

## Spéléologie : "dans les replis secrets et profonds de la Montagne Noire"

Constituant l'extrémité sud ouest du Massif Central, et prolongeant les Cévennes, la Montagne Noire domine de plus de 300 m la plaine revéloise ; elle culmine à plus de 1000 m au Pic de Nore. Cette montagne est constituée des plus anciennes roches du globe terrestre, puisqu'elles datent de plus de 500 millions d'années. La durée des temps géologiques est immense et il nous est difficile de la percevoir réellement ; c'est pourtant cette très longue durée qui explique et rend possibles les phénomènes qui affectent le globe terrestre notamment dans le domaine géologique (dérive des continents, apparition et destruction des chaînes de montagne, des océans, des socles continentaux, et... la formation des cavernes). De nombreuses et étroites bandes de roches

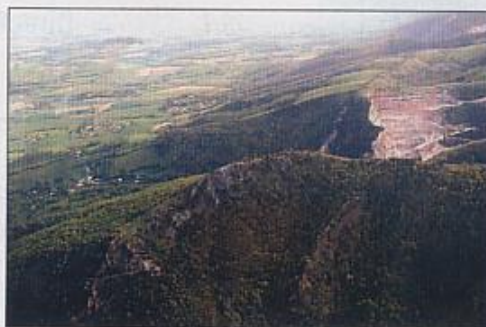
calcaires orientées du sud ouest au nord est, se développent du lac de Saint Ferréol aux abords du village des Escousens. La plupart des phénomènes souterrains (grottes, gouffres, pertes de ruisseau, sources) se développent dans ces unités géologiques.

### La genèse des vides souterrains (la spéléogénèse)

Deux phénomènes vont permettre la création de vides naturels au sein de la montagne dans les roches calcaires :

- la corrosion (action chimique), elle est provoquée par l'action de l'eau chargée de gaz carbonique qui agit tel un acide sur les roches calcaires.
- l'érosion (action mécanique), il s'agit de l'action abrasive de l'eau (souvent chargée d'éléments minéraux).

Ces eaux sont d'origines météoriques (lors de pluies), ou proviennent de cours d'eau superficiels qui au contact de roches perméables (les calcaires) pénètrent dans la montagne



La faille de Mazamet n'est pas visible sur le terrain. Seul indice, l'étude des couches géologiques et à forte dénivellation subite entre la plaine et la montagne (plus de 300m)

(les pertes). Les rivières souterraines ainsi formées peuvent réapparaître dans les versants des vallées, sous forme de sources (les résurgences). Stalactites et stalagmites formées de carbonates de calcium (et diverses autres formes de concrétions) viendront décorer ce monde souterrain.

### La spéléologie locale : une dynamique ancienne

C'est essentiellement avec l'abbaye école de Sorèze que vont se mettre en place dès le XVII<sup>e</sup> siècle les premières explorations souterraines dans notre région. La démarche est dès le départ scientifique, naturaliste. Des écrits datant de 1649

puis de 1652 décrivent la grotte du Calèl près de Sorèze ou analysent scientifiquement certaines données. Au cours des siècles, de nombreuses autres publications concerneront cette grotte sorèzienne.

Au début du XIX<sup>e</sup> siècle, la publication du premier plan de la grotte est réalisée par Jean Antoine Clos.

Dès 1922, un mouvement associatif sera créé. Actuellement la Société de Recherches Spéleo Archéologiques du Sorèzois et du Révélois (S.R.S.A.S.R) perpétue cette tradition séculaire.

### Les phénomènes karstiques<sup>(1)</sup>

Les recherches spéléologiques menées depuis plusieurs décennies dans le cadre de la S.R.S.A.S.R ont permis d'évaluer le potentiel souterrain de cette région. Un inventaire exhaustif décrit plus de 200 phénomènes karstiques.



[www.benoit-serres.com](http://www.benoit-serres.com)  
Liquoriste - Villefranche de Lgs



[www.hotel-restaurant-pastel.com](http://www.hotel-restaurant-pastel.com)  
Nailloux

## POUR CRÉER VOTRE SITE INTERNET

Faites confiance à Couleur Lauragais  
et son équipe de professionnels.

