

## GEOLOGIE

Le plateau du Guilhaumard, du moins dans la partie que nous avons exploré, est constitué par du calcaire dolomitique d'âge Bathonien.

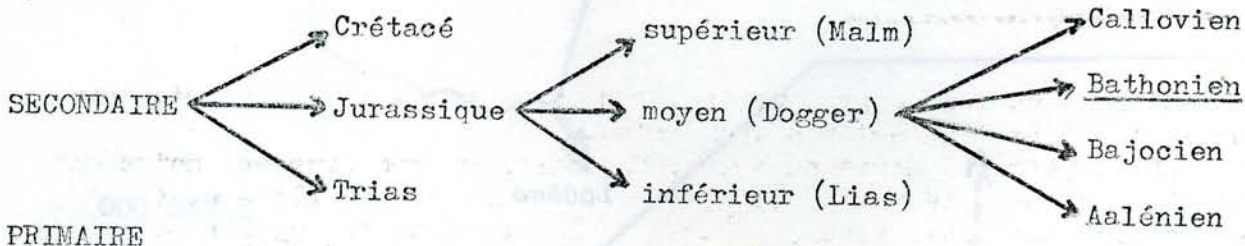
Du point de vue minéral, la dolomie est un carbonate double de Calcium (Ca) et de Magnésium (Mg) pour au moins 50 %. la dolomie a pour formule chimique :  $(Ca,Mg)(CO_3)_2$

Si le pourcentage de Mg n'atteint pas les 50 %, on a alors affaire à la Mg-Calcite.

La présence de magnésium dans le calcaire a une influence très grande sur le relief. Le magnésium étant plus résistant que le Calcium, il y a altération différentielle des deux composants de la dolomie. La dissolution plus rapide du calcium met en relief le carbonate de magnésium donnant à la roche un aspect pourri. Cette corrosion a pour effet de donner naissance aux reliefs types des dolomies : le relief ruiniforme (cf. Montpellier le Vieux). On trouve toujours dans ces terrains du sable dolomitique, résultat final de l'altération des dolomies.

### QUATERNAIRE

### TERTIAIRE



### PRIMAIRE

Bathonien supérieur : il est entièrement dolomitique, constitué par une dolomie de couleur blanche à la cassure, grise ou bleue en surface par altération. Elle donne son caractère désertique au plateau et constitue deux paysages caractéristiques : les ruiniformes et les plaines de sable dolomitique qui garnissent les dépressions karstiques...

A sa surface, les faciès calcaires se différencient et donnent des paysages contrastés. Faciès de calcaires dolomitiques : c'est le plus original de tous, il donne au plateau son caractère désertique. Ce paysage ruiniforme fortement lapiazé, déchiqueté par l'érosion, constitue des zones difficilement pénétrables et toujours très pauvres (Devèze, Canaules). Le sable dolomitique, résidu de sa décomposition, s'accumule dans les Canaules pouvant former de larges surfaces stériles (Guilhaumard)...

Le paysage est pauvre, le sol est inexistant. La masse calcaire repose sur un substratum de schistes et de marnes, parfois bitumineux, toujours fortement ravinés qui se développent sur de larges surfaces vers le Nord...



## CLIMAT

Le voyageur qui traverse pour la première fois le Causse du Larzac, en revient avec l'impression d'avoir parcouru une région aride et sèche. MONTEIL l'exprime fort bien en parlant de "ces hautes plaines du Larzac, vaste désert, dont la stérilité continue épouvante, où sous un ciel étincelant on fait des lieux entières, sans rencontrer une maison, un arbre, un filet d'eau..."

Or il s'agit réellement d'une impression, car la lame d'eau qui s'abat sur ce plateau est importante et c'est à sa nature pétrographique que le Larzac doit d'être un désert apparent...

(Au Caylar, alt. 750 m, durant la période 1927-1963 la pluviosité annuelle maximum est : 1624 mm, et la pluviosité annuelle minimum : 576 mm)

Température moyenne annuelle au Caylar : 9° 08.

