nous sommes obligés de faire plusieurs équipes, équipements, topographie, exploration, etc. Après avoir franchi la Grande Cascade (C6), nous progressons encore de 460 m (photographie 8) environ jusqu'à un inévitable siphon. Nous sommes à peu près à -100.

12 avril : à l'amont, nous terminons l'escalade de la cascade. Finalement elle mesure plus de vingt mètres et nous retrouvons la rivière, une fois au sommet d'une grosse coulée stalagmitique, qui nous arrête par une étroiture.

18 avril : nous avons décidé de colorer la perte du ruisseau du Batut à la fluorescéine (photographie 9). Il y a un débit d'environ 40 l/s. Nous retrouvons une partie de ce ruisseau, presque tout de suite dans l'igüe de Magic Boy. Nous posons des capteurs aux résurgences de la Finou et de Saint-Georges. L'équipe qui se trouve dans



Photographie 7 : Dans la rivière Aval. Cliché Jo. Magdelaine.



Photographie 8 : Un aperçu de la rivière Aval. Cliché Christian Boudscoq.



Photographie 9 : Coloration à la fluorescéine de la perte du Batut. Cliché Jo. Magdelaine.

le même temps dans le réseau de Padirac en installe aussi dans l'affluent De Joly. La coloration sera constatée quelques jours plus tard aux résurgences précitées, surtout à Saint-Georges. Par contre, les spéléologues dans le réseau De Joly ne verront aucune trace de la coloration. Nous prouvons ainsi que l'igüe de Magic Boy appartient bien au réseau de Padirac.

23 avril : nous désobstruons l'étroiture située au sommet de la coulée stalagmitique qui domine la partie amont de la rivière et découvrons 280 m de nouvelles galeries. Nous nous arrêtons sur une énorme trémie qui met un terme définitif à l'exploration de la partie amont de la rivière. D'après

nos estimations, nous pensons être sous la perte du Batut.

Quelques mètres seulement nous séparent de la surface. Nos hypothèses seront confirmées grâce à des balises électromagnétiques installées quelques semaines plus tard.

21 mai : lors d'une énième sortie « topographie », deux d'entre nous explorent les plafonds de la rivière et découvrent une galerie fossile située presque au départ du sommet de la cascade amont. Cette galerie fait une large boucle, entrecoupée par une grande salle, et rejoint par un P12 et un P11 la reculée argileuse faisant suite à la base de la cascade amont.

24 mai : nous découvrons et explorons une galerie fossile dans les plafonds de la rivière aval. Cette galerie, très concrétionnée, est située 40 m en amont de la Grande Cascade et mesure environ cent mètres. Elle se dirige vers l'amont et semble donc peu intéressante, car nous cherchons, bien sûr, un shunt au siphon aval.

11 et 12 juin : nous sommes toujours en exploration dans les plafonds de la rivière Aval où nous découvrons une belle galerie, longue de 320 m et parfois argileuse ; elle conduit jusqu'à un puits noyé à la cote -104. Cette galerie (réseau Nord) est située 50 m en aval de la Grande Cascade.

14 juin et 14 août : deux plongées dans le siphon aval (en fait très court) permettent de découvrir la suite de la rivière qui prend fin devant un nouveau siphon après un parcours de 800 m environ.

Quelques éléments de géologie et hydrologie

Au nord du village de Miers, les marnes et calcaires du Lias sont en contact avec les calcaires jurassiques (Kimméridgien). Plusieurs failles ont été repérées dans cette zone. Le long du contact, les pertes sont nombreuses (figure 1). La faille la plus importante qui s'étire d'est en ouest en compte au moins huit. La rivière qui coule dans l'igüe de Magic Boy correspond à la perte du ruisseau du Batut (voir coloration). La perte du Batut avait fait l'objet d'une désobstruction importante il y a quelques années mais celle-ci

s'était soldée par un échec. L'équipe s'était arrêtée à quelques mètres de profondeur sur un joint de strate impénétrable. Il faut noter que cette perte n'est pas la plus importante du secteur, celle d'Auru (ou perte de Miers) absorbe beaucoup plus que celle du Batut, mais un siphon étroit met rapidement fin aux tentatives d'exploration.

Photographie 10 : La terrasse au sortir du boyau argileux. La rivière coule 8 mètres en dessous. Cliché Bruno Cayre.

Situation et accès

L'entrée de la cavité se situe sur le territoire de la commune de Miers (Lot). Du village de Miers, il faut suivre la route départementale n° 91 par le nord. À l'intersection avec la route départementale n° 60, on trouve sur la droite, un vaste espace herbeux servant de parking. C'est à cet endroit que nous garons les véhicules. Ensuite, traverser la route face au « parking » et franchir une barrière de bois afin de descendre le champ qui fait suite. En bas du pré, on arrive à une haie à cheval sur le ruisseau du Batut. Traverser le ruisseau souvent à sec, l'entrée de l'igüe de Magic Boy est busée et se situe à quelques mètres. Les coordonnées Lambert (Zone III) sont X = 551,36 Y = 3 284,28 Z = 338. Carte IGN : Série Bleue Vayrac 213 6 Est. L'igüe de Magic Boy se situe dans une propriété privée. Il est donc préférable de prendre contact avec les spéléologues qui ont en charge la gestion de la cavité avant toute visite. Il est important aussi de signaler que la grotte comporte plusieurs passages bas, inondables après de fortes pluies. Il est fortement déconseillé de s'aventurer dans la perte lorsque les précipitations attendues sont importantes.



Description des réseaux de l'igüe de Magic Boy

Le parcours du Combattant

Nous avons déjà amplement décrit la première partie du réseau, appelée « Parcours du Combattant ». Rappelons seulement qu'elle mesure 250 m de long, des buses d'entrée à la rivière. En gros, c'est une suite de petits puits, de ressauts, de méandres et fissures en tous genres. La dernière partie est argileuse et finit dans un boyau collant dominant la rivière.

L'ensemble a été largement agrandi et équipé. On trouve des barreaux partout où il y a un passage de puits ou de ressaut un peu exposé. Malgré tout, il convient de s'assurer correctement dans ces passages aménagés. Juste avant le premier P5, on peut visiter une partie fossile débutant par un boyau de sept mètres entièrement désobstrué conduisant à une série de galeries argileuses et une grande salle ornée de belles coulées stalagmitiques.

La rivière de Magic Boy

L'aval

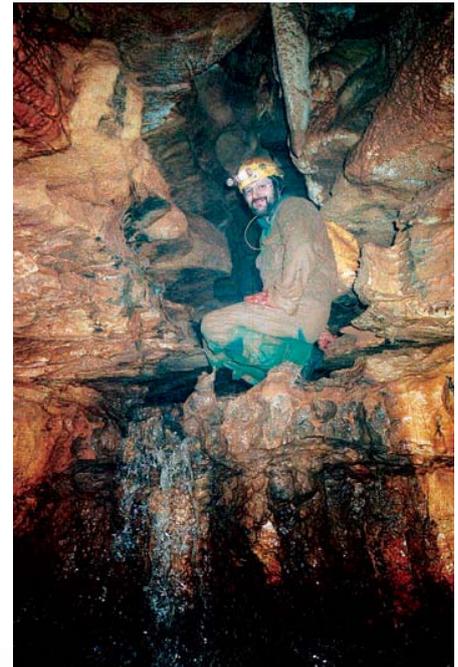
On y accède depuis la Terrasse (photographie 10) par un cheminement sur une étroite corniche qui conduit à une descente aboutissant à la

rivière. À main droite, c'est l'aval. La première partie est très belle jusqu'à la cascade de quatre mètres (photographie 11); on patauge dans l'eau, mais les plafonds sont abondamment concrétionnés: stalactites, fistuleuses, coulées stalagmitiques, etc. À partir de la cascade (C4), les concrétions deviennent plus rares et le parcours est agrémenté de quelques ressauts (photographie 12). On arrive ainsi à la Grande Cascade (C6). Elle débute par un ressaut puis devient une verticale

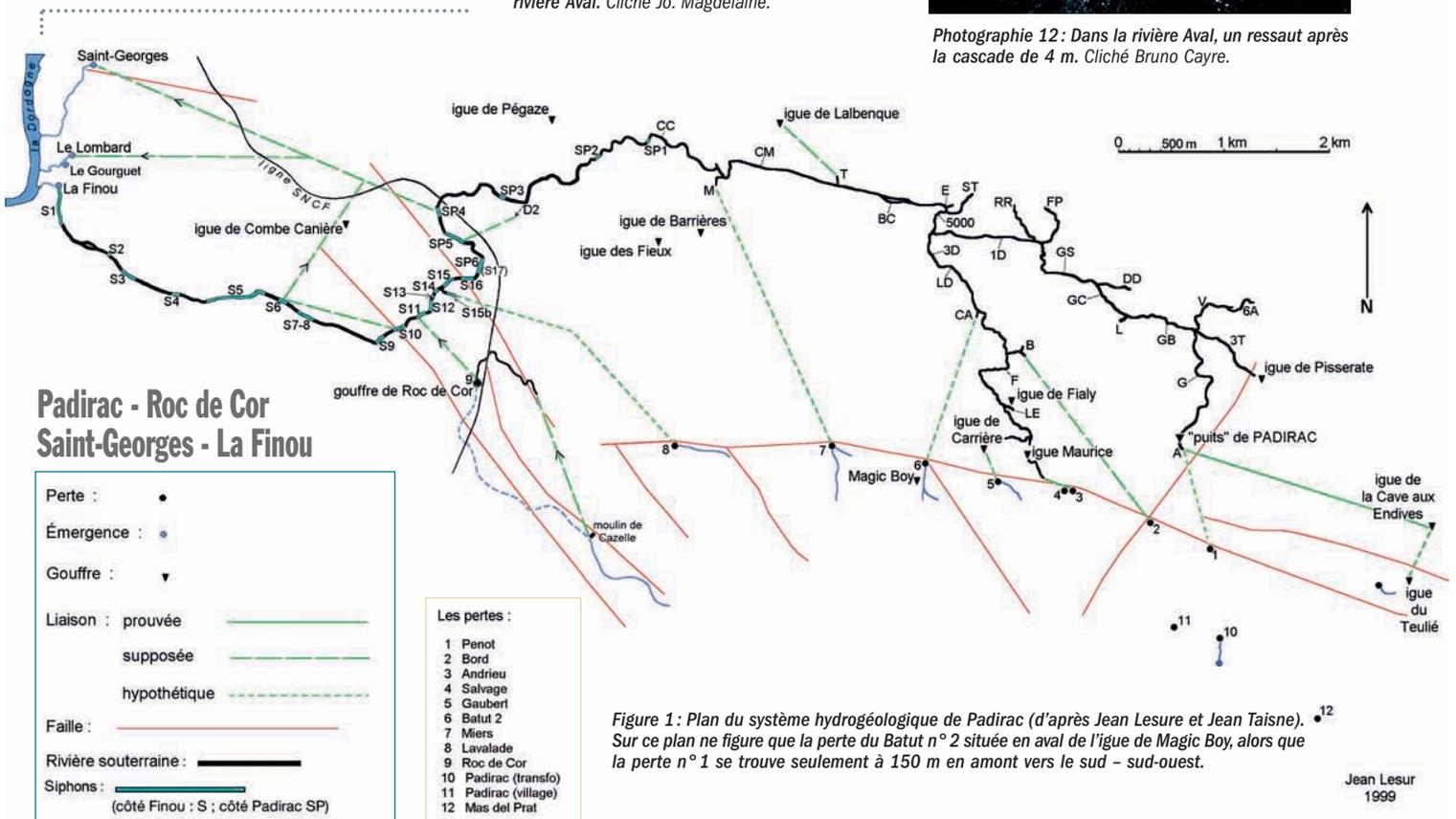
sur les six derniers mètres. À la base de celle-ci commence une succession de grandes et belles galeries qui mènent, après quelques cascades, à une vaste salle où l'on retrouve l'argile. La rivière traverse la salle et poursuit son cours dans un conduit nettement plus petit. On le suit sur quelques mètres et l'on voit la voûte rejoindre l'eau inexorablement: c'est le siphon.



Photographie 11: La cascade de 4 m dans la rivière Aval. Cliché Jo. Magdelaine.



Photographie 12: Dans la rivière Aval, un ressaut après la cascade de 4 m. Cliché Bruno Cayre.



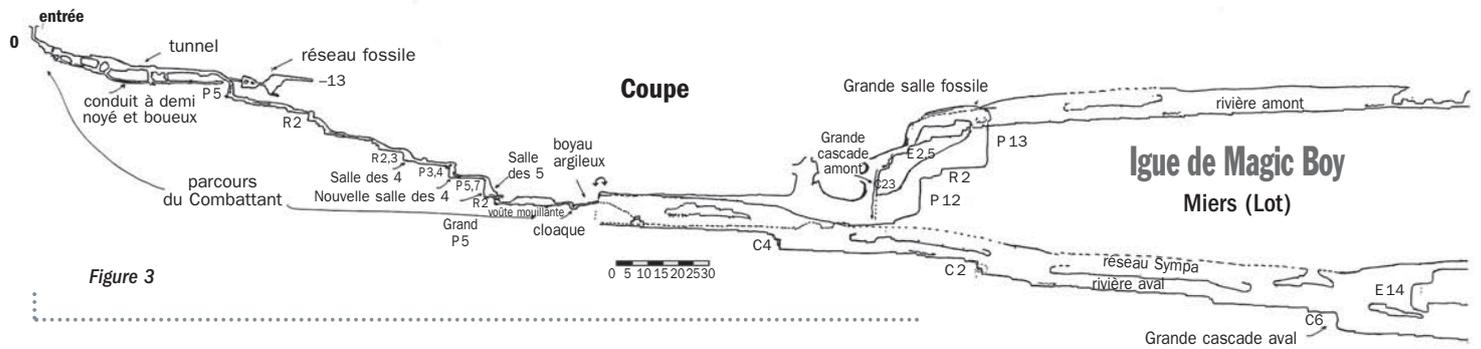


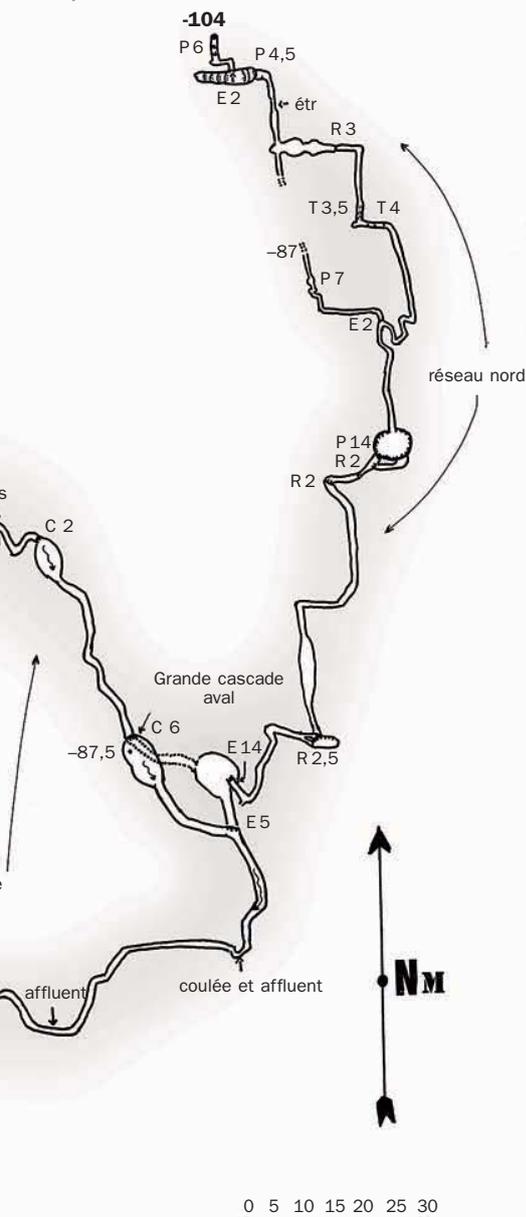
Figure 3

sommet d'un superbe puits de 14 m accusant un diamètre de cinq mètres. Cette partie développe 150 m. La suite est argileuse. Le méandre a une largeur moyenne d'un mètre pour une hauteur de trois mètres. Il s'est agencé sur un

système de diaclases de direction principale nord et secondairement ouest. Peu après une étroiture désobstruée, on débouche dans une magnifique fracture direction ouest. Celle-ci est bouchée de toutes parts. Le 5 novembre 2005, par une fissure de cinq centimètres de large, au point le plus bas, on pouvait entendre nettement le bruit d'un gros ruisseau coulant environ trois mètres plus bas. Il faut noter que la rivière Aval coulait à peine ce jour-là... Le développement de cette partie est de 170 m. Une lucarne, située à deux mètres de hauteur en partant du fond, donne sur un étroit méandre qui plonge ensuite par un P6 étroit et glaiseux dans une nappe d'eau profonde, peu engageante. Le réseau nord est assurément un drain majeur de la cavité. Il devait vraisemblablement capturer une partie des eaux de la rivière.

Perspectives

Les perspectives de continuation passent par l'élimination du siphon aval et par une inspection du tronçon situé entre les siphons 1 et 2 (non représentés sur la topographie). Les affluents de ce tronçon restent aussi à explorer. Il est possible que l'un d'eux communique directement avec le fond du réseau Nord. Nous avons noté que son débit était plus important que la rivière elle-même. Il faut s'attendre encore à des surprises et à pas mal de boulot aussi...



Topographie: SCCC mars à juillet 2005
Report TM de 0 à -13
BF de -13 au fond

Le réseau Sympa

Le départ du réseau Sympa est situé 30 m en amont de la Grande Cascade aval (C6). Après une escalade pour atteindre le plafond de la rivière, on peut parcourir une centaine de mètres en amont. On arrive alors sur des planchers stalagmitiques dont certains sont ornés de jolis gours remplis d'eau cristalline. Il faut progresser selon la fantaisie du concrétionnement. Au bout d'une cinquantaine de mètres, on aperçoit la rivière qui coule douze mètres plus bas sous nos pieds. En poussant encore un peu, on trouve une nouvelle portion s'achevant sur une salle au sol terreux. En hauteur, on entrevoit un méandre qui doit vraisemblablement retomber dans la rivière. Cette galerie suit à peu près le cheminement de l'actif.

Bibliographie succincte

CDS Lot (1979) : « Padirac 1979 », Millau, Imp. Artypo, 240 p.
PHILIPPE, Michel et al. (1994) : L'autre Padirac. Spéléologie, karstologie, paléontologie et préhistoire dans l'affluent Robert de Joly. - *Spelunca Mémoires*. Fédération française de spéléologie et Muséum de Lyon édit, 231 p.
Bulletins du CDS Lot n° 7 à 11.
Spelunca n° 102 (2006) : échos des profondeurs France, p.6.

Les participants

En 2001 :

- Spéléo-club de Saint-Céré : Michel Espéret, Eric Virgoulay.
- Les Nyctalopes ambidextres : Christian Boudsocq, Gaëtan Perrier.
- ACL spéléo : Alexandre Andrieu, Bruno Cayre, Pierrot Dutarte, Roberto Ignacio, Famille Maillard, Bertrand et Roger Perrier.

En 2004/2005 :

- Les spéléologues qui ont participé à la désobstruction et l'exploration du Parcours du Combattant qui mène à la rivière.
- Les Nyctalopes ambidextres : Gaëtan Perrier.
- Spéléo-club de Caniac-du-Causse : Alexandre Andrieu, Christian et Pierrot Dutarte, Francois Engelibert, Bernard Faure, Dany Grivel, Marc Lenormand, Thierry Maillard et ses filles, Bertrand et Roger Perrier.
- Jo Magdelaine (individuel du CDS du Lot).
- À la suite de la découverte de la rivière, d'autres spéléologues sont venus renforcer l'équipe : Yannick Cazals, Jean-Claude Collette, Jean-Luc Couderc, Sébastien Delmas, Michel Desroches, Bernard Gauche, Emmanuel Gondras. Sans oublier le soutien de Jean Taisne.

Vifs remerciements aussi aux propriétaires qui nous ont autorisés, soutenus, aidés dans notre démentielle entreprise.

Biospéologie : note préliminaire

Christian BOUDSOCQ

Nous n'allons pas ici analyser toutes les récoltes effectuées puisque les déterminations sont en cours, mais simplement donner un petit aperçu de la faune de la cavité.

Zone d'entrée (au niveau des buses)

- Prélèvement de deux mollusques de la famille des Pomatiidae du type *Pomatias elegans* (O. F Müller, 1774).
- Prélèvement d'araignées du type *Meta menardi* (photographie 14).

Zone d'entrée (avant la rivière)

- Prélèvement d'un Lépidoptère du type *Triphosa dubitata*.
- Prélèvement sur du bois pourri d'un Myriapode du type *Brolemannema* (photographie 15).

Zone de la rivière

Des collectes de faunes ont été effectuées en particulier dans le cours principal de la rivière souterraine. Les prélèvements ont donné une importante faune épigée extrêmement abondante en crustacés Amphipodes du type *Gammarus* (photographie 16). Ces crustacés pénètrent assez volontiers sous terre soit en remontant les émergences, soit à la faveur d'une perte ce qui est le cas pour le ruisseau de Magic Boy (perte du Batut).

Mollusque gastéropode : *Bythinella padiraci* Locard, 1903 (Mollusca, Caenogastropoda, Amnicollidae).

Sous les pierres et sur les gours, nous avons récolté en abondance un minuscule escargot operculé que nous attribuons à *Bythinella padiraci* Locard,

1903. L'espèce, qui est un Mollusque gastéropode, est de très petite taille puisque la coquille atteint à peine 3 mm de hauteur. Cet animal aquatique était considéré comme strictement endémique aux eaux souterraines du réseau karstique de Padirac. Néanmoins, des études récentes (BICHAIN, BOUDSOCQ & PRIÉ, 2004 ; BICHAIN & PRIÉ, 2005) ont permis de préciser sa répartition dans le réseau profond de Padirac ainsi que sa découverte dans le réseau de l'igüe Maurice, qui est lui-même connecté, par l'affluent Lafaurie, au réseau principal de Padirac. Ces études laissent à penser que l'espèce est présente dans tous les réseaux hydrologiques souterrains et non noyés, du bassin versant



Photographie 14 : *Meta menardi*.
Cliché Christian Boudsocq.

de Padirac. Sa présence dans les eaux de l'igüe de Magic Boy confirme donc cette hypothèse.

Bibliographie

BICHAIN, J.-M. ; BOUDSOCQ, C. et PRIÉ, V. (2004) : Les mollusques souterrains du réseau karstique de Padirac (Lot, France) et micro-répartition de *Bythinella padiraci* Locard, 1903 (mollusca, Caenogastropoda, Risssooidea).- *Karstologia*, 43, p.9-18.
BICHAIN, J.-M. & PRIÉ, V. (2005) : *Bythinella padiraci* Locard, 1903 et *Islamia* sp. (Mollusca, Caenogastropoda, Risssooidea) : nouvelles données.- *Rapport d'expédition CDS46 / MNHN*, octobre 2005, Bichain, J.-M. coord., p.32-37.



Photographie 15 : Myriapode.
Cliché Christian Boudsocq.



Photographie 16 : *Gammarus* sp.
Cliché Christian Boudsocq.

Paléontologie quaternaire : premiers résultats

David MANCEL

Le matériel osseux de l'igüe de Magic Boy

La cavité contient respectivement trois ensembles et concerne environ 250 objets. Certains ont été récoltés et sortis, d'autres sont toujours dans la cavité, soit en place, soit rassemblés au niveau de repères constituant autant de *loci* (collecteur zone amont).

C'est quasiment dans l'ensemble du réseau, comprenant pour l'essentiel un actif principal ainsi qu'un affluent

(accès), que sont présents des restes fauniques. Le matériel est roulé, parfois très fortement. Différents niveaux d'encroûtements et d'imprégnations affectent les objets. La couleur noire, très sombre et mate, correspond à des oxydes ferro-manganiques. L'analyse de la gangue des ossements et dents du gisement de l'affluent Robert de Joly, dans le gouffre de Padirac relativement proche avec un contexte géologique et taphonomique très similaire, a révélé

des précipitations carbonatées ayant piégé de l'argile et du fer lessivé depuis un horizon superficiel.

Inventaire récolte, amont du collecteur NR (nombre de restes) = 45 NRD (nombre de restes déterminables) = 15 (33 %).

Le cortège faunique se rapporte à la classe des Mammifères, concerne la famille des Cervidés (NMI = 1), Équidés (NMI = 2), Suidés (NMI = 1), Bovinés (NMI = 4), Canidés (NMI = 1). NMI :

nombre minimum d'individus. Parmi cet ensemble, quelques éléments ont pu être identifiés jusqu'à l'espèce (cerf élaphe, sanglier, bœuf domestique), permettant de donner une ancienneté holocène. Toutefois, l'attribution d'objets à des espèces pléistocènes n'est pas exclue. Par exemple, les dimensions d'un tibia de grande taille pourraient être rapprochées d'un boviné pléistocène.

Le crâne d'ours de la zone d'entrée

Lors de la désobstruction du puits d'entrée, un crâne d'ours fut découvert. Malheureusement, il est incomplet. Les parties fragiles sont absentes et concernent la partie nasale ainsi que les arcades zygomatiques. Quelques mesures ont pu être réalisées, notamment, sur la série dentaire (P4 à M1), complète et en bon état de conservation. Le haut du crâne est aussi bien conservé, la crête sagittale n'a strictement aucun enlèvement ou impact. Le matériel est recouvert d'une patine rougeâtre avec des stridulations noirâtres. Les sutures sont effacées, quelques exostoses (?) apparaissent, à la rencontre de la ligne temporale et sagittale.

L'état du crâne ne porte aucune trace de transport. Il est fort probable que cet animal soit tombé dans le puits d'entrée (contexte d'aven-piège). Ce qui semble étonnant, est que l'on n'ait pas plus d'éléments ; même si le post-crânien et la mandibule avaient subi un transport, il y aurait des vestiges dans le conduit sous-jacent. L'hypothèse que le crâne soit resté bloqué, par rapport au volume qu'il représente sur le reste du squelette, et que les autres éléments aient été emportés dans un processus de transport rapide en conduite forcée, peut expliquer la disparition des objets par destruction.

Détermination de l'espèce, *Ursus arctos* (Linné, 1758). Le crâne présente un allongement caractéristique de l'espèce avec un front peu bombé. En l'absence de prémolaires résiduelles antérieures au P4, caractère qui aurait permis d'appuyer la distinction entre *arctos* et *spelaeus*, l'étude du matériel dentaire porte sur les aspects morphologiques et métriques. Les dimensions de ce matériel, comparées à des mesures effectuées sur différents taxons (*U. arctos*, *U. deningeri*, *U. s. deningeroides*, *U. spelaeus*) dont

la répartition spacio-temporelle englobe l'Europe occidentale, du stade Isotopique 17 à 1 (Dessberg C), positionnent clairement cet ours dans le nuage qui correspond à *Ursus arctos*. Une autre comparaison porte sur du matériel dentaire d'ours bruns provenant du gisement holocène de l'aven René Jean, commune de Brantes (Vaucluse). Ces ours sont datés entre 6 000 et 2 700 ans BP. Les cotes correspondant aux dents du spécimen de « Magic Boy » se situent systématiquement au-dessus. Est-ce un argument qui peut appuyer l'ancienneté de cet animal ? La grande plasticité des ours et d'importantes variations individuelles et sexuelles compliquent hélas un peu la situation. Il convient donc d'être prudent. Dans les gisements paléontologiques, les restes d'ours bruns sont rares, ce qui limite d'autant plus les informations relatives à un calage biochronologique (*Ursus arctos* apparaît en France au Pléistocène moyen, Interglaciaire Mindell - Riss, et reste présent à l'Holocène ; stades isotopiques 10 à 1). Néanmoins, les caractères morphologiques de ce crâne permettent de définir un sujet mâle adulte.

Les facteurs géologiques et géographiques, les modes de remplissage relatifs à l'entrée de cette cavité ne permettent pas d'affirmer que le scellement de ce réseau soit pléistocène. Quelques objets fauniques, récoltés dans l'affluent, sont de facture récente. Même s'il peut s'agir de pollution par reprise(s) d'activité du réseau et à partir de la surface, il est délicat d'attribuer à cet ours un âge ancien.

La zone amont de l'igüe de Magic Boy

Lors de ma première visite, en nous rendant sur la zone amont de l'igüe de Magic Boy, dans un secteur où nous laissons l'actif et empruntons un shunt fossile, j'ai pu identifier des restes osseux se rapportant à de l'ours. La taphonomie indique que les éléments du squelette (présent à 65 % environ) ont subi un léger transport avec, peut-être, une ou plusieurs reprises. Certains objets étaient coincés (transport par flottaison) dans des fissures de la paroi, ceci témoigne très vraisemblablement, d'un niveau d'eau ainsi qu'une énergie correspondant davantage à un actif qu'à du ruissellement. Le fémur gauche était en connexion avec sa rotule. Ce point

plaide en faveur d'un squelette légèrement démantelé avec des tissus résistants, encore présents, maintenant certains os entre eux. L'animal est arrivé par ses propres moyens depuis l'amont, qui, à cette période, devait communiquer avec la surface par une entrée relativement accessible. S'enfonçant dans la galerie, son trajet fut interrompu par une verticale d'une quinzaine de mètres où il tomba. C'est légèrement en contrebas (série de petits paliers) que ses restes ont été retrouvés.

De nombreuses traces de griffades correspondant à des Chiroptères sont présentes dans ce secteur de la cavité. Également, quelques restes de petits carnivores dont une hermine *Mustela erminea* (Linné, 1758), retrouvée avec les différents éléments de l'ours du shunt, vraisemblablement contemporaine de ce dernier et un putois *Mustela (Putorius) putorius* (Linné, 1758) témoignent bien d'une ouverture du réseau.

Cet ours, identifié par son tibia et sa rotule, correspondrait, et c'est l'hypothèse la plus probable, à la lignée spéléenne avec des caractères archaïques, son attribution à *U. deningeri* (Von Reichenau, 1904) ou *U. s. deningeroides* (Mottl, 1964) est très probable. Les caractéristiques odontologiques indiquent plutôt une femelle adulte. L'existence de l'ours noir (*U. thibetanus* / Cuvier, 1823) dès le Pléistocène moyen ancien en Europe occidentale donne au travail de détermination un élargissement des taxons et donc quelques difficultés supplémentaires. Même si l'appartenance à cette espèce est moins envisageable, cette éventualité n'est pas à écarter.

Ces découvertes paléontologiques, dans une cavité récemment découverte, démontrent, une fois de plus, la richesse du monde souterrain, milieu conservateur, en particulier concernant les vestiges de faunes d'âges pléistocènes. Ceci n'est qu'un rapide résumé synthétisant l'activité paléontologique dans ce réseau. Une publication est prévue prochainement dans *Karstologia*. ●

Je tiens ici à saluer l'énorme travail de désobstruction qui a été mis en œuvre, il est le résultat d'une énergie collective assez impressionnante. Je remercie particulièrement C. Boudsocq, pour sa disponibilité et sa gentillesse, également MM. Guichot et Lescale pour leur aide.

Aven du Rouet

Le cénote¹ du Montpelliérais

Nathanaël Boinet
(CLPA - Montpellier)
Frank Vasseur
(Équipe Plongeesout)

Au sud du causse de l'Hortus, en bordure de route, un puits vertical lacéré de cannelures laisse à voir un joli plan d'eau, si rare à la surface du causse aride. Une aubaine tant pour les populations locales que, plus tard, pour plusieurs générations de spéléologues.

Situation - Accès

X = 718,861 Y = 169,507 (GPS)

Z = 203 ± 0,5 NGF (nivellement)

Du hameau des Camps (commune du Rouet), suivre la route sur 350 m en direction de Januq. Se garer au niveau d'une aire de stationnement juste avant l'embranchement d'une petite route goudronnée. L'aven s'ouvre 20 m à l'est de la route à la naissance d'un léger talweg. Respecter les clôtures et les installations.

Historique

Cette émergence temporaire est connue depuis toujours par les habitants. Une pompe manuelle destinée à alimenter une petite lavogne et un abreuvoir y ont été installés au début du XX^e siècle.

La première inspection à caractère spéléologique remonte au 22 juin 1931. Robert de Joly et son équipe descendent dans l'aven et sondent le puits noyé sur dix mètres de profondeur.

En juillet 1965, l'hydrogéologue Claude Drogue (Université scientifique et technique du Languedoc) effectue un pompage d'essai dans l'aven en vue d'estimer les réserves aquifères. À cette occasion, la relation de cet aven avec la source du Crès est démontrée.

Le 13 août 1966, Michel Poudevigne (Association spéléologique nîmoise) plonge l'aven jusqu'à -10 m, préalablement au pompage de septembre 1966 réalisé par l'entreprise Bachy/CPGF, pour examiner les possibilités de descente d'une pompe immergée.

Le 29 août 1977, Jean-Claude Dabrilla et Claude Rousset de la société Hydrokarst plongent le siphon à la demande du Bureau de recherches géologiques et minières et atteignent la profondeur de -75 m incroyable pour l'époque.

Les difficultés de mise à l'eau, ainsi que la grande profondeur atteinte, sont certainement responsables de



l'absence d'explorations pendant presque trente ans.

Entre le 1^{er} février et le 18 mai 1997, Nathanaël Boinet, Vincent Durand et Bruno Maurice (Club loisirs et plein air) consacrent environ sept séances à l'aménagement d'une plateforme de mise à l'eau et à l'installation d'échelles d'accès dans le but de faciliter une reprise des plongées. Cet aménagement a été réalisé dans le respect du site en équipant le petit puits parallèle.

Ensuite, huit plongées réalisées du 21 juin 1997 au 27 juin 1998 ont été consacrées à la pose de goujons inox, à l'installation d'un câble inox et d'une corde en fixe jusqu'à -50 en vue de sécuriser les plongées profondes et d'effectuer la topographie.

En décembre 2005, deux membres de l'équipe Plongeesout revisitent la base du puits. Ils entrevoient une continuation derrière une étroiture constituée d'un talus de blocs roulés partiellement accolé à la voûte.

Durant les années 2006-2007, l'équipe Plongeesout, soutenue par le CLPA, organise une campagne d'explorations qui les conduit à émerger à 641 m de l'entrée, dans une fracture sans suite évidente.

Une topographie intégrale est levée. Des prélèvements de sables révèlent la présence de mollusques vivants à -74. Une couverture photographique est menée jusqu'à la limite du matériel photographique disponible (-45). Des os et des armes sont retrouvés en divers points de la cavité. Diverses formes de vie sont identifiées (crustacés, mollusques, vers, poissons).

Équipe Plongeesout : Cédric Bankarel, Jean-Marc Belin, Mehdi Dighouth, Éric Julien, Christian Moreau, Frank Vasseur.
Taupes Palmées (Gard) : Mickaël Bappel, Romuald Barré, Damien Vignoles.
Spéleo-club de la Vallée de la Vis (Gard) : Élodie Dardenne, Gilles Vareilhes.
Société cévenole de spéléologie et de préhistoire (Gard) : Jean-Louis Galera, Michel Wienin,
Club loisirs et plein air (Hérault) : Nathanaël Boinet, Jean-Claude et Yva Boyard, Benoît Carrette, Eddy Houdet, Guy Loch, Pascal Mouneyrat, Vincent Prié, Christophe Scillieri, Jean Tarrit, Corinne Vigier.
Individuels : Didier et Charles Coque, Michel Martin.

1. Les cénotes (du maya *dz'onot* via l'espagnol *cenote*) sont des gouffres remplis d'eau que l'on trouve en Amérique centrale et plus particulièrement dans la péninsule du Yucatan au Mexique. Ces puits naturels remplis d'eau forment des vasques profondes particulièrement esthétiques qui ont fait leur réputation.

Description

Cet aven émissif présente une ouverture de 7 x 4 m pourvue de belles cannelures jusqu'à -10 m, où l'on atteint le niveau de l'eau à l'étiage. À -2 m sous nappe piézométrique, deux laminoirs, ouverts de part et d'autre du puits, se prolongent, dans des dimensions très restreintes et tapissés d'argile. Au nord-est, il s'agit d'un laminoir (2 x 0,4 m) au plafond irrégulier. Au sud-ouest, c'est un boyau de section triangulaire (40 x 50 cm).

Le puits noyé continue verticalement jusqu'à un palier de blocs à -10 m. Une lucarne permet de poursuivre la descente dans une diaclase plus étroite que le puits d'entrée. Vers

-20 m, on atteint une petite salle d'où partent plusieurs laminoirs impénétrables partiellement remplis de galets. Au centre de la salle, un puits mène d'un seul jet à -30 m où un palier incliné encombré de galets précède une seconde verticale conduisant à -40 m. Au-delà, la diaclase se poursuit verticalement jusqu'à -75 où le fond du puits, constitué par l'intersection de deux diaclases, forme une croix parfaite.

On dégringole alors dans la partie centrale un peu plus confortable, jusqu'à toucher un sol de gros galets, à -75 m. Les parois s'évasent sensiblement. Au sud-ouest et au sud-est,

les fractures remontent, puis se pincet rapidement. Du sable fin recouvre les galets dans des alcôves latérales.

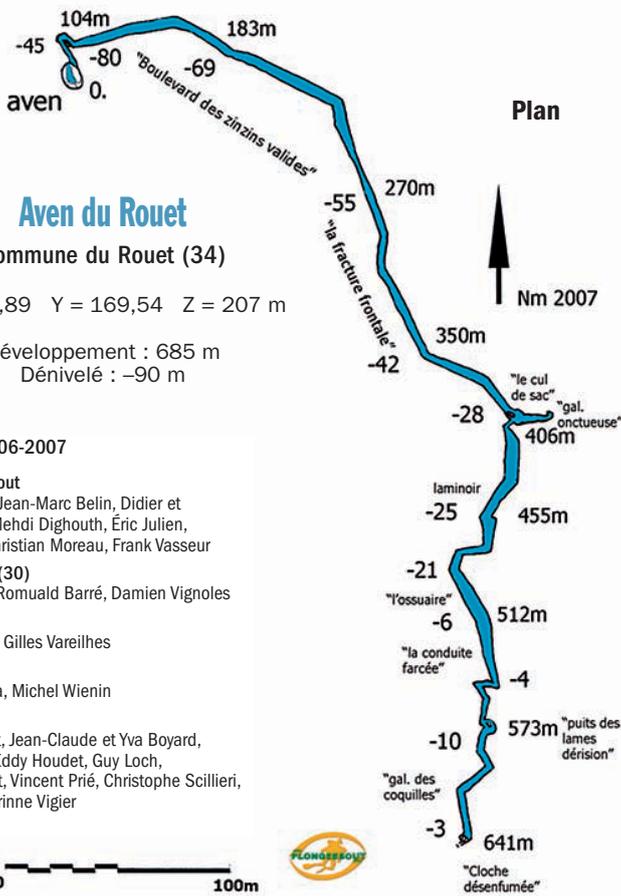
Vers le nord-est, la pente de galets dévale sur 5 m jusqu'à une étroiture, à -76 m (104 m de la vasque). Un fin limon recouvre le sol. Il se met rapidement en suspension.



