



L'aven du Camelié Lussan, Gard

L'aven du Camelié, connu depuis le début du siècle, était devenu une des grandes classiques des Garrigues Gardoises, tant par son développement que par les formes et les dimensions de ses galeries.

Depuis 1978, les découvertes du G.S. des Vans (Ardèche) puis du G.S. Bagnols Marcoule (Gard), placent l'aven du Camelié en tête de liste des grandes cavités des Garrigues du Gard avec 4 700 mètres de développement.

Orifice de l'aven du Camelié.
Photo G.S.B.M.



Pour le G.S. Bagnols-Marcoule
Jean-Louis GUYOT
1538 Lagaraud
30200 BAGNOLS-SUR-CÈZE

Pour accéder à l'aven du Camelié, prendre la N579 reliant Uzès à Barjac. En se dirigeant vers Barjac, 500m après le village de «La Lèque» (situé à 6 kilomètres au Nord de Lussan), prendre un chemin de terre à droite. Au bout de 700m, celui-ci traverse la plaine du Camelié. L'aven s'ouvre au milieu des champs à 200m à l'Est du chemin. Il est facilement repérable par les branches du figuier sortant du trou. Carte I.G.N. 1/25 000° : Pont-Saint-Esprit n° 1-2. X = 762,00 - Y = 213,35 - Z = 260m.

HISTORIQUE DES EXPLORATIONS

Mentionné dès 1876 par Émilien Dumas, l'aven fut exploré pour la première fois le 17 août 1903 par Félix Mazauric. Édouard-Alfred Martel indique l'existence de l'aven dans «La France ignorée» et Robert de Joly ne dépasse pas le terminus de Mazauric (puits d'entrée et salle y faisant suite).

Dans les années 50, le Groupe Spéléologique d'Uzès (Wattier) découvre la suite du réseau après désobstruction d'une lucarne dans la paroi Nord de la salle Mazauric. Le développement de la cavité dépasse alors les 1000m, et celle-ci devient une classique de la région.

Depuis, de nombreux clubs locaux explorent et visitent l'aven; il s'agit notamment de : Groupe Spéléologique Nîmois, Société Nîmoise de Spéléologie (1962), Équipe Nîmoise de Spéléologie (1965), Société d'Études et d'Explorations souterraines, Société Cévenole de Spéléologie et de Préhistoire, Association Spéléologique Nîmoise (1969-1974), Groupe Spéléologique Bagnols Marcoule, Groupe Spéléologique Saint-Maurice...

En 1973, l'Association Spéléologique Nîmoise découvre après désobstruction le réseau de la Daude parcouru par un

écoulement temporaire important. Il semblerait qu'il s'agisse de la partie aval du réseau de la baignoire.

En 1974, l'Association Spéléologique Nîmoise publie la topographie de la cavité portant le développement à 1350m et la profondeur à 107m.

En 1978, le Groupe Spéléo des Vans (Ardèche), en visite dans la cavité, découvre par hasard le P12 d'accès au nouveau réseau. Le G.S.V. explore 2000m de nouvelles galeries dont une bonne partie est active. Avec l'aide de l'Unité Spéléologique de St-Ambroix, le G.S.V. réalise une topographie sommaire du réseau J.-P. Lefebvre, du Métro et du réseau des Puits. Compte tenu des difficultés rencontrées par le G.S.V. pour mener à bien l'exploration de ce nouveau réseau (éloignement, manque de participants, nombreux travaux dans l'Ardèche...), celui-ci décide d'en confier l'exploration à ses amis du Groupe Spéléologique Bagnols Marcoule.

