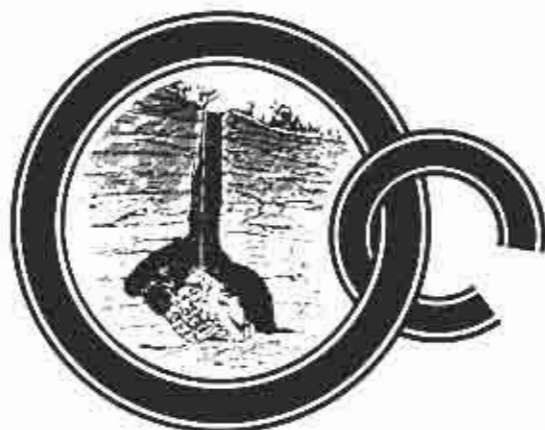


# Spéléo



4<sup>e</sup> TRIMESTRE 1990 - N° 52

**AQUITAINE**  
**LANGUEDOC**  
**ROUSSILLON**  
**MIDI –**  
**PYRÉNÉES**



**REVUE TRIMESTRIELLE DES SPÉLÉOLOGUES DU GRAND SUD-OUEST**

## Sommaire

- ▶ A la recherche du temps perdu... Page 3
- ▶ Des montagnes à boire !  
Sous terre,  
des châteaux d'eau fabuleux Page 4 et 5
- ▶ Les prouesses chinoises Page 5
- ▶ Les secouristes s'exercent  
sous la terre Page 6 et 7

**Édition Administration :** C.S.R. Midi-Pyrénées F.F.S. 54 rue des 7 Troubadours

**Directeur de la Publication :** Castagné Fabrice 3, rue Croix-Blanche, 31700 Blagnac. Tél. 61.71.55.99

**Trésorier adjoint :** Fau Jacques, Barthes Folle, 82300 Caussade

**Abonnement :** Soulier Michel 5, rue Bourdelle, 82300 Caussade

**Attaché de direction Aquitaine :** Soulé Jean-Louis 25, avenue de la Forêt, 33740 Ares. Tél. 56.60.14.93

**Attaché de direction Languedoc-Roussillon :** Bes Christophe 9, rue Descartes, 11000 Carcassonne. Tél. 68.47.13.15

## CORRESPONDANTS DÉPARTEMENTAUX

**09 ARIÈGE :** Buissan Olivier, HLM n° 21 09400 Mercus-Garrabet

**11 AUDE :** Bes Christophe, 9, rue Descartes, 11000 Carcassonne

**12 AVEYRON :** Rocher Jean-Louis, 11, bd St-Antoine, 12100 Millau

**30 GARD :** Xavier Leynaud, 8, rue Marcel Gobosse, 30000 Nîmes

**31 HAUTE-GARONNE :** Caudron Olivier, 5, impasse J.B. Clément, 31120 Portet-Garonne

**32 GERS :** Brouard Rémy, appt 28, Résidence Suberrie, 10, rue Chateaudrun, 32000 Auch

**33 GIRONDE :** Soulé Jean-Louis, 25, avenue de la Forêt, 33740 Ares

**34 HÉRAULT :** Sallot Jean-Claude, 11, avenue de Montpellier, 34170 Gignan

**40 LANDES :** Rouanet Jean, 3, avenue de Jouandin, appt 562, 64100 Bayonne

**47 LOT/GARONNE :** Gandin Michel, Charbonnier, 47800 Miramont

**64 PYRÉNÉES-ATLANTIQUES :** Coucournon Joël, 2, rue des Sablières, 64620 Bilhères en Ossau

**81 TARN :** Coustet Robert, 26, chemin d'Er Calmettes, 81500 Lavaur

**82 TARN/GARONNE :** Soulier Michel, 5, rue Bourdelle, 82300 Caussade

### POSTES A POURVOIR :

24 DORDOGNE

46 LOT

48 LOZÈRE

65 HAUTES-PYRÉNÉES

66 PYRÉNÉES-ORIENTALES

**Fabrication et Réalisation :** CASTAGNÉ Fabrice - POUDEVIGNE Hervé

**Abonnement annuel :** 65 F  
Chèques ou CCP libeller à l'ordre de Spéléoc C.S.R. Midi-Pyrénées

Dépôt légal : 4<sup>e</sup> trimestre 1990  
N° ISSN : 0241 4104  
Commission Paritaire des Publications et Agences de Presse N° 65401

*La responsabilité des articles et des informations n'engage que leurs auteurs.*

**A  
LA  
RECHERCHE  
DU  
TEMPS  
PERDU...**



**IL Y A  
UN AN  
DÉJÀ,  
VÉRONIQUE  
LE GUEN  
PARTAIT  
POUR LE SEUL  
VÉRITABLE VOYAGE  
HORS DU TEMPS...**

Célébrée après avoir passé cent-onze jours au fond du Valat Nègre près de Millau, Véronique Le Guen mettait fin à ses jours dans son camion d'expédition garé 35, rue du Pré Saint-Gervais (Paris XIX<sup>e</sup>) le 18 janvier 1990.

