

LE SITE GÉOLOGIQUE D'ALBI

Après avoir traversé les terrains paléozoïques où il serpentait au fond de vallées étroites, encaissées dans les micaschistes, le Tarn coule dans les mollasses tertiaires de l'Albigeois.

Sa vallée s'élargit rapidement en direction de Gaillac et la rivière y dessine quelques beaux méandres. A la limite des plaines garonnaises et des derniers contreforts du Massif Central, la ville d'Albi est située sur une de ces boucles.

I — LA VALLEE DU TARN ET SES ALLUVIONS

La vallée du Tarn correspond à une des deux terrasses alluviales quaternaires : la « basse terrasse » ou terrasse inférieure.

Au Nord, elle est dominée par les mollasses et calcaires stampiens, au Sud, par la « haute terrasse », les limons, argiles, sables des plateaux et des pentes. Limitée à l'Est par les premiers affleurements paléozoïques au niveau de Saint-Juéry, elle s'élargit vers l'Ouest jusqu'à atteindre 10 km à Gaillac.

La « basse terrasse »

La terrasse inférieure, la plus récente, se développe sur 4 km de large aux environs d'Albi et l'épaisseur du placage alluvial varie de 1 à 8 m.

Cette première terrasse, constituée par des limons argilo-sableux intercalés de lits de graviers et galets essentiellement siliceux, se répartit en deux paliers :

Le palier inférieur : Sur la rive droite, il porte Lescure et le faubourg d'Albi-Madeleine. Son altitude décroît de 162 m (Lescure) à 140 m (N.-W. de Lagrave).

Les limons de surface, rouges à ocres, sont particulièrement favorables aux cultures maraîchères (Lescure).

Les alluvions quaternaires ont livré des faunes à Bos, Equus, Rhinocéros à narines cloisonnées, Mammouth..., révélatrices de climats froids.

Le palier supérieur : Sur la rive gauche, il domine le Tarn de 3 à 35 m entre les cotes 184 (Est d'Albi et 152 (Terressac).

Les alluvions, de même nature que celles du palier inférieur, sont moins fossilifères.

Le Tarn a recrusé les alluvions de la terrasse inférieure (1). Il s'est encaissé dans les marnes et mollasses sous-jacentes. La zone d'inondation ainsi très réduite limite les alluvions récentes à un mince liséré de 5 à 6 m au-dessus du niveau d'étiage.

La « haute terrasse »

La terrasse supérieure n'apparaît que sur la rive gauche du Tarn où l'érosion l'a disséquée en petits plateaux, entre les cotes 210 (N.-E. de Rouffiac) et 200 (S. de Lagrave).

Les alluvions plus grossières et moins fertiles que celles de la terrasse inférieure portent surtout des bois de chênes.

Les limons, sables, argiles des plateaux et des pentes

Entre Cunac (242 m) et Florentin (200 m), la vallée est dominée par des placages alluviaux formant un *eluvium* d'âge imprécis. Ces sédiments détritiques, localement ferritisés, occupent toute une série de hauteurs entre les cotes 300 m (S.-E. de Cunac) et 261 (Rouffiac). Ils descendent en discordance jusque sur les alluvions de la vallée et résulteraient de phénomènes de ruissellement, solifluction.

II — LES COTEAUX DE L'ALBIGEOIS

Le Bartonien, le Ludien, le Sannoisien, le Stampien sont représentés essentiellement par deux facies (2) : les calcaires lacustres et les mollasses disposés en couches subhorizontales. Ils donnent des sols argilo-calcaires propices aux cultures du blé, de l'avoine et à l'établissement de prairies artificielles.

Les variations de lithofacies engendrent un relief qui varie rapidement et n'a aucune caractéristique propre. Ces terrains tertiaires couvrent la majeure partie du département du Tarn et reposent sur des roches antérieures au Jurassique moyen ou supérieur ; il y a donc une importante lacune avec absence d'une partie du Jurassique supérieur et de tout le Crétacé (3).

(1) Probablement du fait d'une migration vers l'aval du confluent de base Tarn-Garonne.

(2) Eocène et Oligocène.

(3) Les terrains les plus récents de la Grésigne appartiennent au Jurassique : Callovo-Oxfordien (Rochers d'Anglars, Sud de Saint-Antonin).

1° Oligocène

a) *Le Stampien*

Le facies mollassique (4) apparaît au Sud d'Albi, mais c'est dans les coteaux situés au Nord de la vallée du Tarn que les « mollasses de l'Albigeois » ou « mollasses de l'Agenais » ont leur maximum d'extension.

Les mollasses admettent pour équivalent latéral d'importantes formations calcaires : Les calcaires de Cordes (5). Leur épaisseur atteint localement une centaine de mètres et ils sont découpés en petits plateaux successifs (Castanet, Cestayrols, Noailles...) ou en pitons isolés comme celui de Cordes. Cet ensemble, connu sous le nom de « Causses d'Albi » ou « Causses de Cordes », est sillonné d'Est en Ouest par la Vère.