## PROXIMITÉ - CONSEIL - CRÉATIVITÉ

### DES PRESTATIONS COMPLÈTES.

Achat nom de domaine - hébergement - création de sites - référencement  
Conseil communication

POUR TOUT RENSEIGNEMENT, CONTACTEZ-NOUS AU  
**05 61 83 13 08** ou [web@couleur-media.com](mailto:web@couleur-media.com)



[www.restaurant-enclos.com](http://www.restaurant-enclos.com)  
Donneville



[www.fermedechampreux.com](http://www.fermedechampreux.com)  
Nailloux

## REPORTAGE

Divers phénomènes sont inventoriés :

- Les ponors sont des pertes de ruisseau alimentant les réseaux hydrologiques souterrains (exemple la perte du Clot qui alimente le complexe souterrain Jean Antoine Clos à Sorèze et la grotte du Calel). Ces pertes existent à proximité des contacts géologiques "schistes - calcaires" et souvent sur des accidents tectoniques (cassures de la roche-failles). Elles sont rarement pénétrables. Des phénomènes alluvionnaires obturent le plus souvent les conduits.

- Les exutoires (les sources-résurgences - exurgences), souvent présents au bas des versants dans les vallées, permettent parfois de pénétrer dans les massifs sur plusieurs dizaines ou cen-

taines de mètres (résurgence de la Fendeille et grotte de la Carrière à Sorèze - résurgence du Baylou à Saint Amancet). La plupart sont toutefois impénétrables et de débit constant. Ces eaux sont le plus souvent impropres à la consommation (sauf celles qui sont captées et font l'objet d'un contrôle bactériologique). Plus de 40 exutoires exis-

tent, 5 sont pénétrables, 7 sont captées.

- Les grottes revêtent de nombreuses formes :

Les cavités à galeries spacieuses (plus de 10 m de large - 30 à 40 m de hauteur), à taille plus réduite (quelques dizaines de centimètres) font partie de ce patrimoine souterrain. Certaines cavités ne développent que quelques mètres, l'ensemble grotte du Calel - Aven de Polyphème dépasse les huit kilomètres. Des siphons, grandes salles, chatières, diaclases, lacs souterrains agrémentent la morphologie des grottes.

Plus de 150 grottes ont été explorées, décrites et topographiées. Plus d'une trentaine de gouffres ou avens sont présents dans notre zone.

De profondeur modeste par rapport aux grands gouffres français qui dépassent les 1300 m de profondeur, ils permettent toutefois de pratiquer une spéléologie sportive de bon niveau (130 m de profondeur - puits de 20 à 30 m - aven Viala - gouffre des Sourciers - aven de Polyphème)..

- Les dolines (formes en creux, résultat des processus de corrosion et érosion en surface) sont le plus souvent de forme allongée, groupées en «chapelets de dolines». Elles ont été exploitées au moyen âge pour l'extraction de fer. Les "haldes" (déblais stériles de mine) sont sou-



A flanc de falaise, de profondes et larges entrées se sont créées. Elles ont permis à l'homme préhistorique de s'abriter

# POMPES FUNEBRES ET MARBRERIE ROC-ECLERC



SERVICES FUNERAIRES  
MARBRERIE FUNERAIRE  
ARTICLES FUNERAIRES  
GRAVURES, MEDAILLONS  
PHOTOGRAVURE  
CONTRAT OBSEQUES

CARCASSONNE  
28 RUE AIME RAMOND  
04.68.72.77.50

Pompesfunebres-lagrange.fr

CASTELNAUDARY  
10 RUE DE L'HORLOGE  
04.68.23.19.59

vent déposées à la périphérie de chaque doline se présentant sous la forme d'un petit relief argileux.

- Les poljés ou poliès sont d'importantes dolines dont le fond tapissé d'argile de décalcification peuvent donner naissance à des retenues d'eau.

- La vallée aveugle est une vallée (ravin de Polyphème) qui n'a pas de débouché vers l'aval et dont les eaux météoriques pénètrent dans une cavité).

- Le lapiaz est situé en surface, constitué de roche calcaire il a un aspect déchiqueté, organisé en bandes orientées selon la structure des couches calcaires. Il fait la caractéristique, la spécificité du plateau calcaire.

### À la découverte d'un karst typique

Le plateau du Causse situé à 530 m d'altitude à quelques kilomètres de Sorèze, est un "karst" typique (il est souvent cité par les géologues comme un « stéréotype » de karst méditerranéen).