Les raisons qui conduisent à un tel acte appartiennent la plupart du temps au domaine de l'inexplicable ou du privé ; pourtant cette disparition brutale suscitait ou officialisait un certain malaise dans la communauté scientifique.

Celle-ci s'interrogeait alors sur la pertinence scientifique d'une telle expérience, mais aussi et surtout sur les conditions de l'accompagnement du sujet après une opération si éprouvante.

En attendant la publication faisant le point sur cette nouvelle expérience de désynchronisation, destinée en autres, à étudier l'adaptation d'un sujet en milieu a-périodique, il reste un journal publié chez Artaud : « Seule au fond du gouffre... »

Hervé POUDEVIGNE ■

DES MONTAGNES A BOIRE !

# SOUS TERRE, DES CHATEAUX D'EAU FABULEUX

■ Face à la sécheresse, va-t-on mobiliser les immenses réservoirs d'eau de notre sous-sol ? Tout est prêt pour mener l'expérience dans les Pyrénées, où des barrages souterrains sont aussi à l'étude.

**N**on ce n'est pas un mirage ! « Nous avons sous la main 4 millions de mètres cubes d'eau rien qu'au Baget, dans un bassin minuscule de 13 km<sup>2</sup> », clame Alain Mangin. Cet hydrogéologue du laboratoire CNRS de Moulis (Ariège) connaît bien ces immenses réservoirs souterrains qui constituent en cette longue période de sécheresse un véritable pactole.

En effet, 2 % seulement des eaux douces du globe - celles des lacs et rivières - sont exploités. Le reste est souterrain, invisible, et en majorité (55 %) piégé dans des formations calcaires dites karstiques.

Deux projets ont été arrêtés dans le sud-ouest de la France pour chercher à les exploiter : l'un près de Montréjeau (Haute-Garonne) au Plan-de-Pouts, l'autre au Baget près de Saint-Girons (Ariège). « Une grande première qui fera figure d'opération-pilote en France », estime son coordonnateur, Pierre Marchet de l'agence de bassin Adour-Garonne. « Les collectivités locales (syndicats d'eau potables, conseils généraux, communes) ne cachent pas leur intérêt et nous attendons leurs investissements financiers pour lancer l'opération. »

De quoi s'agit-il concrètement ? Il faut se représenter les deux réservoirs comme d'énormes éponges rocheuses gorgées d'eau, explique Alain Mangin qui scrute les « comportements » du karst depuis vingt ans. Chaque site possède des gouffres qui atteignent le « karst noyé » en profondeur et dans lesquels on peut introduire des pompes. Au Baget par exemple, cinq corps de pompe vont être installés de façon à aspirer l'eau

avec un débit de 300 litres par seconde.

Le défi technique a été confié à la société Hydromobil de Nîmes et les pompes seront conçues par les Établissements Flygt-France. Le devis du seul site du Baget a été chiffré à près de deux millions de francs. L'agence de bassin Adour-Garonne qui a commandé auprès du CNRS et du BRGM (Bureau des recherches géologiques et minières) et financé ces études depuis 1988 compte payer la moitié de l'installation envisagée pour le printemps prochain.

L'heure est aux tractations avec les pouvoirs publics. Chaque été, depuis quatre ou cinq ans que dure la sécheresse, les maires et les responsables de l'approvisionnement en eau sont sur des charbons ardents. L'accès à d'aussi gigantesques réserves d'eau de bonne qualité, très peu minéralisée, rassemble les faveurs. « Nous avons eu une réunion début octobre pour Plan-de-Pouts, précise Pierre Marchet ; elle a réuni les suffrages au-delà de ce que nous avons imaginé ! Et je ne m'inquiète pas non plus du sort qui sera fait fin novembre au projet du Baget. »

Si l'objectif premier de ces pompages est l'alimentation en eau potable, il est clair qu'ils peuvent permettre aussi un « soutien d'étiage » des rivières de façon à les préserver de l'assèchement qui les menace du fait de l'irrigation. « Les réservoirs souterrains sont un merveilleux moyen de thésauriser l'eau, de limiter les fluctuations saisonnières en misant sur un capital qui se reconstitue en hiver et que l'on peut solliciter au moment des pires pénuries », souligne Alain Mangin.