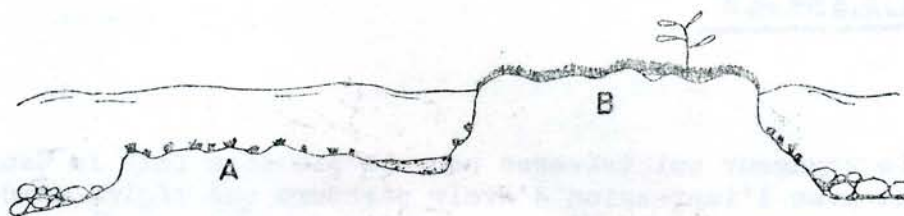
Il apparaît que le Larzac est essentiellement soumis dans sa région méridionale à une influence méditerranéenne. Cette influence s'atténue progressivement vers le Nord où se manifeste déjà une tendance vers un climat océanique...

## VEGETATION

Sous la dominance presque totale d'un climat à affinités méditerranéennes, la végétation est peu abondante...

BRAUN BLANQUET écrit en 1923 : "Le district des Causses, nettement délimité au point de vue géologique l'est aussi par sa flore et sa végétation. Les hauts plateaux portent les vestiges de grandes forêts de *Qercus pubescens*, *Pinus sylvestris* et même de hêtres. Dans les vallées encaissées de fortes colonies méditerranéennes avec *Qercus ilex* ont pris pied. Les fissures des falaises calcaires et dolomitiques sont peuplées d'une race spéciale bien développée, l'association de *Potentilla caulescens* et *Saxifraga cebennensis*. Parmi les groupements végétaux consécuteurs à la forêt de *Qercus pubescens*, la buxaie prend une extension territoriale énorme".

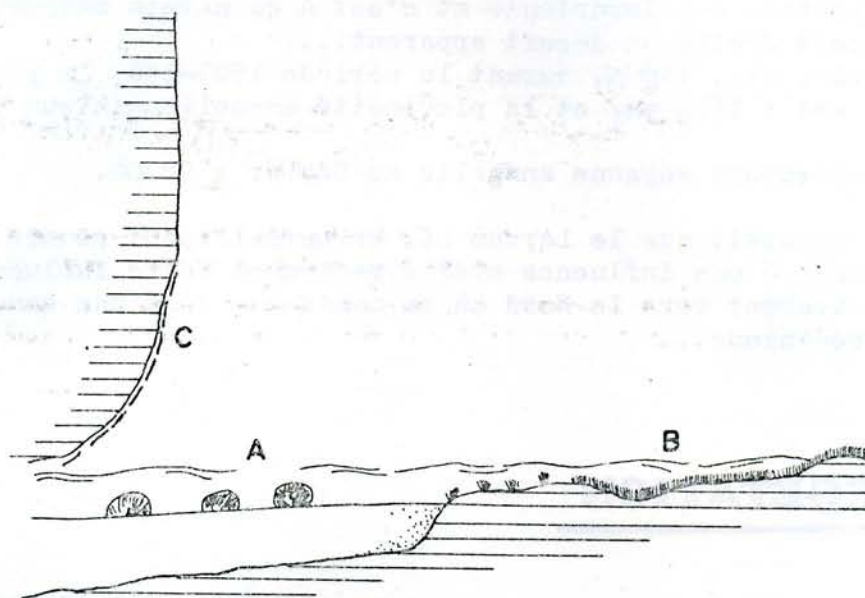
"Le hêtre est chassé du plateau par l'extrême perméabilité des Causses qui en les maintenant dans un constant état de sécheresse relative ne fournit pas à cette essence la quantité de fraîcheur ou d'humidité nécessaire ; c'est cette sécheresse qui exclut le hêtre et le chêne pédonculé



Localisation des groupements cryptogamiques dans les eaux courantes de la Doubie, entre  
Le Monna et La Roque-Sainte-Marguerite.