Descente du puits parallèle par Mehdi Dighouth.



-27 m. Cliché Frank Vasseur.



Aven du Rouet

Commune du Rouet (34)

X = 718,89 Y = 169,54 Z = 207 m

Développement : 685 m
Dénivelé : -90 m

Explorations 2006-2007

Équipe Plongeesout

Cédrik Bancarel, Jean-Marc Belin, Didier et Charles Coque, Mehdi Dighouth, Éric Julien, Michel Martin, Christian Moreau, Frank Vasseur

Taupes Palmées (30)

Mickaël Bappel, Romuald Barré, Damien Vignoles

SCW(30)

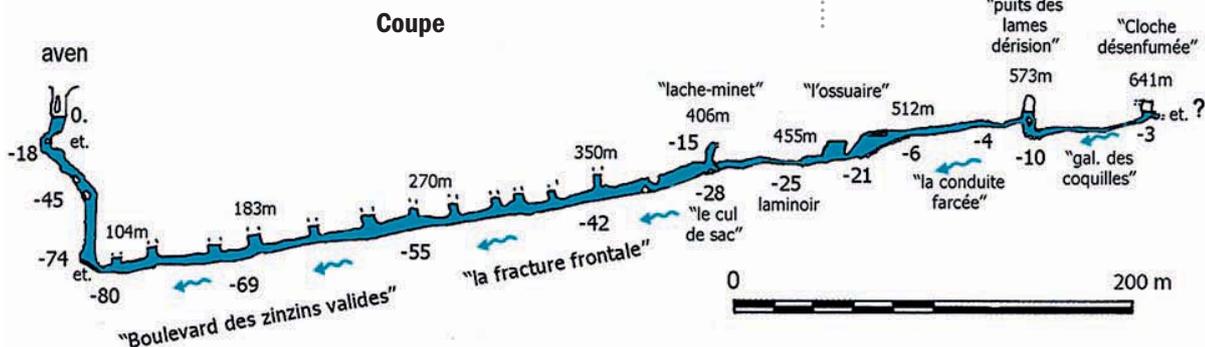
Élodie Dardenne, Gilles Vareilhés

SCSP (30)

Jean-Louis Galera, Michel Wienin

CLPA (34)

Nathanaël Boinet, Jean-Claude et Yva Boyard, Benoit Carrette, Eddy Houdet, Guy Loch, Pascal Mouneyrat, Vincent Prié, Christophe Scillieri, Jeannot Tarrit, Corinne Vigier





Poignée de STG 44 découverte à la base du puits noyé.

Après un rétrécissement à -76 m (désobstruction nécessaire pour le franchir) sur un talus de blocs roulés, la galerie s'élargit. Vers l'ouest, l'amoncellement de blocs correspond à la base du puits d'entrée qu'on vient de contourner. C'est ici qu'ont été trouvés les vestiges d'armes du XX^{ème} siècle.

Le conduit s'oriente plein est, descend encore jusqu'au point bas, ponctuel, de la caverne : -80 m (en raclant bien). Cette fosse constitue l'amorce d'un boulevard (des Zinzins valides) de 5 x 5 m, régulièrement surmonté de hautes cheminées verticales non sondées. Il remonte dans une jolie galerie le long d'un pendage.

À 156 m (-75 m), la galerie s'oriente progressivement au sud-est. Un net redan rompt, à 189 m, la régularité du pendage ascendant, après 90 m en dessous de 70 m de profondeur.

Le sol est généralement constitué d'argile ou de galets compactés, avec quelques dunes de sable alternées avec des dalles rocheuses. À défaut de grosses crues qui font « crever » l'aven, le siphon a tendance à s'encrasser. Les limons volatiles se déposent sur le sol, et se mettent rapidement en suspension.

À 266 m (-57,5), la galerie change de morphologie : c'est la « fracture frontale ». Elle s'étire en hauteur à la faveur de nettes fractures, et diminue de section. Les parois se rapprochent. Une belle arche divise le conduit dans la hauteur, à 318 m (-49 m). Le sol est ici recouvert de petites écailles rocheuses.

À -28 m, le « cul-de-sac » constitue un carrefour de galeries.



Progression au scooter. Cliché Frank Vasseur.

Au plafond, une fracture « lache-minet », sur laquelle nous fondions de grands espoirs, est remontée jusqu'à -15 m. Elle se rétrécit et « s'englaise » au fur et à mesure de la remontée, jusqu'à un plafond. Un prolongement latéral est visible, mais peu engageant.

En rive droite, arrêt sur étroiture après une quinzaine de mètres de galerie très argileuse (« galerie onctueuse »), à 435 m de l'entrée.

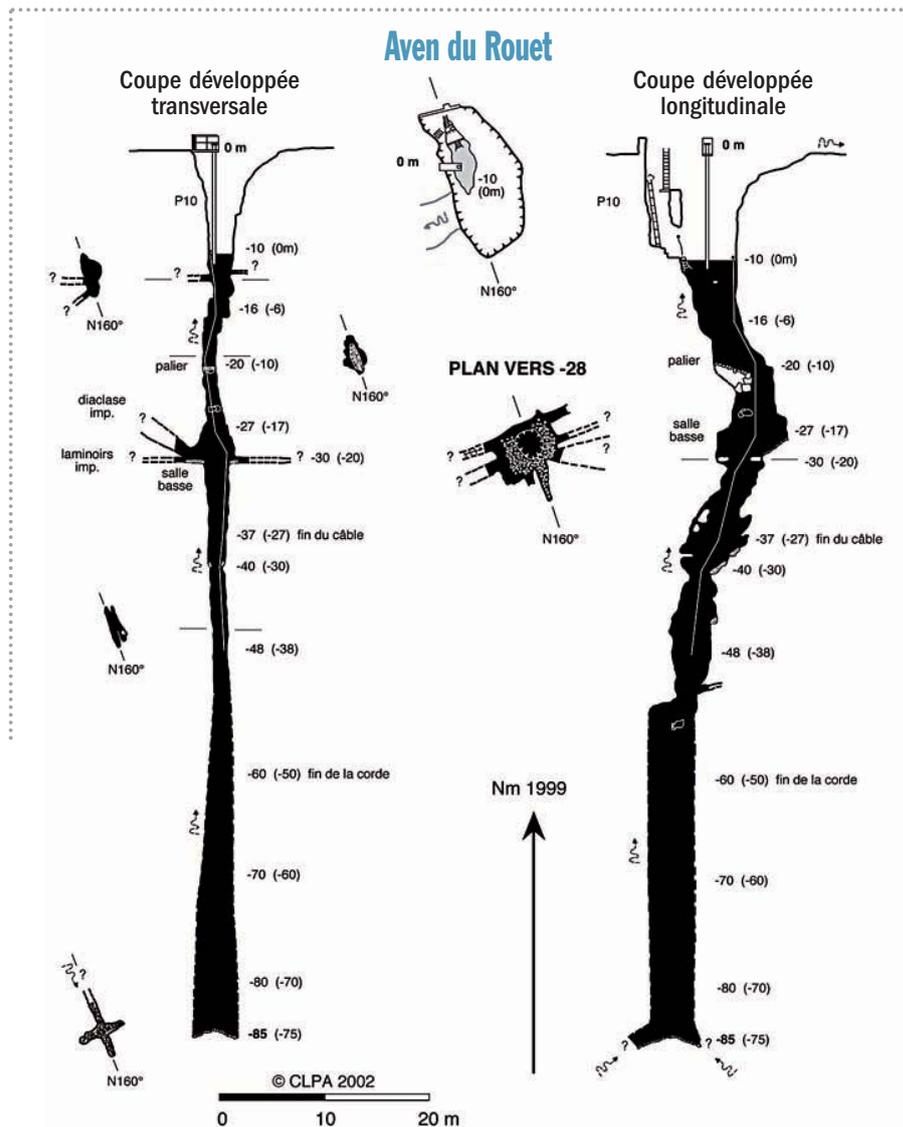
En rive gauche, une galerie plus intime, plus large que haute, annonce une partie de la cavité partiellement comblée par de petits blocs anguleux. On recoupe rapidement une fracture qui évolue dans la zone des -25 m vers un autre laminoir, terminé par une arche rocheuse à contourner par la rive gauche. Une nouvelle fracture génère un court point haut terminé en cul-de-sac. La suite est au sol, en glissant le long d'un talus de blocs. À -21 m, on découvre une jolie salle ascendante par son point bas : l'ossuaire. Dans le



Étroiture -12. Cliché Frank Vasseur.

bas de la salle, plusieurs os ont été découverts, dont une portion de fémur. Sous les voûtes, de massives arches rocheuses dédoublent le plafond. Un sol fortement incliné grimpe régulièrement jusqu'à -9 m à 511 m de l'entrée. Le conduit se restreint en une galerie (2 x 2 m) sensiblement ascendante durant 20 m jusqu'à -6 m.

Un peu de limon se soulève, mais s'évacue vite. Impression d'être sur un



actif dont le faible débit emporte les particules soulevées.

La « conduite forcée » (4 x 2 m), à présent limoneuse, se prolonge par une chicane, puis remonte et se divise en deux.

À gauche, on retombe illico au sommet d'un beau puits, celui « des lames dérision ». De retour à l'intersection, vers la droite une petite galerie intime, ça « raclouille », ça tourne, arrivée sous une cloche d'air. La sortie ? Juste une cheminée argileuse.

La suite est en contrebas : le même puits que précédemment, auquel on accède par l'autre paroi.

Magnifique verticale tout de même. Ça console un peu.

À -8 m, un sol de gros galets roulés grossiers. Dans le dos, une galerie est rapidement colmatée par l'argile.

Vers le sud-ouest, un talus dégringole à -10 m (583 m). On retrouve alors une splendide conduite forcée : la « galerie des coquilles », caractéristique des arcanes « hortusiennes » : quatre mètres de large, deux de haut. Le sol est recouvert d'une fine couche volatile de limon, mêlé de subtils débris végétaux et, plus rarement, de coquilles d'escargots (3 mm de diamètre environ).

Les ripple-marks dans le limon, les cupules d'érosion, attestent du sens

d'écoulement : on remonte un amont. Pourtant, les particules en suspension, après notre passage, demeurent en place. C'est une galerie parcourue par un fort écoulement d'eau en crue, mais sans écoulement à l'étiage ou alors si faible que vu la section la vitesse y est quasi nulle.

Le conduit remonte en sinuant jusqu'à -2,5 m (637 m). Là, une fracture la recoupe perpendiculairement. Au sol, un amas de blocs obstrue partiellement la suite de la galerie, dont les dimensions se sont considérablement réduites. Seul subsiste un passage pénétrable (0,7 x 0,9 m) en rive gauche. Il est affecté d'une sorte de surcreusement au sol. Sa sinuosité, combinée à l'étrécissement de sa section, empêche toute investigation supplémentaire dans notre configuration.

En remontant la fracture, on émerge (à 641 m du départ) dans une jolie vasque (4 x 3 m) surmontée d'une cheminée argileuse (8 m) : la « cloche désenfumée ». C'est le terminus actuel des explorations.

Topographie - spéléométrie

Développement : 685 m.
 Profondeur : -90 m (dont 80 m noyés).
 Puits d'entrée jusqu'à -50 m (CLPA 1999, 2000).
 De -50 m au terminus : Mehdi Dighouth, Frank Vasseur (Plongeesout 2006-2007).



Puits -45 m.



-32 m.

Clichés Frank Vasseur.

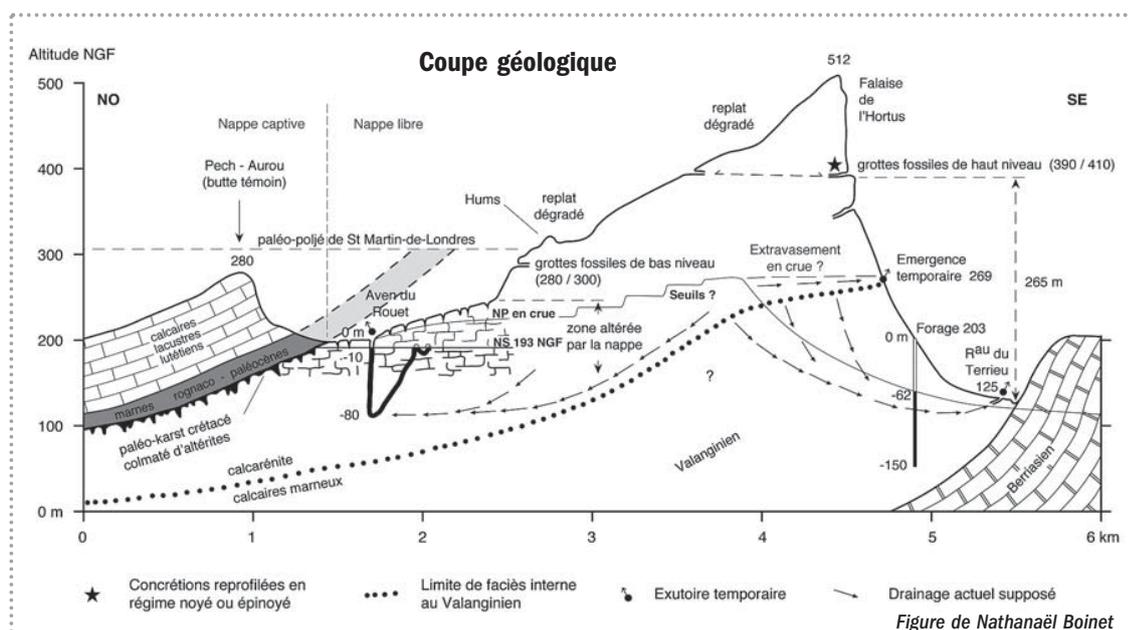
Hydrogéologie

Le causse de l'Hortus est constitué de calcaires marneux et de calcarénites d'âge valanginien (Crétacé) ployés en un large synclinal surélevé de tous côtés des plaines environnantes, sauf au sud-ouest où il s'ennoie sous des formations géologiques tertiaires du bassin de Saint-Martin-de-Londres.

Ce massif constitue ainsi un aquifère perché typique sauf au sud-ouest où l'eau de l'aquifère valanginien se trouve captive sous les marnes rognaco-paléocènes et résurge en bordure du bassin tertiaire par une série de sources de débordement (Le Lamalou, Le Crès, Le Rouet, Les Camps, etc.) :

- au sud-ouest, l'axe du synclinal délimite deux ensembles de sources complètement indépendantes à l'étiage ;

- au nord, la source du Lamalou avec ses exutoires annexes (source du Mas du Lamalou, source du Bouli-dou, source de la Rabassière) et au





Rouet, crue du 9 septembre 2002. Cliché Nathanaël Boinet.

sud la source du Crès et ses exutoires annexes (évent Salery, aven du Rouet, petit événement des Camps, événements des Camps, événement du Roubégous).

L'aven du Rouet est ainsi une source de débordement temporaire

dont la source du Crès est le point de sortie pérenne des écoulements. Lors des forts orages, il faut environ 5 à 6 heures pour que le niveau de l'eau dans l'aven monte de dix mètres et déborde alors sur la route (voir photographie ci-dessus).

Les traçages ont prouvé que l'aven du Rouet draine la partie sud du causse de l'Hortus, et dans une moindre mesure lors des crues, une partie des écoulements issus de la zone est du synclinal jusque vers le secteur de Male Garde et des Faïsses.

Quelques résurgences temporaires sur le versant sud de la célèbre falaise de l'Hortus laissent néanmoins penser qu'à l'occasion de fortes crues, il existe un phénomène d'extravasement, et qu'une partie des écoulements déborde vers le sud à contre-pendage.

À noter un encrassement régulier du siphon depuis un an et demi, dû au déficit de grosses crues dans la région. Les épisodes pluvieux limités que nous connaissons depuis plusieurs mois ont tendance à alimenter les cavités en sédiments, que la diminution rapide du débit ne permet plus d'évacuer.

Pompages d'essai réalisés dans l'aven du Rouet

Deux pompages d'essais ont été réalisés dans ce regard de l'aquifère karstique : un en juillet 1965 et un en septembre 1966. Les débits ont été mesurés au moyen de bacs jaugeurs et les niveaux au moyen de sondes ou de limnigraphes.

Pour celui de juillet 1965, une pompe immergée a été installée sous sept mètres d'eau sur le palier précédant le grand puits noyé et le refoulement s'est fait 100 m en aval au contact des marnes infra-lutétiennes. Le pompage a duré 19 h 35 avec un débit d'exhaure constant de 54 m³/h. Le volume d'eau exhaure a été de 1 050 m³ et le rabattement en fin de pompage a été de 31 cm. La remontée du niveau d'eau a permis de calculer un débit de réalimentation de 14,4 m³/h. Le niveau statique s'est rétabli 43 h après l'arrêt de la pompe.

La source du Crès a vu son niveau d'eau baisser de 18 cm puis s'est asséchée dix heures après le début du pompage. Cette dernière est restée asséchée 21 h avant qu'elle ne se remette à couler et ne retrouve son débit initial 43 h après l'arrêt de la pompe.

Pour sa part, la source pérenne du Lamalou n'a pas été affectée par ce pompage. Cette constatation prouve une indépendance entre la source du Lamalou et la source du Crès.

Le débit de réalimentation de 14,4 m³/h comparé au débit de la source du Crès qui était d'environ 4 l/s (15 m³/h) avant et après pompage montre que cet aquifère est un simple réservoir alimenté à débit constant.

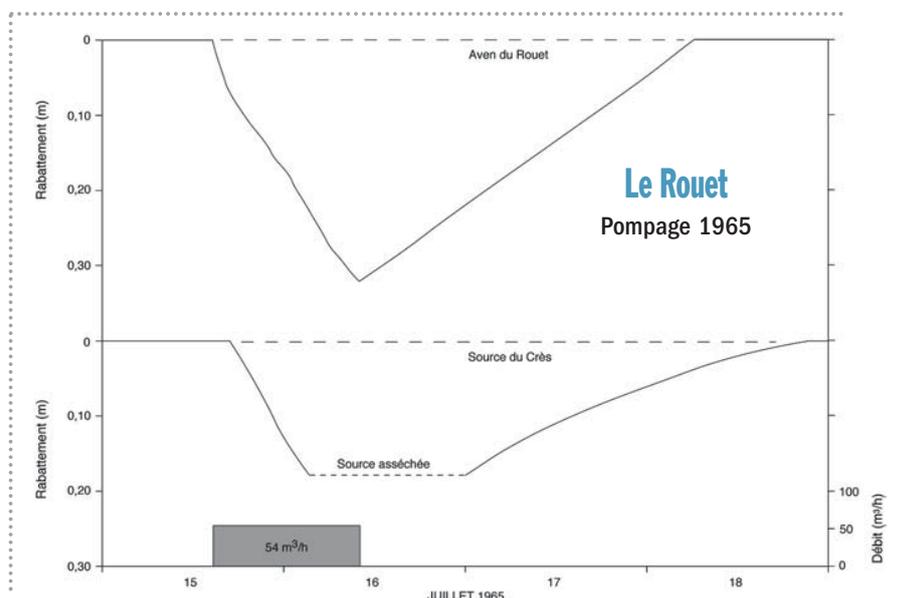
Le pompage de septembre 1966 a été plus important. Deux pompes immergées pouvant débiter 250 m³/h ont été respectivement immergées sous 8,98 et 7,13 m d'eau. Le refoulement a été effectué 200 m en aval sur les marnes infra-lutétiennes.

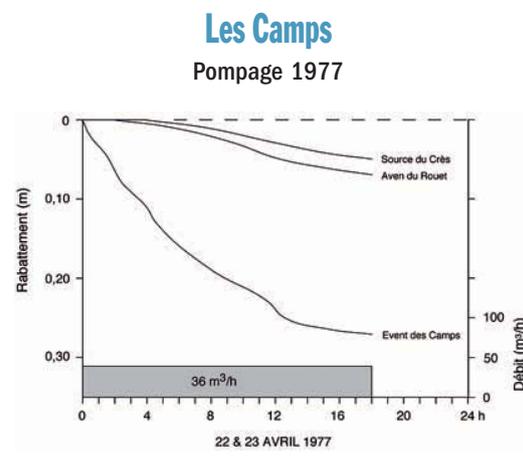
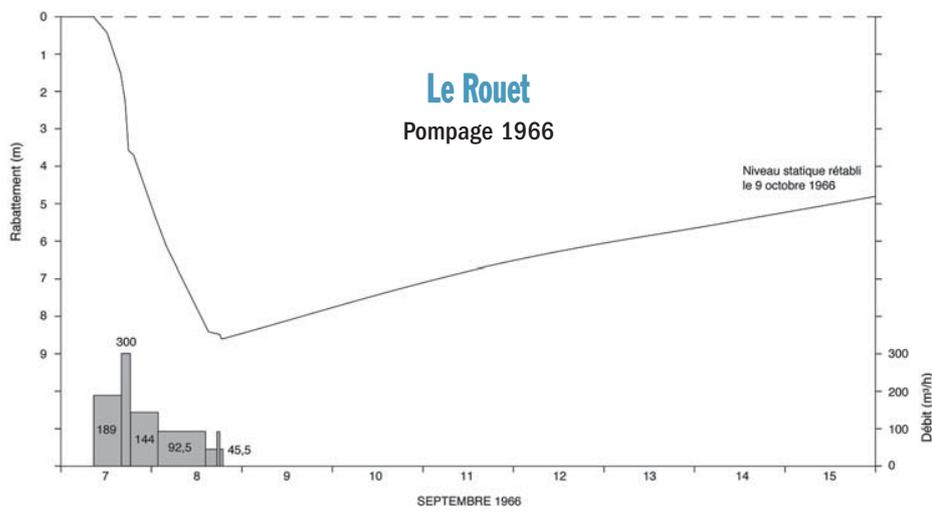
Le pompage a été réalisé durant 34 h 15 min. Le débit d'exhaure mesuré

toutes les heures a été très variable, allant de 45 à 300 m³/h. Le volume d'eau exhaure a été de 4 600 m³. Le rabattement en fin de pompage était de 8,56 m. Le rétablissement du niveau statique à partir de l'arrêt du pompage a duré 31 jours.

Seule la source du Crès a réagi à cet essai de pompage. Elle s'est asséchée au bout de 2 h 30, et le plan d'eau s'est stabilisé à la cote -40 cm durant toute la durée du pompage.

L'absence de réponse au niveau de l'événement des Camps est plus étonnante. En effet, une relation a été mise en





évidence lors d'un pompage sur cette émergence temporaire en avril 1977 et jusqu'alors, la grande profondeur atteinte par les deux siphons plaiderait en faveur d'une jonction par galerie noyée. Ce résultat corrélé aux récentes découvertes (siphon émergeant au moins deux fois) montre au contraire que la galerie reliant ces deux exutoires et par

laquelle a dû transiter le colorant lors des traçages doit avoir une zone semi-noyée qui doit assurer un rôle de seuil hydraulique en période d'étiage. En effet, le pompage à l'évent des Camps ayant été réalisé en hiver, il est tout à fait possible qu'à la faveur d'un niveau piézométrique élevé, le seuil ait été ennoyé sous une faible tranche d'eau

assurant la transmission du rabattement du pompage. Cette théorie de jonction par galerie exondée ou semi-noyée entre l'aven du Rouet et l'évent des Camps est spéléologiquement intéressante, car elle laisse espérer un certain développement explorable par les spéléologues non plongeurs pour peu qu'un accès soit découvert.

Traçages

Trois traçages sont ressortis à l'aven du Rouet (tableau ci-dessous).

Le premier a été réalisé le 10 novembre 1963 dans le ruisseau souterrain de la Liquisse au niveau de la vasque du siphon aval à -28,5 m. Trois kilogrammes de fluorescéine ont été injectés dans un débit estimé à 25 l/s. La sortie du colorant a été détectée 96 heures après l'injection au cours d'une tournée de prélèvement des fluocapteurs. La coloration était visible à la source du Lamalou, tandis qu'à l'aven du Rouet et à la source du Crès, seuls les fluocapteurs se sont révélés positifs.

Le fait que cette coloration soit ressortie à ces trois exutoires à l'occasion d'une crue, alors qu'à l'étiage l'eau du ruisseau souterrain ne ressort qu'à la source du Lamalou, indique qu'il existe un seuil hydraulique entre les sources du Lamalou et du Crès qui se trouve ennoyé uniquement lors des crues. Comme pour les résultats de la coloration de la perte n° 2 des Faïsses en 1986, on remarque que le colorant est ressorti abondamment à la source du Lamalou et plus discrètement à la source du Crès et à l'aven du Rouet. Il est ainsi probable que les colorants de ces deux traçages ont suivi un trajet identique sur une certaine distance juste avant un point de diffluence actif

en crue entre la source du Lamalou et la source du Crès.

Le deuxième a été réalisé le 26 avril 1978 dans la perte de Juilles. Quatre kilogrammes de fluorescéine ont

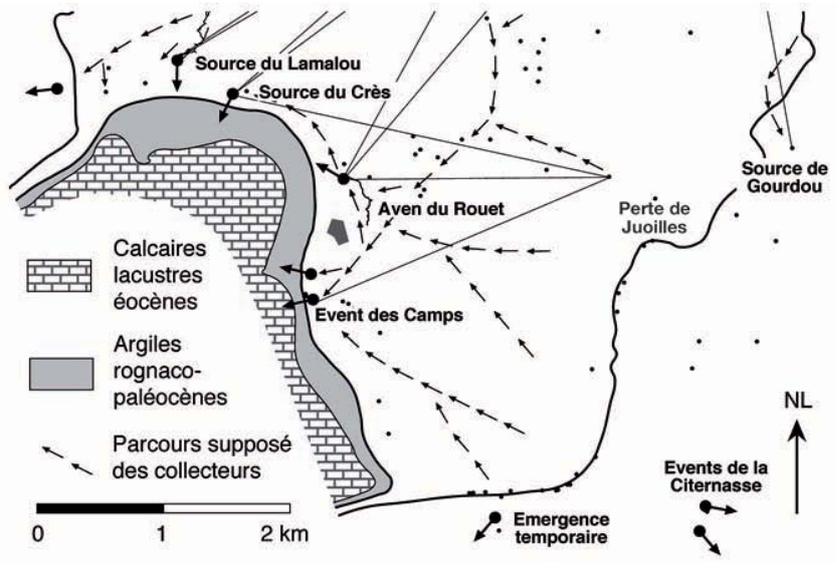
été dilués pendant 45 minutes dans le ruisseau en crue (20 à 8 l/s) qui s'engouffrait dans la perte. Le colorant n'est pas ressorti à la source du Lamalou. En revanche, le colorant est

Point d'injection	Date	Point de réapparition	Temps de transfert	Distance
Ruisseau souterrain de la Liquisse	10 novembre 1963	Source du Lamalou	< 96 heures	3 415 m
		Source du Crès	< 96 heures	3 240 m
		Aven du Rouet	< 96 heures	3 210 m
Perte de Juilles	26 avril 1978	Source du Crès	14 h	3 050 m
		Aven du Rouet	15 h	2 530 m
		Évent des Camps	15 h	2 080 m
Perte n° 2 des Faïsses	14 février 1986	Source du Lamalou	77 h	4 995 m
		Source du Crès	105 h	4 795 m
		Aven du Rouet	119 h	4 600 m
		Source de Gourdou	61 h	3 350 m
		Évent du Blaireau	63 h	1 815 m



L'aven du Rouet en crue le 9 septembre 2002. Cliché Nathanaël Boinet.

Carte des colorations



présence du collecteur alimentant la source du Crès, l'aven du Rouet et l'évent des Camps.

Cette coloration est la seule qui ait été réalisée au sud de la ligne de partage des eaux entre la source du Lamalou et la source du Crès. Elle semble indiquer que les trois exutoires de débordement que sont la source du Crès, l'aven du Rouet et l'évent des Camps appartiennent au même delta souterrain d'un collecteur en provenance du secteur des Trois Pointes (voir figure).

Le troisième a été réalisé le 14 février 1986 dans la perte n° 2 des Faïsses. Trois kilogrammes de fluorescéine ont été dilués dans 12 m³ d'eau. Le colorant est ressorti 77 h plus tard à la source du Lamalou et plus faiblement une centaine d'heures plus tard à la source du Crès et à l'aven du Rouet. Il est également ressorti à deux sources situées en bordure est du plateau, dont la source de Gourdou.

Tout comme la première coloration, ce traçage réalisé très en amont du synclinal indique qu'en période de fortes crues, une partie du colorant qui sort normalement à la source du Lamalou déborde par un ou plusieurs conduits temporairement ennoyés vers le bassin d'alimentation de l'aven du Rouet.

réapparut de manière très intense à la source du Crès, à l'évent des Camps et à l'aven du Rouet le lendemain matin après environ 14 heures de transit souterrain. Le colorant est ressorti rapidement (vitesse de 200 m/h) et pendant un laps de temps assez bref (5 à 10 h).

Ces résultats sont bien évidemment la conséquence de conditions hydrologiques particulières correspondant à une très forte crue. Cependant, cela implique que le colorant n'ait perdu

de temps ni près du point d'injection, ni dans des circulations secondaires. Ces deux conditions semblent avoir été remplies. En effet, la perte de Juoilles bien qu'impénétrable se présente sous la forme d'une diaclase absorbant le ruisseau et dans laquelle l'eau s'engouffre sans aucune difficulté. Enfin, cette perte est peu éloignée (moins d'un kilomètre) du secteur des Trois Pointes où de nombreuses cavités intéressantes, telles que le Bouldidou de Puits-Batit, semblent indiquer la

Karstologie

L'aven du Rouet se développe exclusivement dans des calcarénites massives, qui sont localement épaissies d'au moins 90 m. Cette émergence temporaire s'ouvre au contact des marnes rognaco-paléocènes qui fossilisent une surface d'érosion fini-crétacée en forme de cuvette globalement délimitée par l'hysohypse 280 NGF.

La morphologie de l'exutoire, bien qu'esthétique, est peu évoluée. Il s'agit d'un puits subvertical creusé à la faveur d'une petite faille décrochante dextre

N 160°. Le caractère récent de l'orifice est prouvé par l'absence de reculée et de talweg marqué à son exutoire. Hydrogéologiquement, cet exutoire semble correspondre à la mise en activité d'une cheminée de collecteur favorisée par sa faible altitude.

Si l'on étudie la morphologie des sources de débordements, on constate que seules deux d'entre elles ont creusé de belles reculées karstiques avec un talweg bien marqué. Il s'agit au nord de la source du Lamalou et au sud

de l'évent des Camps. Cette disposition est en fait un héritage de l'organisation des écoulements à une époque plus ancienne où les marnes rognaco-paléocènes avançaient plus sur l'Hortus et délimitaient deux zones de résurgences distinctes sur les flancs nord et sud du synclinal puisque le centre se trouvait captif.

Ainsi, morphologiquement et hydrogéologiquement, l'aven du Rouet semble être un exutoire issu d'une réorganisation « récente » des écoulements

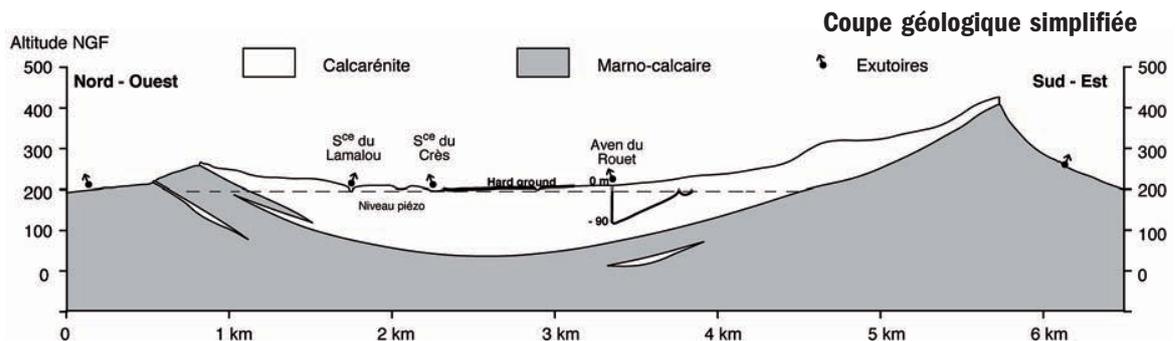


Figure de Nathanaël Boinet

auparavant drainés par le seul système de l'évent des Camps. Cette évolution se répète à nouveau avec la source du Crès (impénétrable), qui correspond à la sortie pérenne des écoulements transitant dans l'aven du Rouet.

Archéologie

Des armes ont été trouvées dans l'éboulis de -78 m, derrière l'étréouire. Une carabine USM1 de calibre 30 (30 centièmes de pouce, le pouce valant à peu près 2,54 cm). Elle a été étudiée et fabriquée pendant la Seconde Guerre mondiale, à partir de 1943. Elle était très prisée et elle a été parachutée en France au profit des FFI. Cette carabine est la première d'une série d'armes de combat que les USA ont conçues et dont le dernier exemplaire est le M 16. Ces carabines légères et très efficaces étaient placées dans les avions de la guerre d'Algérie pour que le pilote abattu puisse se défendre. Elle était placée dans une goulotte à gauche du pilote. <http://www.littlegun.be/arme%20americaine/a%20usm1%20fr.htm>



Fusil d'assaut américain USM1.

L'autre pièce est un morceau de fusil d'assaut allemand, le STG 44 (Sturmgewehr 44). Le chargeur trouvé il y a quelques années doit appartenir au même fusil d'assaut. http://www.dday-overlord.com/sturmgewehr_44.htm



Fusil d'assaut allemand STG 44 gauche.

Paléontologie

Des gisements d'os et d'autres plus épars sont localisés à la base du puits d'entrée (entre -74 et -79 m) puis dans la salle de l'ossuaire, à 500 m de l'entrée. Jean-Yves Crochet a déterminé les fragments suivants :

- fragment de mandibule droite édentée *Bos primigenius* ;
 - radio-cubitus gauche idem ;
 - fragment de tibia droit (petits équidés) *Equus hydruntinus* ?
 - fragment de diaphyse de fémur indéterminé.
- L'ensemble du matériel « os » a été roulé.

Le niveau piézométrique d'étiage de l'aven du Rouet est situé à 192,5 m NGF. Le potentiel de la zone noyée doit être d'environ une centaine de mètres. En remontant vers le sommet de l'Hortus qui culmine à 512 m, on peut individualiser plusieurs horizons de karstification.

Jusqu'à 230 m NGF, on observe de nombreux lapiaz géants témoignant d'une importante dissolution liée aux conditions d'évolution de la nappe drainée par les exutoires actifs actuels (Le Rouet, Les Camps).

Ensuite on distingue deux étages de karstification fossiles (mieux représenté dans la partie nord du causse, il est vrai). Le premier étage, globalement situé entre 280 et 300 NGF, correspond aux grottes fossiles de bas niveau (type grotte du Bartas près de la perte de Juoilles). Le second étage, globalement

situé entre 390 et 410 NGF, correspond aux grottes fossiles de haut niveau (type grotte de l'Hortus).

Ces deux étages constituent des horizons de paléo-karstification caractérisés par des réseaux fossiles subhorizontaux anastomosés d'assez grande ampleur. La section des galeries y atteint fréquemment plusieurs mètres de diamètre, et parfois même plus d'une dizaine de mètres (hors colmatage).

Ainsi, même si l'exutoire de l'aven du Rouet semble être avant tout une dérivation récente d'un système de drainage organisé depuis l'amont du synclinal vers l'évent des Camps, il n'est pas impossible qu'il existe un certain nombre de « collecteurs » hérités d'une adaptation de ces paléo-niveaux de base à l'enfoncement des réseaux en direction du sud vers le sommet de l'Hortus.

Biospéléologie

En surface, un mâle de dytique indéterminé, peut-être *Acilius sulcatus*, des batraciens aussi, barbotent en attendant la sortie des plongeurs et le retour du calme.

Un poisson évolue souvent dans la vasque d'entrée. Cela signifie qu'il existe un passage aquatique entre la grotte et la rivière qui coule à proximité, ou bien que ce poisson a été amené dans cette grotte. Il ne faut pas écarter l'hypothèse selon laquelle il aurait remonté un réseau de petites galeries depuis la source du Crès et qu'il ait élu domicile dans la vasque de l'aven. Il s'agit de *Phoxinus phoxinus*, plus connu sous le nom de vairon. C'est un petit poisson autochtone (7 cm) de nature grégaire, très sensible à la pollution, qui recherche les eaux claires, fraîches et bien oxygénées. C'est un des rares cyprinidés qui colonisent les parties supérieures des rivières.



Niphargus virei. Cliché Frank Vasseur.

Omnivore, il se reproduit en mai/juin ; les mâles se parent alors de couleurs très vives (rouge) au niveau du ventre.

Les mollusques du Rouet sont sans surprise au niveau des espèces. Vincent Prié a identifié les mêmes qu'aux sources du Crès ou du Lamalou :

- *Paladilhia pleurotoma*,
- *Islamia sp.*,
- *Moitessieria rolandiana*,
- *Bythiospeum bourguignati*.



Un vairon. Cliché Frank Vasseur.



Lombric cavernicole. Cliché Frank Vasseur.

En revanche, et c'est une première, les prélèvements réalisés à -74 m présentent des bêtes vivantes ! On a donc confirmation qu'au moins certaines espèces supportent parfaitement les grandes profondeurs, ce qui n'était pas prouvé jusqu'à présent.

Plus profond, *Niphargus virei* de taille respectable (2 cm à 3 cm de long) est particulièrement abondant dans les eaux de l'évent.