→ SUITE PAGE 5

## ► SUITE DE LA PAGE 4

L'exploitation sur un an du réservoir du Baget devrait mettre le prix de l'eau à 53 centimes du mètres cube (30 centimes au Plan-de-Pouts). Un prix raisonnable tant qu'on arrive à éviter les forages difficiles donc coûteux dans la roche calcaire - la plus dure des roches sédimentaires. Rappelons aussi que ces captages d'eau dans le karst exigent une très bonne connaissance de l'aquifère (comment il est drainé) et le repérage des endroits où l'on peut mobiliser le plus d'eau (car si l'on se place dans certaines poches, on peut être à sec très vite).

Si la démonstration est faite que l'opération marche et est rentable elle devrait faire mouche. Car les Pyrénées ne sont pas les seules régions calcaires concernées : les Causses, le Quercy, le Vercors sont aussi de bons candidats...

Stocker l'eau dans les calcaires ! Une idée que prêche depuis des années Henri Salvayre, éminent hydrogéologue de Perpignan. Si les calcaires recueillent naturellement l'eau, ils se vidant aussi progressivement avec le temps laissant place aux cavités et innombrables réseaux qui font la joie des spéléologues. Et rien n'empêche de remplir à nouveau ces vides en les transformant en citernes par le biais de barrages souterrains !

C'est aux sources de la Garonne, au Goueil del Jouéou, là où l'eau resurgit après avoir disparu dans les profondeurs calcaires que les premiers essais auront lieu. L'objectif est de rehausser l'étiage de la Garonne, anormalement bas depuis trois ans. À son passage en France, au pont du Roy, le débit de la Garonne fluctue normalement entre 20 et 7 m<sup>3</sup> par seconde.

Ces dernières années, le niveau est tombé à 3 m<sup>3</sup> par seconde pendant l'été - Remonter ce débit de seulement 1/2 m<sup>3</sup> par seconde permet d'alimenter 140 000 habitants, soit toute la population de l'Ariège ! - s'exclame Alain

Mangin. Un « simple » réservoir de 10 millions de mètres cubes permettrait donc de rehausser le débit de 3 à 7 m<sup>3</sup> par seconde pendant un mois. Le bassin naissant de la Garonne tout en calcaire sur plus de 400 km<sup>2</sup> devrait faire l'affaire.

Déjà, les chercheurs de Moulis associés pour cette étude à une équipe de Catalogne installent sur le site, à 2 000 m. d'altitude un gros équipement automatisé (réalisé par la société toulousaine CEIS) qui devrait fournir par l'intermédiaire de capteurs et du satellite Météosat les données sur le régime de la source. Cette phase d'observations financées par l'agence de bassin Adour-Garonne et la région Midi-Pyrénées doit durer quatre ans. Un temps précieux pour évaluer aussi l'impact sur le milieu.

Sans doute, les « écologues du souterrain » que sont certains spéléologues verront ces ennoyements avec angoisse. Sait-on vraiment où peut resurgir l'eau injectée (résurgences inattendues qui peuvent

être catastrophiques, ennoyements de réseaux même très éloignés...), quelles pressions nouvelles peuvent créer de telles charges aquatiques dans les roches particulièrement fissurées ?

On sait que des microtremblements de terre sont causés par l'exploitation du gaz dans le Sud-Ouest... Et puis on se souvient de la déconvenue de Norbert Casteret à la suite du creusement du tunnel de 200 m. à la Pierre-Saint-Martin qui devait aboutir à une installation hydroélectrique (jamais il n'y eut assez d'eau (voir aussi l'encadré sur les échecs étrangers) !

Bien sûr, ces ouvrages, pompes ou barrages souterrains ne menacent pas directement les grottes ornées ou concrétionnées mais ils méritent d'immenses précautions sans lesquelles on pourrait rompre dangereusement le fragile équilibre qui prévaut depuis des siècles.