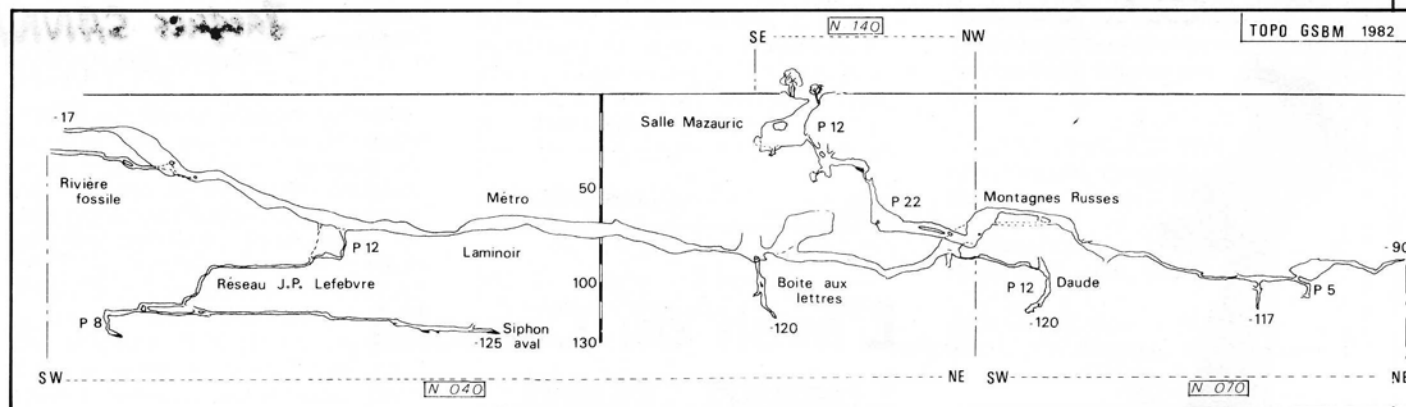
Depuis 1979, le GSBM a entrepris de reprendre entièrement la topographie et l'étude de cette cavité intéressante. La topographie actuelle développe plus de 4700m pour 125m de profondeur. Le GSBM qui a exploré plus de 1000m de nouvelles galeries dans la «rivière» poursuit ses efforts, notamment au niveau des cheminées.

En février 1980, le Spéléo Ragaïe plonge le siphon amont de la «rivière» et explore près de 400m de galerie dont 165m de siphon.

DESCRIPTION

A. Le réseau des Puits

L'entrée de l'aven forme un entonnoir de 5m de profondeur pour 30 à 40m de diamètre. Au fond de celui-ci, une ouverture de 3m x 6 dans une dalle de calcaire marneux permet d'accéder en haut d'un éboulis assez raide. En bas



de l'éboulis, on débouche dans la grande salle Mazauric par un puits de 12m.

Vers le Sud, la salle se termine dans une fondrière d'argile à la cote -35m.

C'est dans la paroi Nord que se trouve la lucarne donnant accès à la suite du réseau découvert par le G.S. d'Uzès. Derrière cette lucarne où souffle un fort courant d'air, le toboggan permet d'accéder dans une salle qui n'est en fait que la base d'un grand puits.

La continuation se fait par une galerie fossile menant dans une salle chaotique. De là, en se faufilant à travers les blocs, on accède en haut du puits de 22m. Au bas de celui-ci, un petit ressaut et une diaclase, haute d'environ 15m, mènent

à la salle du carrefour (-85m).

B. Les Montagnes Russes (ou réseau inférieur)

Il débute par une grande remontée dans la paroi Nord de la salle du carrefour.

Le reste du réseau est constitué de galeries de type paragénetique avec un important comblement argileux au sol. Certains endroits ont subi des recouvrements dus aux ruissellements récents et même actuels.

Cette vaste galerie entrecoupée de nombreux passages étroits se termine à la cote -90m sur une trémie importante. Plusieurs diverticules permettent d'accéder à des points bas (-117m).