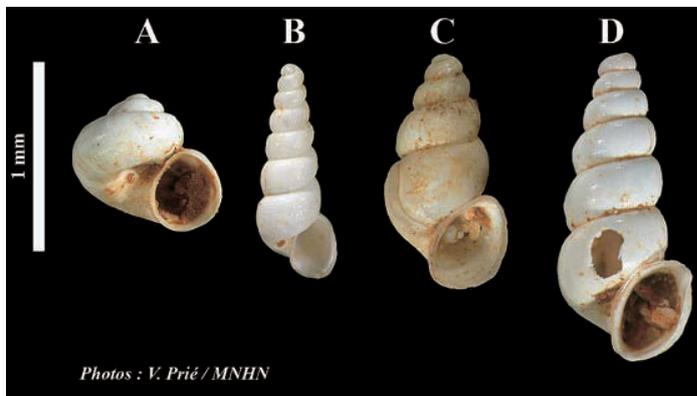
Un lombric cavernicole a également été rencontré à -75 m après le point bas. ●

Les mollusques de l'aven du Rouet

Vincent Prié - janvier 2007

Lors des plongées de reconnaissance effectuées dans l'aven du Rouet, des lots de sédiments ont été prélevés à 74 m de profondeur. Le premier lot, prélevé par Frank Vasseur le 11 novembre 2005, contenait cinq litres de sédiments, le deuxième prélevé au même endroit le 16 décembre 2005 par Christian Moreau, environ moitié moins. Quatre espèces morphologiques ont été identifiées. L'une (figure A) est un Hydrobiidae attribuable au genre *Islamia*, morphospecies caractérisé par une grande taille, présent également aux sources du Crès et du Lamalou et dans le sous-écoulement du Lamalou, absent en revanche du reste de la rive gauche de l'Hérault. Les trois autres espèces appartiennent à la famille des Moitessieriidae. *Moitessieria rolandiana* (figure B) est une espèce à large répartition, caractérisée par sa microsculpture en « dé à coudre ». Elle est également présente dans le sous-écoulement des rivières. *Bythiospeum bourguignati* (figure C) et *Paladilhia pleurotoma* (figure D) ont une répartition plus restreinte, autour de la basse vallée du Rhône. Ces deux espèces sont en limite ouest d'aire de répartition au niveau du causse de l'Hortus. Cet assemblage correspond aux faunes observées dans les prélèvements effectués ailleurs sur le causse de l'Hortus : grotte de la Beaume, Foux de Pompignan, source du Crès, source du Lamalou et source de Gornies. Ces quatre espèces sont toutes protégées par la loi de 1976 relative à la protection de la nature, modifiée par l'arrêté de 2004. Elles ne figurent pas en revanche parmi les espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF (Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique) en Languedoc-Roussillon.

	Coquilles adultes	Coquilles juvéniles et cassées	Total
<i>Moitessieria rolandiana</i>	22	20	42
<i>Bythiospeum bourguignati</i>	13	16	29
<i>Paladilhia pleurotoma</i>	2	13	15
<i>Islamia sp.</i>	1	4	5
Total	38	53	91



Résultats des prélèvements effectués à l'aven du Rouet.

Merci à :

- M. Salery, qui nous autorise l'accès à la cavité.
- Éric Establie pour le prêt de son ordinateur à gestion multigaz.
- La société Barbolight (<http://www.barbolight.com>) pour son soutien et ses éclairages de qualité, notamment les verts, parfaitement adaptés aux mauvaises conditions de visibilité.
- Aldo Ferrucci (<http://www.bubnotbub.com>) pour ses conseils et son soutien technique en matière de recycleurs.
- Bruno Bardes (bardes.b@wanadoo.fr) pour ses dévidoirs.
- Edith et Bernard Trouvé et la société Résurgence (<http://www.resurgence.fr/>) pour la robustesse de leurs sacs de portage et la confection de sacs customisés.
- Sylvie Graia de « Sylvie couture » (serge.graia@orange.fr) pour ses combinaisons de spéléologie renforcées.
- Silent Submersion (<http://www.silent-submersion.com>) pour ses scooters de haute qualité.
- Franz Schönenberger et sa société SF Tech (<http://www.sftech.ch>) pour ses combinaisons étanches « à l'épreuve des balles ».
- le Spéleo-club des Causse pour ses sacs de portage et le matériel (cordes, poulies, poignées, etc.) destinés à transférer les charges dans les puits d'entrée.
- le Comité régional Pyrénées-Méditerranée FFESSM.
- le Comité départemental de spéléologie de l'Aveyron.
- Sylvain qui nous a fourni les fumigènes et qui préfère rester anonyme.

Bibliographie par ordre chronologique

- JOLY, Robert de (1934) : Explorations antérieures à 1931. - *Spelunca* n° 5, p. 148.
- GÈZE, Bernard (1936) : Recherches spéléologiques aux environs de Montpellier (1934-1936). Causse de l'Hortus - Pompignan. - *Spelunca* n° 7, p. 63-64, 66.
- LAURES, Maurice (1946) : Explorations souterraines dans la région de Montpellier. Compte rendu des activités du groupe de Montpellier de la SSF. Campagnes 1944-45. - *Annales de spéléologie*, n° 1, p. 100, 117.
- BANCAL, André et VALAT, Georges (1951) : Explorations dans la région de Ganges. - *Annales de spéléologie*, tome 6, fascicule 2, p. 79.
- DROGUE, Claude (1965) : Alimentation complémentaire en eau du syndicat d'adduction du Pic St Loup. - *Compte rendu de l'essai de débit sur l'aven du Rouet de juillet 1965*, 7 p, 2 figures.
- DUBOIS, Paul (1965) : Sur la répartition des eaux souterraines karstiques entre trois cours d'eau du Bas-Languedoc : le Vidourle, l'Hérault et le Lez. - *Spelunca*, tome 20, fascicule 1, p.9.
- PALOC, Henri (1965) : Les applications de la spéléologie. Région Languedoc - Roussillon. - *Spelunca*, tome 20, fascicule 3, p.47.
- MUS, Michèle (1965) : *Le karst de l'Hortus*. - Diplôme d'études supérieures. Faculté des lettres de Montpellier, Institut de géographie, p. 15-16, 1 carte hors texte.
- ALLAIRE, Jacques (1966) : *Essai de débit réalisé sur l'aven du Rouet* - Septembre 1966. - Rapport du 24 octobre 1966, 12p.
- POUDEVIGNE, Michel (1966) : *Expertise de l'aven du Rouet en prévision d'un pompage*. - Rapport du 16 août 1966, 3 p. (topographie).
- DROGUE, Claude (1967) : Etude par essai de pompage d'un type particulier d'écoulement de source karstique (foux de Pompignan). - *Annales de spéléologie*, tome 22, fascicule 2, p.203.
- DROGUE, Claude (1969) : *Contribution à la connaissance hydrogéologique de quelques karsts du Midi méditerranéen français*. - Thèse de doctorat es-Sciences naturelles. Facultés des sciences de Montpellier, p.4, 183, 410, 412-417, 450, 1 tableau, 2 figures.
- ROUX, René (1969) : Spéléologie du causse de l'Hortus. - *Bulletin spécial du GERSAM*, p.25, 31.
- AVIAS, Jacques (1971) : *Rapport géologique sur les possibilités de recherche en eau dans le bassin karstique du Lamalou : commune le Rouet - Hérault*. - Rapport. Faculté des sciences, 23 janvier 1971, p. 2, 5b, 8-10, 12-17, 8 figures.
- CAMUS, Angel ; PALOC, Henri ; PELLETIER, M. (1977) : Événement des Camps - commune du Rouet (Hérault). Test de pompage effectué par le BRGM les 22 et 23 avril 1977. - *Rapport BRGM 77 LRO 18 NT*, 2 p.
- Hydrokarst (1977) : Rapport sur les plongées dans trois cavités noyées (28-29 août 1977) : événement des Camps, aven du Rouet, source du Lamalou. *Archives BRGM Montpellier*, p.1, 4-5, (coupe).
- BONIN, Hubert (1980) : *Contribution à la connaissance des réservoirs aquifères karstiques - Un exemple : le causse de l'Hortus - Un site expérimental : la source du Lamalou*. - Thèse de Doctorat d'université en sciences naturelles, Université scientifique et technique du Languedoc, Montpellier II, p. 33-34, 66-67, 77, annexe 3.
- DURAND, Vincent (1992) : *Structure d'un massif karstique. Relations entre déformations et facteurs hydro-météorologiques. Causse de l'Hortus - site des sources du Lamalou (Hérault)*. - Thèse, Université scientifique et technique du Languedoc Montpellier II, p. 31, 34, 36, 191.
- VASSEUR, Frank (1993) : Présentation géographique des karsts noyés héraultais. - *Actes des Rencontres d'octobre*, n° 3, p. 114, 115, 118-119, 1 figure.
- VASSEUR, Frank (1994) : *Inventaire spéléologique des siphons héraultais et des secteurs limitrophes*. - tome 1, p. 242-244 (croquis).
- VASSEUR, Frank (1995) : De l'eau sous le plancher. - *Bulletin du CDS* 34 n°10, p. 108.
- BOINET, Nathanaël (1999) : Exploitation de la fracturation d'un massif par la karstification : exemple du Causse de l'Hortus (Hérault, France). - *Bulletin Géodynamica Acta*, volume 12, fascicule 3-4, p.241, 245, 246, (1 carte, 1 coupe, 1 photographie).
- BOINET, Nathanaël et DURAND, Vincent (2002) : Plongées à l'aven de Rouet. - *Bulletin Cardabelle* n° 4, rapport d'activités 1996-97-98-99 du CLPA, p.83-85 (topographie).
- BOINET, Nathanaël (2002) : Aven du Rouet. - *Bulletin Explorakst* n° 4 du CLPA, inventaire spéléologique du Causse de l'Hortus. Tome I, p.51-55, 79-80, 85-86, 107-110 (courbes de rabattement). Tome II, p.434-437 (topographie).

Surprise à la découverte du numéro 110 de *Spelunca* : un article sur le gouffre du Paradis, alors que j'étais en pleine rédaction d'un historique des explorations dans cette même cavité ! Il m'apparaissait important de resituer dans les mémoires les circonstances du tragique accident qui s'y est produit il y a juste quarante ans... Heureusement, les auteurs ne s'attardent pas sur les explorations antérieures à 2004. Pas de risque de redondance donc. Voici donc deux articles (*Spelunca* n° 110 et celui-ci) complémentaires sur une cavité qui le mérite bien ; tout comme méritent quelque hommage ceux et celles qui l'ont affrontée depuis maintenant 120 ans.

« *Le paradis : seul endroit de la terre d'où l'on fuit au péril de sa vie* »¹

Rémy LIMAGNE

Le gouffre du Paradis a longtemps été le plus profond de Franche-Comté, et même quatrième gouffre de France pendant quelques années. Qualifié de « mauvais trou » par Robert de Joly lui-même, ce Paradis hérite dès les premières expéditions d'une solide réputation de dangerosité et d'extrême difficulté. Il faut dire que beaucoup d'explorations relatent des incidents qui font froid dans le dos, et le drame qui s'y est déroulé il y a juste 40 ans n'a fait que confirmer le mythe du « mauvais trou ».



Pierre Chevalier dans la montée du premier P15, échelle corde et bois. Cliché A. Jousse, 13 septembre 1936.

1898-1899 : les premiers assauts

Comme pour la plupart des cavités franc-comtoises, c'est le professeur Eugène Fournier, doyen de la faculté de Besançon, qui conduit les premières expéditions dans le gouffre. Il le découvre en 1894.

Accompagné de MM. Bresson, Deprat, Drouhard, Maréchal, Poulet, puis Magnin, Poncet et Meynier, il effectue six explorations entre juin 1898 et avril 1899 pour atteindre le sommet du premier grand puits.

Les difficultés de progression sont telles que Fournier pense être parvenu à la profondeur de -210 m (en réalité, -90), et avoir

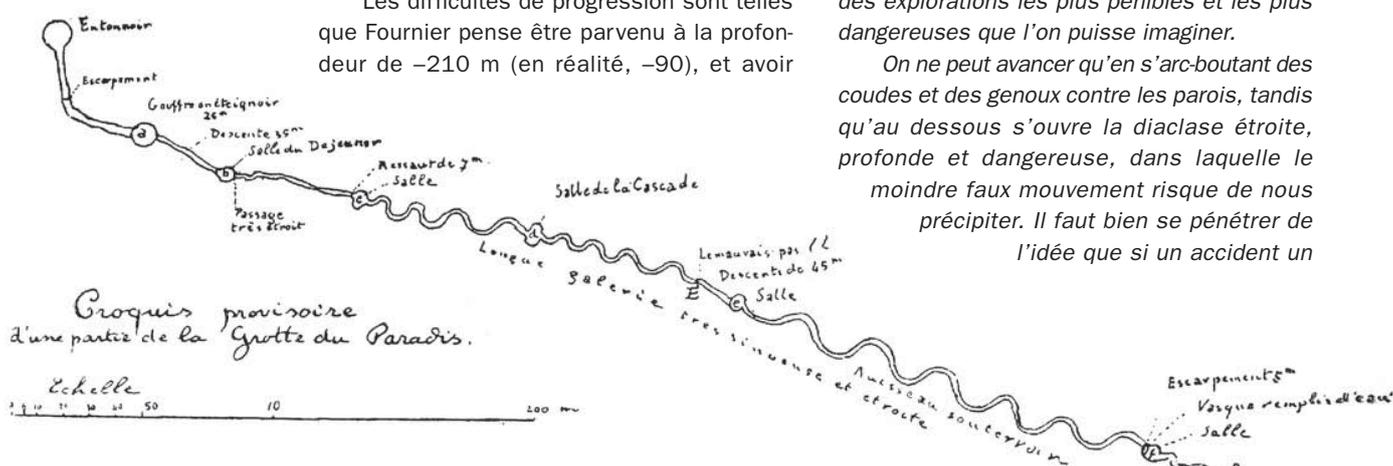
parcouru 800 m de galerie (en réalité, à peine 250...).

Le récit et la description qu'il nous livre dans « les gouffres » (1923) sont édifiants [2] :

« C'est sans doute par euphémisme que l'on a baptisé cette caverne grotte du Paradis, car avec ses galeries étroites et tortueuses, surplombant de dangereuses diaclases et agrémentées de distance en distance d'escarpements d'une grande hauteur, elle constitue une des explorations les plus pénibles et les plus dangereuses que l'on puisse imaginer. »

On ne peut avancer qu'en s'arc-boutant des coudes et des genoux contre les parois, tandis qu'au dessous s'ouvre la diaclase étroite, profonde et dangereuse, dans laquelle le moindre faux mouvement risque de nous précipiter. Il faut bien se pénétrer de l'idée que si un accident un

1. Le titre, en forme de clin d'œil, est une citation d'Érik Orsenna, membre de l'Académie française : tentative de définition du paradis...



Plan du gouffre du Paradis par Eugène Fournier [2].

FIG. 4

peu sérieux arrivait à un des explorateurs, il serait matériellement impossible de le remonter à la surface. »

Et le moins que l'on puisse reconnaître, c'est que entre les crues, les coinements, les chutes... l'équipe est à quelques reprises passée à deux doigts de « l'accident un peu sérieux ».

Fournier relate ainsi l'expédition du 12 février 1899 :

« Tout à coup les points d'appui viennent à manquer à M. Deprat, et j'entends le bruit de la chute d'un corps dans l'eau, sinistrement amplifié par l'écho des voûtes ; néanmoins, il reprend pied : il avait fait une chute de 6 à 7 mètres dans une profonde vasque d'eau. Il n'avait reçu aucune blessure mais sa bougie étant éteinte et ses allu-

mettes mouillées, il ne peut la rallumer, et de plus, il lui est impossible de remonter sans corde.

Un seul parti me restait donc à prendre : revenir en arrière jusqu'au pied de l'escarpement en haut duquel M. Bresson attendait notre retour [...]

À peine avais-je fait une cinquantaine de mètres que, dans un des tournants les plus étroits et les plus dangereux, ma bougie s'éteint. Je suis à ce moment dans une position d'équilibre des plus instables ; j'essaie de saisir dans ma poche des allumettes pour rallumer ma bougie ; mon pied glisse..., instinctivement je cherche à me raccrocher aux parois, allumettes et bougies tombent dans la diaclase au fond de laquelle coule un ruisseau [...]

Que faire ! Il n'y a évidemment qu'un seul parti à prendre, c'est de continuer à avancer, à tâtons dans l'obscurité, vers M. Bresson. Je ne pouvais risquer un mouvement qu'après m'être assuré, en tâtonnant, que je pourrais trouver en avant un point d'appui et ce, avec la préoccupation constante de me maintenir continuellement dans la galerie à une hauteur bien déterminée, de façon à ne pas descendre dans la diaclase, au fond de laquelle toute circulation est impossible. Il me fallut plus de trois quarts d'heures pour parcourir ces 150 mètres... ».

Pour aller plus bas, malgré quelques autres incursions, il faudra attendre 30 ans, un nouveau matériel, et de nouvelles personnalités !

Années 1930-1931 : deuxième vague... de crue !

Qu'est-ce qui a attiré Robert de Joly au gouffre du Paradis ? L'insistance d'Eugène Fournier, doublée d'un contrat avec le ministère de l'Agriculture pour

une campagne d'explorations dans le Jura, qu'il débuta en 1930. Il parvient cette année-là à descendre le premier grand puits à l'extrémité du méandre, jusqu'à la profondeur de 164 m (en fait, -134), devant une autre verticale qu'il estime à 30 m. Mais l'expédition est interrompue par les pluies diluviennes.

1931 : De Joly organise une nouvelle expédition en août, mois réputé « le moins arrosé ». Il réunit une équipe de tous horizons : de Lapierre (Paris), Denizot et l'abbé Combaluzier (Marseille), Bauquier (Nîmes), Contejean, André, et Lefier (Besançon), ses « collaborateurs ».

Cette fois, on disposait d'échelles en « elektron », trois fois moins lourdes que les échelles de bois et cordes.

Dès le premier jour (21 août), les précipitations sont si intenses que « l'auto ne peut circuler sur la piste, rappelant celles qui conduisaient aux batteries pendant la guerre » !

À l'issue de l'équipement du début du gouffre, Denizot et Lapierre déclarent forfait.

L'exploration débute le lendemain, et durera 16 h 30. Sans pouvoir dépasser le terminus de ses prédécesseurs, De Joly, qui a décidé de ressortir le matériel (117 m d'échelles, 260 m de cordes, vivres, éclairage, vêtements...), et les cinq autres équipiers, sont bloqués par la crue. L'expédition tourne à la bérézina !

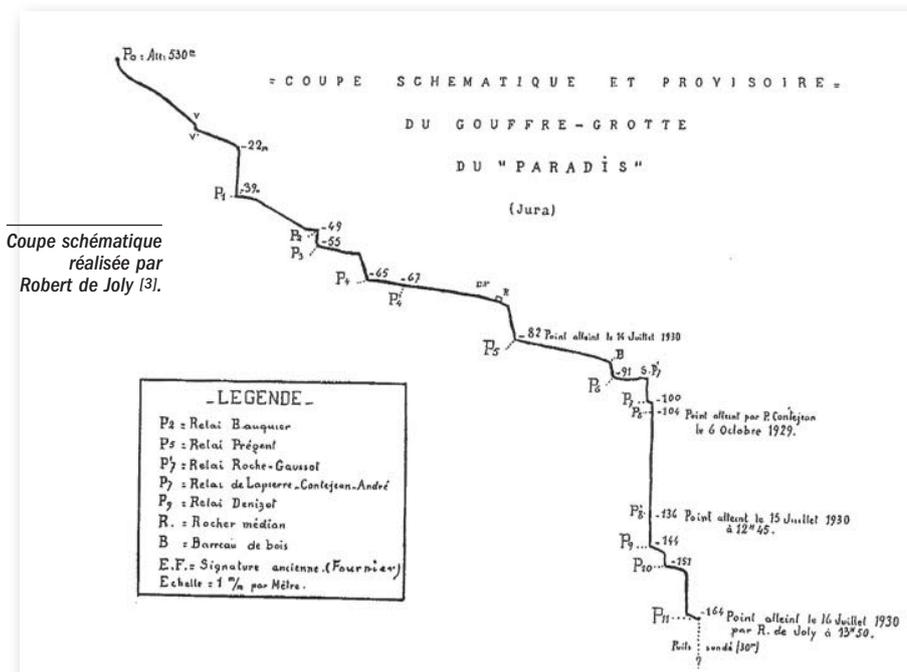
Récit du maître [3] :

« Je trouve Lefier qui est coincé, le corps en partie dans la cascade et la tête sous le jet d'eau. Il fait des efforts surhumains pour se sortir de là, mais ne peut y parvenir, les amis ne peuvent lui être d'un grand secours car ils n'ont aucune force, ayant à s'occuper de maintenir leur propre corps dans la fissure. Je finis par comprendre que Lefier a conservé sa ceinture et une musette, c'est pour cela qu'il ne peut plus ni avancer ni reculer. L'eau le gèle, il est à bout. [...]

Sa dépression est complète, il fait peine à voir, il tremble, il a les yeux gris, la figure tirée, il est à bout de force. Il a fallu une heure entière pour le sortir de



Camp 1930 dans la prairie du Paradis. Le cliché est de Robert de Joly.



ce mauvais pas, où il s'est mis à cause de l'inobservation de mes instructions.

[...] Je vois un homme les bras ballants, les yeux hagards, c'est André. Le malheureux est resté là après deux essais pour forcer la cascade qui l'ont complètement trempé. Il ne sait combien de temps il a passé dans la nuit et est transi. À côté de lui se trouvaient des boîtes de conserve, il n'y a pas touché ».

Au milieu de la nuit, tous finissent par ressortir, mais le matériel est toujours dans le trou.

Le 25 août, nouvelle tentative de déséquipement. Mais De Joly n'a plus que trois « collaborateurs » : Bauquier, Contejean et Lefier ; et il y a toujours autant d'eau dans le gouffre...

De Joly s'offre le concours de l'armée, et d'une pompe à bras pour diminuer le débit, « beaucoup plus faite pour remonter le moral que l'eau » selon lui. Ce sont encore dix heures de galère pour les quatre malheureux à tirer l'interminable chaîne de sacs et de cordes, avec en prime « la crue de 18 heures » à -60 m. En fait,

c'était l'heure de la soupe pour les trois soldats qui avaient replié leur pompe et étaient repartis à la caserne...

De Joly conclut : « Tout cela n'était plus que des souvenirs, le matériel était entièrement ressorti, tous les camarades présents à l'appel, il n'y avait pas lieu de trop se plaindre, mais l'exploration était manquée, plus encore que l'année dernière. Nous nous arrangerons bien pour réussir un jour, lorsque le ciel se montrera plus clément, mais ce Paradis est un mauvais trou ».

1936 : le fond, enfin ?

Robert de Joly ne redescendra pas au Paradis, mais la diffusion de ses récits d'exploration en fait un gouffre mythique. De quoi motiver un tout jeune groupe de spéléologie : le Spéléo-club de Paris, section du Club alpin français, présidé par Henri-Pierre Guérin.

C'est Pierre Contejean et Raymond Gaché qui organisent l'expédition du 13 septembre 1936. La préparation est minutieuse : les 200 m d'échelles et 300 m de cordes sont répartis en petits paquets pour un transport plus commode, les explorateurs disposent maintenant de puissantes frontales électriques.

L'expédition se compose des Parisiens H.-P. Guérin, R. Gaché, Mlle Ertaud et Jean Susse ; des Bisontins P. Contejean et Dr Bougeaud ; et des Lyonnais P. Chevalier et W. Hurlimann. Un photographe professionnel parisien, A. Jousse, accompagne le groupe et prend les premiers clichés photographiques dans les puits d'entrée.

L'équipe de pointe parvient en cinq heures seulement au sommet du puits atteint par Robert de Joly, mais R. Gaché note que « encombrés de notre sac et de deux colis, notre progression est épuisante » [4].

Seuls Contejean et Gaché effectuent la descente. Les autres membres de l'équipe se sont échelonnés dans le méandre « à portée de sifflet », pour pouvoir transmettre l'alerte vers le fond en cas de crue.

Après 25 m de descente, Contejean et Gaché prennent pied sur le sol boueux d'une salle concrétionnée, et constatent rapidement que la boue obstrue toute continuation. Ils estiment la profondeur à -204 m (en réalité,

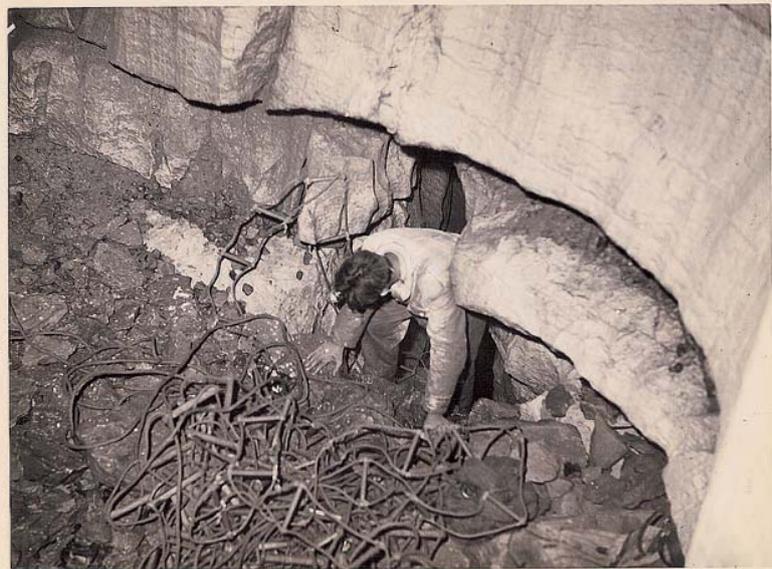
-175), ce qui fait alors du Paradis le quatrième gouffre de France « le Paradis est enfin vaincu ».

Mais le mythe est bien fondé ! La remontée prend onze heures, et ne se déroule pas dans la sérénité...

« Le surplomb de -151 devait se franchir grâce au soutien d'une corde double coulissante. Malheureusement au premier essai la corde se coince, il nous faut donc monter avec la seule aide de l'échelle. Trois fois nous essayons mais en vain, l'échelle pend en effet du bout de la lèvre trop étroite et le vide nous empêche de nous en éloigner. Pour comble de malchance, un filet d'eau coule le long des deux câbles de l'échelle, rentre dans nos manches, et va se recueillir dans nos souliers. Nous sommes bientôt entièrement mouillés et transis. [...]



Pierre Contejean dans une étroiture.
Cliché A. Jousse, 13 septembre 1936.



La sortie du Colimaçon : imaginer le transport de ces échelles dans les méandres !
Cliché A. Jousse, 13 septembre 1936.

La situation devient critique, nous sentons à chaque essai nos forces diminuer. Dans un effort désespéré, j'arrive enfin à passer, gagnant chaque centimètre avec une extrême peine ».

Évidemment, pour économiser les longueurs d'agrès, on plaçait toujours les échelles au plus près de la lèvre du puits, ce qui correspondait à coup sûr au passage le plus étroit, et le mieux arrosé !

On économise la corde aussi, pour gagner du temps : *« Nous arrivons bientôt à la première verticale de 15 mètres. L'échelle est descendue individuellement sans assurage, pour*

gagner du temps ». Heureusement, ces approximations en matière de sécurité ne sont pas systématisées. Ainsi lors de la remontée : *« L'un de nous qui remontait à l'échelle fixée par un barreau de bois voit soudain celui-ci se casser, il tombe de quelques mètres et est heureusement arrêté par la corde de soutien, mais il est contusionné et nous perdons là un aide précieux ».*

Le bimensuel *La Nature* de décembre 1936 publie sur quatre pages cette « première exploration de la grotte-gouffre du Paradis » par Raymond Gaché, avec quatre clichés d'A. Jousse et une coupe de la cavité [4].

Années 1950-1960 : le Paradis, une classique ?

Bien que la région connaisse une intense activité spéléologique dès après la guerre, on ne se bouscule pas pour rejoindre le Paradis... Les explorations s'orientent vers des réseaux moins ingrats, ou en tout cas de moins mauvaise réputation. Mais c'est quand même le gouffre le plus profond du grand nord-est de la France, et quelques clubs se doivent d'accrocher ce -200 à leur tableau de chasse.

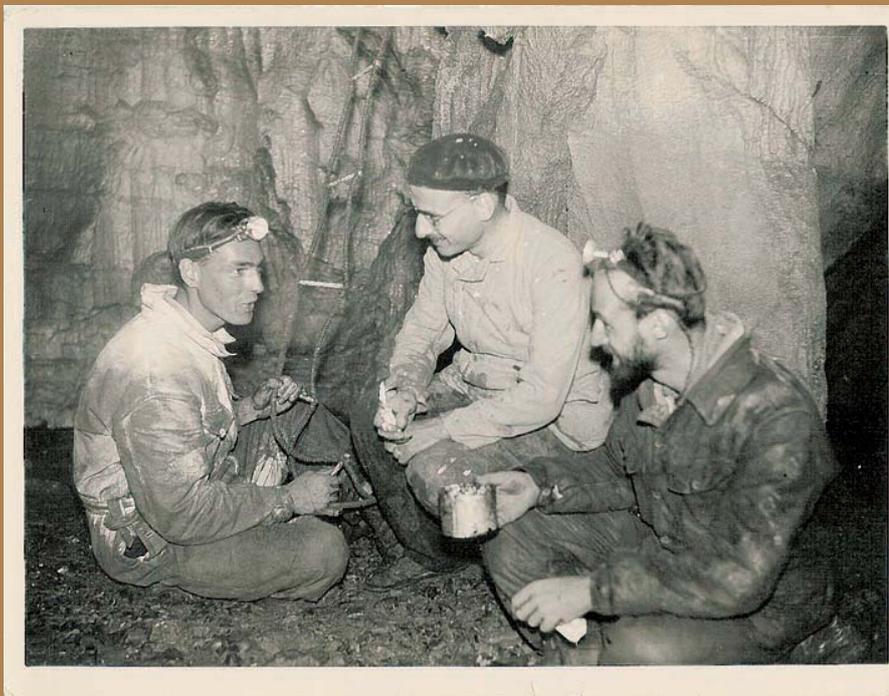
Ainsi, le 27 septembre 1953 au matin, une équipe de six spéléologues du Groupe spéléologique du Doubs entame la descente, sous une pluie battante comme chacun l'aura deviné. Robert Mauer, le chef d'expédition, raconte dans *Nos cavernes*, le bulletin du club [6] :

« Le passage délicat au sommet du puits de 10 m nécessite au retour une gymnastique effrénée et épuisante, néanmoins ce mauvais pas est vite franchi et la remontée se poursuit normalement. Au sommet du grand P44, nous retrouvons l'équipe de relais qui claque des dents en cadence, complètement transie par six heures d'attente (température du gouffre 8 degrés).

Le retour vers la lumière est agrémenté par divers incidents, cocasses en tout autre lieu (matériel coincé, sacs en lambeaux laissant échapper leur contenu de plusieurs mètres de hauteur) mais qui nous font perdre ici beaucoup de temps et accroissent nos fatigues. Enfin, à huit heures du matin, les premiers explorateurs sortent du gouffre 23 heures après s'y être engagés : les traits sont tirés par l'épuisement, les yeux gris ; mais nous avons atteint le fond du gouffre du Paradis, l'abîme le plus profond et le plus pénible de l'est de la France. »

Sachant que le groupe est un des plus actifs et expérimentés du moment, on n'ose imaginer comment tournerait une exploration tentée par une équipe moins aguerrie...

Quinze ans plus tard, Robert Mauer retournera au gouffre du Paradis, dans des circonstances hélas tragiques.



À la base d'un puits :
Pierre Chevalier,
Maurice Dreyfuss,
Paul André.
Pas de casque,
pas de corde,
deux frontales et
une bougie...
Cliché A. Jousse,
13 septembre 1936.



Pierre Chevalier tente
d'écarter l'échelle
corde-bois de la paroi
pour aider l'équipier qui
monte, assuré en « va et
vient » par Paul André.
Cliché A. Jousse,
13 septembre 1936.

Un gouffre nommé « Paradis » et qui devrait s'appeler « l'Enfer »

« Chauveroché » d'abord, le Paradis « ensuite, il semble malheureusement que les explorations individuelles... »

«... que d'un. Il y perdît ses moyens d'éclairage, ainsi que tout espoir de revenir en arrière... »

«... certains des plus dangereux et dans l'obscurité la plus absolue... »

Le drame du «Paradis»

La remontée du corps a commencé, mais ceux qui reviennent du fond sont pessimistes

BESANÇON. — La veste soignée, soignée d'habits, de chaussures, de lunettes et de montre le « Paradis » est devenu un lieu de tristesse et d'angoisse. Le 10 novembre, un corps a été remonté à la surface par les Belges et allégué ses vêtements. Les explorateurs ont pu constater l'état de décomposition du corps. Les explorateurs ont pu constater l'état de décomposition du corps. Les explorateurs ont pu constater l'état de décomposition du corps.



L'affreuse agonie d'un jeune spéléo à 250 mètres sous terre

Le gouffre de Paradis ne rendra pas son corps de si tôt

Une atmosphère étrange

«... à l'extérieur du gouffre, une atmosphère étrange s'est créée. Les explorateurs ont pu constater l'état de décomposition du corps. Les explorateurs ont pu constater l'état de décomposition du corps. Les explorateurs ont pu constater l'état de décomposition du corps.

« Au centre de l'alignement des verins, un homme qui attendait l'arrivée de son corps... »

Novembre 1968 : le drame...

Toussaint 1968. Profitant d'un week-end de trois jours, une équipe de spéléologues de la Maison des jeunes de Reims organise un camp dans le Doubs. La météo est sans surprise : il pleut depuis plusieurs jours.

Le 1^{er} novembre, l'équipe visite le gouffre de Lachenau. Exploration relativement facile, mais qui génère déjà de la fatigue pour certains de ces spéléologues peu entraînés. Par exemple, Jacques Gouget, 25 ans, est au club depuis seulement trois mois et n'a visité que quelques petites cavités champenoises.

Le 2 novembre au matin, les jeunes gens entreprennent l'exploration du Paradis. Ils mettent en place un équipement plutôt sommaire, et les puits sont arrosés, mais la descente se fait rapidement. Dès le début de la remontée, Jacques Gouget s'avère tout de suite très fatigué et peu à l'aise techniquement. Il met trois quarts d'heure pour remonter le P40, se repose longuement, et entame la longue opposition dans le méandre. Vers 15 heures, alors qu'il est à 200 m de la sortie, il glisse et se coince au niveau du bassin dans le rétrécissement du méandre. Ses pieds sont à vingt centimètres du fond. Ses camarades tentent durant quatre heures de le sortir de là, finissent par le déshabiller presque entièrement, mais rien n'y fait. Ils donnent l'alerte à 21h30.

À 23 heures, c'est Robert Mauer qui arrive près de J. Gouget, très affaibli. Le médecin qui devait suivre ne

réussit pas à franchir les étroitures. Il est rejoint vers trois heures du matin par des Belges et des membres du Groupe Catamaran de Sochaux.

Jacques Gouget est décédé.

Toute la journée du 3 novembre, on tente d'extraire le corps avec vérins et « Tirfor ». Impossible. Robert Mauer, qui se retrouve responsable du sauvetage, décide avec l'assentiment des présents d'interrompre l'opération.

Fait inédit dans l'histoire des secours spéléologiques, dans la semaine, ce sont près de 200 spéléologues bourguignons et franc-comtois qui s'assemblent et décident unanimement de retenter l'évacuation du corps de Jacques Gouget, contre l'avis de la Protection civile.

L'opération est dirigée par Jo Cavallin (Montbéliard), Robert Mauer (Besançon), Pierre Croissant (Sochaux), avec une centaine de spéléologues franc-comtois et bourguignons. Elle se déroule entre le 8 et le 11 novembre. En trois jours, on parvient – grâce à l'utilisation pour la première fois de chevilles « Spit » – à l'extraire du fond du méandre, à le déplacer de quelques mètres.

La décision est prise de laisser définitivement le corps enveloppé d'une bâche en plastique, étendu en sommet de méandre sur un lit de vérins. Un mur de 80 cm d'épaisseur est construit et condamne le gouffre.

Durant cette semaine, la presse évidemment se répand en titres choisis « l'affreuse agonie d'un jeune

spéléo à 250 m sous terre », « un gouffre nommé Paradis qui devrait s'appeler l'enfer » (Le Comtois, 4 novembre 1968). On parle réglementation. Il faut dire que l'année 1968 est riche en événements malheureux : un mort dans l'Aveyron, accident de Jo Marbach au Berger début août, puis Yves Peeters quinze jours après (sauvetage de quatre jours), cinq spéléologues bloqués deux jours à Chauveroché en septembre, sept autres bloqués à la grotte de Couffin le 4 novembre...

Le 17 novembre, dans la grotte de Grange-Mathieu, une messe est célébrée « pour les spéléologues morts



Dans une salle sans nom que les gens du « Trappeur » ont baptisée simplement « Station Onze », les abbés DEVAUX et GEORGES célébrèrent la première messe dite dans les profondeurs de Grange-Mathieu.

en grotte ». Dans son homélie, l'abbé Devaux, lui-même spéléologue, prononça ses paroles « *Nous savons qu'au-delà du siphon de la mort, ça continue, pour la plus lumineuse et la plus belle des découvertes* ».

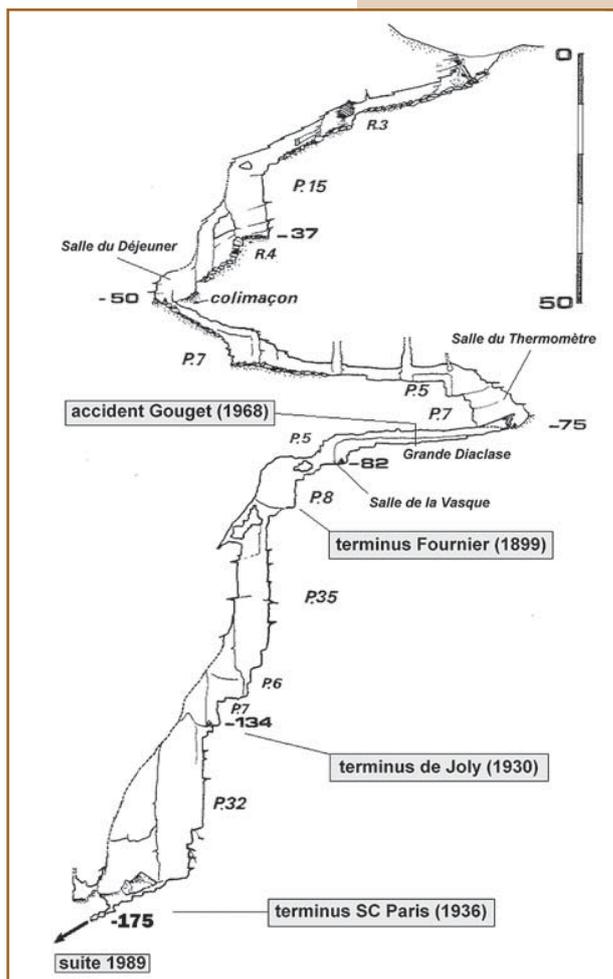
Le 9 septembre 1973, il trouvait la mort en exploration dans le siphon de la grotte des Planches dans le Jura, quelques mois avant que le corps de Jacques Gouget ne soit finalement sorti du gouffre du Paradis le 6 avril 1974, en toute discrétion... [10]

Fin de siècle : l'intuition et la poudre...