Dorothee  
BENOIT-BROWAEYS ■

## Les prouesses chinoises

■ 2 000 à 3 000 barrages souterrains, des réservoirs atteignant un million de mètres cubes, plusieurs milliers de captages au fond des gouffres... les Chinois sont experts en ouvrages souterrains. Et pour cause. Dans leurs provinces méridionales du Guizhou, du Yunnan grandes comme la France et toutes de calcaire, il a bien fallu trouver de l'eau. Alors l'ingéniosité a été féconde. « La solution empirique, c'est la clef de leur réussite », estime M. Bakalowitz, spécialiste des karsts, qui travaille étroitement avec les Chinois et accueille actuellement quatre de leurs experts pour deux mois au laboratoire de Moulis (CNRS-Ariège). Et de décrire leurs performances. « Il faut voir leurs pompes Diesel installées sur des radeaux au fond d'un gouffre qui remontent 40 mètres plus haut 170 litres d'eau par seconde. »

Beaucoup de tentatives pourtant de par le monde se sont soldées par de cuisants échecs. Il y a eu ce barrage espagnol qui ne s'est jamais rempli (l'eau ayant soudain disparu 500 mètres avant le barrage !) et en Turquie un immense ouvrage qu'on n'a cessé de colmater sans jamais résoudre les problèmes de fuites et de fissurations. Le Maroc, l'Algérie, la Yougoslavie, recourent de plus en plus à ces ressources. Une coopération avec la Crète est engagée depuis 1986 pour alimenter l'île en eau douce. Haïti qui a d'immenses besoins en eau développe un projet de captage sur des crédits des Nations Unies et du ministère français de la Coopération. Ne manquons pas de rappeler ici que la ville entière de Montpellier montre l'exemple puisqu'elle s'abreuve dans les karsts d'où surgit la rivière du Léz.

D B B. ■

## SPÉLÉO

# LES SECOURISTES S'EXERCENT SOUS LA TERRE

■ Quatre-vingts sauveteurs ont participé, le week-end dernier, à un exercice sous la terre d'Arbas. L'accident était imaginaire mais le Spéléo-Secours 31 forme ainsi des secouristes pour des interventions qui ne le sont pas.

L'accident est survenu au cours de la traversée intégrale, de la Coume Ournade. Un spéléologue s'est blessé dans la rivière du Trou-du-Vent, là où se fait la jonction avec les galeries du gouffre Pierre. Le scénario est purement imaginaire. Personne ne s'est trouvé prisonnier, l'autre week-end, dans une galerie quelque part sous la terre d'Herran ou d'Arbas, dans les environs d'Aspet. Cet accident fictif servait de base à un exercice de secours.

Chaque année, le Spéléo secours 31 organise ainsi un stage de deux jours en simulant un sauvetage. Ces dernières années, deux personnes ont trouvé la mort dans ce réseau souterrain dont 94 km sont connue et topographiés : le plus grand de France, souligne Maurice Duchêne, du Spéléo-Secours 31, conseiller du Préfet pour toute intervention sous terre en Haute-Garonne. La spéléologie est un sport à risques, et le récent malaise d'une jeune Toulousaine, dans l'Ariège, est là pour le rappeler.

Dès l'annonce de l'incident, les sauveteurs ont choisi d'intervenir par le gouffre Pierre dont les dimensions doivent permettre le passage sans trop de difficultés des civières. Car, il y a deux blessés à remonter. L'un de la côte moins 280, l'autre de moins 190. Durant deux jours, 81 personnes ont participé à l'opération. 41 du Spéléo secours, parmi lesquelles quelques gendarmes sur leur temps de repos, 30 pompiers, 5 CRS, 2 médecins du SAMU, 2 spéléos gersois et un technicien radio.

Sous terre, il reste des hommes sans qualification et sans uniforme.

## DES CENTAINES DE CORDES

Remonter un accidenté à la surface demande du temps et une préparation méthodique. Une équipe descend le rejoindre en compagnie d'un médecin pour apporter les premiers soins et organiser l'attente. Car le puits doit être équipé minutieusement. Samedi, sept équipes se sont engagées dans la Coume Ournade pour préparer le puits et les galeries, à chacune son chef et son tronçon. Des centaines de mètres de cordes ont été installés sur les parois où des dizaines de chevilles ont été enfoncées, des dizaines de plaquettes fixées.

Chaque chef d'équipe choisit lui-même la technique employée pour hisser la civière, soit un balancier, soit un palan avec ses poulies. En surface, le poste de commandement installé dans la maison des gouffres de la Baderque, sur la commune d'Herran assure la coordination des opérations. Personne ne sera oublié sous la terre. Chacun a sa fiche et le responsable du PC a son tableau sous les yeux avec ceux qui sont toujours dessous et ceux qui sont rentrés.

Il est 15 heures en haut du puits du gouffre Pierre, à une vingtaine de mètres en sous-sol. Depuis la plate-forme