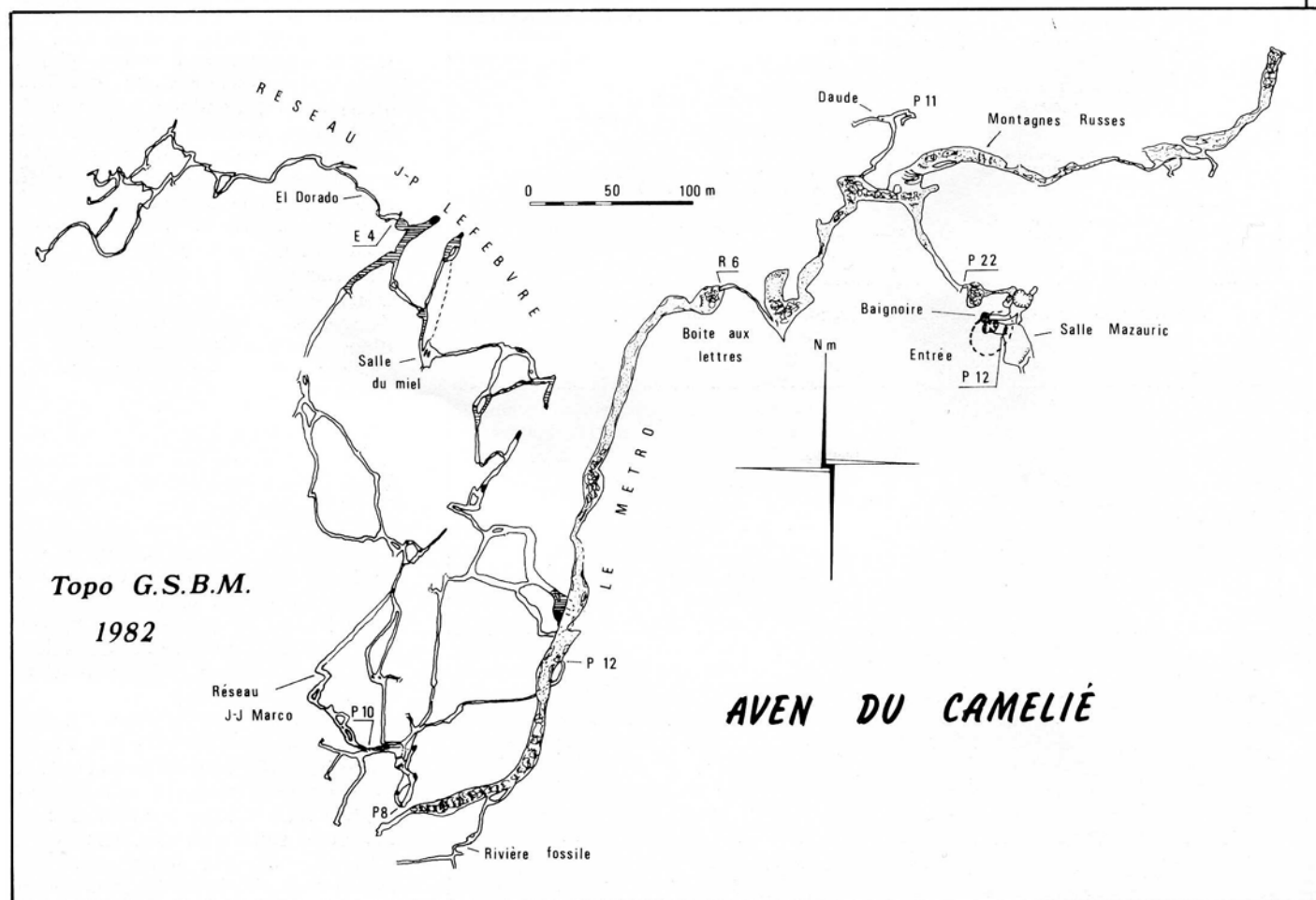
C. Le Métro (ou réseau supérieur)

En partant vers l'Ouest de la salle du carrefour, on arrive dans une vaste salle d'où part le réseau de la Daude ainsi qu'une cheminée. Un éboulis descendant mène par l'intermédiaire d'une succession de vastes salles, à un passage bas. Au bout de celui-ci, un puits de 6m débouche dans la salle de la boîte aux lettres où coule un ruisseau temporaire.