A: Groupement à *Rivularia* sp. et *Fissidens grandifrons*.

B: Groupement à *Cinclidotus* div. sp.; une plantule de *Salix elaeagnos*.

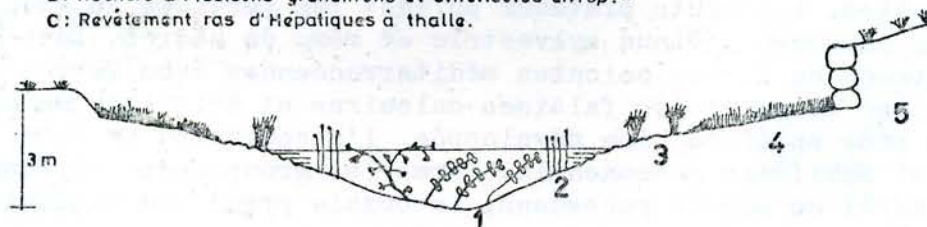


Localisation des Cryptogames dans la résurgence du Mas de la Font  
(Mostuéjols, rive droite du Tarn).

A: *Solenostoma triste* f. *rivularis* en masses spongieuses posées sur le fond graveleux de la source. —

B: Rochers à *Fissidens grandifrons* et *Cinclidotus* div. sp. —

C: Revêtement ras d'Hépatiques à thalle.



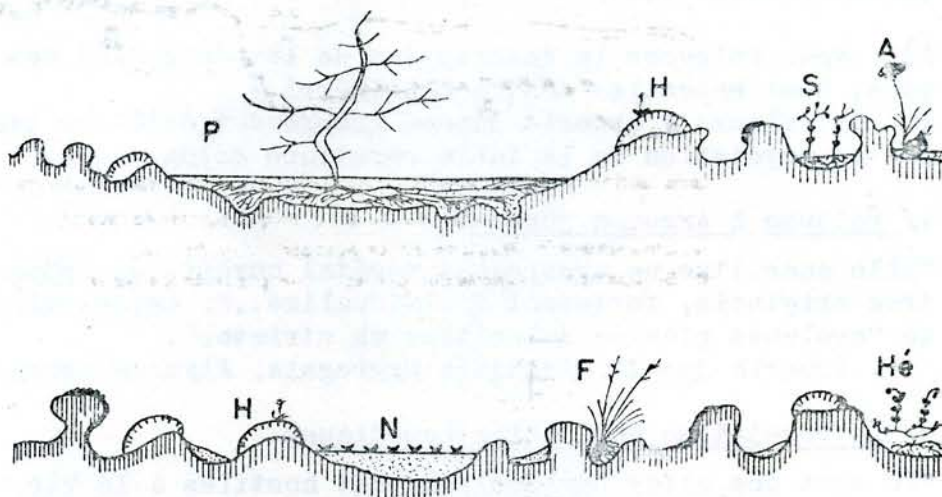
Levagne de Nissoullogres, à Prades, sur le Causse de Sauveterre. Zonation de la végétation.

1: Eau profonde avec *Potamogeton* densus et *Ranunculus aquatilis*. — 2: Ceinture discontinue d'hélophytes avec *Eleocharis palustris* et *Glyceria plicata*. — 3: Terre argileuse piétinée par les moutons avec quelques touffes de *Juncus inflexus*. — 4: Prairie à *Lolium perenne* et *Trifolium repens*. — 5: Palouze à *Festuca duriuscula*.