Après 1974, le mur étant devenu nettement moins imperméable, quelques visites sont entreprises au Paradis les années suivantes par des clubs de la région. La SHAG de Besançon en lève une topographie détaillée, mais ne découvre pas de prolongements notables. Mais la réputation du gouffre est gravée dans le marbre,

il ne deviendra jamais une « classique du week-end ». De l'ouest arrivera la nouveauté. Un Bourguignon, Jean-Yves Renard, a une intuition : le gouffre continue. Il finit par emporter l'adhésion des spéléologues dijonnais : une désobstruction énergique dans la zone terminale finit par payer en 1989. Une douzaine de descentes ont lieu cette même année (Association spéléologique de Côte d'Or, Spéléo-club de Dijon, Rhinolophes), qui permettront de presque tripler le développement de la cavité. Les siphons découverts, des tentatives de plongée sont tentées sans tarder. Jean-François Balacey raconte : « Deux séances de plongées ont été effectuées par l'ASCO en 1989 au fond du Paradis. La première, en juin, a permis d'explorer les siphons de la rivière. En aval, après un parcours sans problème particulier, l'arrêt en bout de fil (70 m déroulés) laissait voir une surface proche : dilemme, lâcher le fil ou pas ? Retour sage et prudent pour aller voir l'amont. De ce choix sans doute le fait que ces lignes peuvent être écrites... Là, arrêt sur rétrécissement et froid, le pantalon de planche à voile de 4 mm étant un peu juste dans l'eau à 10 °C. La remontée des 3 hommes et du matériel (bi 4 litres acier, veste 6 mm, éclairage, etc.) fut laborieuse et, 19 ans

après, reste gravée dans mon esprit. Nous avons sous-estimé l'énergie nécessaire, surtout le plongeur, déjà grippé et sous antibiotique avant la descente. Instant émotion forte lorsque la fatigue est la plus intense, là où dans le méandre est décédé Jacques Gouget en 1968... Sortis épuisés, affamés, peu éclairés mais ravis de cette première incursion subaquatique dans ce gouffre. TPST 12 h. La seconde plongée du gros siphon réunit 5 spéléos. Beau spectacle pour les porteurs qui suivent la plongée de ce tube rectiligne. Le plongeur descend sans problème, suivant le sol en pente forte d'un gros tube de roche dont il ne distingue qu'une faible partie. Au point d'arrêt, vers -30, il lui semble que la pente se réduise. L'arrêt à cette profondeur paraît raisonnable, surtout avec des petites bouteilles. Retour sans souci en surface. TPST 9 h 30. Après ces plongées de reconnaissance, nous avions prévu de poursuivre mais il en fut autrement... Il semble que personne n'ait replongé ensuite avant 2004. Quinze ans d'attente bien justifiés par la réputation du gouffre, pas surfaite... » Cette série d'expéditions fait l'objet d'un article et d'une topographie détaillés dans le bulletin de la Ligue spéléologique de Bourgogne en 1990 [8].



Les illustrations proviennent du fonds documentaire de Jean-Claude Frachon.

Bibliographie

- [1] FOURNIER, Eugène (1898) : Note préliminaire sur quelques explorations spéléologiques dans le Jura.- *Spelunca* n°15, pages 109 à 115.
- [2] FOURNIER, Eugène (1923) : La grotte-gouffre du Paradis.- *Les gouffres*, éd. Jacques et Demontrond, pages 22 à 32 (plan).
- [3] DE JOLY, Robert (1932) : Nouvelle tentative d'exploration du gouffre-grotte du Paradis.- *Bulletin de la Société d'histoire naturelle du Doubs*, n°41, pages 44 à 54.
- [4] GACHÉ, Raymond (1936) : Première exploration de la grotte-gouffre du Paradis.- *La Nature*, éd. Masson, n°2990, pages 502 à 505 (coupe et photographies).
- [5] X... (1969) : Gouffre du Paradis: Jacques Gouget (2-11-1968).- *Spelunca*, 1969 n°1, page 64.
- [6] MAUER, Robert (1953) : Nouvelle descente au Gouffre du Paradis.- *Nos Cavernes*, bulletin du Groupe spéléologique du Doubs n°1, pages 11 à 17.
- [7] FRACHON, Jean-Claude et PÉTREQUIN, Pierre (1968) : L'accident du gouffre du Paradis à Trépot.- *Cavernes*, bulletin des sections neuchâtelaises de la Société suisse de spéléologie, n°3/4, pages 75 à 82.
- [8] RENARD, Jean-Yves, BALACEY, Jean-François et DEGOUE, Patrick (1990) : Le gouffre du Paradis à Trépot.- *Sous le plancher*, bulletin de la Ligue spéléologique de Bourgogne n°5, pages 19 à 33 (plan et coupe + 62 références bibliographiques).
- [9] CDS 25 / GIPEK (1996) : *Inventaire spéléologique du Doubs*, tome 3, pages 341 à 343 (description, coupe et plan).
- [10] PASIAN Didier, 2006 : L'opération Rubens, *Spéléo magazine* n°54, pages 22-23.

Pour ne rien conclure...

La suite des explorations en plongée est parfaitement relatée dans *Spelunca* n°111, il n'est donc pas utile d'y revenir. Il y aura peut-être, sans doute, de nouveaux prolongements découverts, un jour... Plus tard...

Mais le Paradis se mérite.

Et pour tous les explorateurs d'hier et d'avant-hier, chapeau bas ! ●

Expédition Bamba 2007

Département de Cajamarca (Pérou)

**Karine RAYNAUD
et Guillaume BARBIER**

L'expédition spéléologique Bamba 2007 s'est déroulée du 6 août au 6 septembre 2007 dans le sud du département de Cajamarca, plus précisément dans les districts de Bambamarca et de Sorochuco.

En plus d'explorer une nouvelle zone, l'expédition permettait de répondre à un objectif primordial pour nous, celui de former une équipe de spéléologues péruviens autonomes, car ce secteur est très éloigné de la capitale et des quelques pratiquants réguliers du groupe ECA (Espeleo club Andino) qui se sont joints à nous.

Une reconnaissance pour estimer la potentialité karstique de la zone avait été menée en 2006 par Guillaume Barbier, sur les conseils de Jean-Loup Guyot, chercheur français en hydrologie qui vit au Pérou. Ce premier aperçu avait été l'occasion de nouer des contacts sportifs et diplomatiques qui ont permis de soutenir notre présence en 2007 et de réaliser la formation de dix Péruviens. L'effort maintenu dans nos contacts humains nous a ouvert les portes de ces grands espaces de l'Altiplano, essentiellement fréquenté par les communautés paysannes. Au terme de ces quatre semaines de prospection, 46 cavités, situées entre 2 700 et 4 000 m d'altitude, ont été explorées et 2,6 km topographiés.



Entrée du Pozo verde. Cliché Grégoire Mommessin et Guillaume Barbier.

Situation géographique

Le département de Cajamarca est situé à 900 km de Lima, les accès secondaires étant non asphaltés et régulièrement coupés par les pluies torrentielles et les effondrements de terrain.

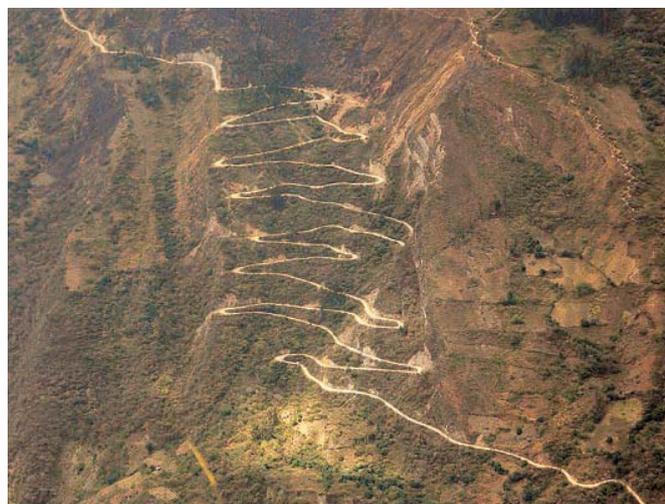
Le haut plateau andin de Cajamarca correspond à la limite climatique entre deux zones géographiques bien distinctes :

- à l'est, le bassin amazonien et sa forêt au climat humide et chaud ;
- à l'ouest, la côte pacifique est plus tempérée avec des précipitations très faibles offrant des paysages presque désertiques.

Ce contraste pluviométrique est dû à la cordillère des Andes qui arrête les nuages venus de l'est.

C'est d'ailleurs sur la ligne de partage des eaux Pacifique/Atlantique que nous avons topographié notre première cavité majeure s'ouvrant à 3 500 m d'altitude, la grotte de Negro Pampa.

Nous avons choisi la période d'août à septembre car c'est la fin de la saison sèche et les cavités actives étaient à l'étiage.



Chemin atteignant les hauts plateaux, Sorochuco et Huaganshanga. Cliché Guillaume Barbier.



Composition de l'équipe

Une moyenne d'âge inférieure à trente ans. Pour la moitié des membres français, c'était leur première expédition. Il faut bien un début.

Les participants français

Guillaume Barbier, Michaël Barnavol, Olivier Guille, Benjamin Souny, Jaroslaw Przewski, Éric David, Karine Raynaud, Evelyne Allain, Émilie Guegan, Grégoire Mommessin.

Les participants péruviens

De Lima ; Sylvia Alvaro Wù, James Apestegui C, Raul Espinoza Villar,

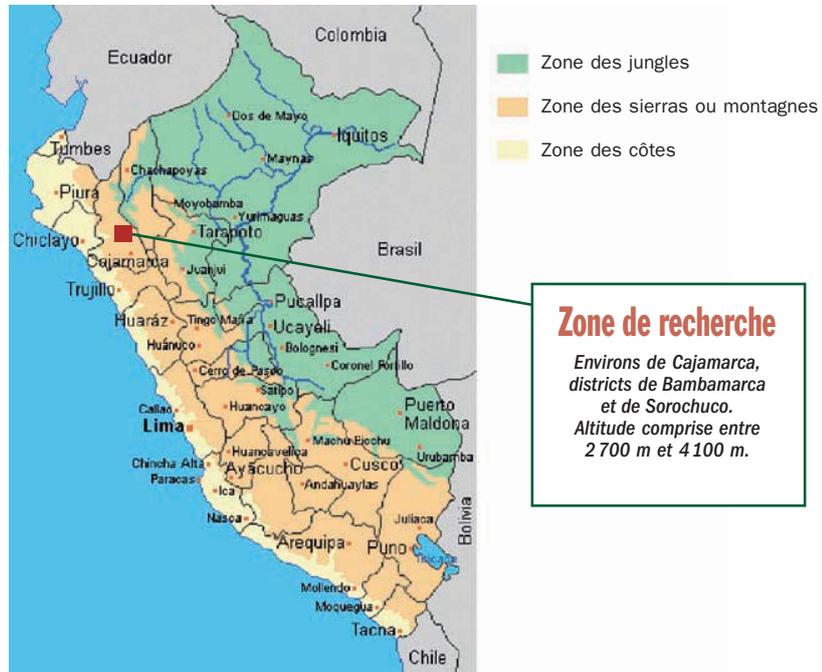
De Bambamarca, les stagiaires :

Lino Cabrera Silva (archéologue), Carmela Irene Gollochea Salcedo, Manolo Edar Torres Marin, Oscar Azarael Blanco Cubas, Wilson Manosalva Becerra, Betty Maritza Marrufo Ruiz.

De Chota, notre barman attitré :

Bruno Sulay Alva.

Llaucan. Cliché Éric David.



Zone de recherche

Environ de Cajamarca, districts de Bambamarca et de Sorochocho. Altitude comprise entre 2700 m et 4100 m.

Organisation de l'expédition

L'équipe municipale de Bambamarca (20 000 habitants), impliquée et intéressée par notre projet, a mis à notre disposition une belle maison avec un groupe électrogène surplombant le village de Llaucan, situé à trente minutes de la ville à 2800 m d'altitude. Nous y sommes restés quinze jours.

Les prospections

Depuis le camp de base à Llaucan, nous rayonnons sur différentes zones à pied ou avec notre unique véhicule. Un deuxième véhicule doit nous être loué mais des problèmes techniques et mécaniques retardent cette mise en œuvre jusqu'à la troisième semaine.

Des camps par petits groupes s'effectuent dans différentes zones :

- **Première semaine :** reconnaissance et camp dans la zone de Sorochocho. « Cruz » à 3300 m, installation à Llaucan.
- **Deuxième semaine :**
 - camp de six personnes sur la zone de Negro et Mirador ;
 - camp de trois personnes sur la zone de Atuchaico.
- **Semaines 3 et 4 :** camp définitif de tout le groupe à Huagan-shanga.

L'Initiation des Péruviens s'est réalisée durant les deux premières semaines.

Zone du Mirador

Une dénivellée potentielle de 1300 m y existe entre le plateau à 3900 m et les sources à 2600 m d'altitude.

Malgré nos gentilles relances, le département et la municipalité de Bambamarca tardent à nous délivrer les autorisations. L'une de nos équipes de prospection s'en va pour trois jours à pied repérer ce massif prometteur du Mirador entre les districts de Bambamarca et de Chota. Nos quatre coéquipiers de prospection sont alors séquestrés par « Las Rondas »* sur la montagne.

On conviendra que c'est une gageure que d'essayer de faire comprendre que nous sommes des spéléologues et non des mineurs. Faire comprendre que nous ne voulons pas les « rouler dans la farine » mais découvrir des rivières souterraines...

Grâce à un messenger établissant la liaison avec Bambamarca, notre quatuor sera délivré au bout de 24 heures avec néanmoins l'interdiction de revenir sur leurs terres. Malgré l'arrivée des autorisations officielles, nous décidons de ne plus y retourner.

* Qu'est-ce que « Las Rondas » ?

« Las Rondas » (conseil paysan local) sont des tours de garde qu'organisent les villageois entre eux pour surveiller les cultures, dénoncer les voleurs et surtout prévenir des intrus tels que les mineurs qui viennent sur les terres paysannes pour chercher de nouveaux filons. L'importance de l'exploitation minière au Pérou a en effet déjà donné lieu à des partenariats entre les entrepreneurs étrangers et le gouvernement péruvien, déplaçant des communautés paysannes de leurs terres ancestrales. Des villageois ont évoqué devant nous leur peur de voir leurs terres réquisitionnées et se trouvent aujourd'hui contraints d'assurer eux-mêmes la défense de leur terroir.

Les résultats

Le karst de l'Altiplano péruvien

Si le potentiel karstique semble atteindre parfois 1 200 m comme sur le plateau du Mirador au nord-ouest de Bambamarca, il semblerait que le remaniement tectonique et l'assèchement du climat à l'échelle géologique aient pour effet le colmatage des cavités verticales. Ces épisodes locaux successifs laissent ainsi un massif calcaire d'une lisibilité autrement plus aléatoire que celle des massifs calcaires préalpins européens.

Le trait principal à retenir est une forte densité de cavernes peu développées.

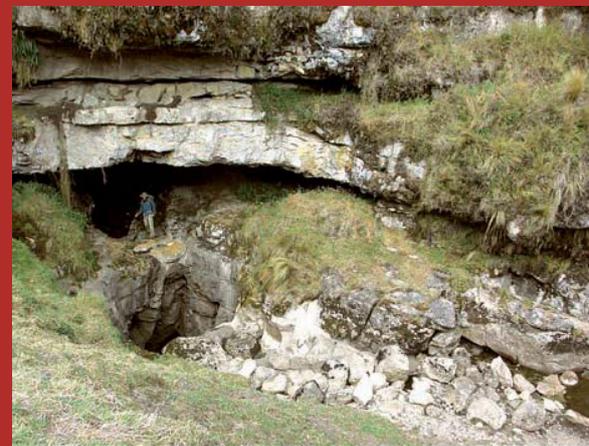
Sur les quatre zones explorées, seules les cavités actives présentent un développement conséquent.

Zone de Negro Pampa

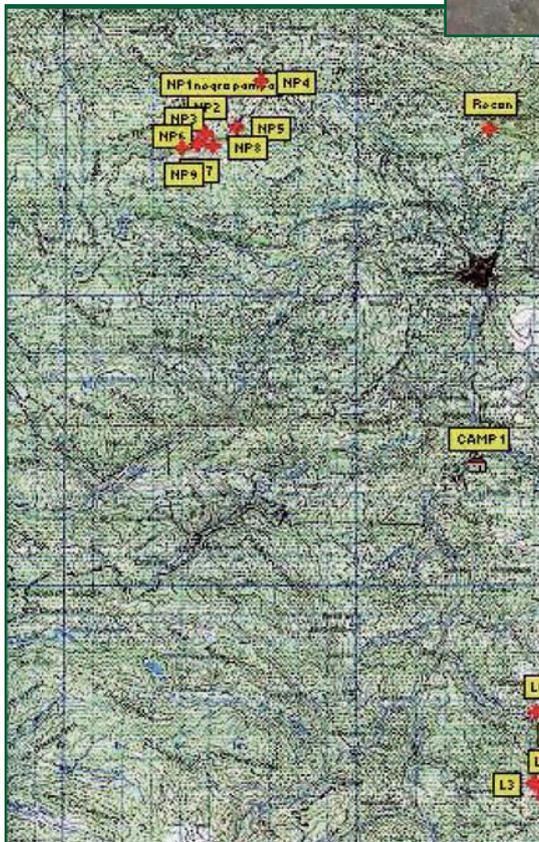
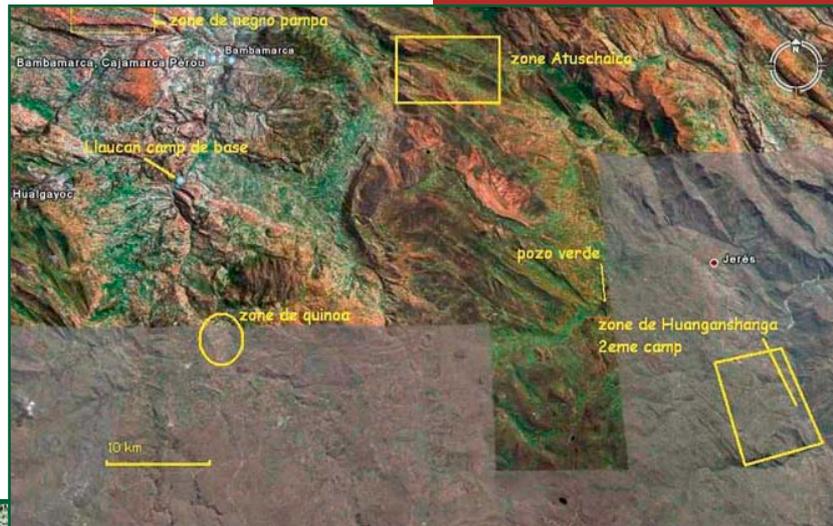
Le massif de Negro Pampa culmine à 3 616 m. Un autre plateau lui fait suite, avec des lacs qui alimentent le

hameau de Negro Pampa en eau potable. Le chef du village est Horacio Diaz Diaz.

Dans cette zone, nous avons exploré neuf cavités, dont la fameuse cueva de Negro Pampa, connue de longue date par les paysans, que nous avons topographiée.

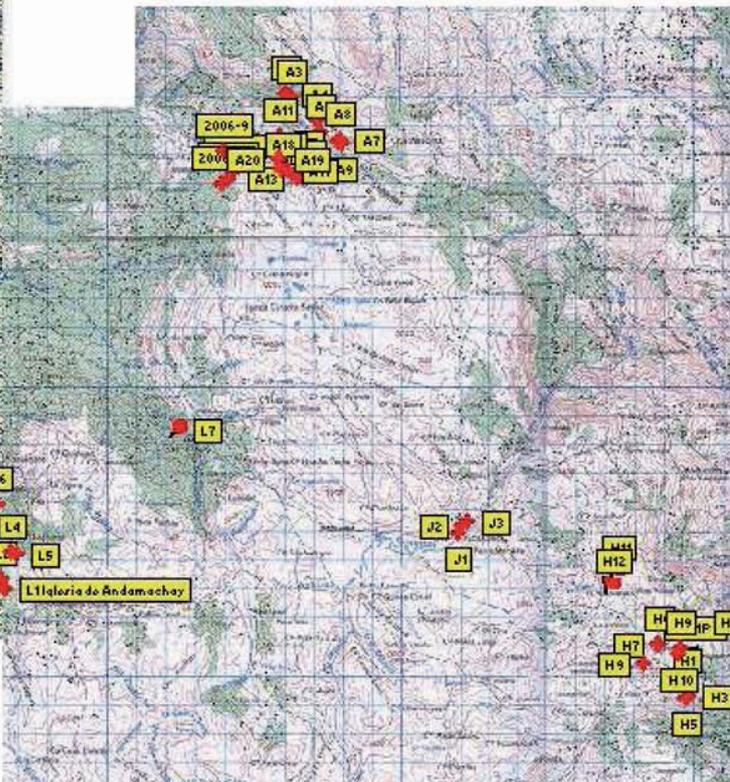


Perte de la rivière Jadibamba J1. Cliché Guillaume Barbier.



Vues générales des zones de prospection, district de Bambamarca

← 10 km →



Marquage des cavités.
Cartes au 1/100 000^e, district de Bambamarca.
Un petit carré correspond à 1 km. Équidistance 50 m.

Équipement de la vire au-dessus d'un P15.
Cliché Olivier Guille.

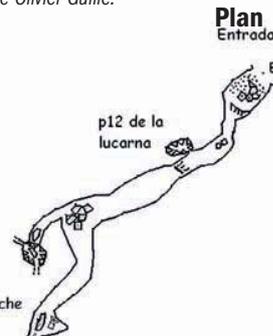
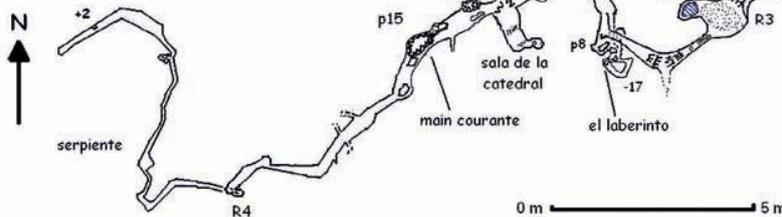


Arrivée dans
la Cathédrale.
Cliché Olivier Guille.

Cueva de Negro Pampa

Localité de Negro Pampa, district de Chota
Province de Chota (Pérou)

Altitude : 3412 m - Dév. : 541 m
Zone : 17 m X : 0765318 Y : 9266297



Topographie : Bamba 2007
Report : Visual topo
Dessin : Evelyne Allain,
Guillaume Barbier

Salle de la Flaque (agua).
Cliché Olivier Guille.



Cette cavité correspondrait à un ancien collecteur du massif ayant été porté en altitude et abandonné par les eaux. En effet, les galeries horizontales laissent apparaître quelques rares indices qui incitent à penser que l'entrée est une ancienne résurgence. Le méandre terminal, dénommé « serpente » est étonnant et ne laisse aucun doute sur le sens d'écoulement à une époque lointaine ; il semble s'être arrêté de couler subitement.

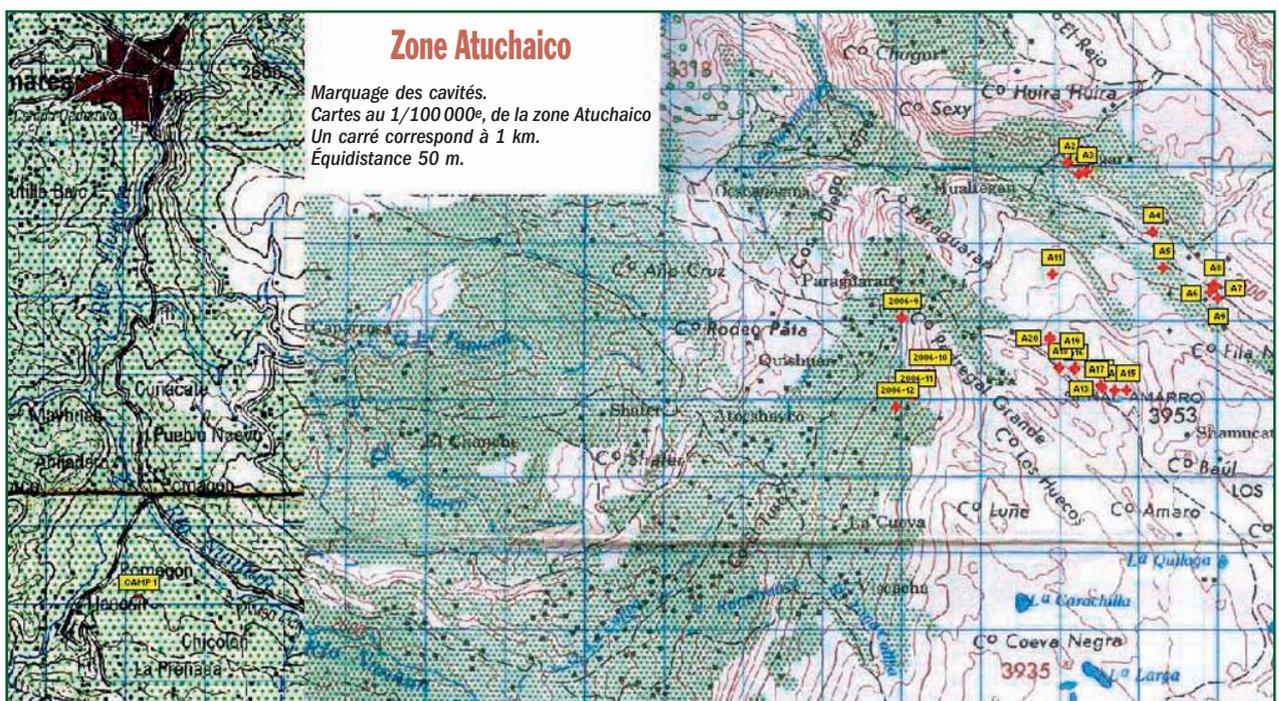
Zone Atuchaico

La zone se situe à une heure de route carrossable à l'est de Bambamarca, sur la commune de Atuchaico (3373 m), qui dépend du district de Bambamarca. Ce karst d'altitude se développe vers l'est jusqu'à 4000 m. Nous y avons répertorié 21 cavités mineures présentant des profondeurs n'excédant pas 25 m.

Il est utile de rappeler qu'à partir de 3300 m d'altitude, la densité d'oxygène diminue d'un tiers. Y compris sous



Plateau de Atuchaico. Cliché Éric David.



Zone Atuchaico

Marquage des cavités.
Cartes au 1/100 000^e, de la zone Atuchaico
Un carré correspond à 1 km.
Équidistance 50 m.

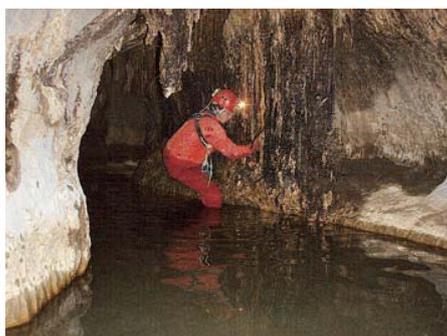
Cueva de la Iglesia de Andamachay

Localité de Quinoa, district de Bambamarca
Province de Hualgayoc (Pérou)

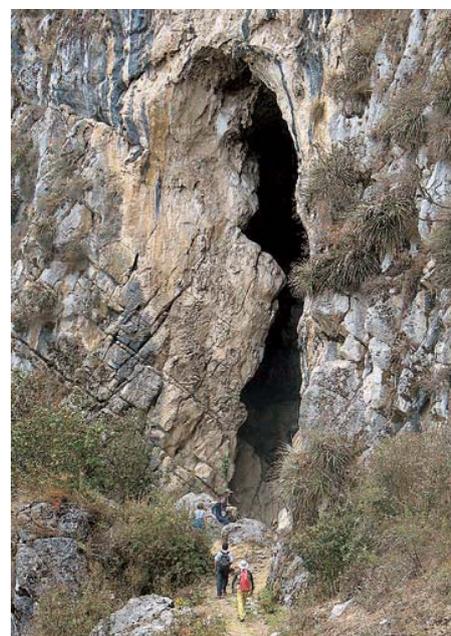
Altitude : 3 258 m
Développement : 1391 m
zone 17 m X: 776453 Y: 9242606



Topographie : Bamba 2007
Report : Visual topo
Synthèse et dessin : Guillaume Barbier
Dessin informatique : Jean-Louis Galéra



Iglesia de Andamachay, voûte mouillante.
Cliché Guillaume Barbier.



L'entrée de la Iglesia de Andamachay,
la récompense ! Cliché Guillaume Barbier.



Perte du río Llaucan (L2). Cliché Guillaume Barbier.

terre ! Aucun d'entre nous n'avait encore testé la remontée d'un P25 à 4 000 m d'altitude. Par manque d'oxygène, le rythme est différent et par conséquent on peut dire au revoir à l'avantage de l'effet yo-yo que nous utilisons habituellement pour nous hisser.

Zone Llaucan, Quinoa

Sur cette zone, 7 cavités ont été reconnues, dont 2 restant inexplorées (L2 : perte du río Llaucan, L3 : résurgence du río Llaucan réseau aquatique non loin de notre belle découverte de La Iglesia de Andamachay L1).

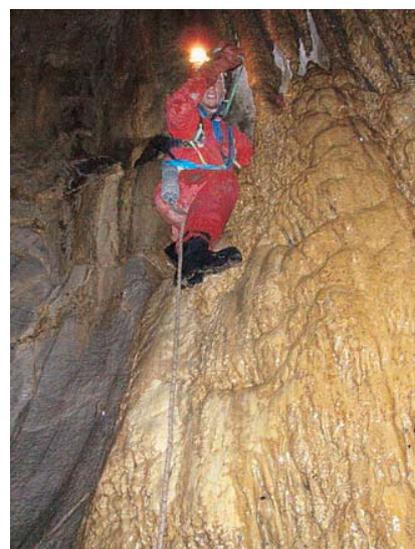
Cueva La Iglesia de Andamachay L1

Le río souterrain et extérieur de Andamachay est un affluent du río Llaucan.

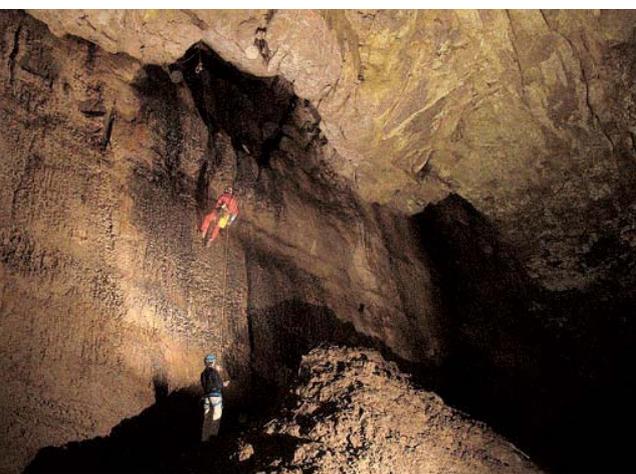
La progression est facile jusqu'au pied de la remontée d'un éboulis où on

laisse à gauche un départ aquatique rapidement infranchissable (siphon). L'éboulis mène à une salle d'effondrement et s'orne de concrétions au fur et à mesure de la montée. On traverse la grande salle pour atteindre un rétrécissement descendant et venté. Il donne accès à une salle fossile qui est chargée d'une barrière stalagmitique de couleur grisâtre, la Contemplación. Sur la droite, une galerie remontante au travers de petits gours asséchés se termine sur une belle salle concrétionnée. Depuis la salle de la Contemplación, on descend par un ressaut de cinq mètres et un puits de huit mètres jusqu'à une salle d'intersection. Une galerie de niveau intermédiaire se développe vers le nord et la salle est percée de deux puits de 15 m donnant accès au collecteur. Collecteur aval : un cheminement de 50 m de long jusqu'au siphon est entrecoupé de ressauts de 3 m. Le collecteur amont est méandrique et de belle ampleur bien que légèrement moins large que la partie de l'entrée (2,5 m en moyenne). La galerie s'évase à deux reprises au pied d'arrivées d'eau et bute subitement sur un colmatage d'argile et de stalagmites. La suite se trouve dix mètres avant, sous une cascade, la principale alimentation du

ruisseau à l'étiage où deux escalades de 5 m sont nécessaires pour continuer. Au total une remontée de 30 m de toute beauté qui bute sur des arrivées d'eau infranchissables.



Grégoire à l'œuvre dans la première escalade en libre sous la cascade au terminus du collecteur. Cliché Guillaume Barbier.



Chilin (H1), notre plus belle verticale tombant dans un grand volume. Cliché Olivier Guille.

Remarques : la grotte fonctionne en résurgence active. À l'étiage, le faible débit se perd dans les sables et resurgit 200 m en aval de l'entrée dans des éboulis avant de se reperdre dans la cavité L2. En période de crue, le débit est impressionnant et laisse des traces jusqu'à 2 m de haut dans des galeries qui font 3 m de large. En revanche dans le collecteur de la Nuit blanche, en amont du siphon, on remarque des traces de crue jusqu'à cinq mètres de haut ! Une colonie d'une centaine de chauves-souris habite près de la voûte de la galerie géante à 50 m de l'entrée. La suite des explorations demanderait des escalades en artificielle sur plus de 25 m de haut en différents endroits indiqués par les points d'interrogation sur la topographie.

Zone Huaganshanga

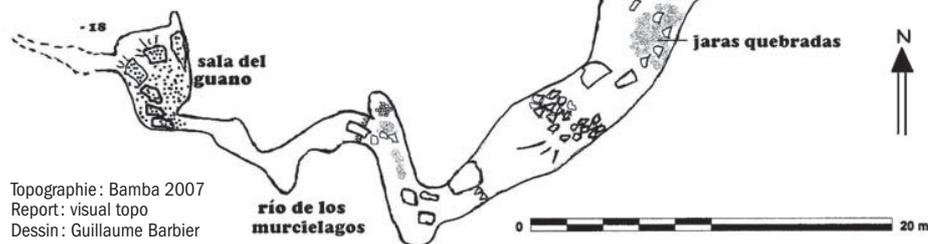
Grâce à nos autorisations, la communauté de Huaganshanga et Sixto Chavez Villanueva, son représentant, nous ont bien accueillis. Hector et sa famille nous ont proposé des locaux en terre battue pendant deux semaines.

Bilan : 14 cavités découvertes dont nous retiendrons Chilin, notre plus grande verticale, le système « Pozo verde Jadicamba » s'ouvrant à 3640 m d'altitude, et l'étrange histoire de la cueva Leon.

Cueva Leon

Localité de Atuchaico, district de Celendin
Province de Sorochocho (Pérou)

Altitude : 2687 m
Développement : 48 m
zone 17 m x : 0801780 y : 9240600



Topographie : Bamba 2007
Report : visual topo
Dessin : Guillaume Barbier



Les chauves-souris de la cueva Leon, le bruit de la grande rivière ? Cliché Guillaume Barbier.

La cueva Leon

Benjamin et Zarek se sont fait décrire la cueva Leon par Hector comme une longue caverne où il s'était aventuré avec un cousin. Ils s'étaient arrêtés sur une rivière infranchissable ! Nous nous prenons à rêver d'un grand collecteur... Et allons voir cela de visu. Il faut alors descendre la moitié de la vallée de Sorochocho dans des pentes abruptes et 500 m de dénivelée avant de découvrir le joli porche de la cavité. La cavité est de plus en plus jonchée de guano. Après 48 m de topographie, nous constatons que le bruit hypothétique de la rivière n'est autre que le battement d'ailes d'une colonie de chauves-souris. Et sans une lumière adéquate, on comprendra que le courant d'air de ces chiroptères voletant ait pu être confondu avec l'air frais qui accompagne les rivières souterraines. Il aura fallu fournir comme preuve une petite vidéo numérique pour que les habitants nous croient.



Il nous apparaît important de partager nos découvertes avec les habitants de la communauté. Cliché Éric David.

Remerciements

Au Pérou :

Un grand merci à toute l'équipe de la municipalité de Bambamarca pour son accueil. Durant nos recherches sur les différents massifs, des habitants et paysans ont bien voulu nous accompagner pour nous montrer des entrées, nous les remercions.

De Negro : Horacio Dias

De Atuchaico : Firmin Espinoza, Atilanon Salazar Luna, Margarita Tirado Villanueva, Nilton Alindor Salazar, Yane Mariolita Salazar, Felix Guevara Galves, Gilberto Ramirez Mejia.

De La Quinoa : Saltiel Chuquimango, Guilmer Guerra, Mikel Ortiz.

La communauté de Huaganshanga, Sixto Chavez Villanueva et en particulier Hector et sa famille pour leur accueil.

Et tous les autres dont nous avons omis de noter les noms.

En France :

Merci au soutien de la CREI, Fédération française de spéléologie Et nos clubs spéléologiques respectifs : le clan spéléologique des Troglodytes de Lyon notamment pour le don de matériel destiné aux Péruviens, l'AFEGC de Paris, le Spéléo-club Lassalien de Nîmes.

Bilan

Nous pensions qu'en prospectant les hauts plateaux, nous allions explorer des cavités profondes. Oh surprise ! Ce sont plutôt des grottes actives et des escalades qui ont été au rendez-vous !

En chiffres :

- 2599 m de levés topographiques pour 8 cavités,
- plus 786 m non topographiés pour 38 cavités mineures.