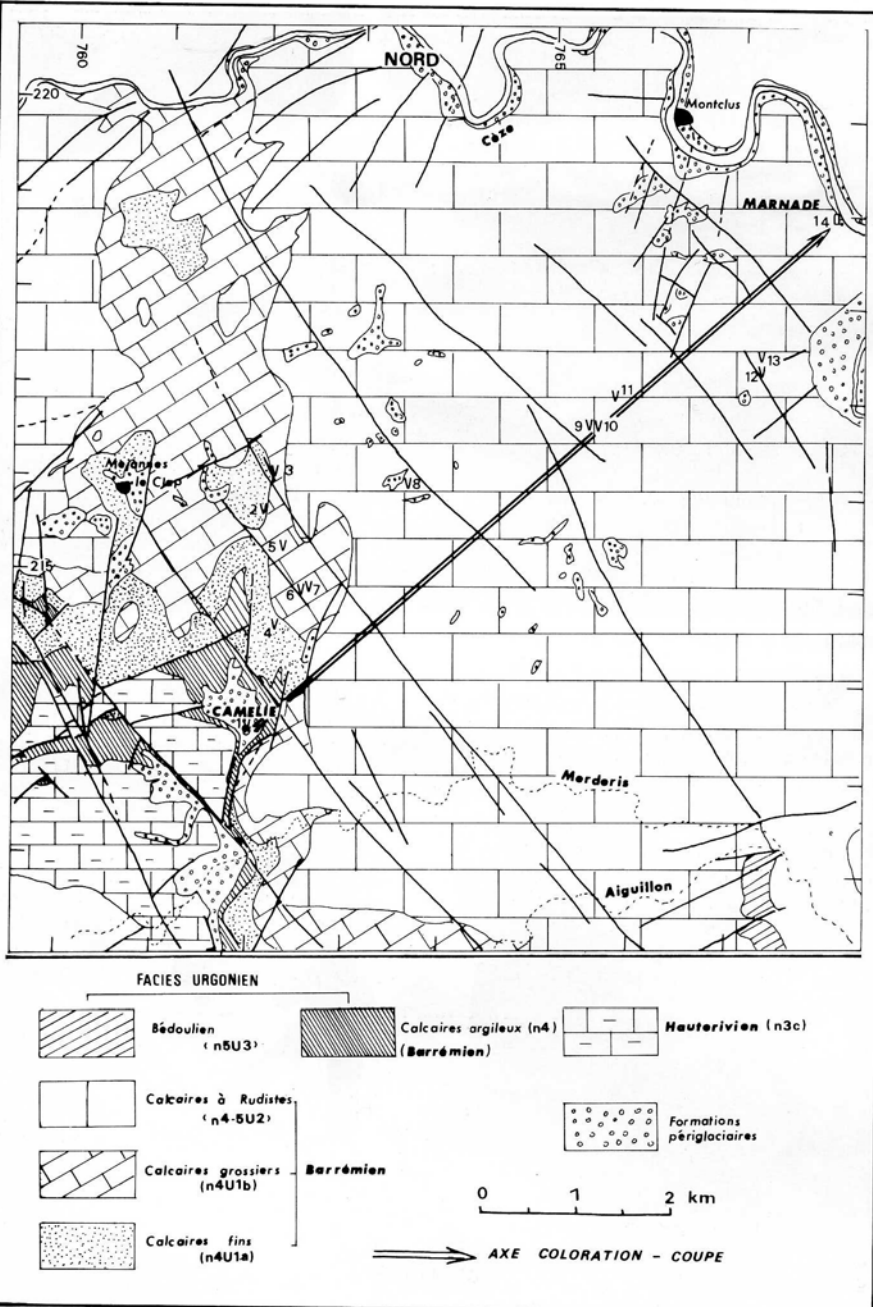
Là débute le Métro, vaste galerie de 10m de section en moyenne, qui se termine après le passage d'un laminioir sur une gigantesque trémie à la cote -17m.

D. Les réseaux annexes

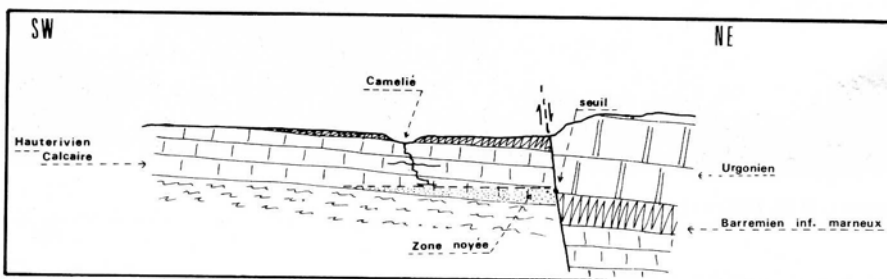
- La Baignoire : située dans le réseau des puits, on y accède par une vire sur la gauche à mi-descente dans le toboggan. Il s'agit d'une courte galerie au bout de



AVEN DU CAMELIÉ



Carte géologique de l'environnement du système Camélié/Marnade.



Coupe géologique simplifiée selon un axe SW-NE.

