

# Regards

N°49 \_\_\_\_\_ Spéléo Info \_\_\_\_\_

BELGIQUE - BELGIE  
PP  
4000 LIEGE X  
9/400

Bureau de dépôt : LIEGE X  
Juillet - Août 2003

Bulletin d'information bimestriel de la Société Spéléologique de Wallonie

## Le double système karstique de la vallée de l'Isbelle

- Le porche de Pépinster
- L'échelle Ruptienne

Personnages en action !  
Clichés fournis par G. Feller  
Voir article page 9

**TRA MONTAGNE**  
OUTDOOR EQUIPMENT

Boulevard du Nord 21 • 5000 Namur  
du mardi au samedi de 9h30 à 18h30  
Fermé le dimanche & lundi  
081 748 250

**FJALL RAVEN**

**Lowe alpine**

**Jack Wolfskin**

**MAMMUT**

**MOUNTAIN HARD WEAR**

**patagonia**

**MEINDL**

**PETZL**

**LA SPORTIVA**

Egalement en magasin :

GARMIN, ASOLO, SIMOND, BOREAL, 5.10, MAGELLAN, LOWA, ...

[www.tramontagne.be](http://www.tramontagne.be)

Votre Partenaire :

**ALPINISME • ESCALADE • FORET • RANDONNEE  
TREKKING • SCOUTISME • SPELEO • CAMPING**

## Regards - Spéléo Info

rue Belvaux, 93  
B-4030 Grivegnée - Liège  
Tél. : ++32 4 342 61 42  
Fax: ++32 4 342 11 56

### Editeur Responsable

David Boito

### Comité de Rédaction

S. Delaby, P. Dumoulin, R. Grebeude, J.-C. London, G. Rochez.

### Relecture

I. Bonniver, S. Romnée, D. Uytterhaegen, M. Vandermeulen, R. Warginaire.

### Documentation

Danièle Uytterhaegen

### Graphisme et mise en page

Joëlle Stassart

### Imprimeur et agent publicitaire

Press J - TVA: BE418.589.147  
Av. du Luxembourg, 55 - 4020 Liège

Pour toute insertion publicitaire, contactez :  
david.boito@skynet.be

### Rédaction

Tous les articles doivent être envoyés rue Belvaux, 93 B-4030 Grivegnée ou publications@speleo.be  
Nos colonnes sont ouvertes à tout correspondant belge ou étranger. Les articles n'engagent que la responsabilité de leur auteur.

Reproduction autorisée (sauf mention contraire) avec accord de l'auteur et mention de la source: extrait de "Regards - Spéléo Info", bulletin de la SSW n° ...

### SSW

E-mail: secretariat@speleo.be  
Web: http://www.speleo.be/ssw/

## Echanges et abonnements

Bibliothèque Centrale  
rue Belvaux, 93  
B-4030 Grivegnée-Liège  
mail: caving.service@speleo.be

CCP: 000-0659669-69 de la SSW  
CCP Lille: 11641-26Z

### Abonnement (6 numéros)

Belgique: 25€  
Etranger: 32€  
Prix au numéro  
Belgique: 5€ port compris  
Etranger: 7€ port compris

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

**SpéléoSecours** : 04/257 66 00



Cette revue est publiée avec la collaboration de la Communauté Française de Belgique et de la Région Wallonne (emploi)

## Edito

Quoi ? Le « Regards » est en retard ? Il est plus mince que les autres ??

Oui, en effet... Et cela n'est pas dû ni aux vacances, ni au manque de travail du comité de rédaction, que du contraire...

Non, les vraies raisons sont ailleurs; vous êtes le « maillon faible » comme dirait l'autre... !

Malgré une amélioration de la qualité et de la présentation de la revue ; malgré un numéro spécial secours et malgré mon insistance lors de l'AG, rien n'y fait, les spéléos belges n'ont décidément pas l'âme d'écrivain...

Le « comité de rédaction » devra bientôt se transformer en « comité de rédaction d'articles » ! Nos casiers restent désespérément vides, à tel point que les tirages sont retardés et amincis, faute de matière...

Comme c'est dommage... !

En ce qui concerne le concours photo - pourtant primé d'un lot de 50 €, faut-il le rappeler ? - il ne rencontre pas plus de succès... Une seule photo, qui heureusement était chouette (merci Jean-Paul !), nous a été envoyée ce mois sur le thème de « la boue », sujet pourtant on ne peut plus banal pour les spéléos que nous sommes...

Alors, que devons-nous faire ??

Il est bien évident qu'à ce rythme là, et si nous voulons préserver une certaine qualité du contenu, nous serons bientôt obligés, à notre grand regret, de passer à un trimestriel, voire un semestriel, voire rien du tout !! Un peu absurde quand même puisque le budget annuel a été prévu...

Une telle évolution ne permettrait plus de diffuser l'actualité du monde spéléo, ni les informations nécessaires à la vie de l'école par exemple, ni même un calendrier up to date...

Mais ne soyons pas aussi pessimistes... Nous savons que vous recelez de tellement d'histoires à partager, assez que pour en écrire des bouquins entiers... Alors, au lieu de vous les raconter lors de bivouacs, d'un congrès, d'une descente, d'une désob, autour d'un pot, etc., munissez-vous d'un bic, d'un clavier, d'un peu de courage et d'imagination et dévoilez aux yeux de tous vos formidables aventures et découvertes ! Croyez bien que rien n'est jamais idiot ou ridicule... Ce qui peut l'être, par contre, c'est de laisser échapper ses souvenirs avant qu'ils n'aient pu s'ancre à une feuille de papier...

Pour le comité de rédaction, Boito David

## Sommaire

### 4 - Le double système karstique de la vallée de l'Isbelle

(R. Grebeude)

### 9 - Le porche de Pépinster : petit guide à l'usage des pép-sonautes

(G. Feller)

### 12 - Veille technologie : la pile à combustible

(G. Lardinois)

### 13 - L'échelle Ruptienne ou "la réconciliation du spéléo et de l'échelle"

(B. Lebeau)

### 14 - Info du fond :

- Belgique
- France
- ...

### 16 - Coup de F...

(M. Legros)

### 17 - Lu pour vous

(J-M Mattlet)

### 18 - Un cliché sous la loupe

(G. Rochez)

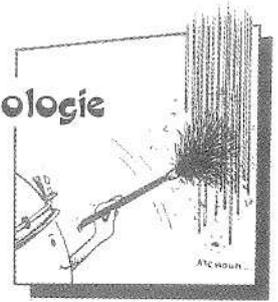
### 20 - Concours photo



Paul De Bie en prospection sur le lapiaz d'Anialarra  
Cliché : Marcel Dijkstra



## Karstologie



# Le double système karstique de la vallée de l'Isbelle

Richard GREBEUDE  
Spéléo Club de Belgique

**Résumé :** Situation, description, et hypothèse de fonctionnement de l'Isbelle, une petite rivière qui circule assez brièvement sur les calcaires de la Calestienne avant de se jeter en rive droite de l'Ourthe moyenne, environ 1.500 mètres en amont du village de Hotton en province de Luxembourg.

### Introduction

- Bien qu'intrigant bon nombre de spéléologues depuis toujours, notamment à cause de l'activité à priori illogique de ses résurgences, le fonctionnement du système de l'Isbelle n'a pourtant fait jusqu'ici l'objet d'aucune tentative d'explication.
- C'est ce à quoi nous nous attellerons aujourd'hui, en proposant une hypothèse de fonctionnement mettant en évidence l'existence de deux systèmes karstiques distincts et parallèles, là où l'on avait toujours considéré qu'il n'y avait qu'une seule percée hydrogéologique, avec des phénomènes hydrauliquement connectés.
- Appuyée par 30 ans d'observations, cette nouvelle hypothèse devrait toutefois être confirmée par 2 tracages.

en traversant un tronçon de la Calestienne, et y est bien sûr l'objet de divers phénomènes typiques des calcaires.

De Soy, les calcaires de la Calestienne passent au sud-sud/est du centre de Hotton, pour franchir l'Ourthe plus ou moins perpendiculairement, entre le village de Hampteau et le pont de Hotton, et partir sur Marche. Dans ces bancs, en rive gauche de l'Ourthe, s'ouvre la très vaste grotte de Hotton, l'une des plus longues cavités de notre pays, ainsi que divers phénomènes en amont liés au système hydrogéologique de la grotte de Hotton. La vallée de l'Isbelle quant à elle, est située dans les mêmes bancs, mais en rive droite de l'Ourthe.

### Géologie locale

La plupart des spéléologues utilisent encore l'échelle chrono stratigraphique pour parler de nos roches (Viséen, frasnien, Givétien, etc), mais les géologues ont, depuis quelques temps déjà, changé d'échelle directrice pour s'orienter vers une échelle litho stratigraphique plus précise. On désigne donc désormais les roches suivant les formations auxquelles elles correspondent, et non plus suivant l'âge qu'elles ont. Pour connaître les correspondances en ce qui concerne l'Isbelle et Hotton, je vous invite à consulter le tableau ci-dessous, qui est un extrait du tableau III de la notice explicative de la nouvelle carte géologique de Hotton-Dochamps n°55/5-6 que Léon Dejonghe et Luc Hanse ont réalisée récem-

### Situation et géographie de la vallée

- Pour l'amoureux de la nature, la vallée de l'Isbelle est un site de choix, constituant un havre de tranquillité à l'abri de la foule souvent si nombreuse à proximité.
- La plus jolie section de la vallée se trouve dans sa partie aval, comprise entre le hameau de Mélines, seul endroit habité du secteur, et le débouché en rive droite de l'Ourthe, qui est boisée, inhabitée, et sans route sur cette rive.
- C'est tout au long de ce parcours que la petite rivière circule en terrain calcaire, au sortir de Mélines elle s'y encaisse rapidement à plus de cinquante mètres sous le plateau. Celui-ci, tout comme la vallée, est de part et d'autre inhabité sur une assez grande distance. Il est traversé au nord par la route nationale Hotton-Erezée, au sud par la petite route de campagne qui relie le hameau de Werpín à celui de Mélines.
- Au milieu de ce secteur de « nature sauvage » d'une surface de plusieurs centaines d'hectares de bois et de prés, la vallée de l'Isbelle termine donc sa course



La résurgence de l'Isbelle en régime émissif, remarquez dans le coin inférieur gauche du cliché, le lit à sec du cours aérien.

ment (carte qui n'est pas encore publiée pour le moment).

Toute la vallée de l'Isbelle est constituée de la formation de Mont d'Hairs dans sa partie nord, et de Terres d'Hairs et Trois-Fontaines dans sa partie sud (pour les initiés à l'ancien système, un excellent calcaire Givetien bien propice à la karstification, avec un bon Gvb au nord et un tout aussi bon Gva+Gvb au sud).

Le bord du plateau en rive gauche correspond assez bien à la faille de Marenne, qui passe d'ailleurs à la Grotte de la Porte Aive. Cette faille plus importante passe au nord du système de la Grotte de Hotton (qui lui est parallèle) et coupe ensuite l'Ourthe pour traverser en long toute la vallée de l'Isbelle, au niveau du bord du plateau donc (voir figure).



La résurgence de l'Isbelle en crue, avec le cours aérien de la rivière complètement réamorçé.