Les divers phénomènes karstiques se trouvent rassemblés sur ce plateau ainsi que tous les processus géologiques que l'on rencontre sur un plateau calcaire. Un projet de sentiers karstiques est en cours d'étude, projet



Il n'est pas rare qu'en milieu calcaire le sol se dérobe... Sous terre de profondes modifications ont lieu, expliquant d'importants effondrements en surface. Les grottes se créent...

couplé avec une dynamique de protection et de valorisation qui a déjà commencé (table d'orientation, panneaux didactiques, table pique nique).

Cet important complexe souterrain des Monts du Sorèzois renferme les plus importantes cavités du sorèzois. Il est limité au nord-est par la vallée des Avaris, au sud ouest par le ruisseau de l'Orival, au nord ouest et au sud est par les schistes qui conditionnent l'écoulement des eaux et sont à l'origine de la genèse de cet ensemble souterrain.

### Les caractéristiques du Causse

Une perte de ruisseau (perte du Clot) alimente le ruisseau souterrain et rémerge en plusieurs points à la grotte de la Fendeille, à la

grotte de la Carrière.

De nombreuses cavités sont présentes :

- le gouffre de Polyphème ; il permet de plonger avec des verticales à - 25 m de profondeur (pour effectuer la jonction avec la grotte du Calel, il faut plonger deux siphons).

- l'aven du Causse ; son puits d'accès s'ouvre au ras du sol derrière le refuge du Causse (une jonction avec la grotte du Calel sera un jour réalisée, des travaux de désobstruction sont en cours).

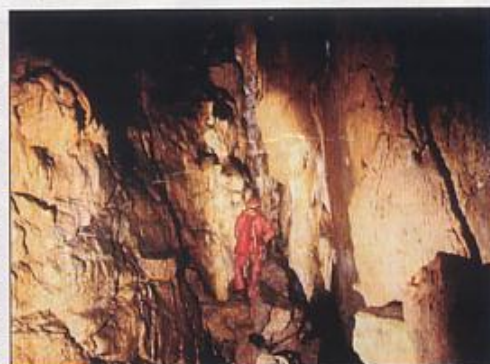
- la grotte du Métro désobstruée dans les années 1970 dont l'accès difficile mène toutefois à une belle salle souterraine.

- la grotte du Calel est la cavité la plus connue et donne accès à un réseau qui dépasse les huit kilomètres.

Cette cavité aura été durant

plusieurs siècles l'élément moteur qui aura permis la dynamique spéléologique locale.

Le Calel constitue un des "fleurons" de la spéléologie française. Une protection physique existe (portes fermées à clé) ainsi que juridique (classement monument historique) ; il s'agit d'une mine grotte d'exploitation de fer au moyen âge. D'importants vestiges archéologiques sont présents et à sauvegarder. Une seconde entrée existe au ras du sol (bois de Polyphème) et est matérialisée par une buse en ciment fermée à clé. Cet accès a été entièrement ouvert de l'intérieur de la grotte sur plusieurs mètres par les spéléologues locaux (à l'origine il n'y avait pas d'indice de surface).



La salle de la Colonne à la grotte du Calel

**CENTRE DE LAVAGE** **NOUVEAU !!**  
**LAVAGE DU LAURAGAIS**  
 AUTOS - MOTOS - VÉHICULES UTILITAIRES  
 LAVAGE 7J/7 - 24H/24  
 CB + clés d'abonnement

- 1 rouleau 7 brosses
- 2 pistes haute pression
- 2 aspirateurs
- 1 borne de gonflage (gratuit)

STATION  
 RN 113 ← CASTANET DE LAVAGE → MOTRIO → VILLEFRANCHE →  
 ← ANTYLIA → AYGUESVIVES

**RN 113 - 31450 AYGUESVIVES**

**PNEUS EXPRESS**  
 Tél. 05 61 81 61 55

- Parallélisme, mécanique
- Vidanges, plaquettes, amortisseurs, échappements
- Pneumatiques Neufs et Occasions
- Montage sans rendez-vous

Promotion !!  
 -15 % sur les amortisseurs Monroe

MICHELIN Continental Firestone GOODYEAR

**ZI Labal Prioul - 31450 AYGUESVIVES**  
 Ouvert du lundi au vendredi de 9h à 12h et de 14h à 18h30, le samedi de 9h à 12h