Soit un total de 3385 m explorés pour 46 cavités.

Comme la plupart des expéditions, un rapport plus détaillé est consultable à la bibliothèque de la CREI, 28 rue Delandine, 69002 Lyon.

Ou en contactant : Guillaume Barbier (guillemus@laposte.net). ●

Le canyon de Meisi

(Alpnach, Suisse)

Olivier COURTOIS

Historique

Mai 2006

Mes amis (Florian Brenckle, Michel Spenle, Tristan Hinterholz, Dominique Courtois) et moi partons en direction de Lucerne, en Suisse, dans le but de parcourir l'un des canyons de la région. L'outil désormais incontournable qu'est Internet m'a permis de trouver quelques renseignements et des topographies très prometteuses. Cependant, une fois sur place, il faut se rendre à l'évidence: les canyons convoités sont impraticables en cette saison. Des mètres cubes d'eau se fracassent entre les parois parfois vertigineuses, parfois plus intimes... En plus, il continue de pleuvoir. Nous décidons d'aller discuter de la situation, bien au chaud. Michel et Tristan doivent déjà nous quitter (car ils n'avaient que la permission du samedi), pendant que, très laborieusement, nous cherchons une aire de bivouac. Il y a des maisons partout dans ce pays? Une route, une maison... Une piste, une maison... Un chemin alors, mais encore une maison...

Le lendemain, nous décidons de nous balader dans la région, et rapidement, traversons un pont une petite rivière. Le cœur commence à s'affoler. Ça ressemble fort à un canyon!

On aperçoit même quelques cascades et un beau toboggan. Nous remontons un peu le long du ruisseau et nous trouvons quelques vieux amarrages en place.

Comme nous n'avons ni carte, ni matériel d'équipement, nous partons au feeling chercher l'entrée supérieure du canyon. En voiture, nous continuons de monter et stoppons quelques kilomètres plus loin, dans une épingle qui se rapproche un peu du vallon. Ensuite, nous partons à flanc de colline, en direction de la rivière, en essayant de rester à la même hauteur.

Une falaise nous barre le passage. Un arbre solide, une corde, et nous descendons ses 25 m. Encore une falaise? Un autre arbre, une corde et encore 25 m de descente. Bon, c'est certain, nous aurions du mal à rebrousser chemin. C'est ce qui me plaît le plus dans les premières en canyons, mais bon, ça, je ne le sais pas encore.

Finalement, nous arrivons au bord du ruisseau, mais nous sommes au sommet d'une grande cascade (C40 sur topographie), et au pied d'une autre (C 10). Nous ne sommes donc vraisemblablement pas au début de la course.

Allez, allons-y! Mais où sont les amarrages? Une recherche rapide et c'est l'évidence: il n'y en a pas! Un arbre solide fera donc l'affaire encore une fois! D'arbre en arbre, nous déroulons nos cordes, jusqu'à trouver une plaquette; nous sommes à 50 m de la fin (C4), juste là où nous avons pu remonter tout à l'heure! Florian, Dominique et moi, le sourire débordant, nous regardons plein d'émotions. Il semblerait que nous ayons fait de la première aujourd'hui!

17 juin 2007

Nos emplois du temps ne nous ont pas permis de revenir plus tôt, mais nous y voilà! Nous sommes bien équipés: perforatrice, goujons, relais, sangles. Des néophytes sont de la partie. Ce n'est pas la première fois que certains découvrent l'activité lors d'une première, mais c'est toujours un peu étrange quand même.

Plus de 500 mètres nous séparent de la voiture navette, 300 de notre précédent point de départ. Qu'allons-nous découvrir? Dans tous les cas, c'est l'euphorie!

La deuxième séance d'équipement au sommet de l'aérienne cascade de 25 mètres. Cliché Dominique et Olivier Courtois.

Situation

Le canyon de Meisi se trouve sur le versant nord du Pilatus, la montagne qui domine Lucerne. C'est un affluent de rive gauche du Chli Schliere.

Accès médian

Pour y accéder, il faut longer le lac de Lucerne, et après un tunnel, se diriger vers Alpnach. À l'entrée d'Alpnach, prendre à droite, juste avant le pont qui franchit le Chli Schliere, puis longer un peu celui-ci, en rive gauche, dépasser les dernières maisons du village et rester sur la route principale, en direction de Lutoldsmatt. La route traverse d'abord quelques prairies, et en trois lacets, rejoint la lisière de la forêt. Peu après, dans un virage sur la gauche, la route franchit le Meisi sur un petit pont. Un petit parking se trouve à gauche, juste après le pont.

Accès amont

Poursuivre la route jusqu'à son terminus autorisé, juste après la ferme de Lutoldsmatt. Dans l'épingle suivante, se trouve le départ d'une piste interdite à la circulation, il y a un grand parking, qui est un point de départ pour les randonneurs. S'y garer. Continuer sur la piste pendant 25 minutes, jusqu'à rejoindre le lit du ruisseau, et descendre dans celui-ci sur la gauche. C'est ensoleillé et il suffit ensuite de passer dans les buses pour commencer le parcours.



Dominique le long de la dernière cascade (C18). Cliché Dominique et Olivier Courtois.



La cascade de 40, au printemps. Cliché Dominique et Olivier Courtois.

Description

Nous enfilons nos néoprènes, et traversons dans les buses la piste qui nous a permis de rejoindre le point de départ. Le ruisseau traverse quelques pâturages, puis rapidement il prend de l'intérêt. Quelques glissades, quelques désescalades, et nous voici en haut de la première vraie verticale! (C10)

La « perfo » gronde déjà. Le premier relais est posé! Une jolie descente de dix mètres, dans une belle goulotte, point d'entrée de la zone profonde et sans retour. Nous arrivons très rapidement à un deuxième rappel, un peu plus haut. Deux amarrages nous permettent d'accéder quinze mètres plus bas! Nous prenons juste le temps de faire quelques photographies, car il ne faut pas traîner, si on ne veut pas sortir de nuit! Les parois se resserrent et, une glissade plus bas, c'est l'étonnement! Le ciel bleu est là, en haut, mais aussi en dessous de nous. Nous sommes au

sommet d'un beau cirque, mais il est impossible de s'en approcher. Il peut y avoir dix mètres... ou peut-être cent! (C25 sur la topographie).

Alors j'effectue un rappel à l'horizontale, et scrute les lieux. Je trouve un endroit pour poser un relais. Ce n'est pas très pratique de venir ici, mais la corde ne frottera pas! À bout de bras, je mets en place les goujons, un étrier et en un instant, j'arrive 25 m plus bas. Encore une belle main courante, et encore une descente de 17 m.

Nous sommes tous en bas du cirque, au départ d'un immense chaos de blocs, parfois plus gros qu'une maison. C'est sûr, ce n'est pas la partie la plus intéressante, mais ça fait partie du jeu. Encore une descente, de 12 m, et nous continuons notre progression chaotique. Le vide réapparaît. De grandes dalles fortement inclinées, larges et profondes, dominent la vallée.

Une première descente de 30 m, une deuxième de 50. Quelle descente du canyon!

Nous pouvons contourner par une désescalade en rive droite la cascade de 10 m qui fait suite et, enfin, nous voici au départ de la partie reconnue l'année précédente. Il y a beaucoup moins d'eau cette année (voir photographies ci-dessous, au printemps 2006 et juin 2007), et nous allons en profiter pour remplacer l'équipement ancien de cette partie du canyon, en suivant le fil de l'eau, de façon à sécuriser le parcours.

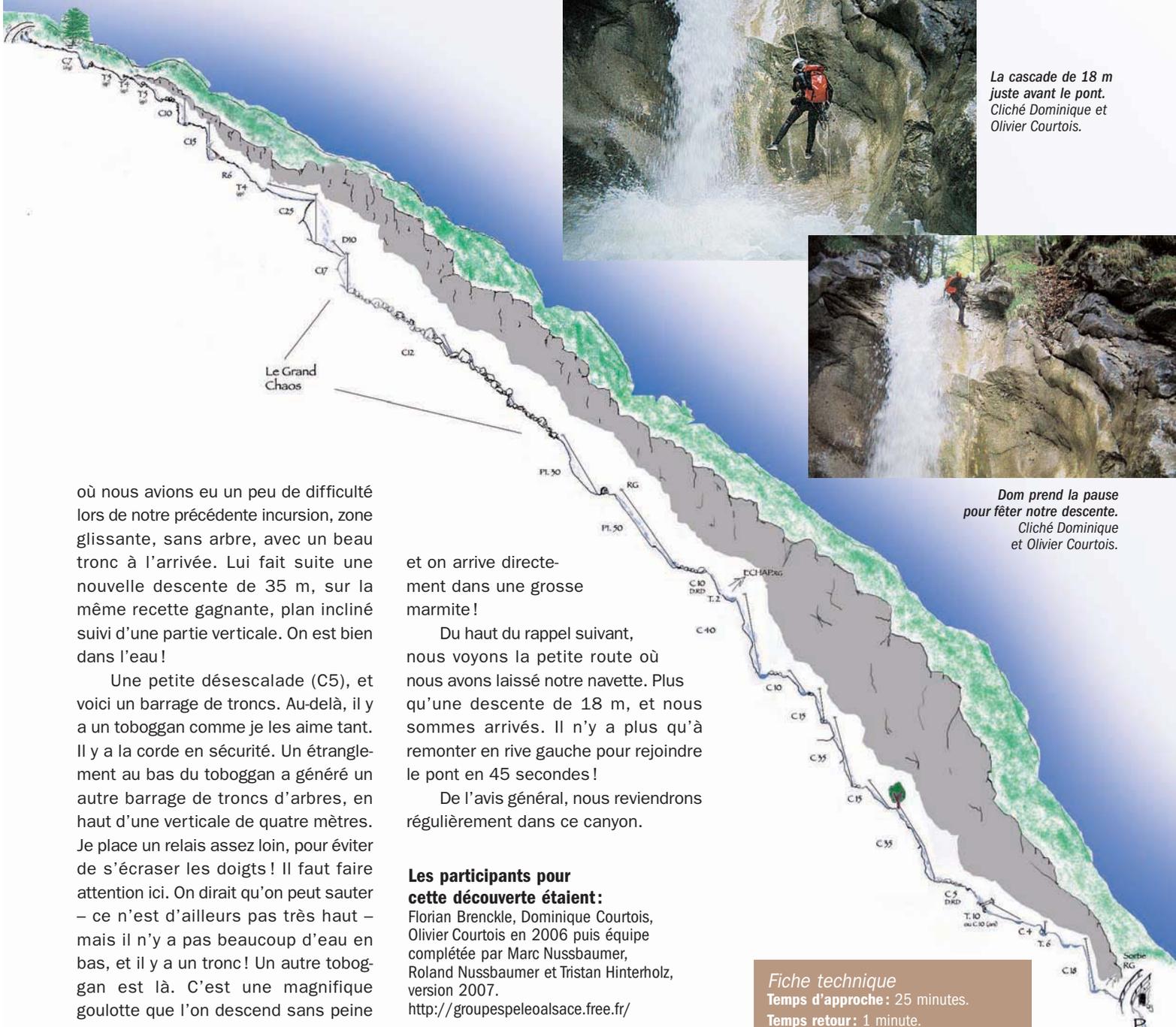
La première descente est superbe (C40): quelques goulottes se rejoignent pour former un seul drain quelques dizaines de mètres plus bas, formant une jolie gerbe d'eau difficile à éviter. Le sol devient un peu plus glissant. Gare à la chute! Nous descendons par un rappel de 15 m une zone



Dominique au même endroit mais quelques semaines plus tôt!

Florian dans la C35.
Clichés Dominique et Olivier Courtois.





La cascade de 18 m juste avant le pont. Cliché Dominique et Olivier Courtois.

Dom prend la pause pour fêter notre descente. Cliché Dominique et Olivier Courtois.

où nous avons eu un peu de difficulté lors de notre précédente incursion, zone glissante, sans arbre, avec un beau tronc à l'arrivée. Lui fait suite une nouvelle descente de 35 m, sur la même recette gagnante, plan incliné suivi d'une partie verticale. On est bien dans l'eau !

Une petite désescalade (C5), et voici un barrage de troncs. Au-delà, il y a un toboggan comme je les aime tant. Il y a la corde en sécurité. Un étranglement au bas du toboggan a généré un autre barrage de troncs d'arbres, en haut d'une verticale de quatre mètres. Je place un relais assez loin, pour éviter de s'écraser les doigts ! Il faut faire attention ici. On dirait qu'on peut sauter – ce n'est d'ailleurs pas très haut – mais il n'y a pas beaucoup d'eau en bas, et il y a un tronc ! Un autre toboggan est là. C'est une magnifique goulotte que l'on descend sans peine

et on arrive directement dans une grosse marmite !

Du haut du rappel suivant, nous voyons la petite route où nous avons laissé notre navette. Plus qu'une descente de 18 m, et nous sommes arrivés. Il n'y a plus qu'à remonter en rive gauche pour rejoindre le pont en 45 secondes !

De l'avis général, nous reviendrons régulièrement dans ce canyon.

Les participants pour cette découverte étaient :

Florian Brenckle, Dominique Courtois, Olivier Courtois en 2006 puis équipe complétée par Marc Nussbaumer, Roland Nussbaumer et Tristan Hinterholz, version 2007. <http://groupespeleoalsace.free.fr/>

Fiche technique
Temps d'approche : 25 minutes.
Temps retour : 1 minute.
Navette : 3 kilomètres.
Matériel : 2 x 50 mètres, pochette à spiter, quelques sangles.
Équipement : la quasi-totalité du canyon est équipée de goujons de 10, de relais chaînes et de quelques doubles points non reliés. Deux ou trois amarrages naturels se trouvent sur le parcours.
Caractère : pas de nage mais des rappels arrosés, voire copieusement.
Engagement : hormis entre la C10 et la C17, il semble possible de s'échapper rive gauche, mais c'est impérativement à vérifier par les éventuels visiteurs. Une échappatoire « confort » se situe avant la deuxième partie, en haut de la cascade de 40 m, ce qui pourrait aussi rendre l'accès possible pour descendre seulement la seconde partie.
Période : de mai à septembre, il faut faire attention au débit, qui peut-être conséquent en début de saison. Il doit être difficile d'atteindre le relais de la C25 en cas de hautes eaux. C'est un des rares canyons envisageables en début de saison dans cette région.



Dominique s'élance dans un toboggan... Cliché Dominique et Olivier Courtois.

Pour rejoindre Florian qui n'a pas voulu l'attendre ! Cliché Dominique et Olivier Courtois.



Il y a cinquante ans que l'ami Dairou « œuvre » dans le milieu spéléologique français. Ses « états de service » ci-dessous montrent la diversité de son parcours. Et encore ! On ne savait pas tout ! Aujourd'hui, il nous livre un autre aspect de sa carrière. En route pour un tour du monde...

Ph. DROUIN

Le tour du monde en voilier d'un spéléologue

Daniel DAIROU ¹



Otarie clandestine (Galapagos) à l'arrière du bateau.

Comme vous allez le lire, ma vie de marin nomade pendant quatre ans autour du monde sur *Odoana*, un voilier de 46 pieds (14 mètres) gréé en ketch, ne m'a pas vacciné contre le virus de la spéléologie. Bien que très déçu du manque de reconnaissance de mes contemporains spéléologues et « cataphiles » pour le travail bénévole que j'ai effectué souvent au détriment de ma vie privée et professionnelle, mon départ n'a pas été une fuite, mais un challenge pour vaincre une « longue maladie », comme l'on dit pudiquement.

Je suis parti de La Rochelle le 1^{er} juillet 2001, puis j'ai traversé le Golfe de Gascogne, de mauvaise réputation, « les doigts dans le nez », caboté dans les magnifiques rias espagnoles,

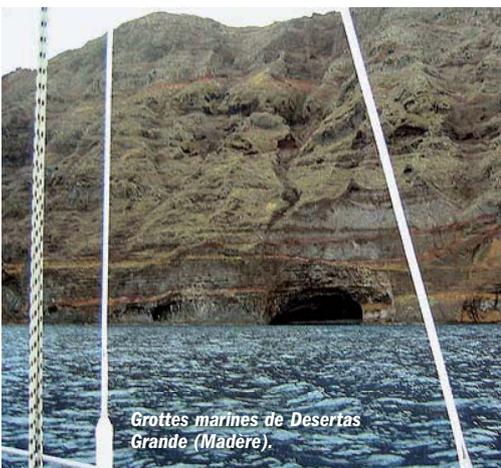
longé la difficile côte portugaise (il faut éviter les filets et les casiers des pêcheurs tout en composant avec un vent très variable en force et en direction et une houle générant des vagues de quatre mètres), puis j'ai pris le large après avoir passé une nuit mémorable dans les cabarets à fado du vieux Lisbonne.

Une petite traversée de cinq jours m'a fait atterrir à Porto Santo, puis j'ai mis le cap sur Madère, la « perle de l'Atlantique » ; où j'ai été étonné par les porches grandioses des grottes littorales marines des îles Desertas, qui abritent une colonie de phoques moines. Plus loin, sur la route des Canaries, les îles « Sauvages » (Selvagens) ne recèlent aucune cavité bien que Selvagem Grande soit de même nature que Desertas Grande.

Ensuite j'ai « flemmardé » dans les archipels des Canaries et du Cap Vert en attendant le retour des alizés de nord-est pour ma première traversée de l'Atlantique.

Arrivé par Graciosa et Lanzarote, j'ai visité Fuerteventura (sur laquelle se trouve la cueva del Llano), Gran Canaria, Tenerife, La Palma, La Gomera et El Hierro. Bien qu'ayant un faible pour la Gomera au curieux langage sifflé qui perdure encore de nos jours, j'ai adoré La Palma, surnommée à raison « la belle île » pour la diversité de ses paysages grandioses, de sa flore exubérante et pour le charme de ses villes historiques recelant des trésors d'architecture. Cerise sur le gâteau : la cueva del Poris sur La Palma développe 2 km.

Les Canaries recèlent quelques parties de grottes volcaniques aména-



Grottes marines de Desertas Grande (Madère).

1. Membre du Spéléo-club de Paris depuis 1958, membre de la SSF de 1959 à sa fusion avec le CNS, membre occulte du secrétariat de la future FFS dès 1962, membre de la FFS à partir de 1963, responsable de l'adressographe du siège FFS parisien de 1963 à 1965, trésorier-adjoint de 1965 à 1968 puis trésorier de la FFS jusqu'en 1979, membre du conseil fédéral jusqu'en 1984. Pendant la même période, il a été le premier directeur de la commission des assurances de 1969 à 1974 et président de Comité spéléologique d'Île-de-France (COSIF) de 1982 à 1984, puis vice-président du COSIF jusqu'en juin 1985. En marge de la spéléologie, il a été président de la Fédération pour la protection des anciennes carrières et souterrains artificiels de Paris et d'Île-de-France (FPAC) et organisateur du deuxième Symposium international sur les carrières souterraines en 1989. Trésorier de l'Association nationale des anciens responsables de la FFS de 1995 à 1998, il est de nouveau trésorier de l'ANAR-FFS depuis 2007 et président du CDS 75 pour 2008.

gées comme sur Lanzarote le Jameos del Agua (superbe aménagement par César Manrique). La cueva de los Verdes est un tube de lave de plus de 6 km de long mais il est tronçonné.

Sur Tenerife, habitée par les peuples Guanches bien avant l'arrivée des Européens, a été découverte une pyramide à degrés avec plusieurs sarcophages contenant des momies. Ce n'est pas étonnant quand on sait que les Guanches sont d'origine berbère et que ces derniers occupaient (et même encore) le nord de l'Afrique, de l'Égypte à l'océan Atlantique. Il faut se rappeler que, selon Hérodote, le pharaon Nécho II aurait commandité le tour de l'Afrique, effectivement effectué par des marins phéniciens, de la mer Rouge à la Méditerranée, et cela 600 ans avant Jésus-Christ ! Tenerife recèle un grand réseau d'environ 18 km de développement : la cueva del Viento.

Comme Christophe Colomb lors de son second voyage, je me suis lancé dans l'Atlantique à partir de la petite île de El Hierro (l'île où passe le méridien de Paris, référence avant que l'on opte pour Greenwich, et qui possède une grotte volcanique, la cueva de Don Justo – d'environ 7 km de développement –), sauf que, par manque de vent favorable, je n'ai pas mis le cap directement sur les Antilles mais sur Sal, l'île du Cap Vert la plus proche (six jours de mer).

Sal a le mérite d'être desservie par un aéroport international et de posséder un bon mouillage dans la baie de Palmeira. L'île voisine de Boavista ne peut en dire autant, son atout étant sa liaison Internet : on ne peut pas tout avoir au Cap Vert !

Enfin, le 26 novembre 2001, la météorologie étant favorable et les alizés bien établis, je suis parti de São Nicolau (Cap Vert) en direction de la Guadeloupe pour une traversée de quinze jours. Dans tous les cas, je ne voulais pas arriver trop tôt dans les Petites Antilles sachant que la saison des cyclones ne s'achève qu'au 1^{er} décembre et que ce n'est qu'une date approximative.

Dès mon atterrissage à la marina Bas-du-Fort de Pointe-à-Pitre, j'ai couru les shipchangers afin de réparer la casse : balloner déchiré, tangons dérivetés, groupe électrogène en panne,

etc. Rien de bien grave sinon le fait que le radar s'est révélé hors service lors de son contrôle, et que le radeau de survie a éclaté lors des essais de révision annuelle.

Lorsque *Odoana* a été en mesure d'affronter le mauvais temps en toute sécurité, je suis parti pour une grande croisière dans les îles du nord de l'arc antillais, après une escale « rhum » à Marie-Galante et culturelle aux Saintes – la troisième plus belle baie du monde après Rio et Halong – (visite très intéressante du Musée d'histoire et traditions populaires du fort Napoléon).

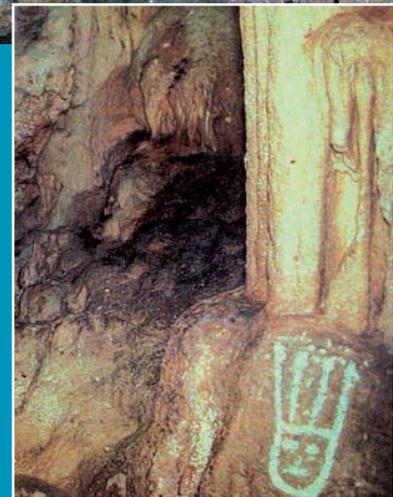
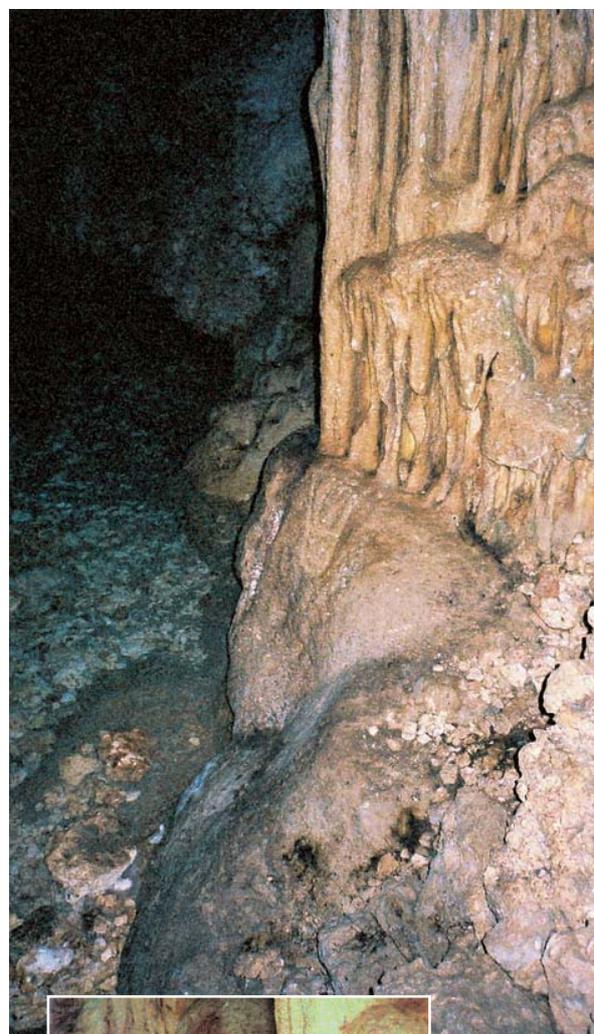
Trajet aller par Antigua, Barbuda, Saint-Barthélemy, Saint-Martin, Anguilla, îles Vierges Britanniques (Tortola, Virgin Gorda, Norman²) ; retour par Saba, Saint-Eustache (Sint Eustatius), Saint-Christophe (St-Kitts), Névis, Montserrat dont le volcan est toujours dangereusement en activité.

C'est au cours de ce périple que, parmi tous ces blocs volcaniques, j'ai trouvé une île couverte d'un bon sédiment calcaire : il s'agit d'Anguilla, à peine à dix milles nautiques de Saint-Martin (French West Indies). J'y ai visité une grotte peu banale car elle recèle des pétroglyphes amérindiens exceptionnels : c'est en me présentant à l'office de tourisme de The Valley, la capitale d'Anguilla, que j'ai fait la connaissance d'un haut responsable du Parc national.

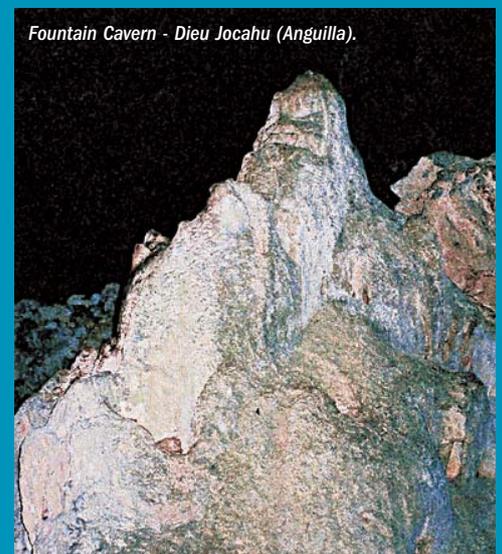
Cette personne m'a non seulement autorisé à visiter la cavité de Fountain Cavern, mais aussi procuré un guide et un véhicule tout-terrain du National Trust. La « Fontaine » est un lieu magique où les Amérindiens Arawaks venaient puiser de l'eau douce et vénérer leurs dieux sculptés sur stalagmites : ce sont les plus beaux pétroglyphes des Caraïbes. Anguilla recèle de nombreuses autres cavités, mais la plupart sont des grottes littorales sans intérêt extraordinaire, sauf Big Spring qui abrite de remarquables pétroglyphes.

J'ai appris l'existence d'autres grottes lors de mon séjour de treize mois dans les Caraïbes : il en existe à Saint-Martin et Saint-Barth. Je regrette de n'avoir pas pu visiter Bats Cave sur Antigua qui développe 120 m dans du jaspe (dissolution de lentille calcaire ?).

2. La soi-disant « grotte de l'île au trésor » du roman de Stevenson n'est qu'une cavité marine sans intérêt qui n'a rien à voir avec l'île Coco, la véritable île au trésor du pirate Sir Henry Morgan, située à 600 km au sud-ouest du Costa Rica dans l'océan Pacifique tropical.



Fountain Cavern
Chef Indien
(Anguilla).



Fountain Cavern - Dieu Jochu (Anguilla).



Pétroglyphes (Guadeloupe).

La Guadeloupe n'est pas très riche en grottes, si l'on occulte les gouffres dans l'andésite du volcan de La Soufrière en Basse-Terre. Par contre, il y existe une quantité de roches gravées très intéressantes, en particulier celles situées à proximité de Trois-Rivières sur Basse-Terre. La « croûte » calcaire de La Désirade, étant de même nature que l'île d'Anguilla, doit receler quelques cavités.

Avec 30 litres de rhum dans la soute (du Père Labat à 59° !), j'ai quitté Marie-Galante pour la Dominique si

proche, si pauvre, et si dépaysante (on raconte que lorsque les Anglais ont accordé l'indépendance de cette colonie, ils sont partis en faisant sauter à la dynamite leurs installations).

La Martinique spéléologique se résume surtout à des grottes fluviales et abris sous roche, dont la grotte Macouba décrite par Claude Mouret dans le *Spelunca* n° 4, 1978. Cette île me laisse le souvenir impérissable de ses poulets boucanés et du meilleur rhum de l'île fabriqué au pied de la tristement célèbre Montagne Pelée (éruption de 1902) par la distillerie Depaz. Je vous parle beaucoup de rhum, et vous allez penser que je suis un vieil ivrogne. Ce que vous ne savez pas, c'est que le rhum est indispensable à bord d'un bateau : il sert de désinfectant pour les plaies, de dégraissant pour les pièces mécaniques, d'arôme pour la cuisine, de mise à mort sans douleur pour les poissons, et de prétexte pour faire la connaissance des voisins de mouillage et des autochtones.

La descente vers Trinidad et Tobago m'a fait découvrir les plus beaux mouillages du sud de l'arc antillais : Sainte-Lucie (Marigot Bay, les Deux Pitons), Bequia, Moustique, Canouan, Mayreau, les Tobago Cays, Palme, Union, passage entre Punaise et Morpion, Petit St-Vincent, Petit Martinique, Carriacou, Grenade, La Trinité (Scotland Bay, Chacachacaré : l'île aux lépreux) et Tobago. Les colonies de chauves-souris et de guâcharos des grottes d'Aripo y sont protégées.

Trinidad est une escale très prisée à cause des chantiers nautiques de Chaguaramas qui sont en zone hors cyclonique, et Tobago est réputée pour ses plages de sable blond.

La côte vénézuélienne étant peu sûre pour un navire isolé à cause de plusieurs actes de piraterie avérés, j'ai mis le cap sur l'archipel vénézuélien des Testigos à la tombée de la nuit, en passant les Bouches du Dragon tous feux éteints. J'ai bien aimé l'accueil des pêcheurs des Testigos dont les excellentes langoustes sont achetées par Cuba !

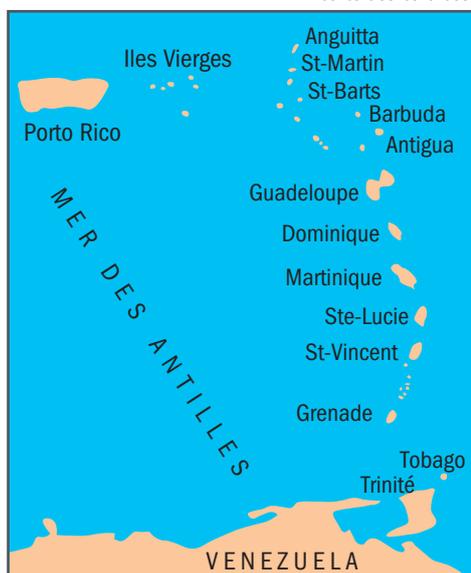
L'arrivée officielle au Venezuela s'effectue dans la baie de Margarita. C'est là qu'il faut faire l'avitaillement pour une longue traversée, car le coût de la vie est très peu cher et le prix du gazole le meilleur marché de ma circumnavigation (le plein de 400 litres de

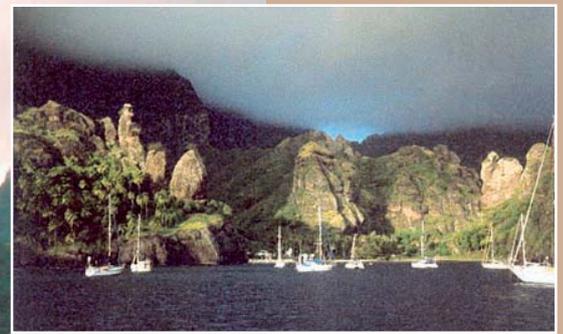
gazole rendu sur le navire pour une dizaine d'euros). Lors de mon deuxième passage à Margarita, je n'ai pas eu cette chance car la ville était en quasi-révolution contre le gouvernement du président Chavez. Les magasins étaient fermés à cause des émeutes ; même les pompiers de la ville manifestaient avec véhémence. J'ai mis les voiles sans attendre en direction de Tortuga, une île de pêcheurs paisibles, puis sur l'archipel de Los Roques, et sur les îles de Las Aves (petit paradis vénézuélien).

Les « ABC » (Aruba, Bonaire et Curaçao, Antilles néerlandaises) se présentent dans l'ordre inverse lorsque l'on vient de Las Aves : Curaçao, qui permet de faire un avitaillement à un prix raisonnable, puis Bonaire et ses spots de plongée sous-marine, et enfin Aruba qui ne présente pas d'intérêt, sauf pour un spéléologue passionné (quatre grottes dont la plus importante, Lago Colony Cave, développe près de 500 m). De Bonaire, j'avais l'intention de longer la côte jusqu'à ma prochaine escale qui devait être Carthagène en Colombie. Le sort en a décidé autrement : mon équipier du moment s'est aperçu que trois bateaux de pêche faisaient la même route que nous. Après avoir changé de direction trois fois de suite pour en avoir le cœur net, les « pêcheurs » étaient toujours à nos trousses et il faisait déjà presque nuit. Dans le doute, j'ai donc pris la décision de rouler le génois, de mettre le moteur « à fond la caisse », cap au large et toutes lumières éteintes. À environ 100 milles de la côte, j'ai repris un cap sous voiles en direction de l'archipel des San Blas. Cet endroit de la mer des Caraïbes est connu pour avoir de fortes vagues : j'ai subi des creux de six mètres par vent arrière, sans danger pour mon navire, mais pas pour les « lanchas » de mes poursuivants.

Accueil « hors du temps » par les Indiens Kuna aux San Blas : les hommes arrivent dans des pirogues creusées dans des troncs d'arbre et proposent des fruits et du poisson pour un prix dérisoire ; les femmes, dans les mêmes pirogues, proposent, elles, des *molás*, petites tapisseries brodées aux couleurs vives pour un prix exorbitant ! Encore un paradis tropical où il fait bon se laisser aller à la douceur de vivre. J'ai même eu droit à une offre étonnante de la part d'une indienne qui m'a proposé sa fille de 15 ans en mariage ! Elle ignorait que j'étais déjà

Carte des Caraïbes.





Baie des Vierges
(Fatu Hiva - Marquises).

marié à une adorable femme, condamnée aux travaux forcés jusqu'à son soixantième anniversaire pour payer indirectement ma retraite et subvenir aux besoins toujours croissants de ma « danseuse » *Odoana*.

Dans ces îles, il y a très peu d'eau sous la quille, et il faut toujours avoir un œil sur le sondeur car les cartes ne sont pas précises. C'était donc l'endroit idéal pour que mon sondeur tombe en panne ! Heureusement, j'ai pu utiliser mon sonar d'étrave comme sondeur car les réparateurs d'appareils électroniques ne sont pas légion dans le secteur.

Parti des San Blas en direction du canal de Panama, une escale intéressante a été celle de Porto Bello, le refuge du pirate Sir Francis Drake en 1572, située au fond d'une baie fortifiée sur les deux rives à partir de 1595 (trois citadelles). L'or des Incas était jadis embarqué par les Espagnols à Porto Bello, sur des caravelles à destination de Cadix.

Arrivé à Colon, les formalités pour le passage du canal de Panama ont été rapides car j'ai payé les services d'un intermédiaire. Je ne tenais pas à stationner trop longtemps dans cette ville coupe-gorge où il faut prendre un taxi pour faire 200 m si l'on tient à sa peau ! Une petite semaine d'attente au lieu de quatre et environ 1500 euros de taxes, droits, location de pneumatiques (les pare-battages ne sont pas efficaces dans les écluses) et d'amarres, bakchich inclus.

Le passage de la dernière écluse est un moment festif marquant car l'on est enfin dans l'océan Pacifique. À la marina de Balboa, gardée nuit et jour par des militaires en armes, j'ai attendu les équipiers qui devaient participer au trajet

Panama - Polynésie française, en visitant la vieille ville fort intéressante de Panama City. Encore une anecdote à ce sujet : le chauffeur de taxi a refusé de me déposer dans la vieille ville à cause des « bandits » et m'a déposé devant l'ambassade de France (gardée par des policiers). Le danger était réel car un agent de police m'a suivi de loin pendant ma visite jusqu'à ce que je reprenne un taxi pour le retour à la marina.

Mes équipiers sont arrivés un peu secoués vers deux heures du matin car leur taxi (heureusement une grosse limousine américaine) a été percuté par un autre véhicule et son conducteur gravement blessé. À Panama la priorité est à celui qui roule le plus vite !

Départ de Balboa au moteur par manque de vent en direction de l'archipel des Perlas : petites îles fréquentées par la minorité riche de Panama, surtout l'île de Contadora.

L'île de Malpelo a été laissée à bâbord de nuit et ensuite, ce fut la mer sur 360°.

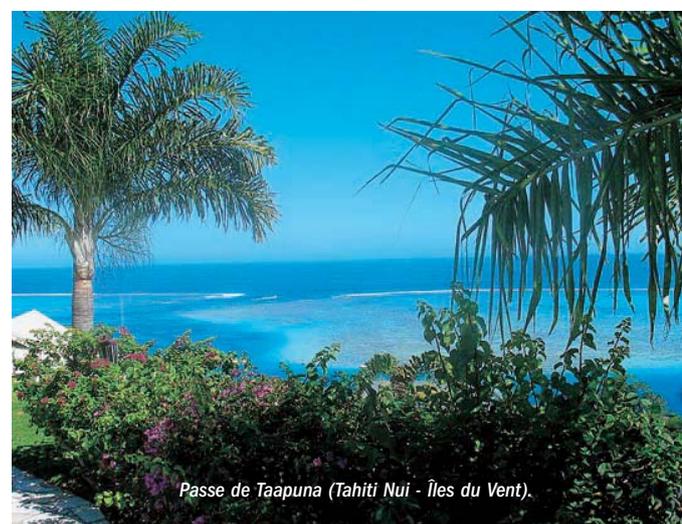
La ligne de l'équateur a été franchie de nuit le 24 mars et, par mesure de sécurité, j'ai différé les agapes – champagne et chocolats Léonidas – au petit matin.

Le séjour sur le fantastique archipel des Galápagos mérite une petite narration. Dès notre arrivée sur San Cristóbal, nous avons eu droit à une fouille minutieuse du navire : devant la tournure des événements, j'ai offert au chef douanier une bouteille de Bordeaux « en l'honneur de l'amitié franco-équatorienne », ce qui a mis fin aux diverses mesquineries du genre : « *vous avez trop d'alcool sur votre bateau...* ».