Formation	Maillieux & Demanet (1929)	Légende générale carte géologique (1929)
Barvaux - <b>BAR</b>	Schistes de Matagne et de Barvaux-sur-Ourthe. Frasnien (F3)	Schistes de Barvaux. Frasnien (Fr). Partie supérieure
Nismes - <b>NIS</b> , Moulin Liénaux - <b>MLX</b> Grands Breux - <b>GBR</b> Neuville - <b>NEU</b>	Schistes calcaireux (F2a) et schistes verts (F2b) Assise de Frasnies Frasnien (F2)	Schistes de Barvaux. Frasnien (Fr). Partie inférieure
Fromelennes - <b>FRO</b>	Assise de Fromelennes. Frasnien (F1)	Calcaire à stromatopores et polypiers. Givetien (Gvb)
Terres d'Hairs - <b>THR</b> et Mont d'Hairs - <b>MHR</b>	Caleschistes. Assise de Givet. Givetien (Gie)	Calcaire à stromatopores et polypiers, avec couche de schiste à la base. Givetien (Gvb)
Trois-Fontaines - <b>TRF</b>	Schistes (Gia) et calcaires de Givet à <i>Stringocephalus burtini</i> (Gib). Givetien.	Calcaire de Givet. Givetien (Gva)
Hanonet - <b>HNT</b> et Lomme - <b>LOM</b>	Calcaires et schistes. Localement psammites Couviniens (Co2d)	Schistes argileux, avec grandes lentilles de calcaire. Couviniens (Cob). Partie supérieure.

## La vallée de l'Isbelle

- L'origine du ruisseau consiste en une vaste zone de sous-bois au sol spongieux et imbibé d'eau. De ce cloaque boueux de l'extrême amont émanent divers ruisselets qui se regroupent rapidement en petits ruisseaux, pour ne former bientôt plus qu'un seul petit cours d'eau bien structuré, peu avant de traverser le hameau de Mélines niché au creux du vallon.
- En amont de Mélines, l'Isbelle n'a circulé que sur des terrains non calcaires, essentiellement gréseux. Immédiatement en aval du hameau, elle entre en contact avec les calcaires de la Caestienne, en abordant les bancs par le Nord-Est. C'est dès ce moment que l'on rencontre les premiers phénomènes. Les calcaires sont caractérisés à cet endroit par la présence de deux petites failles locales, qui sont perpendiculaires à l'Ourthe, parallèles entre elles, à peu de distance l'une de l'autre, et pratiquement de même direction que les bancs et que la vallée de l'Isbelle. Selon nous, ces

failles ont influencé la conduite des eaux de surface, amenant la création des deux systèmes hydrogéologiques distincts (1).

- Lorsque l'Isbelle entre en contact avec la première faille, elle change de direction, la suivant quelque temps, l'eau se perd de-ci de-là sur une certaine distance, en tout ou en partie suivant le débit, puis elle quitte cet axe, et part presque perpendiculairement, recoupant les bancs jusqu'à atteindre la seconde faille. Là elle change à nouveau de direction, suivant la seconde faille. L'eau excédentaire, lorsqu'il y en a, s'y perd totalement, et parfois partiellement par très fort débit. Dans ce dernier cas, le trop plein réamorçage alors tout le cours aérien, et donc le lit de l'Isbelle jusqu'à son débouché dans l'Ourthe.
- En aval, deux résurgences distinctes, et de fonctionnement dissocié, correspondent bien aux deux niveaux de pertes de l'Isbelle, et attestent de l'existence de deux systèmes hydrogéologiques distincts. L'activité de ces systèmes varie fortement en fonction du débit des eaux, on peut distinguer trois étapes :

**A. Étiage et régime habituel :** en temps normal, tout le cours aérien de l'Isbelle se perd sur une cinquantaine de mètres, par des griffons et une série de pertes diffuses dans les cailloux, probablement au contact de la première faille (1). L'eau alimente la résurgence pérenne de Thot (appelée aussi "des Trottes") qui coule au pied du chalet-refuge du Spéléo Club de Belgique tout au bout de la vallée de l'Isbelle, et emprunte ensuite un cours de surface sur environ 250 mètres dans les alluvions de la vallée de l'Ourthe, avant de se jeter dans celle-ci. Dans ce cas, tout le cours normal de l'Isbelle est bien entendu entièrement à sec en aval de ces pertes.

- C'est la disposition la plus courante que l'on rencontre plusieurs mois par an. Ce réseau pertes-résurgence constitue le premier des deux systèmes hydrogéologiques de l'Isbelle et est le plus important.

**B. Régime de petite crue ou d'orage :** Lorsque des précipitations faibles mais constantes, ou un gros orage se produisent sur le bassin d'alimentation de l'Isbelle, on peut assister à un processus de saturation des pertes, et une partie de l'eau s'écoule alors plus en aval dans le lit de l'Isbelle, pour venir se perdre dans la seconde série de pertes diffuses, probablement au contact de la seconde faille (2). L'eau de ces pertes alimente alors la bien connue résurgence de l'Isbelle (nous décrivons celle-ci plus loin), c'est le second système hydrogéologique. Dans ce cas les deux systèmes fonctionnent simultanément. Il faut toutefois un débit déjà important, ou un orage très violent, pour que la résurgence de l'Isbelle commence à fonctionner vraiment, c'est-à-dire en émettant de l'eau. Celle-ci emprunte alors la fin du cours aérien pour venir se jeter dans l'Ourthe.

**C. Régime de crue ou de fonte de neiges :**

Enfin, lors de fortes pluies constantes ou lorsqu'un redoux fait fondre rapidement des masses de neige, les secondes pertes ne parviennent plus à absorber l'entièreté du débit, et le cours aérien de l'Isbelle se réamorçe alors complètement tout au long de la vallée.

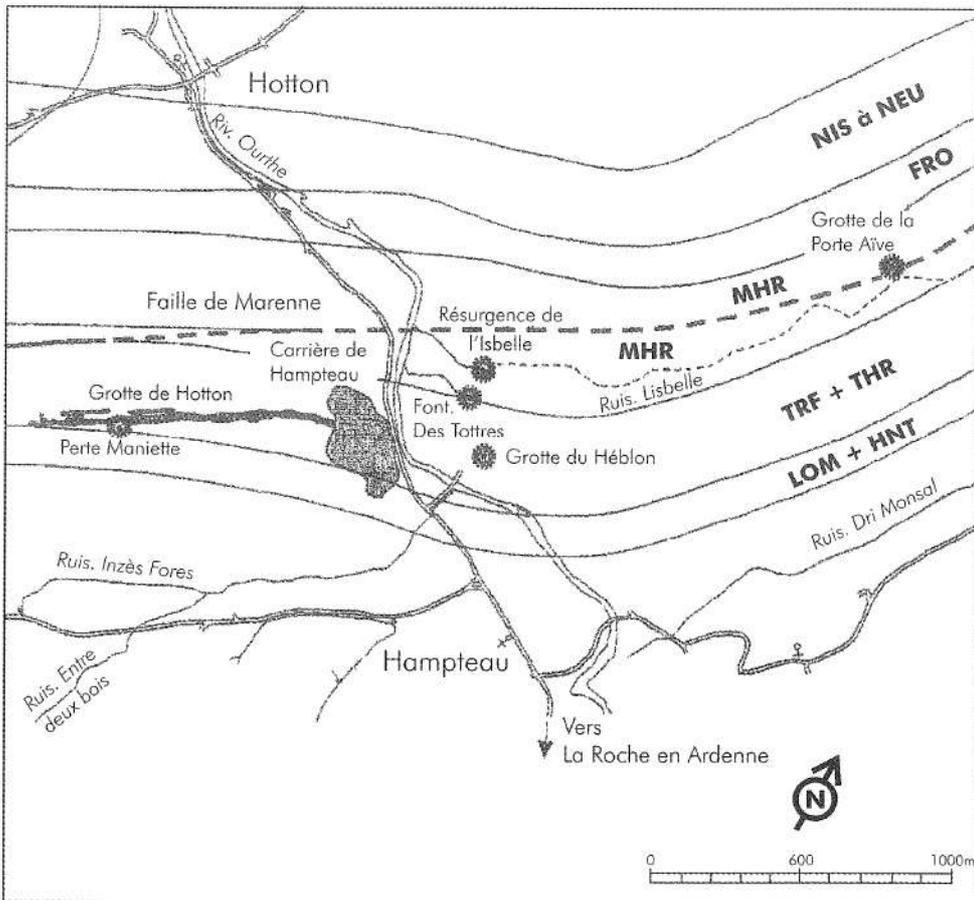
- Cette dernière disposition est la plus rare et peut, dans le meilleur des cas, ne se rencontrer que quelques semaines par an.

**D. Perturbations du schéma :**

Il faut noter qu'au gré des crues, des branchages, des débris de plastiques, des cailloux et sédiments peuvent venir obstruer momentanément mais fortement les premières et/ou les secondes pertes, et faciliter ainsi pour un temps les fonctionnements de trop-pleins décrits ci-dessus, alors que les débits restent modestes. Cette situation explique qu'il n'est pas rare que la résurgence de l'Isbelle crache un fort débit d'eau, alors que la résurgence de Thot fonctionne normalement. A l'inverse un important dégagement momentané des premières pertes combiné à un débit important de l'Isbelle a évidemment pour résultat visible une résurgence de Thot qui crache à plein et une résurgence de l'Isbelle étrangement calme et non émissive...

**Les travaux spéléologiques**

- Dès 1953-54 les membres du SCB commencent à fréquenter et prospecter assidûment la région de Hotton. Ils ne sont pas les seuls, car le secteur de l'Isbelle intrigue par le curieux fonctionnement de sa rivière, et est très vite l'objet de recherches, de l'ESB notamment. Depuis, et jusqu'à aujourd'hui, 50 ans plus tard, les membres du SCB (dont le refuge est situé sur place, au débouché de l'Isbelle dans la vallée de l'Ourthe), n'ont jamais vraiment cessé les prospections et tentatives de désobstructions, sans réel succès, en dépit de lourds travaux qui ont parfois été réalisés.
- En amont, divers chantiers ont été ouverts sur le secteur des pertes, mais jusqu'ici aucune cavité pénétrable n'a pu être explorée de façon significative. Cet échec s'explique en partie par le fait que les pertes ne se font pas en un point précis, mais sur une certaine distance, de ce fait les eaux se perdent soit simultanément à plusieurs endroits, soit tantôt à un endroit, tantôt à un autre. Cette dispersion a aussi dispersé le travail de l'eau sur la roche en tête de réseau, il n'existe pas à proprement parler d'orifice de cavité, de franc départ de galerie. En aval par contre, les résurgences sont bien nettes, on peut en dénombrer trois: la Grotte du Héblon, la résurgence de Thot, et la résurgence de l'Isbelle.



**La résurgence de l'Isbelle**

- Par grand étiage, il est possible d'y pénétrer sur une quinzaine de mètres, pour rencontrer vers moins quatre une profonde diaclase noyée. Il fallut attendre 1962 pour que Guy De Block, plongeur, et entre autres, membre fondateur de l'Equipe Spéléo de Bruxelles, y plonge sur une distance d'une centaine de mètres via un point bas à -17 mètres, sans émerger vraiment, mais s'arrêtant sur une cloche d'air.
- Ce n'est que vingt ans plus tard que ces explorations seront poursuivies par les plongeurs néerlandophones Jan Maschelein et Stef Devos qui dépassent le précédent terminus atteint, pour découvrir un conduit rectiligne non siphonnant à l'étiage, et s'arrêter 200 mètres plus loin dans une salle concrétionnée d'une dizaine de mètres de haut où aboutit un troisième siphon dans lequel il ne parviendront pas, après plusieurs tentatives, à trouver la suite. Au total la résurgence est donc actuellement connue sur une distance de 320 mètres, pratiquement rectilignes et parallèles au cours de surface de l'Isbelle.