## REPORTAGE

### L'apport de l'étude spéléologique des monts du Sorèzois à la science

- Dans le domaine de la biologie - hydrologie : en 1900, des scientifiques (Viré et Maheu du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris) choisirent les cavités du plateau du Causse de Sorèze pour effectuer des "études hydrologiques, botaniques et zoologiques", les résultats seront exposés au congrès des Sociétés Savantes et publiés dans diverses revues scientifiques. Edouard Alfred Martel, pionnier de la spéléologie française et internationale, publiera en 1903 une étude sur le réseau du Calel.

- Dans le domaine de la cristallographie : la découverte en 1969, d'aragonite massive dans la grotte du Calel, a permis de mieux connaître la genèse de ce minéral (présence de dolomies).

- Dans le domaine de la géologie : l'étude morphologique des topographies souterraines permet de mieux comprendre ou prouver l'histoire géologique de la Montagne Noire. La direction des galeries et la forme des cavités sont dépendantes de la forme, des directions,

des failles et des couches rocheuses. Leur étude permet de mieux connaître la structure interne de la montagne. Les axes souterrains orientés NNW - SSE sont générés par des phénomènes tectoniques<sup>(2)</sup> liés à la surrection des Pyrénées (failles - diaclasses - cela est parfaitement démonstratif avec le réseau Lacordaire situé dans la grotte du Calel).

Les différents niveaux ou étages souterrains d'écoulement des eaux permettent de connaître l'ancienneté du creusement des vallées de la Montagne Noire, qui ne daterait que du quaternaire (les derniers millions d'années). L'importante faille de Mazamet qui longe le piémont NW des Monts du Sorèzois serait datée de la phase pyrénéenne, et aurait été activée très récemment au cours de l'interglaciaire MINDEL - RISS (400 000 ans). Avec l'étude exhaustive des phénomènes karstiques, les contours géologiques sont mieux précisés (cette étude a apporté des éléments pour la mise en place des dernières cartes géologiques au 1/ 50 000° du BRGM).

- Dans le domaine de la paléontologie animale : les cavités sont des pièges natu-

rels pour la faune. De nombreuses grottes (Calel - Plo del May - Castellans - grottes O3 - grotte de l'Ours - aven Viala) ont livré des vestiges de la faune quaternaire disparue depuis plusieurs milliers d'années. Cette faune a été étudiée par les spécialistes de l'Institut d'études

cavernes, ours brun, loups, chevreuils, bouquetins, chamois, chevaux etc). Des vestiges importants de micro faune ont permis de mieux cerner le biotope local lors des dernières glaciations, et d'avoir une approche sur la paléoclimatologie.

Des objets manufacturés par l'homme y sont parfois associés (pointe de sagaie d'époque Aurignacienne découverte dans une grotte près de Dourgne).

Les vestiges faunistiques des glaciations ou interglaciaires antérieurs au WURM n'ont pas à ce



Traces de pas d'ours des cavernes (race animale disparue depuis plus de 10 000 ans) dans l'argile d'une grotte datant de plus de 26 000 ans

du quaternaire de l'Université de Bordeaux I. Les datations au radio carbone situent ces vestiges à la dernière glaciation wurmienne (paléolithique supérieur - WURM III - 25 000 à 30 000 ans). Elle est constituée de restes d'animaux aujourd'hui disparus ou inexistantes actuellement dans nos contrées (ours des cavernes, mammoths, bisons, rennes, lions des cavernes, panthères, élans, cerfs, aurochs, hyènes des

jour été découverts.

Dans la mesure où une réactivation de la faille de Mazamet et un exhaussement de la montagne a eu lieu lors de l'interglaciation MINDEL RISS, le creusement des vallées s'est donc opéré de façon contemporaine et postérieurement à cet épisode géologique (les dernières 400 000 années). Actuellement, l'action érosive et corrosive continue, le niveau de base du ruisseau du Calel

**NOUVEAU A VILLEFRANCHE DE LAURAGAIS**

**VILLEFRANCHE AUTOMOBILES**  
**05 61 81 59 20**

- Vente de véhicules neufs ou occasion
- Réparation et entretien de véhicules toutes marques
- Station service TOTAL