Tableau des traçages effectués en 1968 et 1982.

INJECTION					RÉAPPARITION			RÉSULTATS				
Lieu	Auteurs	Date	Débit l/s	Fluo Kg.	Lieu	Date	Débit l/s	Distance M.	Dénivellé m.	Gradient %	Temps h.	Vitesse théorique m/h.
Aven du Camélié (-40)	Pouzance Suavet CERH-ASN	19.05.68	?	3	Marnade	02.06.68	50	8200	120	1,5	325	25
Aven du Camélié (-125)	G.S.B.M. B.R.G.M.	22.08.82	1	4	Marnade	11.10.82	45	8200	50	0,6	1200	7

laquelle un gour profond occupe tout le plancher d'une salle haute d'une dizaine de mètres. En crue, c'est une véritable cascade qui se jette du plafond dans la baignoire pour aller se perdre ensuite sous le toboggan.

- La Daude : débutant par un petit ressaut dans la salle suivant celle du carrefour, c'est une succession de petites salles coupées d'étroitures. Un laminoir très étroit permet d'accéder à une série de ressauts se terminant à la cote -120m. En crue, tous les ressauts sont violemment arrosés.

- La boîte aux lettres : dans la salle de la boîte aux lettres, le ruisseau temporaire se perd entre des blocs contre une paroi. Deux mètres au-dessus de la perte, une lucarne donne sur une succession de petits puits dans lesquels se jette le ruisseau. Le fond est à la cote -120m.

- La rivière fossile : dans le Métro, au pied de la grande trémie s'ouvre à mi-paroi sur la gauche une lucarne. C'est là que débute la rivière fossile. Il s'agit en fait d'une galerie entièrement fossile aux modestes dimensions dont le sol est recouvert d'un remplissage argilo-sableux.

E. Le réseau Jean-Pierre Lefebvre (ou rivière)

Découvert en 1978 par le G.S. des Vans, ce réseau débute par un puits étroit de 12m dans la galerie du Métro. Après toute une série d'étroitures descendantes et une longue reptation dans la galerie des galets d'argile de section moyenne d'un mètre, on parvient à la première voûte mouillante d'où partent de nombreuses galeries. De là il existe diverses possibilités pour atteindre le réseau actif, mais le plus simple consiste à toujours prendre la galerie de gauche jusqu'à un ressaut de 2m. Au bas de celui-ci, une courte galerie et un puits de 8m permettent d'accéder au S1. Pour la suite, prendre la galerie étroite située juste au-dessous du ressaut. Celle-ci se termine au bout d'une centaine de mètres par une diaclase très étroite derrière laquelle commence la « rivière ».

Vers l'amont, on est rapidement stoppé par un très beau siphon plongé par le Spéléo Ragaie (S1 : 140m, -12; S2 : 15m, -3; S3 : 10m, -3).

Vers l'aval, après un passage en vire au-dessus d'un lac, un nouveau siphon (-125m) bloque la progression. On le courtcircuite en prenant un passage étroit un peu plus haut. La galerie devient aquatique et se divise en deux.

La branche de droite permet d'arriver vers un nouveau siphon. Celle de gauche tourne vers l'Ouest et mène à la salle du Miel. De cette salle, on suit un petit ruisseau qui conduit à nouveau à un important siphon. A mi-chemin de la salle du Miel, une galerie étroite en direction du Nord-Ouest permet d'accé-

EXPLO : L'AVEN DU CAMELIÉ

der à un nouveau réseau. On rencontre d'abord sur la gauche un affluent avant de buter sur l'inévitable siphon. Un peu avant ce dernier, une remontée dans la boue suivie d'un boyau étroit (l'Eldorado) conduit à un dédale de galeries basses. Celles-ci recoupent un nouvel écoulement important se perdant dans un siphon.