**1/** La carte géologique de 1929 mentionne bien l'existence des deux petites failles, et le cheminement du lit de l'Isbelle souligne littéralement leur présence, mais un élément nouveau est intervenu depuis l'élaboration de ma théorie, en la personne de Léon Dejonghe. Léon m'a en effet communiqué la partie hottonaise de la nouvelle carte géologique de la région (à paraître), et les deux petites failles n'y sont pas représentées (ce qui ne signifie pas pour autant qu'elle n'existent pas comme le dit Léon, car dans un souci de clarté et de lisibilité, seules les fractures d'une certaine importance sont représentées). Par contre les relevés de terrain effectués à l'occasion de la réalisation de cette carte, montrent bien que la résurgence de la Fontaine des Tottes est exactement au contact de deux unités litho-stratigraphiques distinctes (cfr figure) Mont d'haurs (MHR) au nord et Trois Fontaines (TRF) + Terres d'haurs (THR) au sud. Au niveau des premières pertes, la couverture en place et l'absence d'affleurements ne permettent pas de vérifier si les pertes se situent au même contact MHR avec TRF+THR. Si cela était avéré, l'interstrate, la limite entre les deux formations, pourrait alors avoir constitué l'épine dorsale fondatrice du premier système karstique.

## La résurgence de Thot

Appelée à tort "fontaine de Thot", cette résurgence pérenne fut elle aussi l'objet de diverses tentatives de pénétration. Divers travaux dont l'enlèvement d'un énorme bloc obstruant l'entrée, et le creusement d'un puits de plus de cinq mètres dans l'argile en amont de la sortie d'eau, ne permirent malheureusement pas de rendre l'orifice humainement pénétrable.

## La grotte du Héblon

Appelée également "Trou des Lutons", "Grotte de la Cave à Vin", ou "Trou Edouard" est connue de longue date. La salle d'entrée fut murée et aménagée en cellier à l'époque de la construction du château du Héblon. De lourds travaux de désobstruction y furent entrepris en 1959 et 60 par les membres du Spéléo Club de Belgique qui y découvrirent sur trois niveaux principaux un complexe de plus de 350 mètres de galeries, en partie joliment concrétionnées. Un puissant courant d'air indice de vastes prolongements, parcour certains secteurs de la grotte, et il est vrai qu'il y a là un beau potentiel géologique de découverte de vastes prolongements. Ceux-ci ne pourront toutefois être explorés qu'au prix de longs et lourds travaux de désobstruction de l'argile qui comble certaines galeries. Cet objectif figure dans les tablettes des membres du Spéléo Club, mais nous sommes déjà fort pris par d'autres chantiers en rive gauche de l'Ourthe, dans la Grotte de Hotton, à Ménil



L'émergence pérenne, et malheureusement impénétrable, de la Fontaine des Tottres. A l'arrière plan, le refuge du Spéléo Club de Belgique.



La grotte du Héblon (ou de la Cave à Vin (ou Trou Edouard, ou Grotte des Lutons). Cette grotte sèche, émergence fossile de l'Isabelle, est actuellement la plus importante cavité du système.



Le beau porche d'entrée de la grotte de la Porte Aïve, perchée sur le plateau au bord de la vallée de l'Isbelle, 48m au-dessus du lit de la rivière. De très peu d'intérêt sur le plan spéléologique, cette cavité est par contre fort intéressante du point de vue archéologique, c'est l'une des 3 ou 4 plus importantes nécropoles néolithiques connues en Belgique (20 individus).

La présence d'un gisement paléolithique est attestée, mais il n'a pas encore été fouillé.

et à Marenne.

La Grotte du Héblon constitue selon nous un exutoire fossile des eaux du premier système hydrogéologique de l'Isbelle et est donc à rattacher à ce système, en dépit de son éloignement relatif, et de sa position hors-axe de la vallée de l'Isbelle.

### **Perspectives**

Il y a donc là deux systèmes karstiques complets à découvrir.

L'un assez modeste, que l'on pourrait appeler le système aval, et qui est manifestement essentiellement noyé. La meilleure voie de pénétration de ce réseau consisterait à trouver une suite à l'actuel siphon terminal de la résurgence de l'Isbelle, c'est hélas l'unique possibilité à ce jour.

Le second système est nettement plus intéressant, l'altitude d'entrée de la Grotte du Héblon, les 70 mètres d'épaisseur de calcaires qui se trouvent au-dessus, la dimension des conduits de cette cavité, et la présence de trois étages de galeries permettent d'espérer l'existence de vastes niveaux fossiles et l'accès au niveau actif. En dehors de la Grotte du Héblon, une dépression dans les bois plus haut sur le plateau, la Résurgence de Thot et un petit puits de sept mètres suivi d'un boyau étroit au niveau des pertes constituent d'autres points de pénétration possible du système... moyennant beaucoup de travaux, du flair, le sens de l'observation, et un peu de chance.

### **Remerciements**

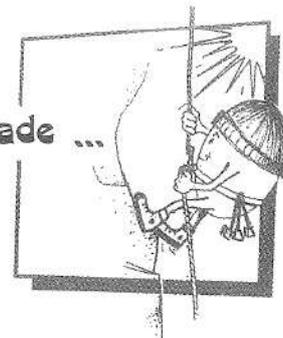
- Tous les clichés sont de "Stu", Vincent Remy (SCB)
- Tous mes remerciements au Dr Léon Dejonghe de l'Institut des Sciences Naturelles pour ses précieux renseignements "up to date" sur la toute nouvelle carte géologique de la région non encore publiée (Hotton-Dochamps n°55/5-6)

Belgique

## Le porche de Pépinster : petit guide à l'usage des pepsonautes

Georges FELLER  
Groupe Spéléo Alpin Belge (GSAB)

Escalade ...



Que d'encre aura coulé concernant ce massif maudit !

Site mythique de l'escalade artificielle extrême sous l'impulsion du Centre Routier Alpin il y a plus d'une vingtaine d'années, site d'escalade périurbain proche du dépotoir pendant trop longtemps aux antipodes des aspirations des grimpeurs, un des premiers sites d'Europe à entrée payante (les temps changent !), et finalement un massif majeur de l'escalade acrobatique de très haut niveau dans notre petite Belgique.

Loin de moi l'idée d'engager ici de stériles polémiques concernant son accès mais les faits sont là : Pépinster représente une des plus belles concentrations de voies difficiles d'un style unique, le site est enfin propre et reprend doucement un caractère naturel.

Un petit rayon de soleil lui donne un cachet agréable, même s'il est préférable de tourner le dos à l'usine d'en face (les plus optimistes lui trouveront un cachet Art Nouveau, regardez bien !)

Hasard et malchance, Patrice Dumoulin et moi-même avons terminé le rééquipement du porche une semaine avant que le massif ne devienne privé et que son accès soit réglementé. On ne peut donc pas négliger ce travail de la Commission Escalade et je vous invite donc à découvrir ce (gros) morceau de choix. Les voies classiques de la dalle et les voies nouvelles ouvertes par le groupe PEESA au fond de la carrière, toutes propices à l'escalade plaisir et à l'initiation, ne sont pas décrites ici.

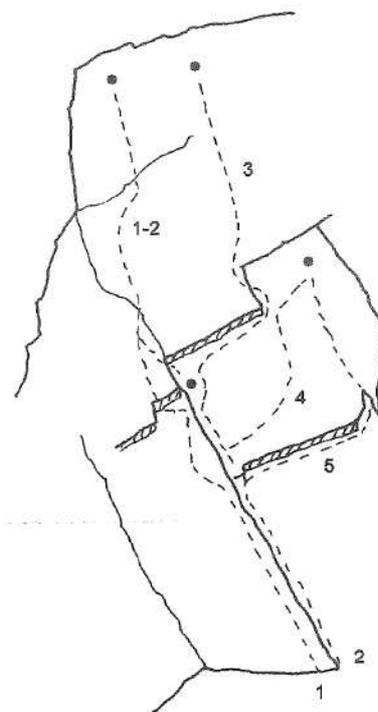
On peut distinguer quatre secteurs rééquipés du porche qui sont caractérisés par des styles d'escalade très différents.

### La face extérieure gauche :

Quatre voies très techniques dont les plus longues permettent de se mesurer avec le magnifique mur sommital.

**1. La Hongroise revisitée** - 7b  
- Une des plus longues, très variée et technique mais parfois déconcertante. Si on se redresse sur la dalle au départ, 7a+, vous comprendrez sur place.

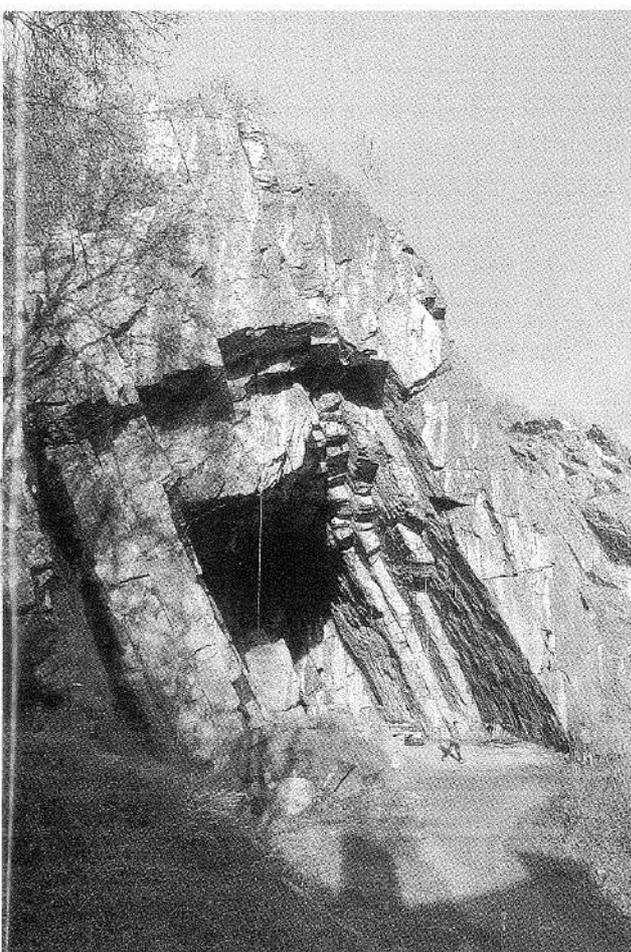
**2. Katiouchka** - R1 6c/7a, R2 7b - La première longueur est la seule à être inclinée du bon côté, donc idéale pour les jours de mal de mer. Un pas de bloc en L2 permet de rejoindre l'itinéraire précédent.



Face extérieure gauche

**3. La Scatonovice** - 7c/8a - La dernière née, un surprenant voyage à travers les gros surplombs pour terminer sur un beau mur final sculpté et concrétionné.

**4. Suce** - 7b+ - Remonte en diagonale le mur jaune sous le porche. Le sens de l'équilibre est obligatoire pour aller admirer la vue du relais.