**22, av de Carcassonne**  
**31290 VILLEFRANCHE DE LAURAGAIS**

**Quad PLUS**  
Carcassonne

**SPÉCIALISTE DU QUAD**  
NEUF et OCCASION  
Parc de 60 quads dispo  
POLARIS - KYMCO - KAWASAKI - TGB

Atelier : vente et réparation toutes marques  
www.quadplus.fr - Tél. 04 68 25 35 81

n'est pas atteint (il est encore à plus de 50 mètres au dessus de la vallée). Le creusement des cavités est assujéti au creusement de la vallée. Ceci aurait tendance à accrédi- ter le fait que les réseaux karstiques ne se sont mis en place qu'à une période assez récente.

- Dans le domaine de l'archéologie préhistorique : durant les dernières décennies, les spéléologues lors de leurs explorations ont découvert des vestiges archéologiques. Quelques sites ont livré du mobilier du paléolithique supérieur, mais la plupart datent du néolithique - chalcolithique et âge du bronze (- 3500 à - 800 ans av. J.C.). Il s'agit pour les périodes post paléolithiques, de grottes sépulcrales ou grottes habitat. De nombreuses inhumations ont été ainsi fouillées dans le cadre du Service Régional de l'Archéologie. Ces sépultures étaient souvent associées à du mobilier votif. Dans une grotte proche de Saint Amancet, les archéologues découvraient en 1980 des vestiges de rites d'inhumations de la culture chalcolithique appelée "Verazienne" (les sépultures de ce groupe étaient jusqu'alors incon-



**Sépulture à inhumation datant de - 2000 ans (grotte de Roquemaure près de Saint Amancet). Le squelette est entièrement recouvert par la calcite (seule la partie latérale du crâne émerge)**

nues : datation moins 2500 ans environ). En 1951, un crâne trépané associé à d'autres crânes était découvert près de Sorèze.

- Dans le domaine de l'archéologie historique : De l'époque antique à nos jours, les grottes ont souvent été fréquentées par l'homme. Les motivations pouvaient être diverses, et

les témoignages laissés peuvent parfois expliquer le but de ces incursions. Lors de périodes d'insécurité, elles ont servi de refuge, de cachettes, notamment au moyen âge. Un petit trésor monétaire était mis à jour près de Massaguel (pièces en argent Raymondines). Dans une autre cavité modeste, près de Saint Amancet, des poteries grises étaient déposées à même le sol. La célèbre grotte du Calel recèle de nombreuses traces d'exploitation souterraine de minerai de fer. Elles datent de la charnière X<sup>e</sup> -

XI<sup>e</sup> siècle. Sur plusieurs kilomètres et jusqu'à la profondeur de 110 m, les hommes du moyen âge à la lumière de torches et de petite lampes à huile (les "calels" rudimentaires) ont extirpé à la grotte le minerai de fer (hématite et goethite). Des dessins sur les parois, peut-être effectués par des enfants, donnent une tonalité émouvante à ces réseaux archéologiques. Des poinçons de faux-monnayeurs datant d'Henri IV, étaient fortuitement découverts dans les années 50, par les spéléologues locaux. Des fouilles programmées menées de 1988 à 1995 ont permis une excellente étude de ce site unique en France classé monument historique.

**La spéléologie de la montagne en chiffres (de Saint Ferréol à Les Escoussens) :**

- Nombre de phénomènes souterrains inventoriés : plus de 200
- Cavité la plus longue : grotte du Calel, plus de 8 kilomètres de développement
- Gouffre le plus profond : complexe aven Viala, grotte de Roquemaure, moins 110 m
- Grotte la plus profonde : grotte du Calel, moins 130 m
- Plus grande dénivellation de percée hydrologique : système souterrain Jean Antoine CLOS (Calel - Polyphème - Fendeille - Grotte de la Carrière), moins 175 m
- Autres cavités importantes : grotte de la Fendeille 800 m, aven de Polyphème 400 m, grotte du Castellans 540m
- Siphon plongé et exploré le plus long : siphon n°2 de la galerie Pouget 30 m de longueur
- Puit le plus profond : Aven des Sourceiers (puits des parpaings 35 à 40 m de profondeur) grotte aven du Castellans (25 m)
- Plus grande salle : salle des Chauves Souris (grotte du Calel) 15m x 60 mètres

**YACCO** HUILES GRAISSES  
**TRANSPORT - TP - AGRICOLE**

Thierry DESCOUENS  
 thierry.descouens@wanadoo.fr  
 www.yacco-lub.com

Tél. 05 62 18 07 37  
 Port. 06 07 83 69 86  
 Fax. 05 62 18 07 28

**DIGGERS ARE US**  
 Tél. 06 25 02 72 66  
 Travaux Publics

**vente occasion**

- Mini-pelles
- Benches
- Chariots élévateurs
- Compacteurs ...