## La Végétation de la surface du Causse d'après C. VANDEN-BERGHEN

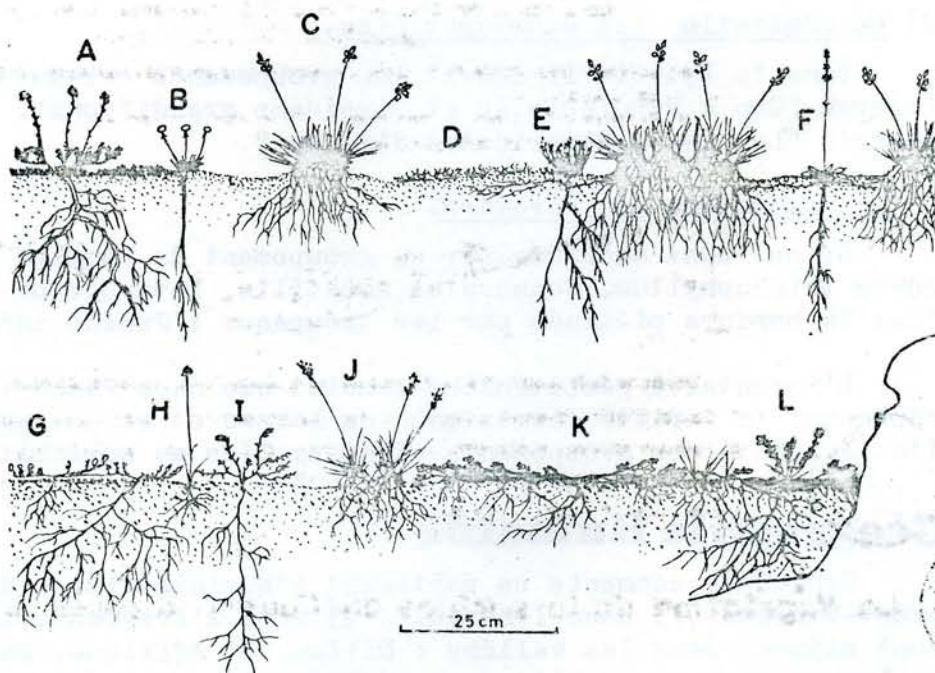




Végétation d'une table karstique : représentation schématique  
(Saint Marcellin, Mostuéjouls, le 25 mars 1959).

A : *Allium senescens*. — F : *Festuca duriuscula*. — H : *Horhurgia petraea*. — Hc : *Helianthemum canum*.  
— N : *Nosfoc* sp. — P : *Pinus sylvestris* dans une cuvette remplie d'arène. — S : *Sedum album*.

1m



Pelouse à *Armeria juncea* : représentation schématique.

A : *Helichrysum stoechas*. — B : *Armeria juncea*. — C : *Festuca duriuscula*. — D : *Cornicularia tenuissima*. —  
E : *Arenaria aggregata*. — F : *Silene otites*. — G : *Ononis striata*. — H : *Allium sphaerocephalum*. —  
I : *Helianthemum canum*. — J : *Festuca duriuscula*. — K : *Thymus serpyllum* s.l. —  
L : *Euphorbia seguieriana* var. *dolomitica*.



de ces plateaux calcaires et avec eux toute la flore des montagnes. au niveau où sur les sols siliceux, la flore montagnarde est nettement caractérisée." ...

A) Nous relevons la description de la végétation des surfaces dolomitiques. Deux ensembles sont à considérer :

- 1 - La pelouse à *Armeria juncea* proprement dite sur sable dolomitique
- 2 - La végétation de la table karstique dolomitique.

1/ Pelouse à *Armeria juncea*.

"Elle constitue un groupement végétal couvert, de composition floristique très originale, fortement individualisé..", caractérisé par la présence de "quelques plantes dolomiticoles strictes".

*Armeria juncea*, *Arenaria aggregata*, *Alyssum serpyllifolium*, *Poa alpina*.

2/ La végétation des tables karstiques.

"Ce sont des sites particulièrement hostiles à la vie végétale". où l'on retrouve les "espèces du groupement à *Armeria juncea*" accompagnés par des plantes localisées à ce type de station : *Allium senescens*, par des Lichens, des mousses qui "hébergent de minuscules plantes annuelles *Hornungia petrea*, *Saxifraga tridactylites*, par des algues *Nostoc*.