**Le dévers intérieur gauche :**

Ce flanc offre une escalade acrobatique et athlétique, réellement unique en son genre. A consommer sans modération.

**5. Le Jardin suspendu** - 8a - Toute l'ingéniosité des coincements dans les choux-fleurs de calcaire est requise. Une voie majeure à ne pas manquer.

**6. Le Couloir suspendu** - 7c - Un extraordinaire voyage dans l'univers minéral du porche grâce au travail d'un vers lithophage géant. Vaut le déplacement et les placements...et un torticolis pour l'assureur.

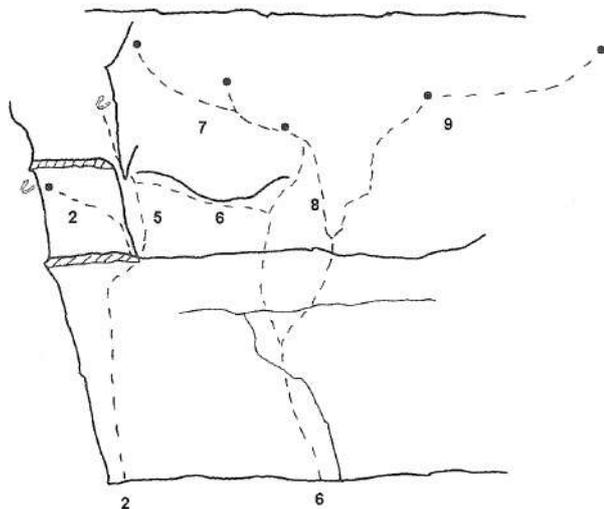
**7. Le Couloir direct** - 7a+/7b - Une grande classique à ce niveau pour l'audace des mouvements. Trois relais possibles : le premier permet de déséquiper aisément en tête, le second est classique et le troisième est plus fréquenté par les pigeons que par les grimpeurs.

**8. Dune** - 7b - Comme la précédente, un pas de bloc dynamique en plus, sortie au premier relais du Couloir direct.

**9. Spiderman** - 7a - La plus abordable du porche. Une très belle introduction à l'escalade acrobatique de Peps.

Spiderman sortie Batman - 8b - Avec sa dizaine de mètres de progression à l'horizontale, cette voie est certainement la plus impressionnante du site. Un défi à la pesanteur pour le grimpeur et un régal pour les yeux des spectateurs.

Folle Traversée du Pigeon - 8b+ - Cette dernière réalisation en date (par Jean-Louis Wertz) débute par le Jardin suspendu (8a), recoupe le Couloir et les autres voies pour terminer par Batman dans le fond du porche. Si vous avez les bras, il ne vous manquera que les ailes...



Dévers intérieur gauche

**Le dévers intérieur droit :**

Ici pas d'alternative, il faudra négocier les fissures techniques avant d'atteindre les premières manettes, mais l'effort en vaut la peine.

**10. Ballade des Hitchcock** - R1 6b, R2 7c+/8a - Si vous vous retrouvez assis face au vide, pas d'affolement, c'est normal. Très bloc. La première partie jusqu'au relais intermédiaire est bien pour l'échauffement mais violente et déconcertante.

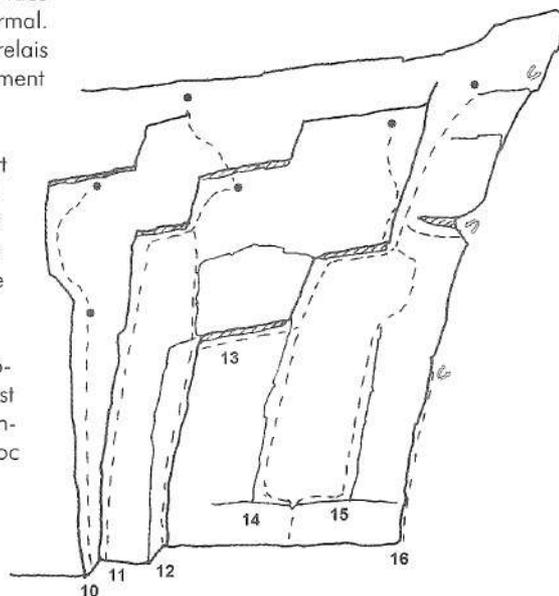
**11. Le Fil à Plomb** - 7c - Un départ pour rire, un dièdre pour souffrir, une sortie pour frémir. Les prétendants se muniront d'un piton pour nettoyer la fissure du dièdre qui a tendance à se boucher.

**12. Eclair au Chocolat** - 7a+ - Supplément Chantilly - 7c+ - Le départ est souvent humide mais la ligne est si tentante. Pour les gourmands, le pas de bloc suspendu du Supplément est d'enfer.

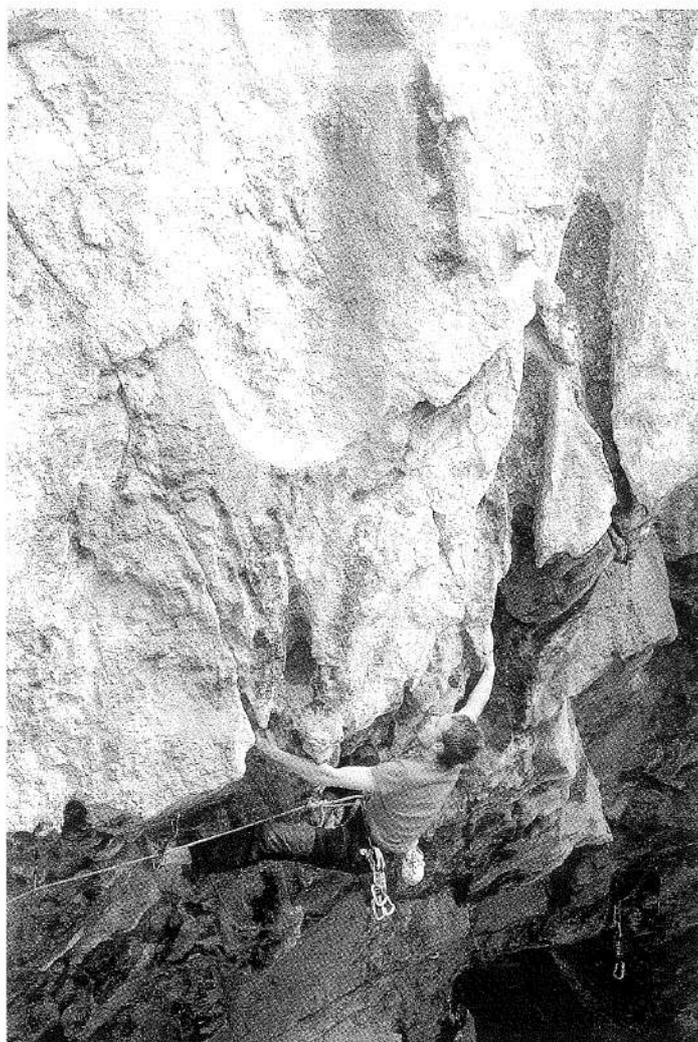
**13. La Diagonale du Foutre** - 8a - Départ par l'Eclair puis traversée vers le R1 de La Traction. Dans la traversée, bien vite l'aiguille sera dans le rouge.

**14. Le Vieux Boucau** - 8b - Un des mythes de Pepinster : bloc, dynamisme, continuité, tout y est. Le Vieux Boucau sortie Traction (R1) - 8a - est un spot depuis plusieurs années, dépêchez-vous, les prises se polissent.

**15. La Traction Universelle** - R1 8b+, R2 8c/8c+ - Le premier 8c de Belgique, accrochez les vélos, le rêve de Claude Lorenzi devenu réalité. Les prétendants actuels trouvent la cotation 8c sous-estimée et l'absence de répétition va dans ce sens. Le premier relais est commun à plusieurs voies et enchaînements.



Dévers intérieur droite



### La face extérieure droite :

C'est le paradis des variantes car toutes les combinaisons sont permises en raison de la proximité des voies. Seules les plus marquantes sont mentionnées.

**16. La Chamade** : pour remonter l'arête déversante et improbable, il faudra se faire très chat. Cette voie ne possède pas de sortie propre.

Chamade, puis 37.2 et sortie Apollo - 7c  
Chamade, puis 37.2 et sortie Traction R1 - 7c+

Mauvais Penchant - 8a - Chamade, sortie 37.2. La ligne la plus logique dans cette difficulté, très belle et technique avec ses deux 7c superposés.

**17. 37.2 le Matin** - 7c - Superbe et variée, le dernier mouvement explosif devra être apprivoisé.

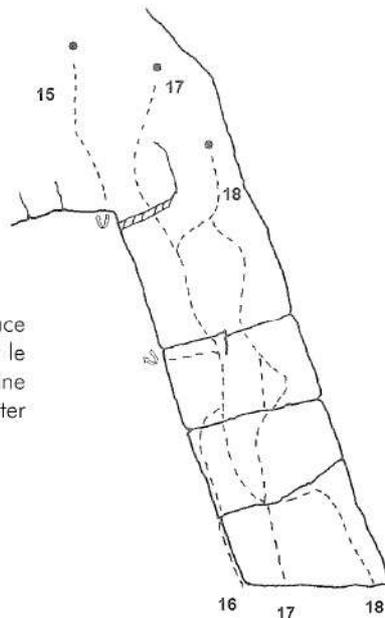
**37.2 sortie Apollo** - 7a+/7b - Très belle classique de fin d'échauffement, à ne pas sous-estimer.

**37.2 sortie Traction R1** - 7b - grande envolée et ambiance au programme, à ne pas manquer.

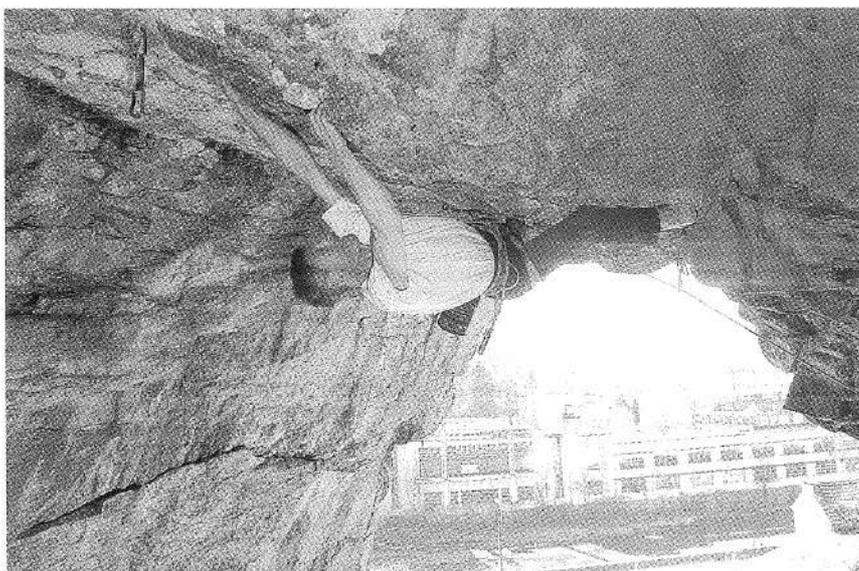
**18. L'Apollo** - 6c - Seule voie d'échauffement digne de ce nom mais un beau morceau à avaler.