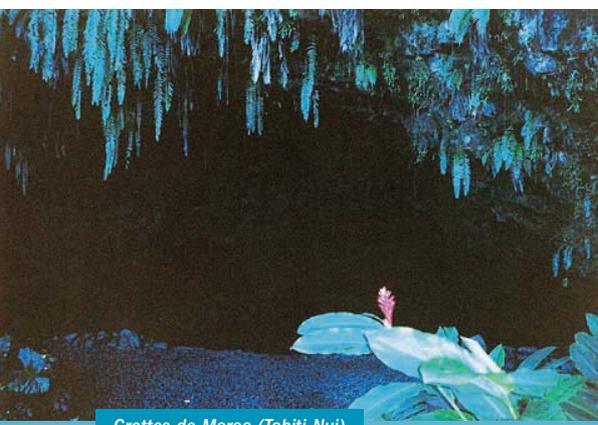
Le lendemain, l'uniforme du chef était maculé d'une tache de vin rouge, mais notre séjour de trois jours maximum sur le territoire, a été commué en 21 jours à cause de mon moteur en panne.

Ce pays vaut vraiment le déplacement par sa faune exceptionnellement préservée depuis la préhistoire ! J'ai d'ailleurs eu du mal à faire partir une otarie qui avait élu domicile sur la plage arrière d'*Odoana*, et qui n'aimait pas être dérangée par nos allers et venues en annexe.

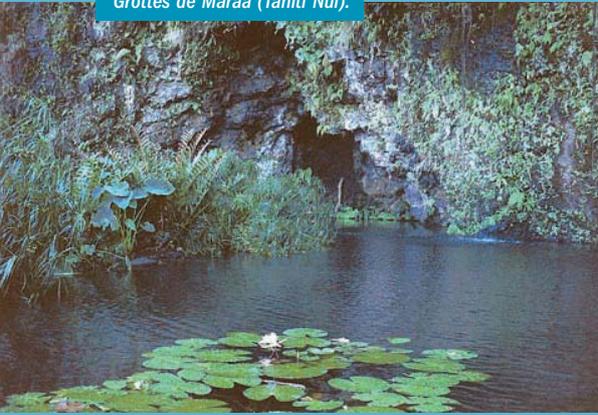
La traversée de l'océan Pacifique (mal nommé par Magellan car il est souvent trop pacifique et parfois un peu colérique) s'est effectuée en 22 jours. Avec notre ligne de traîne, nous avons pris, coup sur coup, une dorade coryphène de 13 kg, et deux thazards de 14 et 18 kg. J'ai été obligé d'interdire la pêche, car nous avons trop de poisson frais et le congélateur était plein ! Un des thazards a été mis en salaison.



Passe de Taapuna (Tahiti Nui - Îles du Vent).



Grottes de Maraa (Tahiti Nui).



Fond du lac de Maraa (Tahiti Nui).



Demi-barque et soleil (Tahiti Iti).

L'arrivée sur Hiva Oa aux Marquises a été un instant magique sur fond sonore du regretté Jacques Brel. Bien sûr, nous avons été au cimetière pour Brel et Gauguin, puis nous sommes jetés sur un bon steak frites arrosé de bière Hinano (à plus de 3,80 euros la canette de bière, l'addition nous a laissés perplexes). Les petites grottes des Marquises sont des grottes sépulcrales et donc Tabu (interdites).

Notre épopée aux Marquises a continué sur Ua Huka, l'île aux chevaux sauvages et aux sculpteurs sur bois.

Ensuite, visite de la capitale Nuku Hiva, ses tikis et de son incroyable cathédrale aux sculptures raffinées et puis retour sur Hiva Oa en passant par Ua Pou et Tahuata.

Le fin du fin a été l'arrivée dans la baie Hanavave (baie des Vierges) sur Fatu Hiva. Ci-après le récit d'un équipier dont l'émotion a été partagée par tout l'équipage : « Moteur arrêté, plus un mot à bord, chacun retient son souffle devant les piliers évoquant par leur forme autant de vierges, tantôt baignées d'or par les effets du soleil couchant, tantôt argentées de grains passagers ou couronnées d'arcs en ciel sur un fond de pics vertigineux et d'entailles profondes aux parois verticales comme des murs sur lesquels s'accroche une verdure luxuriante dans un bain de brume arrivant par flocons des sommets escarpés eux-mêmes prisonniers d'une épaisse couronne nuageuse, si ce n'est pas l'éden ça ne peut que lui ressembler ! Chaque seconde présente un spectacle différent que l'œil suffit à peine à saisir... tant de beautés en même temps ne peuvent que susciter le respect et l'admiration des modestes marins que nous sommes. »

Il a fallu du courage pour remonter nos 125 mètres de chaîne et câblot et pointer notre étrave sur les Tuamotu. Manihi, Ahe (l'atoll préféré de Bernard Moitessier), et le plus grand atoll de Polynésie : Rangiroa, escale incontournable sur la route des îles sous le vent.

Mon long séjour à Tahiti m'a permis de revoir ma famille « d'outre-mer ». Mon neveu, installé depuis plus de vingt ans comme chirurgien-dentiste à Papeete avait réussi l'impossible exploit de me trouver une place de port (il faut avouer que le directeur de la marina Taïna était l'un de ses patients). Nos

amis tahitiens se sont régalez avec les darnes de thazard salées que j'avais apportés.

Y a-t-il des grottes ? Oui, mais souvent d'un intérêt mitigé, avec des grottes littorales et des tubes de lave. Sur Tahiti Nui (la grande), aux environs de Paea sur la côte ouest : les deux grottes de lave de Maraa, dans un parc aménagé, dont l'une abrite un petit lac d'eau douce. Ces cavités ont été décrites par Paul Gauguin, Bernard Gèze, Pierre Strinati et d'autres. Les grottes d'Hitiaa sont composées des restes de tubes de lave fragmentés (qui totalisent plus de 800 m de long).

Sur Tahiti Iti (la petite), c'est-à-dire la presque île de Tairapu : la grotte marine fossile de Vaipoiri ne dépasse pas les 65 m de développement. Il y a également une grotte littorale non loin de la pointe Fareara, que je n'ai pas visitée à cause de la marche d'approche (au moins quatre heures) sur un chemin côtier dangereux et en partie effondré par endroits. Par contre, à l'extrémité est de Tahiti Iti, j'ai eu la joie de redécouvrir, enfouies sous la végétation luxuriante de la mangrove, les deux pierres gravées des premiers occupants de l'île. La première pierre représente une demi-barque³ (45 cm de long, 20 cm de bordé, 8 cm de poupe) et un soleil de 48 rayons (chaque rayon faisant 25 cm). La deuxième représente 8 motifs semblables dont 3 rayonnants et 5 dressés vers le ciel. J'aurais aimé être éclairé sur ces gravures, mais je n'ai trouvé aucun texte ni aucun érudit susceptible de me renseigner. Il faut avouer que l'approche du site, situé dans un lagon protégé par une barrière de corail, est malaisée ; et que, sans une barque en aluminium à fond plat, il est inaccessible.

Le mois d'août (2003) arrivant avec un équipier fraîchement atterri sur l'aéroport de Faa'a, il était temps de larguer les amarres afin de mettre *Odoana* hors cyclones avant fin octobre.

Mooréa n'est qu'à 30 milles ; son relief est dantesque : c'est une succession de pitons rocheux disposés en chaos. Après avoir admiré la baie de Cook, nous mouillons dans la non moins admirable baie d'Opunohu. Faut-il signaler la grotte du même nom qui n'est qu'un porche au pied du mont Rotui ?

Nous ferons des escales dans la plupart des autres îles de la Société :

3. Les barques tahitiennes sont composées de deux coques comme un catamaran.



Ligne de rivage à l'île de Niué : encoche marine et son visor de petites grottes...

Huahiné, ses petites grottes volcaniques et ses « marae », Raiatea, sa marina et son chantier naval « agréé par Amel ». C'est à la marina d'Apooiti que j'ai rencontré pour la dernière fois Damien Babinet, journaliste du magazine *Voiles et voiliers*, en partance pour la Nouvelle-Zélande comme moi, seul sur un OVNI 435 Piffœil ; je lui ai proposé de faire route de conserve, mais il a décliné car il voulait faire une route directe : il n'est jamais arrivé à Whangarei et les recherches, hélas, ont été vaines. L'océan peut être très dur dans ces contrées et il est interdit de tomber à l'eau ! Éric Tabarly disait à ses équipiers : « celui qui tombe à l'eau n'a pas sa place à bord ».

En quittant la marina, nous avons fait le plein de vanille à Tahaa (la meilleure au monde), et mis le cap sur Bora Bora, notre dernier mouillage en Polynésie française. Le grand porche du mont Otemanu ne peut être qualifié de « grotte ». Tous les ans, on entend dire que Bora Bora est finie ! Pour moi, elle est toujours aussi magnifique. Je laisse parler mon équipier car mon avis est peut-être partial : « ... c'est la beauté du site qui domine, rien ne peut occulter la majesté de cet immense rocher géant qui veille sur le lagon, sa masse gris sombre et ses pentes vertes dominant des bleus presque noirs qui se déclinent en tons turquoise jamais vus ailleurs ».

Un dernier ravitaillement et nous voilà partis sur les traces du capitaine Cook avec atterrissage sur Rarotonga dans le sud les îles Cook.

Je suis arrivé le 23 août à Rarotonga et me suis présenté au port

d'Avatiu dès six heures du matin en contactant le Harbour Master comme il se doit, afin de pouvoir débarquer. Mon ancre a dérapé trois fois dans le minuscule port déjà rempli de barques locales et de trois voiliers. Malgré de nombreux rappels, je n'ai pas obtenu de réponse du capitaine du port et, en fin de matinée, je me suis résigné à reprendre la mer malgré un avis de force 8 sur la zone ! Persistant dans mon désir de me reposer aux Cook, j'ai pris la direction d'Aitutaki (un autre port d'entrée officiel). J'ai essuyé une mer forte avec des grains violents et des rafales à 45 nœuds. Lorsque le lendemain soir, je me suis présenté devant l'unique mouillage possible d'Aitutaki, le vent avait tourné à l'ouest et je n'ai pas osé stationner devant la passe (très étroite et pas assez profonde pour mon tirant d'eau) afin de ne pas être drossé sur le récif frangeant.

Seule solution : faire route sur Niué. Adieu les îles Cook ! Bonjour la tempête que nous avons subie avec sérénité.

Nous sommes en plein milieu de l'océan Pacifique, et mon équipier devient lyrique lorsqu'il assure son quart de nuit : « *Quand je monte sur le pont, c'est un émerveillement tant il y a d'étoiles, il y en a des milliards, des diamants placés sur le velours noir du ciel. Neptune vexé fait scintiller l'océan qui devient phosphorescent dans notre sillage : le ciel et la mer sont en concurrence avec en prime un ballet d'étoiles filantes, le grand jeu. Je ne me suis jamais senti si seul, si loin de toute terre mais longuement fasciné* ».

À l'approche de Niué, après onze jours de mer consécutifs, nous découvrons une grosse galette de corail toute ronde bordée de nombreuses grottes littorales.

L'île de Niué est très difficile d'accès à cause de la forte houle qui rentre dans le port (c'est un bien grand mot) et qui risque de chavirer les canots au débarquement. Toutefois, les gens sont charmants et très accueillants, comme à Anguilla ; ce n'est pas étonnant, c'est du bon « limestone » ! Par contre, c'est un endroit superbement isolé au beau milieu du Pacifique. Cet État indépendant de 1900 âmes est un des plus petits au monde. Avec le Vatican, il dispose d'un siège à l'ONU dont la voix est très convoitée... Il n'est pas inintéressant pour les spéléologues, et j'y ai visité de belles salles concrétionnées. « A Speleologist's Dream » annonce l'Office du tourisme ! Les Tali's Caves ont eu droit à ma visite explorationniste-touristico-spéléologique.

Les spéléologues intéressés peuvent se référer à l'excellent ouvrage de notre collègue Christian Thomas dont le rapport d'expédition « Niué 2004 », très documenté, fait autorité en matière de grottes coralliennes surélevées dont l'aquifère spécifique est connu sous le nom de lentille de DGH (Dupuis-Ghyben-Herzberg).

Le mouillage étant très rouleur, et le débarquement en annexe périlleux, nous avons profité d'un vent favorable pour mettre le cap sur l'archipel des Tonga.

Cette nuit, la Croix du Sud est encore là, superbe et majestueuse pour nous inviter au rêve. ●



le coin des livres

Environnement

L'eau

Sous le regard des sciences humaines et sociales

Sous la direction de Patrick Le Louarn L'Harmattan (Paris), collection Logiques sociales, 258 p.



Cet ouvrage rassemble 15 contributions issues des travaux du séminaire annuel de la Maison des sciences de l'homme de Nantes, dont le thème en 2006 était l'eau. L'eau douce est le fil conducteur du livre, avec la notion de partage et un éclairage qui navigue aux frontières du droit, de l'histoire, de la géographie et de la sociologie. Avec également une étendue temporelle qui va de l'Antiquité romaine aux temps modernes, en Europe, en Asie et en Afrique. De ce foisonnement pluridisciplinaire, de cette question de l'eau

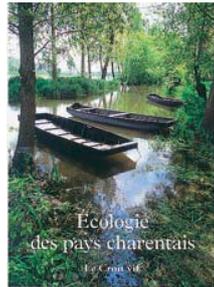
dans les sciences humaines, découle une pensée nouvelle, en tout cas totalement ouverte sur la notion de bien commun. Ainsi, l'eau conditionne le développement humain.

Sur les usages de l'eau et les problématiques de ressources ou de protection, les spéléologues et les canyionistes auraient beaucoup à dire. Ce pourrait être le thème fédérateur d'un de nos rassemblements. Dans ce cas, les contributions de cet ouvrage fourniront un éclairage méthodologique pertinent.

Philippe DROUIN

Écologie des pays charentais

Ouvrage coordonné par Jean-Louis Neveu Le Croît vif (Paris), 1999, 272 p.



Cet ouvrage permettra d'élargir son horizon à l'occasion de la visite ou de l'exploration du karst

charentais, situé entre les confins périgourdins et la boucle de la Charente. Ici, le relief s'élève jusqu'à 380 m au massif de l'Arbre et de nombreuses pertes émaillent les cours de la Tardoire ou du Bandiât. Le karst peut être dénudé, comme au nord de Nanteuil, ou couvert, comme au sud de la Bonnière. Ce recueil donne ainsi un aperçu de la géologie, de la géographie et de l'hydrogéologie locale. Rappelons que la source de la Touvre est la deuxième exsurgence de France après la fontaine de Vaucluse, avec un débit moyen annuel de 13,5 mètres cubes par seconde. Un encadré est également consacré aux carrières souterraines de Crazannes, dans la vallée de la Charente, aujourd'hui protégées grâce à la mobilisation de deux associations locales et du bailleur d'ouvrage lié à la construction de l'autoroute reliant Saintes à Rochefort.

Écrit par une quinzaine de spécialistes (naturalistes, scientifiques, environnementalistes) avec une perspective géographique, historique et ethnologique, l'ouvrage permet de mesurer les enjeux écologiques sur un territoire. Il se termine par un glossaire de 96 entrées, par une bibliographie, par la liste des espèces végétales protégées dans la région et par un

carnet d'adresses bien fourni. Il constitue en conséquence un exemple méthodologique d'appréhension et de compréhension d'un territoire.

Ph. D.

Récit

Mes trous de mémoire Récits vécus dans le monde des cavernes

Par Jean Duc Éditions et Régions (Valence). Diffusion par les Éditions de la Bouquinerie, 8, rue Ampère, 26000 Valence (2007), 180 p.



Cet ouvrage est le 237^e publié par la petite maison d'édition drômoise à vocation régionaliste, qui avait déjà publié *Des rivières sous le Coiron* en l'an 2000. Il faut ainsi saluer le courage de l'éditeur, un des rares à oser produire des récits d'exploration ou recueils

Actes

16^e Rassemblement des spéléologues caussenards

Les 8 et 9 septembre 2007 avait lieu ce désormais traditionnel rassemblement, à Blandas (Gard), organisé par le Comité départemental de spéléologie du Gard. Les Actes, qui comptent cent pages tout juste, sont publiés aujourd'hui et témoignent de la vitalité de la spéléologie caussenarde.

Au cours de ce rendez-vous, une quinzaine de communications avaient été programmées et



les Actes reprennent la plupart d'entre elles. Au final, une vingtaine d'articles sont rassemblés dans les Actes.

On notera particulièrement l'article de l'European Karst Plain Project sur les explorations 2006 dans la Foux de la Vis, une des plus importantes exsurgences des Grands Causses. Les plongeurs sont parvenus à 2 312 m de l'entrée (-100 m) après un point bas à -104 m.

Dans l'aven de Rogues (Rogues), les explorations récentes ont permis d'ajouter près d'un kilomètre de galeries, ce qui porte le

développement à 11 091 m pour une profondeur de -253 m.

L'évent de la Magnanerie (Gard) a été plongé sur 420 m (-90 m), ce qui en fait le deuxième plus profond siphon du département. La liaison de l'évent de Bez (Bez) avec la grotte des Calles (Arre) a été réalisée en 2006 : le développement de l'ensemble passe à 3 477 m pour 265 m de profondeur.

On trouve également un inventaire des grandes cavités de la partie héraultaise des Grands Causses, divisé en quatre massifs (Séranne, Sud Larzac, Escandorgue et rive gauche de la Vis) : la plus importante est l'aven de la Leicasse (Saint-Maurice-de-Navacelles) avec 16 530 m de développement et 356 m de profondeur, suivi de la

grotte du Banquier (Saint-Étienne-de-Gourgas) avec 12 400 m.

Une synthèse sur le Boulidou de Cazilhac (Cazilhac) figure également ici : le développement atteint 3 210 m (+ 400 m non topographiés). Même chose sur le Boulidou du Camp de Guerre (Ganges), lequel développe 1 830 m, et sur l'aven Noir, qui développe plus de dix kilomètres depuis 1999. De nombreuses autres informations, et quelques indiscrétions, sont publiées dans ces Actes dont le premier tirage a été rapidement épuisé. Un très bel ensemble qui actualise nos connaissances sur les Causses, bien illustré de nombreuses photographies en noir et blanc et de topographies, avec beaucoup de dépliant.

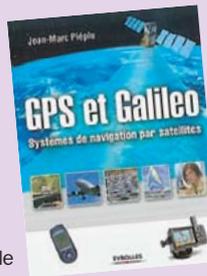
Ph. D.



Environnement

GPS et Galileo Systèmes de navigation par satellites

Par Jean-Marc Piéplu
Éditions Eyrolles (Paris),
2006, 154 p.



Enfin un ouvrage simple et clair sur les systèmes de navigation par satellites, les notions physiques de base et les principes de fonctionnement, avec une description détaillée des systèmes GPS et Galileo, leurs infrastructures techniques, les services offerts et les différents domaines d'application. Jean-Marc Piéplu est un des premiers concepteurs de Galileo depuis les années 1990. Nul n'était mieux placé que lui

pour dresser cette synthèse.

Galileo, ce devrait être une précision de fonctionnement horizontal de 2 à 3 m et verticale de 4 m, avec des récepteurs bifréquents.

On attend donc avec impatience le déploiement de la constellation de satellites pour 2010 normalement, et l'apparition de récepteurs multistandards qui nous permettront de calculer les coordonnées des orifices de cavités avec une performance accrue. En attendant, on peut patienter en consultant ce remarquable tour d'horizon sur le sujet.

Ph. D.

Paris souterrain

Par Emmanuel
Gaffard
Parigramme (2007),
176 p.



On connaissait déjà l'auteur pour ses merveilleuses photographies de l'*Atlas du Paris souterrain* (sous la direction d'Alain Clément et de Gilles Thomas), paru chez le même éditeur en 2001. Récidive cette fois-ci avec un livre au format carré, bilingue anglais – français, consacré aux dessous de la capitale et articulé en plusieurs

chapitres : carrières, catacombes, caves et cryptes, abris, l'eau, les égouts, les réseaux, les chantiers de métro. Tout ce que l'on

doit savoir sur le monde souterrain parisien avec des textes concis, clairs, qu'illustrent d'admirables photographies. Un ouvrage indispensable aussi bien aux spéléologues d'Île-de-France qu'à tout amoureux des milieux extrêmes, avec une très belle maquette et une réalisation irréprochable.

Ph. D.

d'anecdotes consacrés à la spéléologie.

De tels ouvrages, quand ils ne sont pas autoproduits, sont précieux car ils représentent le vécu, le sel et le piquant de notre activité. L'ouvrage de Jean Duc est de la meilleure veine, celle des spéléologues qui ont basculé des années 1970 aux temps modernes, c'est-à-dire qui ont vécu les bouleversements des techniques et du matériel, passant de l'ère « Casteret » à la spéléologie alpine.

Mais qui ont continué à parcourir les grottes et les avens avec la même passion, celle des vrais, des purs et des justes. Avec la découverte, l'exploration et la camaraderie toujours.

Gorgez-vous de ces histoires qui vous feront rire et pleurer, et sûrement qui résonneront sous les casques, tant leur puissance évocatrice est grande. Ce fond culturel agit comme le mythe. Il met du liant dans la tribu et fait que les acteurs deviennent d'irréductibles guerriers. C'est la quintessence de la langue ancienne et commune des spéléologues qui se montre. Comme quoi de petits récits font des grandes œuvres spéléologiques. À lire d'urgence, et pas seulement par les amoureux de la spéléologie ardéchoise et caussenarde.

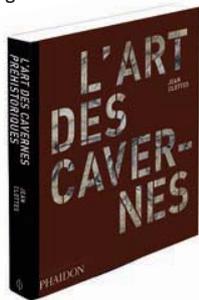
Ph. D.

Préhistoire

L'art des cavernes préhistoriques

Par Jean Clottes

Phaidon, parution mai 2008,
334 pages.



Il est indéniable que la préhistoire et, en particulier, l'art préhistorique fascinent l'imaginaire collectif. Et plusieurs découvertes majeures faites ces deux dernières décennies – la grotte sous-marine Cosquer, signalée en 1991 ; la grotte Chauvet, découverte en décembre 1994 à l'entrée des

gorges de l'Ardèche, la grotte de Cussac, fin septembre 2000 ; la grotte de Vilhonneur, en Charente, fin 2005... – n'ont fait que susciter un nouvel engouement pour cet art encore méconnu.

Cet art des cavernes, Jean Clottes en est incontestablement l'un des meilleurs spécialistes actuels. Il nous avait habitués à de remarquables monographies consacrées à des sites exceptionnels. Citons en particulier :

- *La grotte Cosquer ; peintures et gravures de la caverne engloutie*, Le Seuil, 1994, avec Jean Courtin ;
- *Les cavernes de Niaux ; art préhistorique en Ariège*, Le Seuil, 1995 ;
- *La grotte Chauvet ; l'art des origines*, Le Seuil, 2001, coordination générale de l'ouvrage ;
- *Cosquer redécouvert*, Le Seuil, 2005, avec Jean Courtin et Luc Vanrell.

Avec *L'art des cavernes préhistoriques*, il signe une remarquable synthèse destinée à tous ceux qui souhaiteraient mieux se familiariser avec l'art manifesté par les hommes de la préhistoire.

Bien évidemment, le lecteur sera d'abord tenté de feuilleter l'ouvrage et de s'extasier devant la sélection de photographies de tant de chefs-d'œuvre (242 photos dont 33 en double page, la plupart des autres en pleine page !). Mais, pour tirer le meilleur profit de cet ouvrage, on ne peut que conseiller de prendre connaissance de « l'introduction » où, en 14 pages, l'auteur fait le point, par touches successives, sur l'art paléolithique : ce que l'on en sait aujourd'hui, dans l'espace (essentiellement en Europe) et à travers le temps (environ 25 000 ans !) ; les techniques utilisées et les principaux thèmes développés ; les interrogations sur cet art, les significations que l'on a pu en tirer...

Comme l'écrit l'auteur (p.28, premier paragraphe) : « *Cet ouvrage a été conçu comme un "musée imaginaire". Il s'agit, à partir de documents choisis, de broser un vaste panorama d'une forme d'art particulière, en l'espèce l'art paléolithique européen, communément connu sous le nom d'art des cavernes* ». Même si tout n'appartient pas aux cavernes *sensu stricto* !

Pour broser ce vaste panorama et nous inviter à découvrir ou à approfondir cet art des cavernes,

Jean Clottes nous offre une visite non seulement des grands sites incontournables (comme Lascaux, Altamira, Cosquer ou Chauvet...) mais aussi des grottes ou des abris pratiquement inconnus des non spécialistes. Dans la même logique, la sélection des « œuvres » présentées compte non seulement des peintures, des gravures ou des bas-reliefs réalisés sur des parois de grottes ou d'abris-sous-roche, mais aussi des objets mobiliers, véritables objets d'art, tels que gravures sur os, statuettes... et, même, modelages en argile. Et chacune de ces œuvres est illustrée par une remarquable photographie en couleurs accompagnée d'une notice à la fois générale (sur le site, son historique, son contexte...) et descriptive avec,

souvent, l'interprétation que l'on peut en tirer.

Les 114 sites ainsi passés en revue sont présentés par ordre chronologique. Pour chaque grande période, une cavité sert de référence, illustrée par plusieurs œuvres, si possible correspondant à plusieurs thèmes ou à des techniques différentes. Puis sont plus succinctement présentés un certain nombre d'autres sites, généralement moins connus mais qui permettent d'avoir une vision plus générale de l'art correspondant à cette fourchette chronologique.

Il s'agit tout d'abord des premiers témoignages de l'art, cette période comprise grosso modo entre –35 000 et –22 000 ans avant le présent : « *Le temps de Chauvet* ».

Les 15 photos de cette cavité (dont 4 en double page) et leurs notices sont suivies d'une synthèse sur l'art aurignacien, avec 10 autres sites passés en revue puis d'une synthèse sur l'art gravettien, avec 21 grottes et abris abordés.

Vient ensuite « *Le temps de Lascaux* », de -22 000 à -17 000 ans. Une sélection de 10 photos (dont 6 en double page) illustre cette grotte qualifiée de « Chapelle Sixtine de la Préhistoire » par l'abbé H. Breuil. Vingt-six autres grottes ou abris complètent l'aperçu de cet art solutréen.

C'est encore « *Le temps de Niaux* » (avec 18 photos dont 3 en double page), grotte qui sert de référence pour la période comprise entre -17 000 et -11 000 ans environ, soit jusqu'à l'extrême fin de la dernière période glaciaire. Il s'agit de l'art aurignacien, expliqué à travers 44 autres sites.

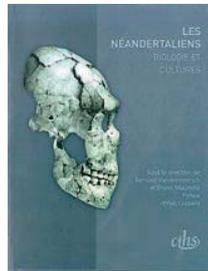
Afin de montrer la continuité de l'art paléolithique, l'auteur donne également un aperçu de l'art, cette fois essentiellement rupestre, après la glaciation. Treize sites répartis de la Norvège à l'Italie ou l'Espagne pour l'Europe, mais également d'Afrique, des États-Unis, du Mexique ou du Brésil, de l'Inde, de Chine, d'Indonésie et d'Australie illustrent cette période. Cette extraordinaire fresque est judicieusement accompagnée d'annexes fort utiles : une échelle chronologique, un glossaire (des cultures, des termes techniques...), la liste des sites ouverts au public, des cartes positionnant les principaux sites paléolithiques ornés, le plan des grottes ayant servi de références (Chauvet, Lascaux, Niaux), une bibliographie sélective...

En guise de conclusion, laissons s'exprimer une fois encore Jean Clottes lui-même (p.29, dernier paragraphe de l'introduction) : « À l'issue de ce travail, le lecteur dispose donc d'une sorte de « musée imaginaire » de l'art paléolithique. Comme tous les musées, il est personnel et ne peut pas tout présenter. Il donne cependant une vue d'ensemble qui, je l'espère, respecte l'esprit de ceux qui, pendant près de vingt-cinq mille ans, se sont aventurés dans les grottes et ont laissé sur la roche le témoignage de leurs croyances, de leurs pratiques, de leurs craintes et de leurs espoirs ».

Michel PHILIPPE

Les Néandertaliens Biologie et cultures

Sous la direction de Bernard Vandermeersch et Bruno Maureille
Édition du Comité des travaux historiques et scientifiques, collection Documents préhistoriques n°23 (Paris), 342 p.



Les populations néandertaliennes sont apparues en Europe il y a 350 000 ans et se sont étendues ensuite au Proche-Orient. Elles ont disparu il y a quelque 30 000 ans, concomitamment avec l'arrivée des hommes modernes en Europe. Dans cet ouvrage, 26 spécialistes présentent l'état actuel des connaissances et surtout leurs idées sur le sujet. On a ainsi à la fois les données les plus récentes de la recherche et les questions qui en résultent après un siècle et demi d'étude puisque les premiers ossements furent reconnus en 1856, après quelques découvertes éparses antérieures en Belgique et à Gibraltar. C'est cependant la vallée de Neander (où se situe la grotte de Feldhofer) qui donnera son nom à cette branche de l'espèce humaine. L'homme de Neanderthal, comme le dit si bien Yves Coppens dans sa préface, a souffert d'un délit de faciès pendant longtemps : il a eu le tort de ne pas correspondre aux canons de beauté de l'époque de sa découverte. Les préhistoriens voulaient découvrir de beaux ancêtres et, heureusement, l'homme de Cro-Magnon fut découvert en 1868, quelques années plus tard, reléguant les populations néandertaliennes dans une quasi-bestialité. La science préhistorique ne peut rester à l'écart des faisceaux idéologiques qui innervent la société. Aujourd'hui encore, ces idées ne sont pas absentes de la recherche et tout l'apport de cet ouvrage se situe dans sa lucidité, dans son indépendance éditoriale. Même si chaque auteur a été libre de traiter sa partie et d'émettre des opinions, on a au final une véri-

table synthèse, mesurée et critique, sur la question.

En fin d'ouvrage, un index et une table des illustrations. Pour mieux comprendre – et de la manière la plus stimulante qui soit – la place et le rôle de nos « cousins » dans l'histoire de l'humanité.

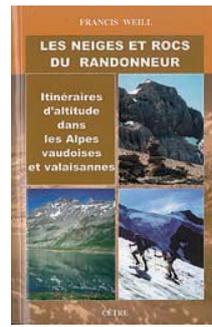
Ph. D.

Terroir

Les neiges et rocs du randonneur Itinéraires d'altitude dans les Alpes vaudoises et valaisannes

Par Francis Weill
Éditions Cêtre (Besançon), 2008, 328 p.

Voici une sélection de 93 itinéraires de randonnées dans les Alpes suisses, au sud et au nord du Rhône, enrichie de photographies et croquis topographiques. Après des renseignements pratiques (cotations, équipement, horaires, périodes, météorologie, cartographie, transports, hébergement,

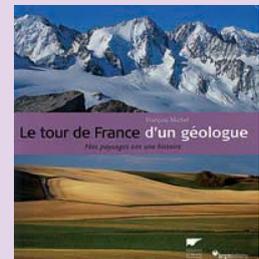


téléphone, choix et préparation des randonnées, circuits, balisage, secours en montagne, vie locale et visites, manœuvres militaires), on passe à la description des itinéraires, regroupés par régions. On a ainsi des itinéraires dans les Alpes vaudoises, le massif des Dents du Midi, le secteur Forclaz – Champex – Trient, le Val Ferret suisse, les vallées d'Entremont et de Bagnes, le Val Hérémence, le Val d'Hérens, le Val d'Anniviers, la vallée de Tourtemagne, le Mattetal (vallée de Zermatt) et le massif du Simplon. De bonnes idées pour compléter la visite des cavités et des beaux canyons locaux.

Ph. D.

Le tour de France d'un géologue Nos paysages ont une histoire

Par François Michel
Co-édition Delachaux et Niestlé / BRGM Éditions (2008), 384 p.



Enfin un beau livre sur les paysages français et leur variété. Ici, on passe de la mer à la montagne, de la garrigue à la plage, d'un plateau aride à une verte vallée. Le regard du géologue qu'est l'auteur est à la fois celui de profane et celui du scientifique. Avec lui, on apprend à lire les merveilles géologiques de nos régions, avec de très nombreuses photographies, des cartes et des schémas. Une véritable initiation à la géologie par l'exemple, avec des double pages classées par régions, en plus des parties plus thématiques (les cartes géologiques, les séismes, etc.).

On appréciera les parties plus spéléologiques comme « Fiz et Platé... dans le Haut-Giffre », les chaînes subalpines, les plateaux calcaires, les garrigues, les

causses, dans lesquelles on trouve quelques notices sur des phénomènes karstiques comme l'aven d'Orgnac, la grotte Cosquer, la fontaine de Vaucluse, Fontestorbes, les grottes de Pech Merle, Gargas, Niaux, etc.

En fin d'ouvrage, un glossaire, une bibliographie, une liste des sites Internet et un index des lieux et sites géologiques. Une merveilleuse approche de l'interprétation géologique des paysages français dans une maquette d'une grande beauté, avec près de 800 photographies. Par contre, le format, le poids et la rigidité de l'ouvrage n'en font pas un guide à glisser dans son sac à dos ! On en réservera donc l'usage à la préparation ou au retour d'une visite !

Ph. D.

Enfants

Petit Sapiens

La vie de famille (2006)

Derrière la montagne (2006)

Par Ronan Badel

Éditions Lito (Champigny-sur-Marne), 45 p. chacun

Les Éditions Lito nous gratifient de deux superbes albums sur la préhistoire. Comme il pleut tout le temps, une famille de préhistoriques recherche une grotte pour s'installer. Celle-ci trouvée, on a une leçon de chasse, et toutes les histoires qu'on peut se raconter dans des réunions de famille. Et puis, la grande sœur qui ne veut plus jouer avec les escargots, Pépé qui radote, la chasse qui, décidément, n'est pas fructueuse, Mémé qui se perd...



Difficile dans ces conditions d'être un petit garçon de l'âge de la pierre. Surtout quand une famille de prognathes vient s'installer dans une grotte juste à côté. Ils sont vraiment différents, les prognathes ; les enfants vivent nus, ils mangent des lézards sans enlever la peau... Bon, mais finalement, on peut quand même s'en faire des copains. Alors Tirez le magnifique et Tigror le masqué vont partir à la découverte de leur territoire, de l'autre côté de la montagne. Et là-bas, ils se trou-

vent comme « deux poux sur le dos d'un mammouth », dans une vraie jungle, mais avec gorilles ! Bref, plein d'anecdotes préhistoriques superbes. Si vous n'avez jamais essayé d'imiter le cri du Rhinocéros laineux en rotant, pas la peine d'attendre la suite ! On l'espère cependant aussi délectable que ces deux premiers albums.

Ph. D.

Marlaguette

Par Marie Colmont

Éditions Flammarion, collection Père Castor (1996), 24 p.



Réédition de l'ouvrage illustré par Gerda et paru en 1952, cet album ravira tous les spéléologues d'un certain âge qui, inconsciemment, ont peut-être puisé dans des lectures de ce genre les prémices de leur vocation d'adulte.

Marlaguette rencontre un loup de la pire espèce dans les bois. Elle se débat comme une belle diablesse et le loup se cogne le front au plafond de la caverne en essayant d'emporter la fillette. Bref, il s'assomme et Marlaguette le soigne. Et comme il n'a pas l'habitude d'être dorloté comme ça, il va devenir végétarien pour lui faire plaisir et conserver son amitié. Mais les loups peuvent-ils ne manger que des myrtilles, des champignons et des herbes ? Magique ! Belles images de l'entrée d'une caverne où il-peut-avoir-des-loups...

Ph. D.

La Préhistoire

Les colorriages Gisserot

Par Christophe Lazé

Éditions Gisserot Diffusion (Plovedern), 2006.



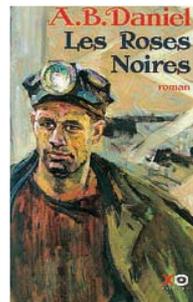
Ce superbe album présente des scènes de la préhistoire sur une double page : un modèle en couleurs à gauche (coloriage de Stevan Roudaut) et une planche à colorier à droite. Le tout avec la légende de la scène en français, anglais, espagnol et allemand. Les dessins sont simples et tendres, avec deux scènes en grottes. Au total, 24 scènes qui devraient occuper les après-midi pluvieux pour les plus jeunes artistes. Et surtout leur donner envie d'en savoir plus sur la préhistoire et les grottes.

Romans

Les Roses noires

Par A.B. Daniel

XO Éditions (Paris), 2007, 432 p. + cahier photographique de 16 p.



Le bandeau qui orne le livre précise qu'il s'agit d'un « grand roman de fraternité et d'héroïsme dans l'enfer de la mine ». Et c'est vrai que ce roman de A.B. Daniel (pseudonyme de Jean-Daniel Baltassat) met en scène la plus grande tragédie minière française, celle liée à l'explosion de grisou dans la mine de Courrières (Pas-de-Calais) qui fit, le 10 mars 1906, plus de 1 100 victimes.

Les conditions de travail des mineurs sont excellentement bien rendues, de même que l'ambiance. L'ambiance, c'est le renoncement rapide des ingénieurs de l'État à poursuivre la recherche de survivants, alors qu'on retrouva Auguste Berthon vivant le 4 avril, plus de trois semaines après l'explosion. L'ambiance, c'est à la fois la grande médiatisation de l'événement et la grève de cinquante jours suivie par 60 000 mineurs qui en fut l'aboutissement. C'est l'illustration de l'état du capitalisme sauvage du début du XX^e siècle, la mise en scène de la lutte des classes, la condition du prolétariat devant l'industrialisation, puis la Grande guerre qui allait venir. À cet égard, le cahier photographique est puissamment évocateur. Mais au-delà d'un roman poignant sur un fond si tristement véridique, on ne peut que faire le parallèle avec l'organisation des secours spéléologiques. Là aussi, la fraternité remplace les calculs des pouvoirs publics. Seuls les acteurs ont quelque peu changé, mais le processus de domination est le même. Les technocrates, ceux qui savent et ont le pouvoir, ont peut-être simplement remplacé les capitalistes bourgeois. À lire pour comprendre les conditions de vie de nos parents, pour mieux apprécier le fruit de leurs luttes, comme la durée du travail ou les congés payés.

Ph. D.