B) La végétation des résurgences.

Monsieur VANDEN BERGHEEN décrit celle de la résurgence du Mas del Font sous la désignation de "groupement à *Fissidens grandifrons*".

"Elle est uniquement cryptogamique avec *Pellia endiviaefolia*, *Solenostoma triste* f. *rivularis*".

Des mousses, parmi lesquelles *Fissidens grandifrons*, sur les murailles entourant la résurgence des Hépatiques à thalle : *Cratoneurum filicinum*.

C) La végétation des eaux courantes.

Dans la Dourbie il décrit les groupements suivants : Au milieu et immergé "Grp à *Rivularia* sp et *Fissidens grandifrons*". Sur des seuils émergés "Le Grp. à *Cinclidotus div. sp.*"

D) La végétation des Lavognes.

Elles "sont occupées par un groupement de plantes aquatiques". *Ranunculus trichophyllum*, *Ranunculus aquatilis*, *Potamogeton densus* Char sp.  
"Sur la bordure piétinée par les troupeaux : *Juncus inflexus*."

L'inventaire géobotanique succinct que nous venons de dresser souligne cependant la variété floristique du Larzac et de son avant-Causse et l'originalité des groupements végétaux liés au substrat calcaire.

## Géographie Humaine

Cinquante communes se partagent l'administration du Larzac et de son avant-Causse. (15 dans l'hérault, 35 dans l'Aveyron). Les villes importantes sont situées dans les vallées : Millau, St Affrique, Nant. Sur le plateau du Larzac deux gros villages : La Cavalerie et Le Caylar, concentrent toutes les fonctions administratives.

Les activités principales sont rurales, toute la vie du pays est subordonnée à l'élevage de la brebis dont le lait est traité à Roquefort, la viande vendue sur place ou dans les marchés. La peau et ses dérivés traités dans les mégisseries et ganteries de Millau.

L'industrie du textile, jadis prospère, a disparues vallées de la Sorgues et de la Lergue...

Les plateaux se vident au profit des vallées, et les régions calcaires offrent les plus faibles concentrations humaines.



## LES LIMITES SOUTERRAINES DU BASSIN D'ALIMENTATION DE LA SORGUES

Le bassin d'alimentation souterrain de la résurgence de la sorgues s'étend sous la zone centrale et Est du plateau du Guilhaumard. Les dolomies recouvrent entièrement sa surface, et lui confèrent une allure ruiniforme et lapiazée.

Elles sont recoupées, du Sud au Nord, par une ligne de pointements et de coulées basaltiques, qui déterminent géographiquement deux régions que nous distinguerons sous les noms de zone Est ou des Rives, zone Ouest ou du Mas Raynal.

Nous estimons à 65 km<sup>2</sup> la surface du bassin souterrain collecteur qui se situe vers 750 m d'altitude.

### REPARTITION SPELEOLOGIQUE

#### - Les Grottes.

On peut les considérer comme absentes de la morphologie souterraine du plateau du Guilhaumard. Aucune cavité horizontale d'importance moyenne ne se développe sur la bordure du plateau. On ne signale sur les falaises de Labastide des Fonts que des cavités insignifiantes d'une dizaine de mètres de long.

#### - Les Avens.

Ils sont nombreux et parmi eux on peut reconnaître une forme intermédiaire : l'aven grotte (Aven de la Bayssière).

On en compte au total 14 dont 6 mènent à des circulations souterraines. Leur profondeur varie de 20 à 110 mètres, avec généralement un ou deux puits seulement.

#### - Les Pertes.

Après de fortes précipitations certains avens deviennent absorbants, et constituent autant de pertes temporaires d'une durée limitée à deux ou trois jours.

A l'origine des recherches entreprises sur le Larzac, on avait émis l'idée d'une alimentation souterraine au profit des pertes de la Virenque. Cette hypothèse est maintenant complètement rejetée, l'alimentation de la Sorgues apparaît uniquement d'origine météorique.