**Apollo directe** - 7a - Un court pas corsé en plus.

Pour mémoire, toutes les voies de cette face peuvent être couplées à un départ par le Vieux Boucau et une traversée d'une dizaine de mètres sur une strate évidente ; compter un bon plus pour chaque cotation.



Face extérieure droite



### Peps en pratique

#### Accès :

- Du nord (Bruxelles, Allemagne) autoroute E40 vers Verviers, sortie 5 Verviers centre-Ensisval-Pepinster puis direction Pepinster et descendre la vallée de la Vesdre vers Liège (N61).
- Du Sud, autoroute des Ardennes et sortie Sprimont puis Louveigné, Banneux (amen) et Pepinster.
- De Liège, on peut également remonter la vallée de la Vesdre par Chaudfontaine. Le massif se situe à la sortie de Pepinster vers Liège, Chaudfontaine (N61).

#### Réglementation :

Ce site est actuellement géré par l'asbl PEESA et la commune de Pepinster. Il vous en coûtera quelques euros pour l'accès (si le contrôleur passe...) et l'équivalent de trois entrées en salle pour l'année.

Renseignements : Mr José Arnotte 087/46 04 33

#### Artif :

Que les esprits chagrins se rassurent, toutes les voies classiques mentionnées dans les anciens topos ont été rééquipées de façon à permettre leur parcours en escalade artificielle. Il n'en va pas de même pour les nouvelles voies en libre.

#### Protection :

Les massifs d'escalade sont fragiles, emportez tous vos déchets et ceux de vos prédécesseurs moins scrupuleux.

Un remerciement à tous ceux qui m'ont aidé à faire évoluer l'équipement du porche ces dernières années et en particulier à Patrice Dumoulin, Jody Laoureux, Jean Louis Wertz et Jehanne Jancloes.



## Veille technologique : la pile à combustible

Guy LARDINOIS (Continent 7)

### Mots clés

Pile, pile à combustible, électricité, éclairage, spéléo, alcool, hydrogène.

### Introduction

Les problèmes rencontrés par l'autonomie et la durée de vie des accus rendent l'usage de beaucoup d'applications électroniques encore contraignantes. Et l'homme moderne « *stupidus feneantis cresus* » est prêt à claquer ses gros € pour encore un peu plus de confort. Les grands groupes commerciaux ont senti le marché juteux. Tout cela bouscule, à coups de montagnes d'€, la recherche sur un produit inventé au XIX siècle. Il en résulte que la technique va dans un proche avenir sortir la pile à combustible légère (elle doit tenir dans un « G ») et pas chère (10% du prix d'un « G » -très- haut de gamme).

### Une application dérivée des GSM et PC portables bientôt sous terre

Pas encore de GSM-Nicola sous terre mais par contre je vois déjà des calbombes consommant de l'alcool et produisant sans pollution du courant électrique et de la chaleur. Bref, une révolution de la même ampleur que la led blanche se prépare, vite.

Actuellement les premiers systèmes légers sur le marché sont japonais. Ils pèsent environ 1,5 kg (on vient de plusieurs tonnes) et sont prévus pour les fanatiques de technologie possédant un PC portable. Si j'ai bien vu, ce matériel doit au mieux fonctionner sur un bureau ou dans un train, pas dans la boue et l'humidité. Patience...

La pile à combustible inventée en 1839 - l'acétylène sera seulement synthétisé en 1860 - n'est actuellement utilisée que dans des applications très pointues et confidentielles. Développée depuis 30 ans pour les applications spatiales (comme la led d'ailleurs) et bientôt pour la cogénération (production de chaleur et d'électricité), la « pile à combustible » va débarquer sous terre dans votre frontale (50 gr, éclairage led), comme calbombe et chaufferette (600 gr, éclairage halogène), pour alimenter les foreuses (2 kg ?). Nous utiliserons les modèles à alcool pour avoir un combusti-

ble universel, utilisable dans nos réchauds à alcool. Ce qui vient à point nommé pour remplacer notre confortable et nostalgique carbure (de calcium). On parle de 50 W durant 8 heures dans un petit comescope !

### Les avantages :

- Finies les piles chères, polluantes, les taxes d'environnement et le recyclage.
- L'alcool est un combustible de sécurité qui peut être produit par voie biologique ce qui n'est pas le cas de l'acétylène.
- Pas de déchets, fini le déchaulage, plus de suies dues à la combustion de l'acétylène, pas de piles à redescendre dans la vallée... Juste de la vapeur d'eau et un peu de dioxyde de carbone (moins que dans notre expiration) !
- Un fonctionnement continu quasiment infini, il suffit de recharger en combustible, comme pour votre bagnole.
- Un rendement bien meilleur au kilo de combustible. Finies les biroutes bourrées de carbure qui déséquilibrent le sac.
- Contrairement au carbure l'alcool craint peu l'eau.
- Finis les gants brûlés et les cheveux roussis.
- L'alcool est plus facile à trouver que le carbure et ce n'est pas près de s'améliorer pour ce dernier.
- Finis les groupes électrogènes puants et lourds.
- Finie la lenteur des panneaux solaires.

### Les inconnues

- Pour la spéléologie, il va falloir un truc qui résiste vraiment aux pires traitements et qui se manipule avec des gants.
- Quand pourra-t'on mettre la main sur

un modèle transposable à nos applications ?

- Comment protéger les fragiles et coûteux catalyseurs des contaminations ?
- Les rapports poids/puissance et puissance/prix.
- Il va falloir trouver un truc pour évacuer la chaleur et les gaz (plongée)

### Le fonctionnement

Elle fonctionne suivant le même principe chimique que la pile traditionnelle (Leclanché) mais ne se jette pas. Il suffit de l'alimenter en hydrogène ou en alcool pour la voir produire de l'électricité sans limite de temps.

En présence de métaux précieux (platine - Pt) qui jouent le rôle de catalyseurs, entre 90°C et 900° ( donc pour les frileux cela chauffe) et entre deux plaques de métal, l'hydrogène réagit avec l'oxygène de l'air en produisant de la vapeur d'eau, de la chaleur et de l'électricité.

Moyennant l'ajout de catalyseurs supplémentaires, on peut utiliser de l'alcool qui produit l'hydrogène par décomposition. Dans ce cas la pile dégage en plus du CO2.

Cela a toujours l'air simple mais cela fait des dizaines d'années que l'on travaille là-dessus. La mode du portable va simplement nous faire gagner du temps. La mode sponsorise la spéléo ! Qui l'aurait cru ?

Rendez-vous, disons... dans deux ans et peut-être moins.



Systeme D ...



# L'Echelle Ruptienne ou « La réconciliation du spéléo et de l'échelle »

Benoît LEBEAU  
Groupe de Recherches et de Photographie en Spéléologie (GRPS)

## Introduction

Un des passages les plus divertissants d'une grotte que le GRPS (Groupe de Recherches et de Photographie en Spéléologie) explore est une voûte basse. Celle-ci sépare une zone de méandre et une zone étroite et basse. Le joli petit ruisseau qui rentre dans la cavité est évidemment sensible aux grosses pluies. Si, dans la majeure partie de cette nouvelle cavité, une montée d'eau ne pose aucun problème, nous ne savons absolument pas comment se comporte toute la zone basse en cas de forte pluie.

L'Echelle Ruptienne ou encore « BilboRupt » ou « mesureur de crue » permet de répondre à cette question.

## Explication

« L'Echelle Ruptienne » est un mécanisme assez simple et économique à mettre en œuvre. Le principe de base est de disposer verticalement une série de petits flotteurs sur des supports. Une crue qui passe par là déplace simplement le flotteur de son support (auquel il est relié avec une cordelette). Lors de la décrue, le flotteur se retrouve 'pendu' à côté du support. Il suffit, lors d'une de nos visites, de relever la hauteur jusqu'à laquelle les flotteurs ont été déplacés pour connaître la hauteur de crue... et ainsi de savoir si nos passages bas s'ennoyaient lors des précipitations ou non.

Il s'agit d'un élément précieux pour notre sécurité. Après un an de « mesure », nous savons que la zone « basse » est dangereuse lors des fortes pluies succédant à des périodes humides. Il est bien entendu que cela ne nous dispense pas de rester très prudent si la météo annonce des averses de pluies.

L'idée vient de l'observation d'un système similaire observé au Rupt du Puits (Meuse-France). Celui-ci a été mis en place par Stéphane Jaillet et présenté à la Journée de la Spéléo Scientifique 2002. Il permet d'étudier le comportement d'une vague d'érosion régressive.

**Mots clefs :** Crue, Appareil de mesure, Sécurité

**Résumé :** Un appareil de mesure, simple à mettre en œuvre, permet de connaître la hauteur d'eau atteinte lors d'une crue. Il permet d'améliorer la connaissance de la cavité en cas de crue et est donc un élément important de notre sécurité.

**Key words :** High Water, Measuring Apparatus, Security

**Summary :** A measuring apparatus, easy to set-up, allows the measurement of the level of waters during flood. It allows a better knowledge of the cave during high water. It is an important aspect of our security.

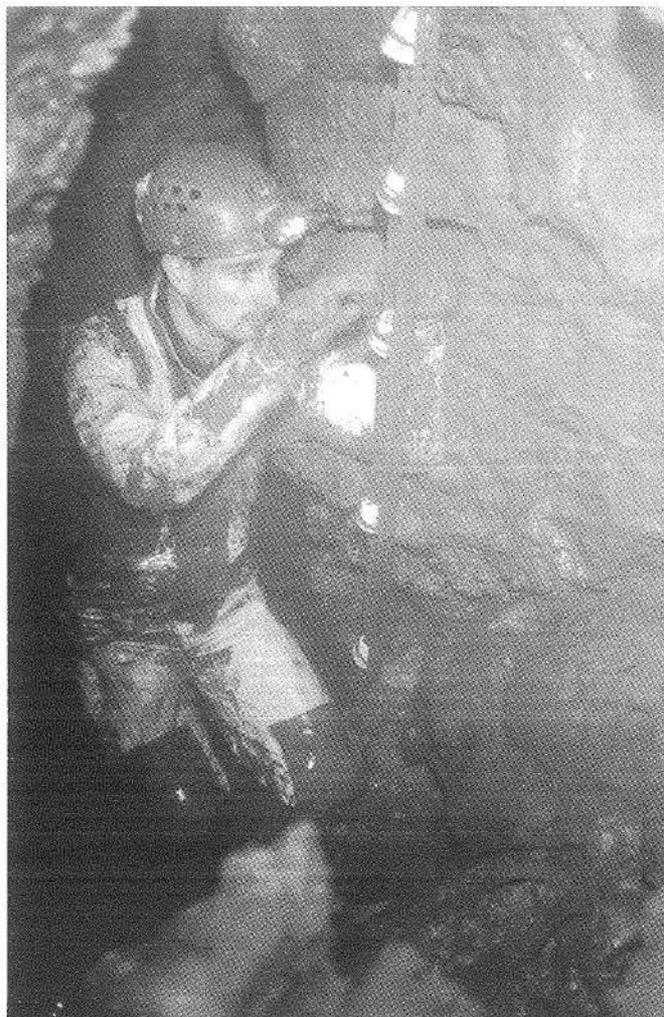
## Construction

C'est assez trivial. Je donne quelques exemples à titre d'idée. Toutes les variantes sont possibles...