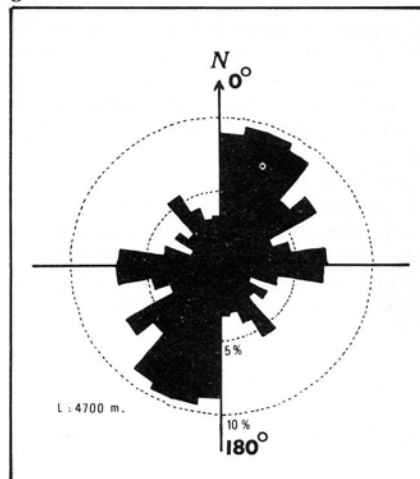
En remontant l'affluent, la galerie dont le sol est tapissé d'argile se divise en deux pour former un grand 8. Le sommet de ce 8 est occupé par l'éternelle salle des Repas dont le fond est un petit lac. De là, par un nouveau dédale de galeries étroites et boueuses, on peut arriver à la première voûte mouillante. En cours de route, de nouveaux réseaux ont été découverts : le réseau de l'Ammonite et le réseau Jean Jo Marco se terminant par un puits de 10m au bas duquel coule un autre petit ruisseau.

GÉOLOGIE

L'aven du Camélié s'ouvre par un vaste puits au fond d'une grande dépression fermée (poljé). Bien que l'origine de cette entrée soit due à un effondrement, il arrive que l'aven fonctionne comme une perte (ponor) lors de violents orages.

La cavité, dont l'entrée s'ouvre en plein champ dans la série marneuse du

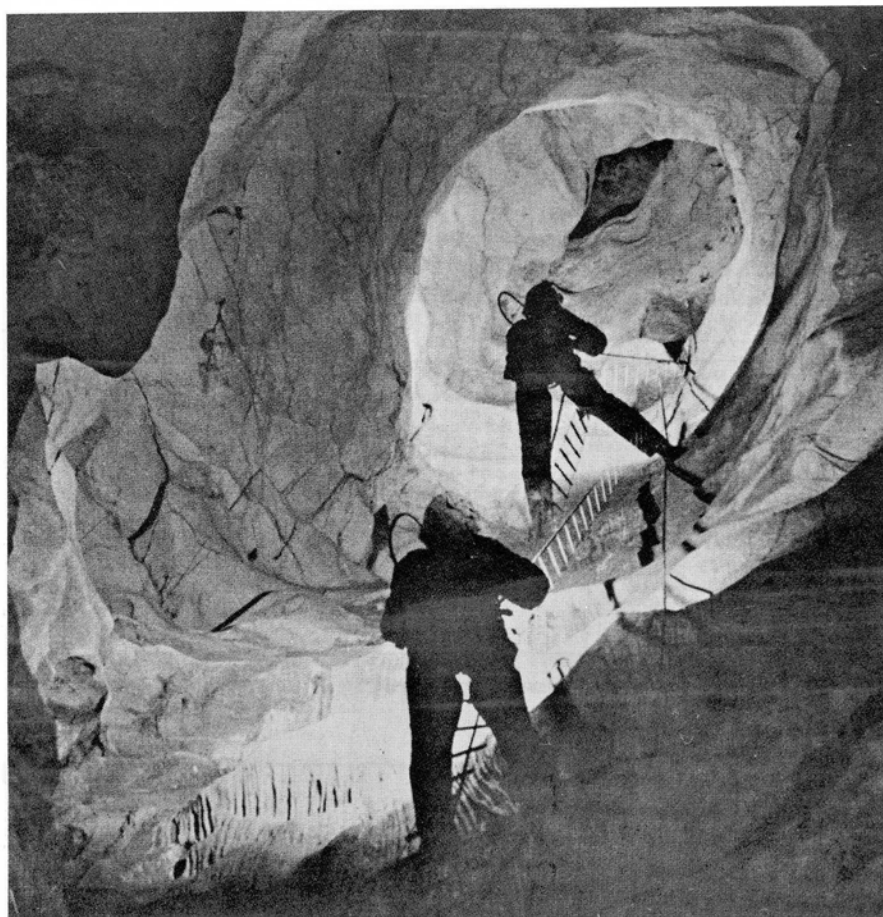
Aven du Camélié: analyse statistique en classes directionnelles des longueurs de galeries.