FAX. 04 68 60 50 24 - 11320 St Paulet  
 email : ray.dyer@wanadoo.fr  
 www.diggersareus.com

## REPORTAGE

L'investigation et l'exploration du monde souterrain peuvent encore révéler de nombreuses surprises dans la Montagne Noire. Les équipes spéléologiques actuellement en activité essaient d'explorer le réseau amont du Calel, et continuent la prospection en surface. Quelquefois la chance leur sourit, une grotte s'offre à eux, parfois avec des vestiges préhistoriques. L'activité spéléologique est toujours ardemment présente en "pays sorèzois".

Jean-Paul CALVET

<sup>(1)</sup> **phénomène KARSTIQUE** : concerne toutes les formes naturelles créées dans les zones calcaires (vient du mot yougoslave "CARSO"). Autres termes : le karst, le karstologue

<sup>(2)</sup> **phénomène TECTONIQUE** : concerne la déformation fracturante des montagnes, des couches rocheuses sous la forme de cassures, failles, diaclases, lithoclases.

### Bibliographie

Calvet J.P. (1969) - *Le réseau Pierre Marie*. Bull. de la Soc. De Rech. Spéléo Archéo de Sorèze Revel n° 7-8-9

Calvet J.P. (1973 à 1985) - diverses publications d'inventaire - topographies - codification. Publié sur Travaux et Recherches et Bull. d'associations spéléologiques.

Calvet J.P. (1988) - *Inventaire Spéléologique du Tarn*.

Publication Conseil Général du Tarn et Comité Départemental de Spéléologie du Tarn, 105 pages - plan, dessins, photos.

Calvet J.P. (2004) - *La grotte préhistorique de Roquemaure*. Bulletin de la Société d'Histoire de Revel Saint Ferréol n° 10, pp.88-96, plan dessins, photos.

Calvet J.P. (2007) - *Le site minier et métallurgique du Calel*. Bulletin de la Société d'Histoire de Revel Saint Ferréol n° 12, pp.51-59, plan dessins, photos.

Pour plus d'information sur la S.R.S.A.S.R. contacter la Mairie de Sorèze au 05 63 74 40 30.

**ATTENTION !** La pratique spéléologique est une activité à haut risque pour les non initiés. Nous prévenons les éventuelles personnes désireuses d'explorer les grottes qu'il est dangereux de s'aventurer sous terre sans la compétence requise... Il est formellement interdit d'effectuer des fouilles non autorisées par la loi dans les cavités et en surface.

### Le milieu souterrain...

Un milieu fascinant, émouvant mais hostile... Obscurité totale, hygrométrie de plus de 95%, dédales labyrinthiques de galeries, température constante (hiver comme été) avoisinant les 12 à 14 degrés.

Intense émotion et drame évité de justesse pour les visiteurs occasionnels qui ont passé plus de trois jours dans la grotte du Calel sans lumière il y a quelques années... Ils ne connaissaient pas les lieux et n'avaient prévenu personne de leur incursion improvisée souterraine.



## COULEUR LAURAGAIS Spécial artisans et professionnels de l'habitat paraît en novembre

Professionnels de l'habitat pour être présent dans ce magazine\* et l'annuaire des artisans du Lauragais :

Renseignements et inscriptions  
avant le 15 octobre 2007

**05 61 83 13 08**



**OFFERT**  
1 an d'inscription sur  
[www.annuaire-artisan.fr](http://www.annuaire-artisan.fr)  
(valeur 150 €) pour  
toute parution dans  
Lauragais Habitat

\*dans  
la limite  
des places  
disponibles

UN NUMÉRO SPÉCIAL DE COULEUR LAURAGAIS RÉALISÉ PAR

COULEUR  
MÉDIO