### Matériel :

- 1 dexion : cornière métallique servant, par exemple, comme montant d'étagère métallique. Se vend à la pièce dans différents magasins de bricolage, se récupère... ;
- Flotteurs : en prévoir un tous les 10 ou 20 cm. Il s'agit, au choix, de bouchons de bouteille de vin, de balles de mini foot (mousse ou liège), etc. Notre préférence va au bouchon de bouteille : c'est économique et facile à trouver, surtout pour des spéléos ;
- Des supports pour ces flotteurs. Ils doivent être adaptés au type de flotteurs choisis. Par exemple, des tuyaux en PVC conviennent pour les balles de mini foot, des pots à fleurs en plastique (retournés) conviennent pour des bouchons, etc... Il faut choisir un type de support que le flotteur va quitter facilement ;
- Fixation à la paroi : 3 spits, 3 tiges filetées + boulons + rondelles. Trois est un minimum

Mise en place d'un Bilborupt au trou Piet  
Photo GRPS- 2003 (G. Rochez, B. Lebeau)



pour une fixation efficace ; en prévoir plus si le courant risque d'être violent ou si la hauteur est importante : compter 1 point d'accrochage tout les 40 cm ;

- Fine cordelette, colliers « Colson »,...

**Montage :**

1. Les flotteurs doivent être reliés au dexion par la fine cordelette. Selon le type de flotteur choisi, il faut adapter son mode de fixation. Exemple :
  - Bouchon de Liège: faire un petit trou étroit dans le bouchon. Y piquer un cure-dent, en même temps qu'un bout de la cordelette (cela résiste aux crues !)
  - Balles : percer la balle de part en part. Glisser la fine cordelette (à l'aide d'une aiguille à coudre au besoin) dedans et faire un nœud de blocage

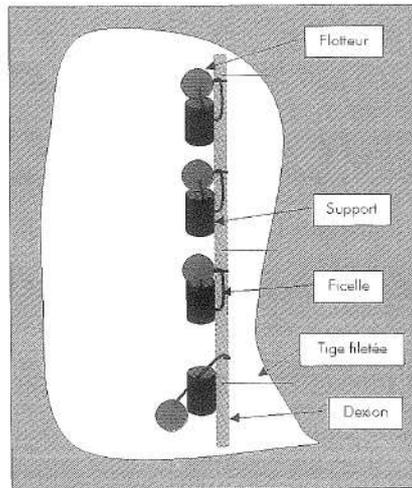


Schéma du Bilborrupt

2. Sous chaque flotteur, fixer le support sur le dexion. La fixation dépend aussi du type de support :

- Petit pot de fleur : le fixer en le serrant, retourné, sur le dexion à l'aide d'un collier Colson ;
- Tuyaux PVC : fixation à l'aide d'un collier Colson ou d'une vis et d'un boulon.

Lors de la fixation du dexion à la paroi, il faut veiller à ce qu'il soit bien droit pour éviter que les flotteurs ne tombent seuls. On n'oubliera pas, une fois l'exploration de la cavité terminée, de retirer cette « échelle de crue » devenue un gros tas de rouille ! Dans la pratique, il ne faut pas laisser ce genre de « vestige » de votre passage plus de deux ou trois ans.

Ont participé (élaboration et mise en place) : Cécile Chabot, Benoît Lebeau, Gaëtan Rochez, Sabine Blockmans et Stéphane Pire.

**Belgique**

**Le siphon terminal du chanoir des Fagnoules est franchi !**

Coup de théâtre le 29/6/2003 au Chanoir des Fagnoules (découvert par Avalon en 2002, et connu également sous le pseudonyme de "Goelasnuf").

Il y a tout juste un an (voir Hotnews 2002), Lucienne Golenvaux avait déjà fait une tentative dans ce siphon. Après 7 m. le passage s'avérait obstrué, ce qui mit un sérieux bémol au plaisir des membres d'Avalon.

Mais après plusieurs essais, Michel Pauwels est tout de même parvenu hier à franchir ce siphon de 15 m. de long qui présente une étroiture difficile. Après un second siphon très court (2 mètres), il a pris pied dans une vaste galerie (2 x 2 m.), dans laquelle on peut à nouveau suivre le collecteur. Michel a fait demi-tour après avoir reconnu une trentaine de mètres, mais ça continue ! Pour nous il s'agit là d'une nouvelle fantastique, même si nous ne pourrions pas participer directement à la poursuite des explorations ; l'espoir est en effet très grand que derrière ce siphon se dissimule un énorme système à découvrir.

Plus d'info sur : <http://users.skynet.be/sky75112/avalonnl/HotNews/hotnews.htm>

**France**

**43 km et une nouvelle entrée naturelle pour Saint Marcel**

Le 9 mai 2003, la grotte Deloly a été jonctionnée avec le réseau 3 de la grotte de Saint Marcel d'Ardèche par Philippe Brunet du groupe spéléo AVENS (94).

Ceci forme la deuxième entrée naturelle du réseau.

La grotte Deloly s'ouvre à environ 200 mètres et 30 mètres en contrebas de l'entrée naturelle de la grotte de Saint Marcel (Bidon 07 700 Ardèche) et 10 mètres au dessus de la rivière. Cette résurgence temporaire coule lors des crues de l'Ardèche ou de fortes pluies sur le plateau. La jonction se fait après 1700 mètres de progression dont 1000 mètres de plongée pour une profondeur maximum de 25 mètres, en 4 siphons.

Le collecteur atteint, débute au bas d'une cheminée exondée de 55 mètres aboutissant au réseau 3. Cette plongée est compliquée par les départs de siphon débutant systématiquement en pleine eau en bas de puits exondés, par la turbidité de l'eau qui provient en partie de l'Ardèche et par l'absence de point d'attache du fil d'Ariane, la voûte étant formée de vastes cupules de corrosion et le sol d'une vase onctueuse.

En 10 ans, les plongeurs spéléo d'AVENS ont exploré et topographié dans le réseau de Saint Marcel plus de 13 km de galeries, dont 7500 m noyées et 6650 post siphon qui forment le réseau actif ou réseau 5. Ce réseau actif est aujourd'hui d'un seul tenant et se raccorde aux réseaux 1, 2 et 3 en plusieurs points. Il représente presque un tiers du ré-

**Infos du fond !**



seau de Saint Marcel qui totalise aujourd'hui plus de 43 km.

Au nord, à l'est et à l'ouest, les siphons se poursuivent souvent à des profondeurs dépassant les 60 mètres. La découverte de galeries parcourues par de l'eau chaude permettent d'espérer de nouvelles jonctions avec des pertes de l'Ardèche. Les explorations sont toujours en cours, un article de synthèse est en préparation pour l'automne dans Spelunca.

Ces plongées ont été permises par l'aide de 70 spéléos environ, dont un noyau d'une vingtaine de fidèles, indispensables pour les portages lointains, par l'hospitalité d'Annie Flahaut dont la maison est peu à peu envahie par notre matériel et notre présence, et par l'aide financière du CG du 94, de la FFESSM, de Jeunesse et Sport et surtout de tous les participants.

Plongeurs de pointe : Philippe Brunet avec Christophe Depin, plongeurs d'assistance Frédéric Bonacossa, Frédéric Roux, Philippe Imbert, Christophe Sohier et Gael Monvoisin.

Philippe Brunet  
Responsable du projet AVENS : [ph.brunet@free.fr](mailto:ph.brunet@free.fr)  
Source : Speluncamundi

## France

### Nouvelle réglementation pour les gorges de l'Ardèche

En date du 6 mars 2003, la préfecture de l'Ardèche a adopté un nouveau règlement Intérieur par arrêté inter préfectoral concernant la réserve naturelle des gorges de l'Ardèche. Ces nouvelles dispositions concernent aussi bien la navigation sur l'Ardèche, que la pratique de la spéléologie, de l'escalade ou de toute autre activité de pleine nature.

Concernant la pratique de la spéléologie, si cette activité reste autorisée, le règlement précise les conditions d'accès à certaines cavités.

Ainsi, certaines cavités présentant un intérêt particulier pour la conservation de la faune, du patrimoine géologique ou des vestiges archéologiques font l'objet de restriction partielle ou totale. C'est notamment le cas du réseau Mambo, de l'aven de Noël, de la grotte de Saint-Marcel et de la baume des Cloches, qui font l'objet d'une restriction partielle. Par contre, l'accès est strictement interdit pour la baume d'Oullins, la grotte du Colombier, la grotte Chabot, la grotte

aux Points, la grotte des Deux Ouvertures, la grotte des Potiers et la grotte du Figuier.

D'autre part, l'accès aux cavités par les falaises qui devra faire l'objet d'une déclaration du gestionnaire qui consultera l'avis du Conseil scientifique de la Réserve Naturelle. Le délai d'instruction est fixé à 15 jours maximums, tandis que l'accès aux cavités par les falaises situées en Zones de Protections Spéciales pour les oiseaux, est interdit.

Enfin, les équipements et ancrages permanents, ainsi que les opérations de nettoyage devront faire l'objet d'une autorisation du gestionnaire et être réalisés sous le contrôle des Comités Départementaux de Spéléologie de l'Ardèche ou du Gard. De plus, certaines grottes font l'objet de mesures expérimentales concernant l'obligation d'utiliser des équipements électriques pour l'éclairage. Il s'agit de l'aven de Noël et du réseau Mambo.

Source : *Speluncamundi*

## France

### -132m dans la Source de la Marnade

Une équipe internationale a repoussé entre le 28 mars et le 5 Avril le terminus de la Source de la Marnade (Gard) dans le siphon n°3 à la profondeur de -132m, découvrant 100m de nouvelle galerie entre -121m et -132m.

Jerome Meynie a utilisé un recycleur a circuit fermé (Mk15.5 US Navy) et un scooter sous marin (Silent submersion) pour un total de 10 heures sous terre, dont 5 heures dans le 3ème siphon. La visibilité était de 5m dans la galerie profonde à l'aller et quasiment nulle au retour, les importants dépôts s'expliquant par les violentes crues de l'automne 2002.

Les plongeurs de soutien ont fait un travail exceptionnel de ré-équipement des siphons, et ont amenés plus de 15 bouteilles de plongée à plus de 1km de l'entrée, sécurisant ainsi la décompression.

Des recycleurs à circuit semi-fermé (passif et actif) furent aussi utilisés avec succès par certains plongeurs de soutien.

Jerome Meynie

Source : *Speluncamundi*

## Mexique

### Charco, la finale

En mars 2003 un groupe de spéléos habitués des lieux s'est rencontré pour la dernière fois à la Cueva Charco, près de San Miguel Santa Flor dans les montagnes d'Oaxaca, Mexique (voir aussi Descent n° 60). Après la mise au point du planning et une préparation psychologique, le premier groupe de trois spéléos est entré dans la cavité pour un camp de sept jours. La partie supérieure du gouffre est étroite et sinueuse, la progression exige de sérieuses contorsions. Le transport d'un sac rend les choses encore plus horribles – et le restant de la cavité ne se présente pas beaucoup mieux. L'équipe a passé la première nuit au camp 1 puis a installé un second bivouac pour trois hamacs, avec un coin plat pour la cuisine, au-delà de -900. En deux pointes, cette équipe a topographié plus d'un km. de galeries avant d'atteindre un siphon. La plus grande partie de Charco se développe le long d'un ruisseau souterrain, et la tendance générale est assez rectiligne. Alors que la plupart des gouffres ont tendance à s'élargir en descendant, les passages dans Charco restent étroits, et la cavité est comparable à une sorte de râpe à fromage avec des étroitures sévères jusqu'au-delà des -1000. Cependant, quelque 300 m. avant le siphon, la rivière recoupe une conduite forcée ; la partie amont est obstruée par une coulée de cal-

cite, tandis que l'aval mène au siphon.