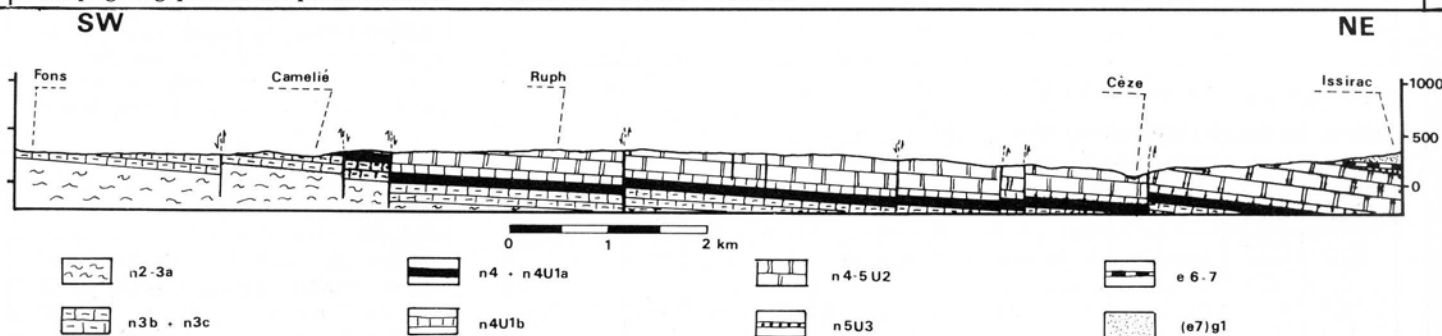
Coupe géologique schématique du Camélié.



Réseau de la Baignoire. Photo G.S.B.M.



Dans le P22. Photo G.S.B.M.



Barrémien inférieur, recoupe dès les premiers mètres les calcaires de l'Hauterivien dans lesquels elle se développe.

La présence des niveaux argileux dans ces calcaires confère aux galeries des formes particulières dues à l'érosion différentielle. Dans l'ancien réseau (Le Métro, les Montagnes Russes), la quasi-totalité des galeries sont de type paragnétique avec un important remplissage argileux que les écoulements temporaires actuels affectent peu. Le réseau actif de la «Rivière» est caractérisé par de magnifiques galeries syngénétiques avec recouvrement du plancher.

D'un point de vue structural, la région a été profondément affectée par l'orogénèse pyrénéenne qui est à l'origine de l'important axe anticlinal de Lussan orienté grossièrement Est-Ouest.

La plaine du Camelié est délimitée par un faisceau de failles normales contemporaines de la phase distensive Oligocène appelée phase «Cévenole».

L'analyse statistique en classes directionnelles des longueurs de galeries de l'aven du Camelié montre nettement l'influence de la fracturation sur les directions de karstification. En effet, on retrouve sur le diagramme le pic N000°-N040° qui est une constante régionale. Cette direction privilégiée correspond à la superposition des décrochements liés

à la compression pyrénéenne Sud-Nord (Éocène) et des failles normales consécutives de la phase de distension Cévenole (Oligocène). On remarque également un pic plus faible de direction N140° - N150° qui peut être l'effet des failles normales conjuguées aux fractures N040° (angles en degrés).

HYDROLOGIE

Les seuls écoulements pérennes du Camelié se font au niveau du réseau J.-P. Lefebvre. Il ne s'agit pas d'un drain unique et bien individualisé, mais d'une multitude de petits ruisseaux aux débits modestes (quelques litres par seconde). Ces écoulements à dominante horizontale sont subparallèles et se dirigent vers le Nord-Est. La présence de nombreux siphons laisse supposer l'existence d'une zone noyée importante.

En période humide, il existe un important ruissellement temporaire à dominante verticale (réseau de la baignoire, de la Daude, de la Boîte aux Lettres).

Deux colorations réalisées dans des conditions et à des niveaux différents :

- la première au niveau de la baignoire (-40m) en hautes eaux ;
- la seconde dans la «rivière» (-125 m) en



Le réseau de la Baignoire. Photo G.S.B.M.

période d'étiage sont ressorties à l'exsurgence de la Marnade (Montclus) située à 8,2 kilomètres au Nord-Est dans le canyon Urgonien de la Cèze.

Le passage du colorant de la série calcaire de l'Hauterivien (aven du Camelié) à l'Urgonien (exsurgence de la Marnade) laisse supposer l'existence d'un accident mettant en contact anormal ces deux séries qui sont théoriquement séparées par le Barrémien inférieur marneux.

Cette faille explique alors l'existence de la zone noyée observée au fond de l'aven du Camelié à une cote anormalement élevée par rapport à l'altitude de l'exutoire.