Divers

Potins silencieux et propos frondeurs en ut (La petite rubrique pour lire et s'amuser un peu) de Dominique ROS

n° 18

Solutions du n° 17 :

Vous est-il déjà arrivé d'avoir des **grottes** pleines de **Crolls**. Au camp papou de Nakanai, la spéléologue, un beau **Perrier** à la main, observe sa stalactite qui vient de la **Guinée**. À Roquefort, de fiers spéléos affichent leurs **baudriers** dans des **caves**. Au bivouac le spéléo en **polaire** n'en finit pas de **croûter**. Casteret le plus **chroniqueur** des spéléos n'a jamais aimé les **Goncour**s. La femme du spéléo sait que son mari n'**engraisse** pas dans les **fosses**.

Ne pas confondre :

Enfin – 2000 ! et en main moins de fil. Descendre à la Pierre et des pierres à la cendre. Là, des gours ! et lourds dégâts ! Il va sous terre et il versa tout.

Continuons :

Atteignant l'autre rive, le spéléo jette avec puissance. (1 c de Luc Etienne)

Dans l'obscurité, cette jeune spéléologue, qui l'aurait pu déceler ? (1 c de Jacques Antel) À Lourdes, les spéléos, après avoir trouvé vingt cierges, grimpent à la grotte en masse. (2 c) « Stalag... », « Stalac... », bouche béante, la spéléologue novice s'interroge encore sur les « mites » et les « tites ». (1 c double) La topographe androgyne nous montre ses minis crobars. (1 c)

Solutions au prochain numéro



Échos des commissions

Commission des publications

Profil type des correspondants départementaux et régionaux de la Commission des publications FFS

La Commission des publications souhaite avoir un correspondant par CDS et par CSR. Nous présentons ci-dessous le rôle attendu de ces correspondants et le « profil type » qu'ils devraient avoir. Il ne s'agit pas de fixer des contraintes à qui que ce soit, mais au contraire de chercher à faciliter la circulation de l'information.

Rôle des correspondants de CDS

Le rôle du correspondant de CDS est de faire remonter au niveau des publications nationales de la Fédération toute information, note ou article qui peut intéresser les gens hors de leur département. La notion d'intérêt ne doit pas être prise de façon restrictive, mais au contraire dans un souci de promotion de nos activités.

Rôle des correspondants de CSR

Le rôle du correspondant de CSR est d'épauler les correspondants de CDS de sa région et de les aider à susciter la remontée des informations vers les revues fédérales. Il

n'est pas « hiérarchiquement au-dessus » du correspondant de CDS, mais plutôt à côté, pour l'aider dans sa tâche.

Profil type du correspondant

Le correspondant type de CDS doit être une personne qui :

- s'intéresse à ce qui se passe dans son département ;
- connaît de préférence toutes les équipes qui y travaillent ;
- est bien au courant de ce qui se passe ;
- aime les publications ;
- publie ou sait susciter des publications ;
- peut conseiller les auteurs potentiels ;
- sait discerner les sujets qui peuvent mériter un article ;
- sait déceler les événements marquants dans son département ;
- a un goût pour que l'information soit valorisée ;
- a le sens du contact et une certaine diplomatie ;
- a de la souplesse de caractère.

Le correspondant type de CSR doit être une personne qui doit :

- avoir les qualités du correspondant type de CDS ;
- avoir une bonne vision de ce qui se passe sur sa région ;
- connaître les tenants et aboutissants des faits nouveaux ;
- pouvoir arbitrer si nécessaire ;
- pouvoir avoir un rôle de conseil, auprès des auteurs, des correspondants de CDS et de la Commission des publications ;
- avoir un sens de la diplomatie allié à une bonne souplesse de caractère.

Choix du correspondant de CDS par le CDS

Bien sûr, il n'existe pas que des moutons à cinq pattes, mais on veillera à ce que le profil du correspondant se rapproche le plus possible du profil type. Un responsable de bulletin de club ou de CDS peut être un correspondant tout désigné, mais ce peut être une personne différente. Chaque CDS a

ses particularités, ses contraintes et ses originalités. Aussi, chaque CDS choisira son correspondant « publications » selon ses critères, en veillant à respecter l'intérêt national.

Choix du correspondant de CSR par le CSR

Tout comme le correspondant de CDS, celui de CSR sera choisi pour ses compétences et ses qualités, selon la méthode qui paraîtra la plus efficace pour le CSR, en veillant à respecter l'intérêt de tous.

Contacts nationaux

Claude Mouret : président de la Commission des publications.

Philippe Drouin : rédacteur en chef de *Spelunca*.

Jean-Jacques Delannoy : rédacteur en chef de *Karstologia* (Christophe Gauchon, directeur adjoint).

Laurent Galmiche : correspondant du Comité directeur fédéral pour la Commission des publications. ●

Claude MOURET

Commission des relations et échanges internationaux

Les expéditions 2008

Trente expéditions ont été parrainées en 2008. Deux ont été annulées, ce sont donc finalement 28 expéditions qui ont été effectivement réalisées. Nous sommes plutôt dans la moyenne de la fourchette des dix dernières années, alors que 2007 avait été une année exceptionnelle.

Ces expéditions se sont réparties dans 21 pays : six dans quatre pays européens, huit dans six pays asiatiques, dix expéditions dans sept pays des Amériques, trois dans deux pays d'Afrique et une en Océanie (Nouvelle-Calédonie). Quatre expéditions avaient pour but la plongée de siphons (n°01-2008, 13-2008, 14-2008 et 19-2008), ce qui est dans la moyenne des

dix dernières années. Et deux expéditions avaient pour but la descente de canyons (n°04-2008, 07-2008). Au niveau des destinations, on constate que le retour à la moyenne du nombre des expéditions s'est fait au détriment des pays européens et notamment de la région des Balkans (seulement trois expéditions). Deux autres destinations de part et d'autre du détroit de Gibraltar : Espagne et Maroc (cinq expéditions pour ces deux pays contre neuf l'an dernier néanmoins). La tendance forte en faveur des régions karstiques plus lointaines reste d'actualité. En particulier vers l'Amérique Centrale qui est la destination la plus représentée cette année (huit expéditions). Le conti-



Expédition Ramalho 2008, État de Bahia (Brésil). Cliché GS Bagnols-Marcoule (Gard).

continent asiatique se maintient à un niveau élevé, cette proportion d'expéditions lointaines a plus que doublé par rapport aux statistiques des années 1980-1990. Le continent africain revient à un niveau

dans la moyenne des années précédentes avec les mêmes pays (Maroc et Madagascar). Il y a toujours aussi peu d'expéditions au Moyen-Orient puisqu'il n'y a aucune expédition cette année dans la région, des



situations de refus d'autorisations d'explorer dans ces pays sont peut-être en partie responsables de cette évolution et bien entendu le contexte international tendu y est aussi sûrement pour beaucoup. Une

niche certainement à explorer pour l'avenir, dans ces régions pourtant si proches...

Le nombre d'expéditions est revenu dans la moyenne et les résultats aussi. En fixant, comme d'habitude,

la barre à 5 km de développement, à l'exploration de nouvelles cavités de plus de 500 m de profondeur ou à des découvertes importantes sur le plan archéologique, dix expéditions (soit près de 35 % des expé-

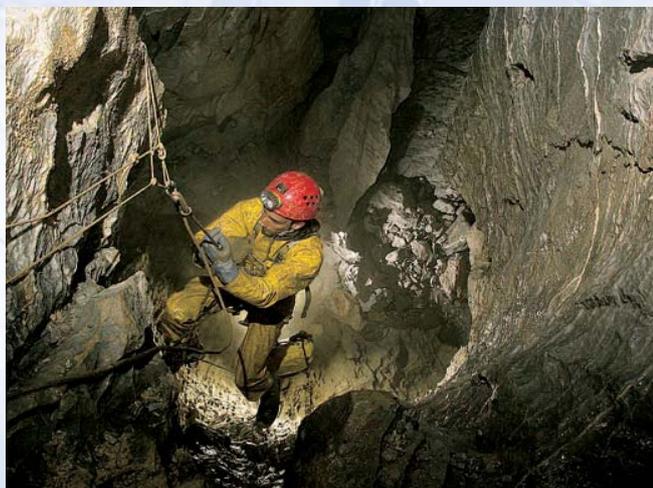
ditions) se retrouvent dans la liste des « résultats exceptionnels » (n° 1, 2, 3, 5, 6, 9, 17, 18, 21, 25-2008).

Tableau 1: Récapitulatif des expéditions 2008

N°	Expédition	Pays	Région	Dates	Club	Subvention
1	Expédition Nationale FFS Ultima Patagonia 2008	CHILI	Patagonie	01/01 - 10/03/2008	Centre Terre (A)	3000
2	Expé Spéléo Laos 2008	LAOS	District de Vang Vieng	01/02 - 09/03/2008	Spitteurs Pan	800
3	Guizhou 2008	CHINE	Guizhou	23/02 - 29/03/2008	PSCJA (C)	900
4	France Vietnam Canyon	VIETNAM	Hauts plateaux Centre	17/02 - 01/03/2008	USAN - (54)	500
5	Xe Bang Fai 2008	LAOS	Khammouane	17/02 - 01/03/2008	SC Montpellier (34)	650
6	Cuevas Cubanas 2008	CUBA	Pinar del Rio	18/02 - 03/03/2008	Clans des Tritons (69)	650
7	Canyon au Népal 2008	NÉPAL	Bhote Khosi, Sun Khosi et Melanchi Khosi	18/01 - 08/03/2008	Spéléo-club Caussenard	600
8	Mexpé 2008	MEXIQUE	État de Puebla	11/03 - 12/04/2008	69	250
9	Guacaras Tainas	RÉP. DOMINICAINE	Elias Piña, Romana et Sanchez Ramirez	09/02 - 16/03/2008	Troglodytes (69)	250
10	Planalto 2008	PORTUGAL	Algar Alécrineros	22/03 - 29/03/2008	SSA Caussade (82)	350
11	Phuan Falang Gang 2008	LAOS	Vang-Vieng	23/03 - 14/04/2008	EEGC (92)	550
12	Macédoine 2008	MACÉDOINE	Makedowski Brod	02/08 - 24/08/2008	ASBTP	350
13	Yucatan 2008	MEXIQUE	Yucatan	10/02 - 27/02/2008	AVENS (94)	650
14	Lifou 2008	NOUVELLE-CALÉDONIE	Iles Loyauté	23/08 - 16/09/2008	AVENS (94)	450
15	Cerro Rabon 2008	MEXIQUE	Oaxala	20/02 - 20/03/2008	Tarn Né Tarnon (48)	500
16	Chixoy 2008	GUATEMALA	Alta Verapaz	10/02 - 25/02/2008	CRESPE (06)	200
17	YUC 2008 B	MEXIQUE	Yucatan	14/05 - 03/06/2008	SC de l'X (94)	700
18	Win Timdouine	MAROC	Haut-Atlas, région d'Agadir	10/07 - 10/08/2008	Ass. spéléo. de Figeac (46)	450
19	Sous le Movison 2008	ESPAGNE	Aragon	09/08 - 17/08/2008	GS Languedoc (34)	450
20	Nanthai 2008	THAÏLANDE	Nan	13/07 - 03/08/2008	SSAPO (09)	450
21	Ramalho 2008	BRÉSIL	État de Bahia	29/08 - 24/09/2008	GS Bagnols-Marcoule (30)	800
22	Levka-Ori 2008	GRÈCE	Crète	15/07 - 15/08/2008	GS Catamaran (25)	500
23	Spéléologie au Pays de l'Homme Sauvage	CHINE	Sichuan - Hubei		AKL (C)	Annulée
24	Humpleu 2008	ROUMANIE	Mt Apuseni		SC d'Annecy (74)	Annulée
25	Malagzy 2008	MADAGASCAR	Namoroka	14/07 - 04/08/2008	Drabons et Chieures (38)	450
26	Agui Sarlag	MONGOLIE	Altai, Ulistai, Boruun Urt	19/07 - 20/08/2008	GS scientifique et sportif (24)	550
27	Costa Rica 2008	COSTA RICA	Puntarenas, karst de Fila Zapote	07/08 - 26/08/2008	AKL (C)	650
28	Picos Padiorna 2008	ESPAGNE	Asturies	03/08 - 17/08/2008	AS charentaise (16)	450
29	Doublon					0
30	Talassemtane 2008	MAROC	Rif	03/08 - 24/08/2008	SC de Blois (41)	450
31	Porracolina 2008	ESPAGNE	Santander	avril, août et novembre	CAF Albertville (73)	450

Au total, les expéditions de l'année 2008 ramènent près de 132 km de topographie ce qui est un résultat extrêmement bon, compte tenu du nombre moyen d'expéditions réalisées. 2008 est donc une bonne

année en terme de résultats, puisqu'elle se situe une fois et demi au-dessus de la moyenne qui tourne, bon an, mal an, autour de 90 km. Que 2009 soit riche en exploration ! ●



Macédoine 2008. Makedowski Brod (Macédoine). Cliché ASBTP.

Tableau 2: Liste des comptes rendus d'expéditions reçus en 2008

N° expédition	Nom de l'expédition	Pays
2-2005	Papou 2005	Papouasie
18-2005 ; 24-2006 ; 30-2007	Porracolina	Espagne
23/2005	Lavasar 2005	Espagne
18/2006	Malagasy 2006	Madagascar
3-2007	Krapa 2007	Macédoine
4/2007	Canyon au Népal 2007	Népal
14-2007	Bornéo 2007	Indonésie
15-2007	Baticellas 2007	Espagne
23/2007	Levka-Ori 2007	Grèce
25-2007	Expédition Roumanie 2007 « Infitin de Apa »	Roumanie
28/2007	Expédition Portugal 2007	Portugal
29/2007	Taurus Occidental 2007	Turquie
32/2007	Picos Padiorna 2007	Espagne
16-2008	Chixoy 2008	Guatemala
N° 13/2005	Selamat Goa 2005	Indonésie
N° 16/2006 et 31/2007	Chaquil 2006 - Santiago 2007	Pérou
N° 7/2007	Bamba 2007	Pérou
N° 11/2007	Descoberto 2007	Brésil
N° 34/2007	Vega Huerta 2007	Espagne
N° 35/2007	Tsingy 2007	Madagascar



Commission École française de plongée souterraine

Habilitation mélanges

La Fédération française de spéléologie est délégataire de service public pour la pratique de la spéléologie dont la plongée souterraine est une composante. L'arrêté de juillet 2004 (repris dans le code du Sport de 2008) régleme la plongée souterraine aux mélanges et impose des brevets de pratique de plongeur aux mélanges.

Afin de permettre à ses licenciés de poursuivre la pratique de la plongée souterraine aux mélanges respiratoires nitrox et ternaire en respectant la législation en vigueur, l'EFPS a créé à la demande du ministère Jeunesse et Sport un référentiel plongée aux mélanges, destiné à préciser le cadre de l'enseignement en plongée souterraine des mélanges suroxygénés et ternaires au sein de la FFS, ainsi que le mode de délivrance des habilitations de plongée spéléologique aux mélanges suroxygénés ou ternaires dans ce contexte. Ce référentiel a été réalisé par le groupe de travail enseignement de l'École française de plongée souterraine de la Fédération française de spéléologie. Les principes des habilitations mélanges (respectivement nitrox ou ternaire) conçue pour les plongeurs FFS sont de respecter la pratique actuelle, tout en privilégiant

une grande souplesse en proposant une grande ouverture.

La FFS délivre à ses licenciés et aux adhérents des associations membres de l'UIS qui en font la demande à l'EFPS des habilitations de « fabrication et pratique de la plongée aux mélanges (respectivement nitrox ou ternaire) » suivant 3 possibilités :

- avoir suivi un stage mélange organisé par l'EFPS ;
- présenter un diplôme de plongée aux mélanges d'un organisme pouvant en délivrer quel qu'en soit l'émetteur (organismes reconnus français ou étranger) = passerelle de reconnaissance ;
- attester d'une expérience de la pratique de la plongée aux mélanges, en renseignant un dossier spécifique, validée par l'EFPS.

Afin de réaliser des formations à la fabrication et à l'utilisation des mélanges en plongée, la FFS délivre également à ses licenciés et aux adhérents des associations membres de l'UIS qui en font la demande à l'EFPS des habilitations « enseignement mélange (respectivement nitrox ou ternaire) » suivant trois possibilités :

- avoir encadré antérieurement à la publication du décret, un stage FFS de plongée aux mélanges ;



Cliché R. Lepennec (EFPS).

- être moniteur de plongée souterraine et être habilité « mélanges » ;
- être diplômé moniteur mélanges par un organisme pouvant délivrer ce titre quel qu'en soit l'émetteur (organismes reconnus français ou étranger) = passerelle de reconnaissance, et être plongeur spéléo (le monitorat de plongée souterraine n'est pas ici un préalable). Ces habilitations d'enseignement « mélanges » sont valables tant que l'intéressé est fédéré et renouvelable tous les 3 ans. Elles ne donnent aucune prérogative quant à l'enseignement de la plongée souterraine. Les stages de plongées

souterraines aux mélanges suroxygénés ou aux mélanges ternaires sont réalisés uniquement au niveau national dans le cadre de l'École française de plongée souterraine. La présence au sein de l'EFPS de moniteurs ayant encadré des stages « mélanges » nitrox ou ternaire à partir de 1991, et de moniteurs de plongée souterraine détenteurs de brevet de plongée aux mélanges permet de disposer dès maintenant de moniteurs de plongée aux mélanges FFS référents. ●

Philippe BRUNET - Alain BELLINI
Commission plongée - EFPS

Olympiade 2004-2008

30 ans d'enseignement au service d'une olympiade

En 2004, j'ai eu le plaisir de présenter le bilan de l'olympiade 2000-2004. Je poursuis en présentant les travaux de l'olympiade 2004-2008 en matière d'enseignement.

Préambule

En 1999, les 1^{ères} Rencontres pédagogiques plongée souterraine du Quercy ont posé les bases d'une réflexion sur l'enseignement et sur l'avenir que nous pourrions y donner. Ces 1^{ères} Rencontres, fructueuses à l'époque, ont positionné un référentiel enseignement plongée souterraine en donnant un cadre aux formations de plongeur « initiation et perfectionnement ». Ce référentiel formation, enseignement de la plongée souterraine, a été déposé au ministère de la Jeunesse et des Sports en mars 2000. La même année en mars 2000, la FFS entérine la création d'une École française de plongée souterraine - EFPS. Cette structure ne cessera de faire évoluer

son enseignement dans un objectif de sécurité, s'appuyant sur l'expérience des cadres et la pratique des plongeurs spéléos. Dès 2003, une nouvelle architecture concernant l'enseignement en plongée souterraine qui précise notamment la formation de cadres est impulsée.

Olympiade 2004-2008

« 30 ans d'enseignement au service d'une olympiade ».

L'olympiade 2004-2008 a été l'olympiade de la construction d'une architecture enseignement complète et affirmée par des sessions expérimentales. Elle fêtera aussi les

30 années d'enseignement en matière de plongée souterraine « 1976-2006 », et n'a aucunement à rougir de son évolution et de sa persévérance en la matière.

Année 2004

Les rencontres des trois écoles : EFS, Canyon et EFPS.

En janvier 2004, l'EFPS a participé aux 1^{ères} Rencontres des écoles EFS, Canyon et EFPS, initiées par le DTN de la FFS pour permettre les échanges entre les trois écoles et mener une réflexion sur les cursus enseignement de chacun. L'EFPS a été présente chaque année à ces rencontres.

La validation de l'Unité de formation fédérale « Secourisme. plongée souterraine - SPS-FFS » Mars 2004 - La création d'une Unité de formation fédérale « Secourisme plongée souterraine - SPS - FFS » validée par le Comité directeur FFS



Cliché E. Establie (EFPS).



donne toute l'autonomie à la Fédération française de spéléologie (via l'EFPS) de délivrer des attestations de secourisme fédéral et de dispenser l'enseignement en matière de secourisme plongée.

Le « Secourisme plongée souterraine » (SPS) module optionnel de formation continue pour les moniteurs.

Dès août 2004, l'EFPS rend obligatoire chaque année, la formation continue au secourisme plongée « SPS » pour tous les cadres qui participent au stage plongée souterraine de Cabrerets. Cette unité de formation annuelle de 2 heures participe notamment à la validation obligatoire tous les 3 ans des moniteurs. **L'expérimentation en matière de formation à la pédagogie pour les futurs cadres pendant le stage international de Cabrerets.**

août 2004 - La 1^{ère} expérimentation en matière de formation à la pédagogie est apportée aux initiateurs en formation, pendant le stage international plongée souterraine de Cabrerets.

Année 2005

L'expérimentation sur le terrain pendant le stage international de Cabrerets des différents modules mis en projet.

Chacun des modules de formation qui composent la nouvelle architecture enseignement est expérimenté pendant le stage plongée souterraine de Cabrerets :

- formation à la pédagogie - théorie et pratique : module 2 d'initiateur ;
- Secourisme plongée souterraine (SPS) module optionnel de moniteur ;
- Coordinateur de plongée – module 2 de moniteur.

Le référentiel formation

« Enseignement de la plongée souterraine aux mélanges suroxygénés et aux mélanges ternaires ».

Un autre chantier, essentiel pour l'EFPS, est celui du référentiel formation « Enseignement de la plongée souterraine aux mélanges suroxygénés et aux mélanges ternaires », projet lancé en 2005 qui sera finalisé en 2007.

Année 2006

Les 2^{es} Rencontres pédagogiques plongée souterraine du Quercy sur l'enseignement.

30 juillet au 6 août 2006 – L'EFPS lance les 2^{es} Rencontres pédagogiques plongée souterraine du Quercy destinées à l'encadrement, afin de réfléchir sur les axes possibles d'évolution de l'enseignement en matière de plongée souterraine.

Les axes de développement

des 2^{es} Rencontres pédagogiques plongée souterraine sur l'enseignement :

- la formation des futurs initiateurs plongée souterraine au module 1 : SPS-FFS Secourisme plongée souterraine ;
- la formation continue des cadres en matière de secourisme plongée souterraine (SPS) ;
- réflexions sur la communication – Comment mieux communiquer sur nos stages ? Quel plan de communication pour les stages ?
- la communication entre les plongeurs ;
- le stage international de plongée souterraine de Cabrerets : statut et contenus ;
- l'activité formation dans les régions : le stage est-il le seul vecteur de formation ? Quel recensement fait-on aujourd'hui ?
- le référentiel mélanges : état des lieux et finalisation ;
- dernières réflexions pour la finalisation de la version n°2 du référentiel enseignement plongée souterraine ;
- la réactualisation des cours du stage international plongée souterraine de la FFS - Cabrerets.

La validation des dernières avancées du référentiel enseignement.

Les dernières avancées du référentiel enseignement en cours de réactualisation sont validées par le groupe de travail enseignement.

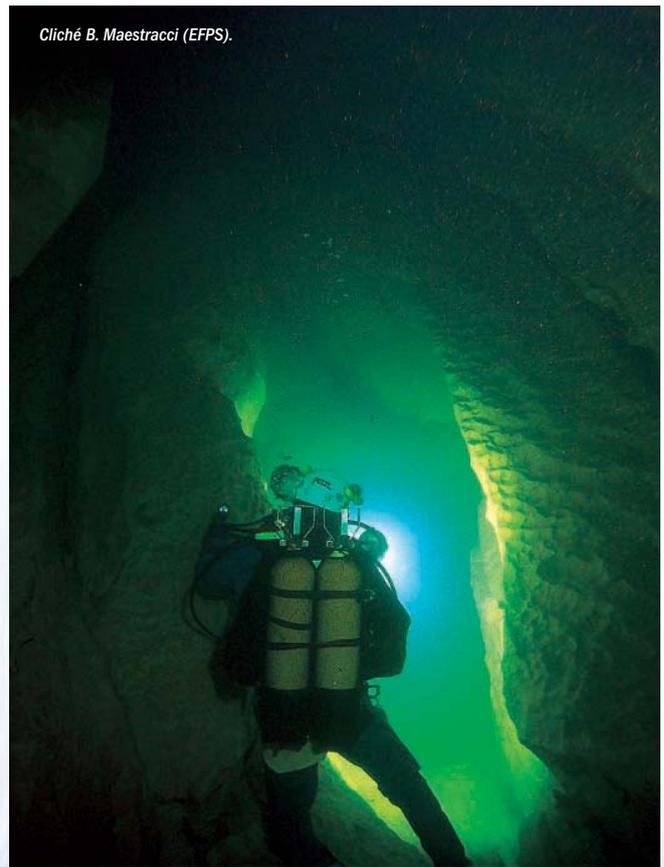
Le module 1 d'initiateur et le module optionnel de moniteur « Secourisme plongée souterraine (SPS) – FFS ».

Une formation initiale « SPS Secourisme plongée souterraine – FFS » est mise en œuvre notamment pour les futurs initiateurs et moniteurs qui souhaitent valider à nouveau leurs acquis. Cinq personnes sont formées validant ainsi le module 1 d'initiateur et le module optionnel de moniteur.



Cliché E. Establie (EFPS).

Cliché B. Maestracci (EFPS).



Un référentiel technique plongée souterraine : la réactualisation des cours du stage international plongée souterraine de la FFS.

Ces 2^{es} rencontres plongée souterraine du Quercy actent pour la réactualisation de l'ensemble des cours de Cabrerets. Le groupe de travail entérine la mise en œuvre d'un référentiel technique. Ce chantier ne connaîtra que les prémices de travaux eu égard notamment au travail qui reste à réaliser sur la réactualisation du référentiel enseignement. L'analyse de l'existant est faite et la philosophie de ce référentiel technique, de même que les différents auteurs pour réécrire sont positionnés.

Une prospective à 5 ans :

le compte rendu des 2^{es} Rencontres pédagogiques plongée souterraine du Quercy 2006. Le compte rendu des 2^{es} Rencontres pédagogiques plongée souterraine du Quercy 2006 s'affiche en tant que document prospective à 5 ans, tout comme celui de 1999 qui durant plusieurs années a servi de fil rouge à nos travaux.

Année 2007

Le référentiel formation « Enseignement de la plongée souterraine aux mélanges suroxygénés et aux mélanges ternaires ». Le référentiel formation « Enseignement de la plongée souterraine aux mélanges suroxygénés et aux mélanges ternaires » est finalisé début 2007. Le dossier est déposé au ministère.

La finalisation et validation du référentiel formation « Enseignement de la plongée souterraine ».

L'année 2007 est consacrée à la finalisation du référentiel enseignement version 2, affinant encore le cursus de formation des cadres initiateurs et moniteurs. Les dernières validations ont quelque peu retardé sa sortie. Ainsi se sont combinées ces dernières années : réflexions, expérimentations, mise en forme et validation de chacun des modules et outils élaborés pour finaliser le référentiel enseignement version 2.



Un nouveau cursus pour 5 nouveaux cadres.

Le stage international de plongée souterraine de la FFS d'août 2007 confirme la réflexion et positionne chacune des unités d'enseignement des cursus de moniteur et d'initiateur du nouveau référentiel enseignement. Trois nouveaux moniteurs et deux initiateurs sont formés. L'année 2007 s'affiche comme une année lourde d'organisation au plan pédagogique mais fructueuse et riche d'enseignements dans la mise en œuvre de tout le cursus de la formation de cadres initiateur et moniteur. Elle a permis notamment d'utiliser l'ensemble des outils d'évaluation élaborés tant pour la formation de plongeurs que pour la

formation des cadres. Elle a aussi largement conforté le positionnement de l'EFPS dans l'utilité de réaliser des évaluations de fin de stage et de les notifier par écrit.

Les modifications des textes d'État en secourisme.

L'unité d'enseignement « Secourisme plongée souterraine (SPS) » a vécu un dernier ajustement eu égard aux modifications techniques des textes d'État entérinés à l'été et l'automne 2007.

Un collège d'instructeurs garants de l'enseignement.

Enfin, l'année 2007 a vu aussi la confortation du système enseignement de l'EFPS par la nomination

d'un collège validant 5 instructeurs plongée souterraine, référents dans le domaine.

Année 2008

La validation du référentiel

formation « Enseignement de la plongée souterraine » version 2. En janvier 2008, le référentiel enseignement version 2 est validé et diffusé à chacun des cadres de l'EFPS. Il reste à le communiquer à notre ministère de tutelle.

Des stages régionaux plongée souterraine.

Les stages régionaux durant cette olympiade ont continué de se positionner chaque année pour diffuser la formation organisée par les

régions Rhône-Alpes, Île-de-France, Normandie, Auvergne.

Le stage international de plongée souterraine de Cabrerets.

Le stage international plongée souterraine de Cabrerets a été fructueux toutes ces années. Égal à lui-même dans ses échanges, il permet aux plongeurs et aux cadres de se former.

Sa force a aussi été ces dernières années, d'être le berceau des sessions expérimentales des modules de formation de la nouvelle architecture enseignement. ●

Nelly BOUCHER

Appel à solidarité pour tenter de retrouver un plongeur spéléo disparu

Alain Bellini était un plongeur spéléo, vivant à Malte, mais impliqué dans la vie de la Fédération française de spéléologie. Le 25 septembre 2008, il part pour une plongée dont il ne reviendra jamais. Son corps est porté disparu et les recherches en mer sont infructueuses. Des recherches dans des cavités sous-marines proches du lieu de sa disparition nécessitent

raient l'intervention du Spéléo secours français. Malheureusement, Alain n'a pas renouvelé sa licence et son assurance fédérale en 2008 : l'absence de financement n'a donc pas permis cette opération. Afin de récolter les fonds nécessaires, Denis Raynaud a lancé fin octobre un appel à don au niveau de la communauté spéléologique française ainsi que celle des plongeurs.

Cet appel à don est reproduit ci-dessous.

La commission plongée de la Fédération française de spéléologie ne peut financer cette opération car ce n'est pas son rôle. En revanche, elle tient à afficher son soutien à Valérie, la femme d'Alain, et à promouvoir l'esprit de solidarité du milieu spéléologique.

Par ce communiqué, elle transmet donc l'appel à don à ses licenciés pour financer le déplacement de plongeurs spéléologues bénévoles du Spéléo secours français pour tenter de retrouver le corps d'Alain Bellini, et ainsi permettre à sa femme et à sa famille de faire leur deuil. ●

La Commission plongée de la Fédération française de spéléologie

Appel à don, lancé par Denis Raynaud, le 20 octobre 2008

C'est avec une grande tristesse que j'ai appris cette terrible nouvelle de la disparition d'Alain Bellini. Alain n'était pas pour moi ce qu'on appelle un ami. Il était juste un copain, plongeur-spéléo avec qui j'ai fait mes premières plongées sous terre et avec qui j'ai eu l'occasion de débattre sur la vie, la mort et les joies de nos passions communes.

Alain s'était de nouveau installé à Malte (Gozo exactement) avec sa femme Valérie et leur petite fille de 4 mois née là-bas. Les relations avec ses autres enfants connaissaient quelques difficultés qu'il avait du mal à accepter.



Etant moi-même dans une situation analogue, cette histoire me touche particulièrement. Ce jeudi 25 septembre 2008, Alain a quitté le centre de plongée où il travaillait, avec un bi 10 l, un relais oxy et tout son matériel habituel. Personne ne le reverra plus et nous n'apprendrons que plusieurs jours après qu'il avait envoyé un email d'adieu à ses enfants. Aujourd'hui, je suis atterré par la situation dans laquelle se retrouve sa femme Valérie. En effet, à 3 mois

près, Alain n'était plus assuré et les frais de recherche ne peuvent être pris en charge par la famille.

Des recherches ont été effectuées pendant 48 heures par des équipes locales sans succès, en mer libre uniquement. Un bateau spécialisé

dans la recherche par sonar, payé par la famille, a exploré une bonne partie de la zone sans succès.

Sachant qu'Alain était plongeur-spéléo avant tout, il y a de fortes probabilités pour qu'il soit parti dans une des cavités sous-

marines existantes dans ce secteur et pour pousser plus avant les recherches, Valérie souhaite

l'intervention des spéléo-plongeurs du Spéléo-secours français. Ceux-ci avaient été mis en alerte dès le 28 septembre mais les négociations qui avaient duré plusieurs jours avec les instances gouvernementales françaises et maltaises n'avaient pu aboutir à la prise en charge de cette intervention.

Aujourd'hui, Alain est officiellement porté disparu et Valérie ainsi que sa

Si vous le décidez, vous pouvez transmettre vos dons :

- via paypal à l'adresse : upecet.dons.alain@live.fr
- en chèque à : **association UPECET, dons pour Alain Bellini, mairie de Provins, BP 200 - 77487 Provins cedex.**
- par virement sur le compte UPECET 10107 00344 00728008070 84 (avec pour objet : Dons Alain)



famille espèrent que son corps pourra être retrouvé afin de pouvoir faire leur deuil. Sans cela, il leur faudra vivre pendant des années sans savoir, sans certitudes. L'a-t-il fait réellement ou bien a-t-il eu un incident qu'il n'a pu gérer, un accident ?

Dix ans s'écouleront avant qu'un certificat de décès ne puisse être établi. Dix ans avant que Valérie ne soit reconnue comme la veuve d'Alain !

Parce qu'Alain était un copain, un spéléologue, un plongeur, et que je suis certain que nous savons tous combien notre activité, notre passion, requiert en relation humaine, en amitié, en solidarité, je pense que nous pouvons aider Valérie et sa famille à le retrouver.

Mon objectif, qui peut devenir le vôtre, est de lui permettre de payer

la facture qui lui sera adressée, vu que cette opération ne relève plus que du domaine privé. Les équipes sont prêtes, le matériel nécessaire peut être réuni. Il faudra de nouveau obtenir le feu vert des autorités pour intervenir mais avant tout, hélas et j'en suis bien désolé, le déclencheur est financier. Nous devons vite trouver les 6 000 € qui manquent à Valérie. L'équivalent de 600 personnes qui acceptent de donner 10 € chacune. Je sens que c'est possible, j'espère que ça l'est. Afin d'être informé au jour le jour des sommes recueillies et afin que je puisse veiller à ce que vos dons arrivent bien à destination, vous pouvez m'adresser un email avec vos coordonnées, le montant, la date et le mode de transfert de votre don à : dons.alain@free.fr. Merci.

Denis RAYNAUD



Commission audiovisuelle

Coup de flash sur la vidéo

Un mandat de quatre ans vient de m'être confié pour diriger la Commission audiovisuelle. J'avais déjà occupé ce poste dans les années 1970, à une époque où la vidéo n'était encore que de la science-fiction... et l'un de mes objectifs avait été de mettre sur les rails, avec l'aide J. Lambertson, le premier Festival international du film de spéléologie de La Chapelle-en-Vercors. Actuellement gérant d'une société de production et médecin encore en activité, j'ai été primé dans le passé : aux Festivals des Diablerets, de Trente et de Saint-Sébastien, avec plus de 15 télédiffusions sur les chaînes nationales et francophones pour des réalisations sur la spéléologie. Le film et la vidéo sont évidemment les sujets qui me motivent en priorité. Je suis secondé pour la photographie par Michel Bouthors, dont les compétences dans ce domaine sont bien connues. Les photographes ne seront pas délaissés et sont priés de prendre contact avec lui si besoin. Pour la vidéo, le premier objectif est de réunir le plus tôt possible une liste de ceux qui se sentent impli-

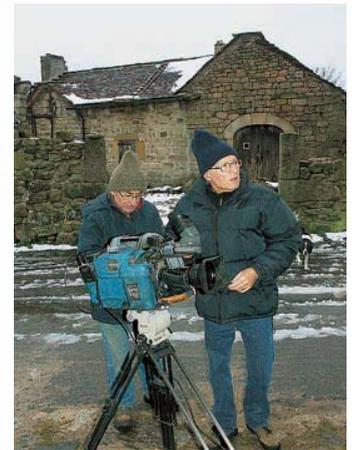
qués et auxquels je demande de me faire parvenir leurs adresses postales, e-mail, leur(s) téléphone(s) et leur filmographie principale, pour avoir une idée de ce qui se fait en France et pouvoir les contacter. J'aimerais que d'éventuels correspondants régionaux acceptent de les regrouper et fassent remonter régulièrement les informations de terrain.

À l'occasion du Congrès national de Melle, on va essayer de mettre en place des « rencontres audiovisuelles » les plus conviviales possible. Je voudrais par exemple organiser des projections non-stop en journée, suivies de discussions et critiques, et on peut imaginer de réserver aux projections en soirée les meilleures présentations. Cela susciterait une émulation pour tous, et le moyen d'avoir un regard sur la vidéo et les diaporamas produits en France.

La commission pourrait aussi s'occuper de la diffusion de ces documents dans la communauté spéléologique et, par exemple, pouvoir faire un DVD annuel résumant l'actualité audiovisuelle des

clubs. Je suis en contact avec le COSIF, dont les activités audiovisuelles sont un exemple, et pourrais proposer sur DVD le résumé très complet et pratique d'un stage « son » qu'ils ont remarquablement organisé.

Ces réalisations pourraient permettre d'alimenter un site Web sur la vidéo et la photographie, que la Fédération pourrait héberger. Une autre solution pourrait éventuellement être envisagée si nécessaire. Une autre action qui me tient à cœur est de pouvoir conserver au siège de la FFS, sur DVD ou un autre support, une mémoire audiovisuelle de la conquête de notre monde souterrain, ainsi que les films et vidéos qui ont marqué leur époque et font partie de notre patrimoine. Pour cela, je demande, à ceux qui ont en leur possession des documents qui leur paraissent répondre à ces critères, de me le faire savoir. On verra alors comment éventuellement les traiter pour les conserver. J'ai déjà l'accord de réalisateurs de talent pour me confier leurs films, et personnellement, j'y inclurai ceux que je possède. À l'évidence, ces



Jacques Catin responsable de la commission photo-vidéo du CDS 95 et Michel Luquet. Cliché Francis Guichard.

films et diaporamas ne devront pas être commercialisés, mais rester au siège de la FFS pour y être consultables ou utilisables pour des manifestations officielles.