Les trois spéléos ont croisé un second groupe à la sortie. Cette deuxième équipe a passé cinq nuits sous terre pour examiner en détail la zone du siphon et rechercher d'éventuels shunts, sans parvenir à trouver le chemin de la suite. Ils ont donc replié les bivouacs et entamé le long et tortueux retour pour la dernière fois.

Entre-temps quatre équipiers ont passé deux nuits au camp 1 pour examiner un passage intéressant, une arrivée d'eau dénommée fort à propos « la Pomme de Douche ». Il s'agit d'une galerie qui remonte le cours de l'affluent, alternant rampings étroits et salles de bonne taille. Comme cela continuait, une autre équipe a effectué une très longue descente d'une journée dans la Pomme de Douche et a pu suivre le ruisseau jusqu'à un endroit où l'eau sourd de petites fissures ; la suite était trop étroite.

Des photos de concrétions, abondantes dans cette rivière ainsi que dans un court passage latéral aveugle ont été prises. Une fois toutes les données rassemblées, la Cueva Charco s'avère profonde de 1.278 m. pour une longueur de 6,71 km. Selon les dernières informations, Charco est à présent la troisième cavité la plus profonde

du Mexique, après Sistema Huautla et Sistema Cheve. Charco est probablement le gouffre le plus difficile du Mexique.

Pendant que des équipes travaillaient dans les profondeurs de Charco, d'autres recherchaient des entrées en surface. De nombreux puits ont été découverts, le plus grand faisant 65 m. de profondeur, mais tous étaient rapidement obstrués à l'exception de la Cueva Palomora. Là, après avoir négocié une fissure particulièrement étroite, les spéléos ont découvert un passage nettement plus large, qui malheureusement se rétrécit et devient trop étroit à -142 m. Palomora développe 262 m.

Nous remercions nos sponsors pour avoir soutenu cette aventure : Concord qui nous a généreusement fabriqué de la corde nylon spécialement pour cette expé, Dogwood City Grotto, Gonzo Guano Gear, Huntsville Grotto, la NSS et Richmond Area SS. Nous remercions également nos équipiers pour avoir évité tout accident dans la cavité, dans la mesure où toute tentative de secours sérieuse au-delà du premier kilomètre serait inéluctablement vouée à l'échec.

Correspondant: Nancy Pistole

Descent, n°172, juin/juillet 2003  
Traduction : Michel Pauwels

## Inde

### Le système de Meghalaya atteint près de 240km

L'expédition « Caving in the Abode of the Clouds » 2003, s'est déroulée durant le mois de février dans le NE de l'Inde. 25.7 km. de nouvelles cavités ont été explorés, photographiés et topographiés. La longueur totale de conduits topographiés atteint à présent près de 240 km., ce qui est assez impressionnant compte tenu de ce que les explorations systématiques n'ont commencé qu'en 1992. L'équipe multinationale, forte de 33 spéléos, était une des plus importantes qui aient parcouru Meghalaya et a reçu le renfort bienvenu de 9 membres de la « Meghalaya Adventure Association » basée à Shillong

L'exploration s'est focalisée sur trois zones. Sur Shnongrim Ridge, dans les Jaintia Hills, l'expédition s'est basée sur le travail commencé durant les trois dernières années. Huit spéléos ont passé quatre jours à équiper des puits et à compléter l'exploration de Krem lawe (portant le développement à 3,4 km.) avant l'arrivée de l'équipe principale. 21 cavités situées à distance de marche ont livré 15,3 km. de passages. Le développement de la vaste grotte de Krem Liat Prah, découverte en 2002, a été porté de 5,9 km. à 8,3 km., ce qui la fait passer de sixième à huitième plus longue cavité de l'Inde, et celui de la troisième plus longue - Krem Umthloo - a été porté à 13,4 km.

De nombreuses cavités présentent une série de trois ou quatre puits d'entrée de 60 à 90 m. donnant accès à des kilomètres de rivières et de collecteurs, mais on y trouve aussi des puits, pouvant atteindre 70 m. de profon-

deur, loin à l'intérieur du système. Une caractéristique intéressante de la région est que les cavités y sont extrêmement concentrées. Depuis février 2000 cette zone nous a en effet livré 77 km. de conduits, dont la presque totalité se situe sous Shnongrim Ridge. L'expédition comportait à nouveau un volet scientifique : des biologistes ont ainsi pu mener des études détaillées, peu de choses ayant été faites depuis le travail de Kemp et Chopra en 1922 sur la grotte de Siju Dobhakol.

Une équipe plus réduite de onze spéléos a parcouru les zones de Borsora dans les West Khasi Hills et Siju/Asakagre dans les Garo Hills. Depuis leur base dans le village de Khunjoy 26 cavités ont été visitées. L'impressionnante grotte de Ronga, partiellement explorée en 2001, a été portée à 2,35 km. de long et la grotte de Tetengkol à 5,7 km. , ce qui la ramène dans le « top 10 » des cavités indiennes.

La quantité d'information relative à de nouvelles « pistes » (lisez nouvelles cavités) est toujours supérieure d'un facteur de 2 à 1 à la quantité de cavités qui ont été réellement investiguées, de sorte qu'un nombre important de sites restent à explorer. A ce jour le projet a répertorié 840 cavités, dont 296 à peine ont été explorées et topographiées. Inutile de le préciser, une grande équipe multinationale partira à nouveau en février 2004.

Rapport : Simon Brooks, Coordinateur de l'expédition

Descent, n°172, juin/juillet 2003  
Traduction : Michel Pauwels



## Coup de F . . .

Marc LEGROS

Je ne résiste pas à l'envie de vous raconter cette anecdote :

Nous (SC Fistuleuses et SC Rochefortois) avons un chantier dont l'entrée est située au sommet d'une colline dans les environs de Rochefort.

L'entrée n'est pas fermée à clé, elle est constituée d'une taque d'égoût suivie d'un tonneau. Ce dimanche, je constate que le fil de téléphone qui équipait le trou a disparu; je râle contre le ou les voleurs qui, pour 20 ou 30 mètres de bête fil torsadé, boueux qui plus est, vont me faire perdre beaucoup de temps à réinstaller un nouveau fil au plafond, en dehors du passage.

Après la séance de travail dans le fond du trou, je remonte, plus lentement qu'à la descente, et avec le visage plus près du sol; ça et là, des restes de gaine isolante me rappellent mon fil disparu et les multiples fois où nous l'avons dénudé pour y connecter des artifices.

Je continue à remonter; j'aperçois encore des restes de gaine mais à un endroit où, j'en suis certain, nous n'avons jamais dû faire de connections; en regardant un peu mieux, je vois tellement de morceaux que je dois me rendre à l'évidence: le fil n'a pas été emporté, mais il est toujours là, en petits morceaux...

Quel vandale s'est amusé à hacher ce fil menu ?

Intrigué, je regarde encore mieux; les morceaux de gaine vont du millimètre à quelques centimètres; il y en a partout, au sol, sur les parois et ce, sur toute la longueur du trou; certains ressemblent plus à des copeaux qu'à des tronçons de gaine et toute trace du métal a disparu...comme si le fil avait explosé projetant sa gaine dans toutes les directions.

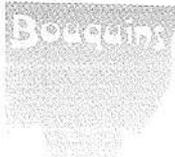
La foudre ! ... elle a dû tomber sur la taque d'égoût et poursuivre par le fil de téléphone. Il a du faire chaud dans le trou ce jour-là...

Source : Liste de discussion spéléo belge



Pour les secours, voici notre n° de téléphone :

**04/257 66 00**

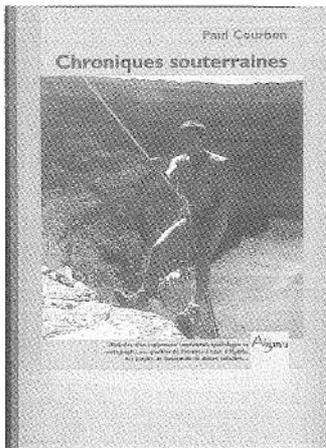


# Lu pour vous ...

Jean-Marc MATTLET

Les Congrès français sont l'occasion de découvrir les nouvelles publications; certaines arrivent parfois encore chaude de chez l'imprimeur, ce qui fut le cas cette année pour les mémoires de Paul Courbon et la synthèse topographique du Réseau Trombe.

... le temps passe, ceux de ma génération ont commencé la spéléo en lisant les récits, les mémoires de leurs prédécesseurs; un mini-sondage sur la liste française reprend Escalade Souterraine, Opération moins Mille et les Casterets comme ouvrages les plus importants.



C'est l'histoire de la spéléo de ma génération, nourrie de la Pierre et du Berger, découvrant les Jumars, les décrocheurs, l'autoassurance, dépassant les anciens en courant et faisant de la spéléo un art de vivre....

**Chroniques souterraines / Paul Courbon (préface de Jo Marchbach). Auberives : Abymes éd., 2003. - 255 p : nbr**

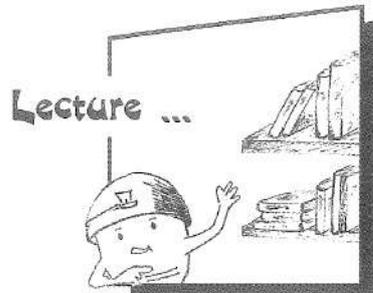
photos nb, topos ; 24 cm.

\* ACT : Abîme Club de Toulon; défrayait la chronique pendant les veillées...

Dans un autre registre de souvenirs, c'est une page d'histoire que nous propose **Michel Letrone, avec " Naissance de la Fédération et de l'Ecole Française de Spéléologie, 1960-1974 "**.

Dans le style du dossier de Trébuchon sur la saga d'Orgnac, Michel Letrone raconte les avatars de la fusion des deux associations\*\* concurrentes fin des années '50 puis la naissance de son bébé, l'EFS.

On est bien loin du Puits Lépineux à l'échelle... mais c'est un autre pan de l'histoire qu'il nous présente, avec un point de vue assez personnel qui plus est. Il y a aussi du règlement de compte, c'est vrai, mais tellement aposteriori que la prescription devrait jouer.



La présentation est un peu trop austère, et ce n'est pas un texte pour spéléo débutant. L'intérêt réside aussi dans la galerie de portraits, où l'on voit poindre nombre de noms maintenant bien connus, dont beaucoup encore actifs et je trouve bien utile que des périodes soient ainsi écrites, racontées.

A qui le tour de raconter, maintenant ?

**Naissance de la Fédération et de l'Ecole Française de Spéléologie ; 1960 - 1974 / Michel Letrone s.l., (Michel Letrone), 2002. - 101p : nbr photos nb ; A4**

\*\* C N S : Comité National de Spéléologie, et SSF, Société Spéléologique de France.