### LA RIVIERE SOUTERRAINE DE LA SORGUES

La prospection spéléologique a permis de reconnaître le trajet souterrain de la Sorgues.

En 1889, Martel descend dans l'abîme du Mas Raynal, au centre du plateau du Guilhaumard, et découvre le cours souterrain de la Sorgues. Nous l'avons revu plusieurs fois. En amont on peut le remonter sur 140 m jusqu'à une cheminée au-dessus d'un bassin d'eau profonde. En aval, on suit le cours de la Sorgues sur 100 m environ, en longeant une plage de sable jusqu'à un siphon. L'eau circule suivant les joints de stratification, la diaclase directrice qui donne l'orientation à l'aven ne se trouve plus en profondeur.

L'abîme du Mas Raynal peut être considéré comme un aven d'érosion, il est temporairement absorbant après les grosses pluies. Les importants dépôts de sable que l'on observe avant le siphon aval, indiquent un ralentissement du cours d'eau, et probablement une galerie basse et noyée sur une longue distance.

En 1920, l'aven devint l'objet de travaux d'aménagements importants (barrage souterrain). A cet effet, des mesures de débits sont effectuées à la fois à la résurgence et au fond de l'abîme : "D'après les extrêmes relevés chacun une fois, le débit de la Sorgues est plus fort (420 à 25000



litres en général) et elle n'a pas le même régime. Après la sécheresse de 1921, on avait trouvé 960 l/s à la Sorgues dont 813 au Mas Raynal seul. Au début de 1923 au contraire 900 l/s à la Sorgues et 450 à l'abîme."

En 1957, nous avons estimé au mois d'Août le débit à 400 l/s ; au moins de Décembre 1961 à 1000 l/s ; au mois d'Août 1962 à 500 l/s.

Il y a donc un affluent souterrain qui se jette dans la Sorgues entre l'abîme du Mas Raynal et la résurgence.

Nous nous sommes d'abord attachés à déterminer le prolongement amont de la rivière souterraine.

- L'Aven de GARRET-JANNET, 1 km au Sud de l'abîme, mène à 80 m de profondeur à une circulation temporaire avec de fortes laisses d'eau, certainement en rapport avec la partie amont de la Sorgues souterraine.

- L'Aven de FONTCAGARELLE sur la limite présumée du bassin d'alimentation à l'Ouest, nous permet de reconnaître à 90 m de profondeur une salle pleine de boue représentant une cheminée d'extravasement. Comme à l'aven de Montauray situé à l'Est du Mas Raynal, on observe des traces d'écoulement, et des auréoles de niveaux sur les parois.

- Un petit Aven, celui de BAUME BAREILLE, draine les eaux de ruissellement des creux situés à l'Ouest de l'abîme et les conduit à la rivière souterraine.

- L'Aven de GABRIELLEGU; malgré ses 130 m de profondeur ne donne pas accès au ruisseau souterrain. Il est pourtant situé entre l'abîme et la résurgence, mais trop à l'Ouest et dans une zone où se fait sentir l'influence de la faille de la Sorgues qui a considérablement relevé les strates.

- Au NE de l'abîme, le petit aven des CONDAMINES -20m est le seul à être orienté Est-Ouest, il draine une large surface et constitue sans doute un regard sur l'affluent venu de l'Est. (lac d'accumulation mais peut être aussi d'extravasement ?)

- - - o o O o o - - -

Les paragraphes : Géologie, Climat, Végétation et Les Limites souterraines du bassin d'alimentation de la Sorgues, sont entièrement extraits de la thèse de doctorat 3<sup>e</sup> cycle de H. Salvayre :

Géologie, Climatologie, Hydrologie superficielle et souterraine de la région Méridionale des Grands Causses (Larzac et Bordures - Aveyron Hérault)  
Tome I (1969) B.U. Montpellier : T.S. Bor 1969 - 31