Je suis donc à l'écoute, attentif aux suggestions, dans l'attente de vos informations, avec un budget pour le moment au zéro absolu, ce qui n'empêche pas de réunir toutes les bonnes volontés. ●

Michel LUQUET

Président de la Commission audiovisuelle FFS
30, boulevard Baron du Marais
42300 Roanne - 06 80 07 31 60
m.luquet@voila.fr

Festival de l'image Sports aventure

Une première édition aux résultats prometteurs

Du 30 mai au 1^{er} juin 2008, le département de l'Ariège et la ville d'Ax-les-Thermes ont vécu dans l'ambiance des « sports aventure ». Ce week-end était la concrétisation d'une idée personnelle et surtout, le fruit d'un important travail qui a commencé il y a deux ans. Que retenir pour cette première ? De beaux films présentés, une bonne affluence, une super-ambiance, un public conquis, un bilan financier correct et, ce que soit pour les scolaires, les festivaliers et invités participants, les élus comme les partenaires et le public, un retour enthousiaste et la volonté de poursuivre l'aventure dans les années à venir. Au final, le bilan global est donc positif et nous sommes heureux d'avoir pu arriver à un tel résultat dès la première édition. Le vendredi, de nombreux scolaires ont pu découvrir un film de chaque activité (escalade, spéléologie, canyon, montagne) et échanger avec les spécialistes présents. La soirée escalade du vendredi a rassemblé plus de 240 personnes

avec en majorité des grimpeurs de la région Midi-Pyrénées.

Samedi matin, c'était la projection sur l'aventure pyrénéenne des frères Ravier avec une belle fréquentation, plus de 200 personnes, et une discussion fort intéressante entre la réalisatrice, les participants au tournage et le public.

Les films de spéléologie/canyon du samedi après-midi ont réuni près de 170 personnes avec, là encore, une majorité de pratiquants en provenance de la région élargie. La soirée montagne a ensuite permis de quasiment remplir la salle de cinéma avec 320 spectateurs. Une belle soirée !

Dimanche, enfin, étaient projetés les films choisis par le public dans chaque thématique. Plus de 200 personnes étaient encore au rendez-vous avec, dans la salle cette fois, une grande majorité de non-pratiquants. Des familles, des personnes âgées, des jeunes venus découvrir ces activités à travers des beaux films dont ils avaient entendu parler les jours précédents.

Pour cette première édition, l'impact du festival est largement positif pour l'image de l'Ariège et des Pyrénées en général.

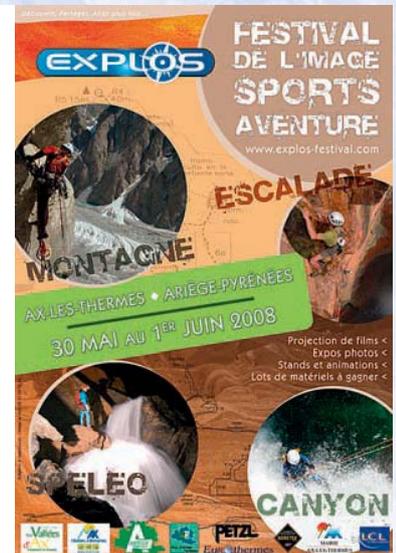
Tous les ingrédients sont là pour que ces rencontres tiennent une place importante dans le paysage des manifestations à l'échelle du massif des Pyrénées et dans le milieu des activités de sports aventure en France. ●

Phil BENCE

Responsable d'Explos,
organisateur du festival - www.explos.fr

Les films Spéleo / Canyon présentés durant le festival :

- **L'Eaudyssée**
de Thierry Lamarque, Rober Nicod et Philippe Maurel.
- **Ultima Patagonia 2008**
de Luc-Henri Fage.
- **À travers la Pierre**
de Luc-Henri Fage.
- **Coloscopie**
de Max Ganhal
(ouverture canyon à la Réunion).



Remerciements

À nos sponsors et partenaires, en particulier Cécile Nomdedeu et Isabelle Frignet (société GORE-TEX), Erwan Lelan et Jean Galy (société PETZL), Renald Quatrehomme et Angélique Berger (société BÉAL), et à la FFS (Fonds d'aide aux actions locales). Et bien sûr aux collectivités territoriales, aux élus qui ont soutenu le projet du festival, aux personnels techniques des collectivités, à toute l'équipe de bénévoles, aux médias partenaires, aux structures fédérales locales ainsi qu'aux sportifs et réalisateurs présents.



National et international

Complément au calendrier des principales réunions fédérales et manifestations régionales, nationales et internationales prévues en France (2009-2010)

Avertissement : ne figurent dans ce calendrier que les manifestations dont nous n'avons pas connaissance lors du bouclage de notre numéro de décembre.

Manifestations, réunions... et lieu	Date	Contact
<ul style="list-style-type: none"> Exposition permanente : « La chauve-souris, vie art et symbole » Musée des Alpilles, place Favier, Saint-Rémy-de-Provence (Bouches-du-Rhône) (Réalisée avec le soutien du Parc naturel régional des Alpilles). 	26 juillet 2008 au 29 août 2009	Tél. : 04 90 92 68 24 / Mél. : museedesalpilles@mairie-saintremy-de-provence.fr Site internet : http://www.saintremy-de-provence.com/ssomm.htm
<ul style="list-style-type: none"> Rassemblement régional des spéléologues de Midi-Pyrénées / Assemblée générale du Comité spéléologique Midi-Pyrénées Argelès-Gazost (Hautes-Pyrénées) 	4 - 5 avril 2009	Comité spéléologique régional Midi-Pyrénées, 7 rue André Citroën, F-31130 Balma (Tél. : 05 61 11 71 60 / Mél. : comite.speleo.midipy@free.fr http://csr-f.ffspeleo.fr) / ou Comité départemental de spéléologie et de canyon des Hautes-Pyrénées, Geneviève Moreau (Tél. : 06 08 50 92 27 Mél. : genemoreau2000@yahoo.fr).
<ul style="list-style-type: none"> Congrès régional de spéléologie / Assemblée générale du Comité spéléologique régional Rhône-Alpes Samoëns (Haute-Savoie) 	25 - 26 avril 2009	CDS de la Haute-Savoie, Rafaël Chevalier, 1544, route de la Frontière, Les Curtines F-74100 Juvigny (Tél. : 04 50 38 97 66 / Mél. : rafaël.chevalier@orange.fr) et Comité spéléologique régional Rhône-Alpes, 28, quai Saint-Vincent F 69001 - Lyon (Tél. / Fax : 04 78 39 71 78 / Mél. : comite.speleo.rhone-alpes@wanadoo.fr) / Site internet : http://congrès-cds74.org .
<ul style="list-style-type: none"> Rassemblement national de Canyon « Corse 2009 » Francardo (Haute-Corse) 	8, 9, 10 mai 2009	Contact et informations : site internet : www.rcc2009.com
<ul style="list-style-type: none"> 30 ans de la CoMed Millau 	8, 9, 10 mai 2009	Claire Costes, Résidence Mandelli, A3, rue du 17 Août, 46000 Cahors - claire.costes@free.fr
<ul style="list-style-type: none"> Assemblée générale annuelle de la Fédération française de spéléologie et réunions du Comité directeur fédéral FFS n° 2 Melle (Deux-Sèvres) 	30 mai - 1 juin 2009	Fédération française de spéléologie, 28, rue Delandine F - 69002 Lyon (Tél. : 33(0)4 72 56 09 63 / Mél. : secretariat@ffspeleo.fr Site internet fédéral : http://www.ffspeleo.fr).
<ul style="list-style-type: none"> 162^{ème} Rassemblement régional lorrain (thème scientifique) non défini 	Juin 2009	Daniel Prévot (Tél. : 03 83 27 01 93) / LISPEL, Maison des Sports 13, rue Jean Moulin F-54510 Tomblaine (Mél. : Lispel@fr.st / Site internet : http://csr-l.ffspeleo.fr).
<ul style="list-style-type: none"> Colloque international de géomorphologie « Géomorphosites 2009 : imagerie, inventaire, mise en valeur et vulgarisation du patrimoine géomorphologique » Paris (France) 	10 - 12 juin 2009	Site internet : http://www.gfg.cnr.fr/spip.php?article12/ (Mél. : christian.giusti@paris-sorbonne.fr)
<ul style="list-style-type: none"> Rassemblement régional de spéléologie Saint-Vallier (Alpes-Maritimes) 	11 - 14 juillet 2009	http://garagalh.free.fr/
<ul style="list-style-type: none"> Journées annuelles de l'Association française de karstologie (AFK) 2009. (Thème abordé : La crise messinienne de salinité et ses impacts dans le karst) Ardèche 	10 - 13 septembre 2009	Ludovic Mocochain, 5 bis rue Carnot F-05000 Gap (Tél. : 06 77 60 67 93 / Mél. : ludomocochain@gmail.com).
<ul style="list-style-type: none"> 18^{ème} Rassemblement des spéléos caussenards En Lozère 	12 - 13 septembre 2009	Comité départemental de spéléologie de la Lozère (site internet : http://www.speleo-lozere.com).
<ul style="list-style-type: none"> 8^{èmes} Journées nationales de la spéléologie et du canyon De partout en France 	3 - 4 octobre 2009	Fédération française de spéléologie, 28, rue Delandine F - 69002 Lyon (Tél. : 33 (0)4 72 56 09 63 / Mél. : secretariat@ffspeleo.fr Site internet fédéral : http://www.ffspeleo.fr).
<ul style="list-style-type: none"> 19^{ème} Rencontre d'Octobre (Spéleo-club de Paris - Club alpin français) Thème : Les écoulements et les drains noyés. Saint-Laurent-en-Royans (Drôme) 	10 - 11 octobre 2009	François Landry, Le séchoir à noix F-26190 Saint-Laurent-en-Royans (Tél. : 06 73 13 75 98 / Mél. : gampaloup@orange.fr).
<ul style="list-style-type: none"> Journées d'études nationales de l'École française de spéléologie (50 années de stages) Non défini (Rhône-Alpes) 	14 - 15 novembre 2009	FFS, École française de spéléologie, 28 rue Delandine F 69002 Lyon (Mél. : ffs.lyon@wanadoo.fr) Site internet : http://www.ecole-francaise-de-speleologie.com).

Calendrier des manifestations internationales hors de France (2009-2010)

Manifestations, réunions... et lieu	Date	Contact
<ul style="list-style-type: none"> Rassemblement international canyon Cap Vert (Afrique) 	5 - 12 avril 2009	FFS / École française de descente de canyon, Marc Boureau (Mél. : marc.boureau@free.fr / Site internet : http://ric.canyoning.over-blog.com).
<ul style="list-style-type: none"> B.C.R.A. Cave Technology Symposium South Wales (Grande-Bretagne) 	17 - 18 avril 2009	British Cave Research Association. BCRA's Special Interest Groups - Cave Surveying, Cave Radio & Electronics and Explosives Users (Site internet : http://www.caves.org.uk/lists/meetings.html).
<ul style="list-style-type: none"> Karst sessions at the E.G.U. (European Geosciences Union), General Assembly 2009 Vienne (Autriche) 	19 - 24 avril 2009	Site internet : http://www.cosis.net/members/meetings/skeleton/view.php?p_id=363 et http://meetingorganizer.copernicus.org/EGU2009/session/1152
<ul style="list-style-type: none"> "Icnussa 2009" : Incontro nazionale di speleologia Urzulei, Ogliastra, Sardaigne (Italie) 	28 avril - 3 mai 2009	Sites internet : http://www.ssi.speleo.it / http://www.icnussa2009.it .
<ul style="list-style-type: none"> 4^{ème} EuroSpeleo Forum-FSE (Durant le Congrès italien "Icnussa 2009") : Urzulei (Sardaigne, Italie) 	29 avril - 3 mai 2009	Olivier Vidal, secrétaire FSE, Fédération spéléologique européenne (site internet : www.eurospeleo.org / http://fsue.ffspeleo.fr/forums/viewtopic.php?id=248).
<ul style="list-style-type: none"> 49. Jahrestagung des Verbandes der deutschen Höhlen- und Karstforscher 2009 Rauenstein, Thüringen (Allemagne) 	30 avril - 3 mai 2009	Verband der deutschen Höhlen und Karstforscher (Site internet : www.vdhk.de / site internet http://www.hfc-hersfeld.de/vdhk/HV2009.pdf).



• Hypogene speleogenesis and karst hydrogeology of artesian basins Chernivtsy (Ukraine)	12 - 17 mai 2009	Organisation : Ukrainian Institute of Speleology and Karstology (Ukraine), National Cave and Karst Research Institute (USA), Karst Water Institute (USA), Tavrichesky National University (Ukraine), Chernivtsy National University (Ukraine), Institute of Geological Sciences NASU (Ukraine), Silesian University (Poland), Katowice Section of the Polish Geographic Society (Poland), Ukrainian Speleological Association (Mél. : institute@speleoukraine.net / site internet : http://network.speleogenesis.info/directory/conferences/hypogene).
• 33^{ème} Rassemblement de l'ANAR (Association nationale des anciens responsables de la FFS) (Au programme: grotte de la Rosée, de Remouchamps, du Fonds des Cris, grotte Sainte Anne et grotte du Père Noël) Vieuxville, au sud de Liège (Belgique)	21 au 24 mai 2009	Président de l'ANAR, Yves Besset, 4, rue du Pigeonnier F-31280 - Drémil Lafage (Tél. : 06 74 18 82 87 Mél. : yvesj.besset@wanadoo.fr).
• 3rd International Symposium « Karst Evolution in the south Mediterranean Area » (Environmental impact on human life and civil planning) / 3^{ème} Colloque International sur l' "Evolution du karst dans la zone Sud-Méditerranéenne". Ragusa (Italie)	29 - 31 mai 2009	Segretariat 3 rd Symposium, C.I.R.S., via Carducci 165, I-97100 Ragusa, Italie (Tél./fax : + 39 (0)932 621699 / Mob. : + 39 339 4115099 / Site internet : http://www.cirs-ragusa.org/ / http://www.cirs-ragusa.org/downloads/simosio_ott_2008.pdf / Mél. : info@cirs-ragusa.org).
• « Speoarta 2009 » (Festivalul de Arta fotografica si Film, Editia 29) Oradea, jud. Bihor (Roumanie)	29 - 31 mai 2009	Federatia româna de speologie / Claudia Szabo (Mél. : claudiasz117@yahoo.com / Site internet : http://www.frspeo.ro).
• ACKMA 2009 - Australasian Conference on Cave and Karst Management Margaret River, WA (Australie)	Mai 2009	Australasian Cave and Karst Management Association (Site internet : http://www.ackma.org/).
• 17^{ème} École internationale de karstologie (17th International Karstological School « Classical Karst » : Cave Climate) Postojna (Slovénie)	15 - 20 juin 2009	Karst Research Institute, ZRC SAZU, Titov trg 2, 6230 Postojna, Slovénie (Tél. : + 386 57 00 19 00 / Fax : +386 57 00 19 99 / Mél. : izrk@zrc-sazu.si / site internet : http://www.zrc-sazu.si/iks/english.htm).
• Balkan Speleological Camp Antalya (Turquie)	24 - 28 juin 2009	Alexey Zalhov (Mél. : contact@eurospeleo.org).
• Réunion "Protection des cavités européennes" (Fédération spéléologique européenne) Antalya (Turquie)	24 - 28 juin 2009	Christiane Grebe, FSE (Mél. : protection@eurospeleo.org).
• ANZIAG - 7th International Conference on Geomorphology (Ancient Landscapes - Modern Perspectives) Melbourne, Victoria (Australie)	7 - 12 juillet 2009	Informations et contact : site internet : http://www.anzgg.org/melbourne2009.htm/ et http://www.geomorphology2009.com/
• NAMHO Conference (The Annual Mining History Conference) Matlock (Grande-Bretagne)	19 - 22 juillet 2009	Site internet : caves.org.uk/lists/meetings.html .
• Horizons karstiques : 15^{ème} Congrès international de spéléologie (Karst Horizons 2009 : 15th International Congress of Speleology) et 2009 NSS Convention Kerrville, Texas (États-Unis)	19 - 26 juillet 2009	NSS 2009 International Congress of Speleology Bid Committee, 11304 Candle Park, San Antonio, Texas 78249-4421 (USA) (Tél. : 210 558 443 / Fax : 413 383 2276 / Mél. : gveni@satx.rr.com / secretary@ics2009.us / Site internet : http://www.ics2009.us).
• Scoala nationala de speologie (Stage national de spéologie F.R.S.) Zone de Padis- Caput, Jud. Bihor (Roumanie)	24 juillet - 2 août 2009	ARES, Scuola româna de Speologie, Federatia româna de speologie / (Mél. : felixpapiu@yahoo.com / Site internet : www.frspeo.ro).
• Stage équipier scientifique « international » (Roumanie)	3 - 14 août 2009	Pour la France : FFS, Commission scientifique, c/o : Didier Cailhol, 7, rue du Lomont F 25310 Pierrefontaine-les-Blamont (Mél. : didier.cailhol@ffspeleo.fr).
• Technische Schulungs- und Forschungswoche des Verbandes österreichischer Höhlenforscher (VöH) Krippenstein, Dachstein (Autriche)	24 - 30 août 2009	Verband österreichischer Höhlenforscher, Obere Donaustrasse, 97/1/61 A-1020 Wien (site internet http://www.hoehle.org/schulungswoche).
• Congresul national de speologie (Congrès national de spéologie F.R.S.) Cluj-Napoca (Roumanie)	11 - 13 septembre 2009	Federatia româna de speologie, secretariat. Casa Academiei, Institutul de speologie Emil Racovitza, Calea 13 Septembrie, nr 13, sector 5, Cod postal 050711 Bucuresti (Roumanie) / président Viorel Lascu (Mél. : violascu@spelemat.ro / Site internet : www.frspeo.ro).
• Journées de la spéléologie Heure, Marche-en-Famenne (Belgique)	18 - 19 - 20 septembre 2009	VVS : Verbond van Vlaamse Speleologen (www.speleo.be/vvs).
• International interdisciplinary scientific conference « Sustainability of the Karst Environment – Dinaric Karst and other karst regions » Plitvice Lakes (Croatie)	23 - 26 septembre 2009	Centre for Karst, Ognjen Bonacci (Mél. : obonacc@gradst.hr / Tél. : +385 21 303 340) et Jadranka Pejnovic, Centar za krs, Budacka, 12, HR-53000 Gospic, Croatie (Mél. : centar.za.krs@gs.t-com.hr / Tél. : +385 53 575 649) / Inscription : Atlas DMC, Ms Ankica Kostovic, p.o. box 27, HR-10000 Zagreb, Croatie (Mél. : ankica.kostovic@atlas.hr / site internet : www.atlas-croatia.com).
• "Hidden Earth 2009" (UK's annual National Caving Conference and Exhibition) Côte sud anglaise (Grande-Bretagne)	25 - 27 septembre 2009	Site internet : http://www.hidden-earth.org.uk .
• Assemblée générale de la Fédération spéléologique européenne (Durant le prochain congrès britannique "Hidden Earth")	25 - 27 septembre 2009	Olivier Vidal, secrétaire F.S.E., Fédération spéléologique européenne (site internet : www.eurospeleo.org / Mél. : contact@eurospeleo.org).
• 32^{ème} Congrès de la Société française d'étude des souterrains (SFES) 2009 (Conférences sur le patrimoine souterrain luxembourgeois et européen + visites de sites) Rumelange (Grand-Duché du Luxembourg)	3 - 5 octobre 2009	S.F.E.S. (Mél. : troglo21@yahoo.fr / Site internet : http://www.chez.com/sfes).
• 70th Congress of Cuban Speleological Society VI th Congress of FEALC Matanzas, Cuba	8 avril 2010	Informations à venir ultérieurement / Further information will be supplied later.
• Annual Karst Field Studies Programm at Mammoth Cave Mammoth Cave, Kentucky (USA)	8 juin 2010	Center for Cave and Karst Studies, Western Kentucky University, Mammoth Cave National Park's International Center for Teaching and Learning (site internet : http://caveandkarst.wku.edu).
• 2010 U.S. National Speleological Society Convention Essex Junction, Vermont (USA)	12 - 17 juillet 2010	National Speleological Society (http://www.caves.org).
• 70th Congress of Cuban Speleological Society, VIth Congress of the Speleological Federation of Latin America and the Caribbean (FEALC) Matanzas (Cuba)	4 - 8 août 2010	speleomat@atenas.inf.cu / admtdordpjmt@dpjmt.minjus.cu.

Informations regroupées par Marcel MEYSSONNIER (mise à jour le 15 février 2009)

Le calendrier des manifestations nationales et internationales, organisées tant en France qu'à l'étranger est diffusé régulièrement dans les revues fédérales *Spelunca* et *Karstologia*. Merci de signaler tout complément ou rectificatif par courrier à : FFS (à l'attention de Marcel Meyssonnier) 28, rue Delandine F-69002 Lyon (33) 04 72 56 09 63 ou par télécopie au n° suivant : (33) 04 78 42 15 98 ; secretariat@ffspeleo.fr). Un calendrier des manifestations internationales (The UIS International Events Calendar), avec des liens vers quelques calendriers de fédérations spéléologiques, peut être consulté également sur le site <http://www.uis-speleo.org>, ainsi que sur le site Speleogenesis <http://www.speleogenesis.info/meetings/symposiums.ph>. Consultation également possible de l'Agenda de la Fédération spéléologique de l'Union européenne (FSUE) sur le site : <http://fsue.org/main4/agenda>. Pour les manifestations nationales aux USA, consulter le site "http://www.caves.org

UIS, Département enseignement / Marcel Meyssonnier, 19, rue Billon F-69100 Villeurbanne. marcel.meyssonnier@free.fr



École départementale de spéléologie

École départementale de spéléologie de l'Ain (EDS 01)

L'histoire de l'EDS 01

C'est fin 2004, avec 186 licenciés, 14 clubs et 20 jeunes de moins de 18 ans, que l'EDS de l'Ain a vu officiellement le jour même si, à l'époque, des initiatives locales similaires en direction de la formation des jeunes existaient déjà depuis des années au sein de quelques clubs dans le département.

L'EDS 01 a donc été créée au sein du comité départemental le 1^{er} décembre 2004 grâce à une situation plutôt favorable dont :

- une vingtaine de jeunes déjà licenciés et des actions locales existantes (CEL, associations jeunes, écoles...);
 - la motivation d'un certain nombre de cadres bénévoles du CDS 01 et de clubs;
 - des aides financières de l'État (DDJS et DRDJS), des collectivités territoriales ou locales (Région Rhône-Alpes, Conseil général, commune);
 - un futur brevet d'État spéléo motivé et à l'époque en formation, (moi-même, rédacteur de l'article!)
 - des aides techniques et financières du CSR Rhône-Alpes et de la FFS.
- Les moyens ont donc été mis en place par le CDS 01 avec du matériel et un salarié permanent qui participe régulièrement à l'animation et aux actions de l'EDS avec quelques cadres bénévoles pour encadrer les sorties ou les camps EDS qui ont lieu chaque année. Ces sorties sont adaptées par tranche d'âge, projet de club et/ou collectivités et cela permet aussi de faciliter l'organisation. On peut signaler les démarches locales de type Contrats éducatifs locaux (CEL) avec les collectivités et les clubs qui sont un excellent moyen de constituer un noyau de jeunes et un projet de club avec la commune.

À fin 2008, avec 220 licenciés, 15 clubs et 44 jeunes de moins de 18 ans, l'activité EDS est devenue une des actions importantes de formation et de développement du comité proposées aux jeunes et aux clubs.

Petit bilan et perspectives !

Cette année 2008, l'école de spéléologie : c'est 18 jeunes, 6 filles et 12 garçons âgés de 10 à 17 ans, 17 sorties et 2 camps de 3 jours, surtout de la spéléologie et un peu de canyon bien sûr.

Évidemment des difficultés existent pour assurer les sorties (disponibilité, volontariat, matériel, transport,



Camp EDS à Sixt Fer à Cheval (Haute-Savoie). Séance de désobstruction. Cliché Yves Contet.

aides budgétaires limitées) mais chaque année, nous progressons en nombre d'adhérents, en expérience, en satisfaction de voir que les jeunes sont là, qu'ils y prennent du plaisir et qu'un certain nombre revient d'année en année et participe à la vie de club et aussi du CDS.

Avec une progression des effectifs jeunes de plus de 100 % en 4 ans, et une centaine de journées – participants par an réalisés par l'EDS, on peut dire que l'action est bénéfique. Petit bémol, seuls deux clubs participent vraiment (AFESS et GSBR). Quelques sorties jeunes ont aussi eu lieu dans d'autres clubs (Semine, GSHL, SC Bellegarde entre autres) mais peu d'informations circulent et il n'y a pas assez de démarche concertée interclub avec le comité, les cadres et les jeunes. Ce qui sous-entend que nous avons un réel potentiel de développement !

Pour 2009, les idées sont là, mais pas toutes concrétisées encore. Il faut terminer le calendrier, diffuser les informations, imaginer nos camps d'été, prévoir les nouveaux projets par clubs, trouver les financements... Comme en 2007, avec l'EDS de Haute-Savoie (c'était génial, c'était dans l'Ain!) nous souhaitons reconduire des actions interdépartementales quand c'est possible. Déjà des projets de sorties sont programmés et les projets de camps s'élaborent; nous attendons donc les jeunes et les moins jeunes pour participer et enrichir notre EDS avec davantage de clubs pour réellement prendre une dimension départementale mais aussi assurer la continuité de notre action auprès des jeunes déjà inscrits.

Les jeunes grandissent et deviennent adultes...

Je me souviens, c'était il y a une quinzaine d'années avant la création de l'EDS01 quand, au sein du club AFESS avec Serge, Bernard et Christine, nous faisons des sorties pour nos jeunes du club avec Damien dit P'pit Fillot, Vivien fils de Bernard et Christine ainsi qu'Aurélien copain d'école, alors âgés d'une dizaine d'années; ils avaient la « motiv » ces trois-là et par n'importe quel temps mais sur la route du retour vers les 4 heures du « mat », tous dormaient dans la voiture.

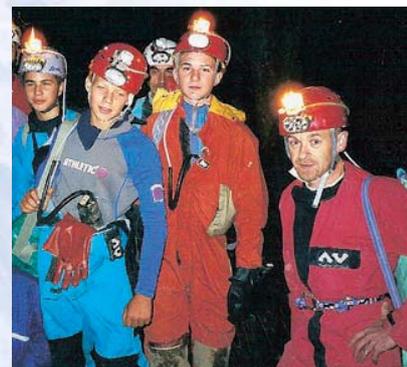
Aujourd'hui jeunes adultes, Damien est moniteur, Vivien est initiateur, et ils sont toujours là à faire de la spéléologie, et à aider quand c'est possible ou quand ils ne sont pas avec les filles...

Le département de l'Ain

La moitié du département est constitué de reliefs karstiques appartenant à la chaîne du Jura, avec un nombre relativement important de cavités et de canyons. Nous



Camp EDS à Hauteville (Ain 2005). Étienne et Mathieu sur les lacs de Charabotte. Cliché Yves Contet.



Année 2000 à la grotte du Crochet (Ain). De gauche à droite, Vivien, Damien, Serge, Aurélien et Yves. Cliché Bernard Abdilla.

avons la chance qu'une grande partie de ces cavités soit accessible toute l'année.

L'Ain, pour la spéléologie ce n'est pas connu comme l'Isère ou l'Ar-dèche, mais ça nous va bien. On va quand même de temps en temps dans les départements voisins notamment pour les camps d'été qui se déroulent sur plusieurs jours.



Camp EDS Vercors 2008, jeunes du club AFESS. Cliché Yves Contet.



L'EDS c'est quoi pour nous...

Rappelons quand même qu'une EDS c'est un moyen d'aider les clubs à intégrer et former les jeunes dans l'esprit de les rendre autonomes en terme de progression, de sécurité, de leur faire découvrir le milieu, l'esprit fédéral et aussi leur apporter ce qu'ils souhaitent au travers de l'activité. Ils doivent donc prendre du plaisir, convivialité, valorisation de soi, goût de l'effort, devenir explorateur, vivre et construire une aventure avec les copains.

Les EDS mis en place par les comités départementaux ne doivent pas remplacer la démarche volontaire du club de voir venir des jeunes licenciés dans ses activités si non c'est peine perdue. Le comité n'est pas un club et sa démarche est bien de constituer et mutualiser avec l'aide des clubs, les ressources nécessaires en encadrement, matériels, montage de projets, nécessaires



Camp EDS Vercors 2008. À l'entrée du Gour fumant (Vercors). Cliché Yves Contet.

pour proposer et assurer un programme d'activité conséquent sur l'année et adapté aux jeunes. Comme dans les stages de formations du Spéléo secours français ou de l'École française de spéléologie,

L'École départementale de spéléologie c'est également un bon moyen pour les jeunes et les cadres volontaires de faire des sorties, de compléter ses connaissances sur notre environnement et participer à

sa protection, de voir ce qui se passe dans les autres clubs du département, de faire de nouvelles explorations, de se tenir au courant sur l'évolution du matériel et des techniques, de voir les copains. Cela enrichit aussi la vie du comité et permet un relationnel plus développé avec les clubs. C'est aussi une dynamique départementale pour les manifestations grand public ou cette année encore, les jeunes de l'EDS ont répondu présents aux grandes manifestations du CDS (sport en famille avec construction d'un parcours spéléologique et 700 participants, Congrès Vercors 2008, JNSC).

Merci donc aux jeunes et aux moins jeunes de l'EDS de l'Ain ; avec vous, on s'éclate bien! ●

Yves CONTET

Contacts : Yves CONTET, cadre technique fédéral (cvs01@wanadoo.fr)

Fred MEIGNIN, Président CDS01 (fred.meignin@free.fr)

Un inventaire des films de Franche-Comté

Le Comité spéléologique régional de Franche-Comté inventorie les films de spéléologie sur la Franche-Comté.

Si vous possédez un ou plusieurs films contenant des images de notre région et des régions limitrophes, nous vous invitons à communiquer le titre, la durée, l'année, le sujet, le réalisateur

et un contact à **Pascal Lamidey**,
4, rue Saint Oyend - 39200 Saint-Claude
(courriel : chacalou.pascal@wanadoo.fr),
tél. : 03 84 45 17 83.

Notre finalité n'est pas de constituer une banque d'images mais de recenser ce qui existe.

Comité spéléologique régional de Franche-Comté
2, rue Champliman - 25290 Omans ●



École française
de spéléologie

EFS 50 ans
1959•2009

Venez revivre l'histoire
de la fédération

14 et 15 novembre 2009



In memoriam

Pierre BICHET

En ce début d'année 2008, à l'âge de 85 ans, Pierre Bichet quitte le monde terrestre. Comment évoquer une vie aussi riche ?

Personnage à multiples facettes, célèbre pour ses tableaux de paysages jurassiens enneigés, Pierre Bichet a été résistant pendant la guerre, peintre (splendides lithographies, nombreuses expositions personnelles et collectives en France et en Suisse, animateur et président du salon des Annonciades de Pontarlier), écrivain, (*Précis de lithographie, un inventaire de paysages, L'Age de fer dans le Haut-Jura, Vagabondages*), dessinateur, archéologue (Correspondant de la Direction des antiquités préhistoriques de Franche-Comté, responsable des fouilles de l'Arlier, cofondateur du musée de Pontarlier), volcanologue (participation aux grandes expéditions de l'équipe Tazieff), compagnon de route, cinéaste et cameraman de Haroun Tazieff pour les films *Les Rendez-vous du diable, Volcan interdit* et de Gaston Rébuffat pour le film *Cervin cime exemplaire*, conférencier, alpiniste, amateur de vol libre (premier vol libre depuis le sommet de l'Etna, premières ailes à voler dans le Haut Doubs), spéléologue. Ces dernières années, Pierre Bichet s'est énormément investi dans l'association « Semons l'espoir », œuvrant ainsi à l'amélioration des conditions d'accueil des enfants malades en milieu hospitalier.

Il y aurait encore tant à écrire sur Pierre Bichet, mais évoquons quelque temps fort de sa vie de spéléologue. D'emblée Pierre Bichet se passionne pour la spéléologie. Il écrit : « La spéléologie, c'est avant tout discret, secret, voire inquiétant pour le profane. C'est une activité d'équipe sans spectateurs, sans



témoins, sans applaudissements ni triomphe à l'issue de l'exploit ; là, dans le silence de la nuit se forment des amitiés solides ».

Dans *Vagabondages*, Pierre Bichet nous confie « Tacitement, je conclus une trêve avec les montagnes ; l'agitation brownienne qui marque ma vie de ces années-là m'entraîna à la découverte d'un petit bout de planète oublié : « le monde souterrain ».

Dans les années 1950, il découvre le monde souterrain avec René Nuffer du Groupe spéléologique de Gray et avec le Spéléo-club de Vesoul. À cette époque, Pierre Bichet fait la connaissance d'Haroun Tazieff.

C'est durant les années 1954-1956 qu'il participe au tournage et à la réalisation du film de Haroun Tazieff « *Les eaux souterraines* ». Ce film tourné partiellement dans la grotte de Chauveroches à Ornans, remportera le premier prix au Festival de Venise en 1957.

À l'origine du développement de la spéléologie dans le Haut Doubs, il crée en 1960 le Groupe spéléologique du Club alpin français de

Pierre Bichet de face lors du secours du gouffre du Paradis.



Pontarlier. Sous son impulsion, naît une équipe dynamique et de nombreuses sorties ont lieu même le soir en semaine. Pour fêter le premier anniversaire du club, un banquet souterrain est organisé à la baume du Mont à Reugney, avec le transport au fond du gouffre d'un faux plancher posé sur des madriers, de tables, de bancs et de toute la vaisselle nécessaire avec, comme chanson du jour, l'homme de Cro Magnon.

Il en assure la présidence durant une dizaine d'années : c'est durant ces années fructueuses que le GSCAF Pontarlier réalise de nombreuses séances de prospection sur le Haut Doubs et, en interclubs, des travaux de désobstruction à la grotte des Faux Monnayeurs (Mouthier).

Toujours ouvert aux innovations techniques, dès 1966 le GSCAF Pontarlier réalise des mesures de hauteur de voûte à l'aide de ballons gonflés à l'hélium, teste au gouffre de Jardel à Chaffois le treuil qui sera utilisé ensuite par Haroun Tazieff au Niragongo.

Il a noué de solides relations et contacts avec les groupes spéléologiques de Gray et de Morteau, les spéléologues suisses du Spéléo-club des Montagnes neuchâteloises (SCMN), de Couvet et de La Chaux-de-Fond.

Malgré ces multiples activités, Pierre Bichet participera à la réorganisation de l'Association spéléologique de l'Est (ASE) ; il siège au comité de l'ASE de 1969 à 1972.



1962 - Lithographie de Pierre Bichet (site Jura Spéleo).

Dans le cadre du plan de secours en sites souterrains édité en 1969, il est également responsable des équipes de secours pour le secteur de Pontarlier.

Il participe en 1968 à l'un des plus longs secours dans le département du Doubs : le secours du gouffre du Paradis à Trépot.

C'est dans le milieu spéléologique qu'il recrute les sherpas et constitue les équipes de porteurs : c'est ainsi que bon nombre de spéléologues de la région Franche-Comté revendiquent l'honneur d'avoir pu partager avec lui des expéditions lointaines.

Forte personnalité, remarquable orateur et conteur, il est apprécié pour sa bonne humeur, ses coups de colère. Ses paroles incisives ne laissent personne insensible.

À partir des années 1980, il s'éloigne du milieu spéléologique. Gardons en nos mémoires le souvenir d'une personnalité exceptionnelle, d'un homme d'une très grande valeur morale, homme de cœur, plein de chaleur humaine, clairvoyant.

Et laissons le mot de la fin à Bernard Clavel, l'écrivain et ami de Pierre Bichet : « Chaque fois que le ciel d'un début d'hiver se couvre, chaque fois que les nuées annoncent la neige, je pense à Pierre. Je l'imagine suivant du regard les premiers flocons ».

Agnès BARTH
Ligue spéléologique de Franche-Comté

Michel LOICHOT

À la naissance du Groupe spéléologique La Roche à Saint-Hippolyte (Doubs), au mois de février 1989, Michel Loichot devint son premier président. Il tint cette fonction jusqu'en 1995, date à laquelle il fut obligé de démissionner pour tenir son mandat de maire de Saint-Hippolyte. Pendant ces six années à la tête du club, il s'efforça



de faire découvrir le milieu souterrain aux habitants de cette petite commune située aux portes du Haut Doubs. Il écrivit plusieurs articles dans les journaux locaux et dans des bulletins spéléologiques. Il aimait faire partager les activités du club et présenter nos nouvelles découvertes comme la grotte de la Cototte à Mouilleville, car il fut un des premiers explorateurs de cette nouvelle rivière souterraine.

Modéré, diplomate et humaniste, Michel était à l'écoute des autres et toujours prêt à donner satisfaction lorsque cela était en son pouvoir.

Il représenta le club à toutes les assemblées générales du Comité départemental de spéléologie du Doubs, pendant ses six années de présidence. Il organisa une assemblée générale en 1992 et certains s'en souviennent encore.

Toujours présent aux réunions et assemblées générales de l'association, il était là pour se tenir au courant des nouvelles du monde spéléologique et commenter nos dernières découvertes. Michel aimait

partager les repas entre amis et raconter des anecdotes sur ses expériences vécues. Il n'hésitait pas à nous aider à remplir certains dossiers, comme les demandes de subventions. Il nous encourageait à participer aux divers nettoyages de printemps (des berges du Doubs et Dessoubre) et se révoltait contre ceux qui utilisaient la nature comme décharge.

Sa disparition si subite nous a laissés dans la peine. Michel va beaucoup manquer à notre petite communauté.

Christian JEANNOTOT
Groupe spéléologique La Roche

Au Vieux Campeur

EQUIPE DES GÉNÉRATIONS DE PASSIONNÉS DEPUIS 1941

Aujourd'hui, nous équipons

Paul,

Emile,

Victor,

46 ans,
explorateur invétéré

32 ans,
amoureux de la montagne

19 ans,
fou d'escalade...



2 ans 1/2

... et tous les autres



www.auvieuxcampeur.fr

Paris Quartier Latin • Lyon • Thonon-les-Bains • Sallanches
Toulouse Labège • Strasbourg • Albertville • Marseille

FÉDÉRATION FRANÇAISE DE SPÉLÉOLOGIE



43^{ème}

Congrès National de la Spéléologie et du Canyon



**30 - 31
mai &
1^{er} juin
2009
à**



l'eau melle

Deux-Sèvres

+ d'infos
www.congrès2009.ffspeleo.fr

Comité spéléologique
régional Poitou-Charentes



Création graphique Gilles TURCONE - Photos: Thierry ALBÉ / Gilles TURCONE



ISSN 0242-1771 00113