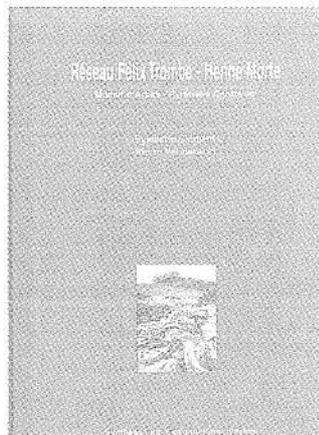
**Réseau Félix Trombe - Henne Morte par Sylvestre Clément et Pierre Vennarecci**

Voici autre chose, qui est une façon de faire le point dans l'histoire d'un massif : une synthèse topographique à jour - 140 pages à assembler ! - agrémentées de la présentation du massif et de l'histoire des principales cavités.

Un complément au " livre vert " des années '80.

Un bel album cartonné, une synthèse topo de qualité, de l'histoire et de l'histoire encore ... Je suis trop bref pour cette présentation, mais tout est dit dans son sous titre : " Synthèse Topo Explo du Karst d'Arbas ".

**Réseau Félix Trombe - Henne Morte; Massif d'Arbas - Pyrénées Centrales/ Sylvestre Clément & Pierre Vennarecci s.l., STEKA 2003. - 351 p : très nbr topos et photos nb ; 32 cm. Cartonné.**





## Un cliché sous la loupe

Gaétan ROCHEZ

Groupe de Recherches et de Photographie en Spéléologie (GRPS)

L'idée de ce petit article est de décrire la conception d'une photographie. En effet, il est utile de détailler la réalisation d'un cliché dans sa quasi-totalité en vue de reproduire ou d'adapter les méthodes utilisées. En outre, se faire une idée générale de l'élaboration d'une photographie confirme parfois toute sa complexité dans un contexte spéléologique. Nous parlerons donc ici du choix de l'endroit photographié, des techniques utilisées ainsi que des trucs et astuces qui ont permis la réussite du cliché. Car, il y a toujours bien un petit système D pour nous aider !

Pour illustrer cela, une photographie prise au Gouffre d'Arresteliako Ziloa (qui signifie système du Râteau, il "ratisse les rivières") est intéressante. Cette cavité située à St-Engrâce dans les Pyrénées Atlantiques se développe sur 54.648 mètres en devenant ainsi le plus long réseau de la Pierre Saint-Martin\*. Son dénivelé est actuellement de -835m. Cette superbe cavité avec ses trois entrées (Trou Souffleur de Larrandaburu, Odita Leccia et la Perte d'Eruso) et ses quatre rivières fait partie du système hydrologique de Saint-Georges Nord. Le Trou Souffleur est le résultat des nombreux travaux d'exploration de Ramassi, union d'Oxykarst et du Spéléo Club du Comminges.

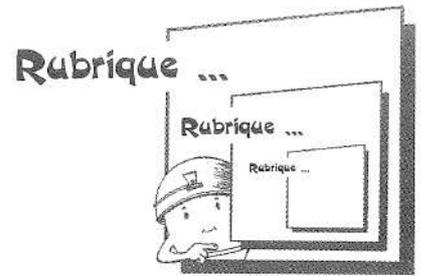
La salle photographiée est la salle des Douze, clin d'œil à la salle des Treize du Gouffre Berger, avec laquelle, il faut bien l'avouer, elle a un petit air de ressemblance. Dès notre arrivée dans cette salle, nous étions convaincus qu'elle méritait d'être photographiée. Nous tenions absolument à mettre ses nombreux gours actifs en valeur, ils devaient ressortir sur la photo. Pour ce faire, nous avons utilisé l'astuce des ampoules magnésiques de petit format. Ces dernières, d'un Nombre Guide (Ng) équivalent à 32, ont permis d'éclairer certains gours et donc de les mettre en valeur. C'est cette opération qui a requis le plus de temps et de patience. Une ampoule magnésique a été immergée dans quatre gours. De chaque ampoule partent deux fils longs de plusieurs mètres qui sont "camouflés" jusqu'à une station hors champ d'où les ampoules sont déclenchées. Un mauvais branchement, une ampoule capricieuse

qui n'éclate pas, et tout est à refaire. Cette technique d'utilisation des ampoules magnésiques pour éclairer les gours est décrite dans le Regards n° 40 (2001)

Etant donné l'emploi simultané d'ampoules magnésiques pour éclairer les gours et d'un flash électronique (Ng 45) pour éclairer le volume de la salle, la technique de l'open flash était indispensable. Pour rappel, cette technique demande une très bonne coordination des différents spéléos ayant chacun une tâche précise. Technique décrite dans le Regards - Spéléo Info n° 46, janvier - février 2003.

L'emplacement du boîtier était simple à trouver, une dalle assez plate et surélevée permettait de cadrer l'essentiel de la salle et ce avec une optique de 36mm. Un cliché a également été pris avec une optique de 28mm permettant ainsi un plus grand cadrage. Un personnage présent sur la photographie est toujours important, il permet notamment et c'est le cas ici de donner l'échelle de la salle. Le spéléo figurant est certes dans une position passive (accroupi au pied d'un gours), mais elle lui permet d'être stable. Ceci est crucial pour la réussite de la photographie, le figurant ne peut bouger afin d'éviter d'être flou sur la photo.

Comme il n'est malheureusement pas possible d'accomplir ce genre de visite tous les week-end, il est parfois judicieux de placer plusieurs boîtiers photos avec des réglages différents (ouverture du diaphragme, type de film, ...) en vue d'augmenter le taux de réussite de la photographie. Mais il bien évident également que, dans certaines cavités, descendre avec un boîtier et son matériel annexe (flash, pied, ...) est déjà fort compliqué. Cependant, pour cette photographie de la salle des Douze, quatre boîtiers ont été utilisés simultanément !



**Mots clefs :** Photographie, flash, ampoules magnésiques, Larrandaburu

**Résumé :** Description des techniques et astuces utilisées dans la réalisation d'une photographie prise au gouffre de Larrandaburu.

**Key words :** photography, flash, magnesic bulbs

**Summary :** Description of techniques and cleverness used in the realization of a photography taken in the cave of Larrandaburu.

Préciser le temps que prend une photographie reste très délicat: cela peut varier de quelques secondes à plusieurs heures. Dans notre cas, la photographie de la salle des Douze a demandé environ une heure et demi. Cela peut paraître long mais la succession des opérations dont la pose des ampoules magnésiques et les nombreux tirs de flash réclame patience, temps et calme.

### Caractéristiques du cliché

**Boîtier :** Nikon 301.

**Optique :** 36mm

**Ouverture :** 5.6

**Pellicule :** Kodak 100 asa Elite

**Ampoules :** 4 de 32 NG

**Flash :** 1 de 45 NG

**Tirs de flash :** Entre 50 et 60

**Participants :** L.Ergo, D.Rose, B.Lebeau, C.Vertonghen, G.Rochez. (GRPS)

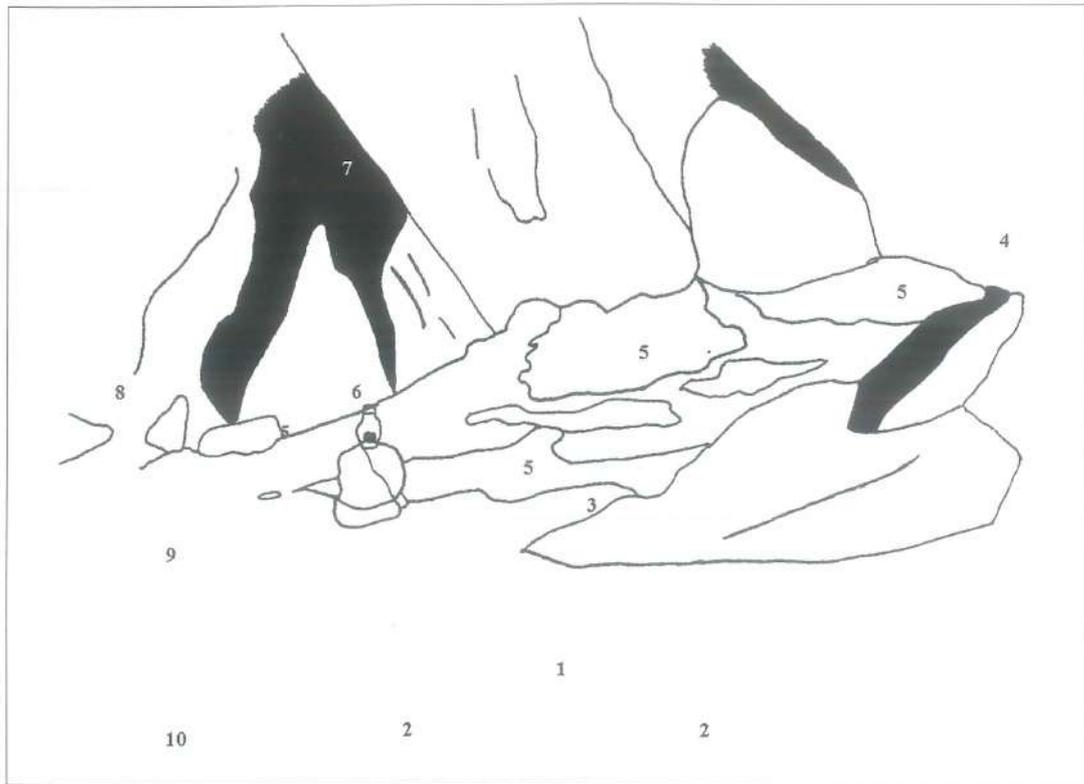
Station 1 : Emplacement du boîtier photo positionné sur pied.

Station 2 : A droite et à gauche du boîtier photo, une série de tirs de flash ont été déclenchés pour éclairer l'avant de la salle.

Station 3 : Lieu d'où les tirs de flash ont été réalisés en vue d'éclairer notamment le spéléo-figurant mais aussi la paroi de l'avant gauche.

Station 4 : Cet emplacement a permis aux tirs de flash d'éclairer non seulement la paroi de l'arrière gauche (dalle) mais aussi le fond de la salle.

Station 5 : Les quatre gours éclairés à l'aide d'ampoules magnésiques plongées dans l'eau. Ces ampoules ont été déclenchées par le spéléo déclenchant les tirs de flash.



Station 6 : Emplacement quelque peu en contrebas de la salle permettant d'éclairer la première partie de la paroi de gauche et mettant ainsi en évidence les deux blocs se trouvant de ce côté de la salle.

Station 7: Galerie d'accès à la salle, zone

non éclairée permettant ainsi de mieux "détacher" les deux blocs éclairés en station 6.

Station 8: Cette station située derrière un gros bloc a permis d'éclairer la grande paroi à gauche du gours dit "Carré"

Station 9: Zone moins bien éclairée.

Quelques tirs de flash dans ce secteur auraient permis d'éviter cette zone plus sombre.

Station 10 : Position derrière le boîtier et en hauteur permettant d'éclairer les dessus de la salle.

\* A la date du 10.08.01 : <http://arsip.free.fr>





**Résultat du concours " la boue " :**

Exploration au "Creux de la Roche" - Doubs - France. Cliché Jean-Paul Courmont - mai 1998

**Concours Photos permanent : " L'Oppo ! "**

La meilleure photo sera publiée sur cette page dans le prochain Regards. Le vainqueur se verra octroyer un bon d'achat Spéléroc de 50 €.

Photo (fichier jpg - 300dpi - ou duplicata) à fournir à la Maison de Liège avant le 19 août - e-mail : [publication@speleo.be](mailto:publication@speleo.be).