BIBLIOGRAPHIE

DUMAS (Émilien) - 1876 - «Statistiques géologiques du Gard». Vol. n° 2, p. 351.

MAZAURIC (Félix) - 1904 - «Explorations hydrologiques dans les régions de la Cèze et du Bouquet (Gard)». *Spelunca* : bulletin et mémoires de la Société Spéléologique de France, tome 5, n° 36, p. 36-37.

MARTEL (Édouard-Alfred) - 1930 - «La France ignorée», tome 2, p. 169.

WATTIER (M.) - 1952 - Fiche BRGM, Bureau Régional du Brgm (Montpellier)

LAFAYE (L.) - 1965 - Activités 1965, Équipe Nimoise de Spéléologie. *Spelunca*, bulletin de la Fédération Française de Spéléologie, 1965, n° 4, p. 49.

FABRE (Guilhem) - 1969 - «Activités 1967-1968 - Association Spéléologique Nimoise. *Spelunca*, bul. de la F.F.S. 1969, n° 2, p. 148.

FABRE (Guilhem) - 1969 - «Les écoulements souterrains dans le karst du Canyon de la Cèze». *Spelunca*, bul. de la F.F.S. 1969, n° 4, p. 267.

FABRE (Guilhem) - 1969 - «La région calcaire du Canyon de la Cèze - Recherches de géomorphologie». Mémoire de Maîtrise, Institut de Géographie, Montpellier, p. 44, 61-62, 78.

FABRE (Guilhem) - 1970 - «La région calcaire du Canyon de la Cèze». *Bul. de la Société Languedocienne de Géographie*, tome 4, p. 376, 378-380.

POUZANCRE (Henri) - 1971 - «Contribution à l'étude hydrogéologique des bassins d'alimentation de la Cèze». Thèse 3^e Cycle, USTL, Montpellier, p. 40.

FABRE (Guilhem) - 1972 - «Les Garrigues Septentrionales du Gard - Étude de géomorphologie karstique». Thèse 3^e cycle, Géographie, Montpellier p. 61, 76, 116-117.

FABRE (Guilhem) & LACROIX (Marceau) - 1974 - «Un ponor Languedocien : le Camelié». *Spelunca*, bul. de la F.F.S., 1974 n° 1, p. 16-17.

GEYNET (Jack) - 1974 - «Dernière première à l'aven des Camelié : Réseau de la Daude». *Nemausa*, bul. de l'A.S.N. n° 8, p. 23-27.

SAMMARTINO (Yves) - 1974 - «L'aven du Camelié». Les électrons cavernicoles, *bul. de Groupe Spéléo Bagnols Marcoule* n° 3, p. 52.

FABRE (Guilhem) & DUREPAIRE (Patrick) - 1976 - «Les plus grandes

cavités du Gard». *Spelunca*, bul. de la F.F.S., 1976 n° 3, p. 105-106.

CHAUVET (J.-M.) - 1979 - «L'aven du Camelié». *Bul. du C.D.S.* 07 n° 13, p. 56-57.

CHAUVET (J.-M.) - 1980 - «L'aven du Camelié». *Bul. du C.D.S.* 30 n° 21, p. 120-121.

FABRE (Guilhem) - 1980 - «Recherches hydrogéomorphologiques sur les karsts du Languedoc Oriental». Thèse d'État, Géographie, Aix-en-Provence, p. 45-46, 53, 88, 126, 240, 268, 272-273.

G.S.B.M. - 1981 - «Le Camelié». *La Cèze*, bul. du GSBM n° 9, p. 50-57.

TROUILLAS (Jean-Pierre) - 1981 - «Spéléologie Gardoise». *Bul. du CDS* 30 n° 22, p. 68, 77-78.

CHABERT (Claude) - 1981 - «Les grandes cavités françaises». F.F.S., p. 57, 58.

G.S.B.M. - 1982 - «Aven du Camelié». *Bul. du CDS* 30 n° 23, p. 18-21.

G.S.B.M. - 1982 - «Aven du Camelié». *Bul. du CDS* 30 n° 23, p. 91-92.

GUYOT (Jean-Loup) & MARTINEZ (Alain) - 1982 - «Le système Camelié-Marnade». Fascicule de 32 pages, GSBM, p. 1-14.