Les calcaires présentent de belles faunes à Planorbis, Limnéa, Hélix, tortues, crocodiles, tandis que les mollasses renferment de nombreux restes de vertébrés : crocodiles, tortues, Hyænodon, Anthracothérion magnum (6), Acérothérion...

b) *Le Sannoisien*

Les mollasses du Sannoisien à intercalations de poudingues (7), lits lenticulaires de graviers, sables et galets, sont surtout développées en affleurement au Sud d'Albi. Au Nord, elles forment le soubassement des « Causses de Cordes ».

Ces mollasses admettent plusieurs niveaux calcaires dont le principal, celui des « calcaires d'Albi » (8) est situé à la base de l'étage et a livré des faunes à Hélix, Limnéa, Planorbis, Acérathérion... Cette assise calcaire est exploitée comme pierre à chaux à Ranteil.

2° Eocène

a) *Le Ludien*

Les mollasses de Blan, azoïques, sont encadrées par deux horizons calcaires : la base de l'étage est formée par les « calcaires de Cuq et de Vielmur » qui disparaissent à quelques kilomètres au Sud d'Albi (à hauteur de Marssac).

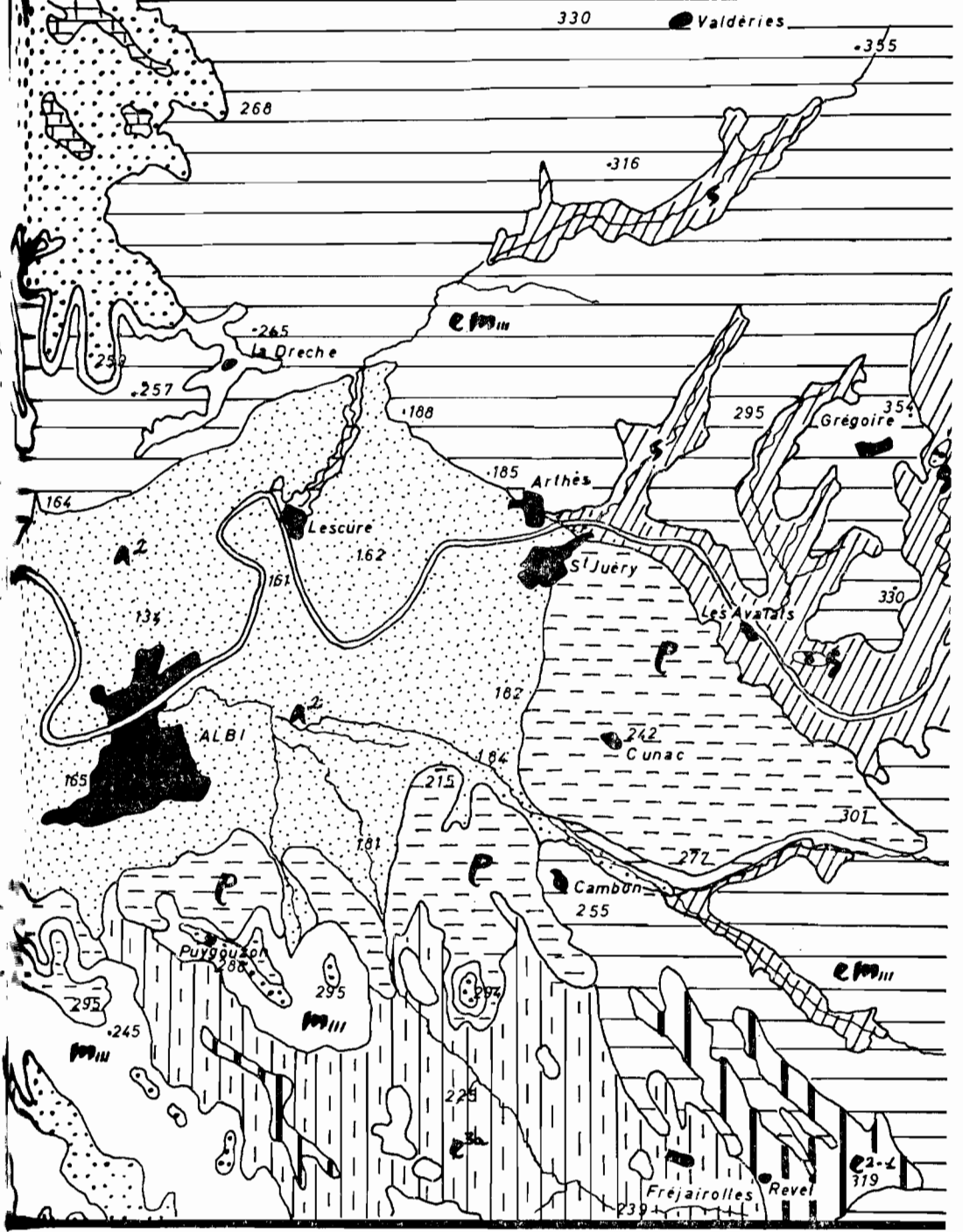
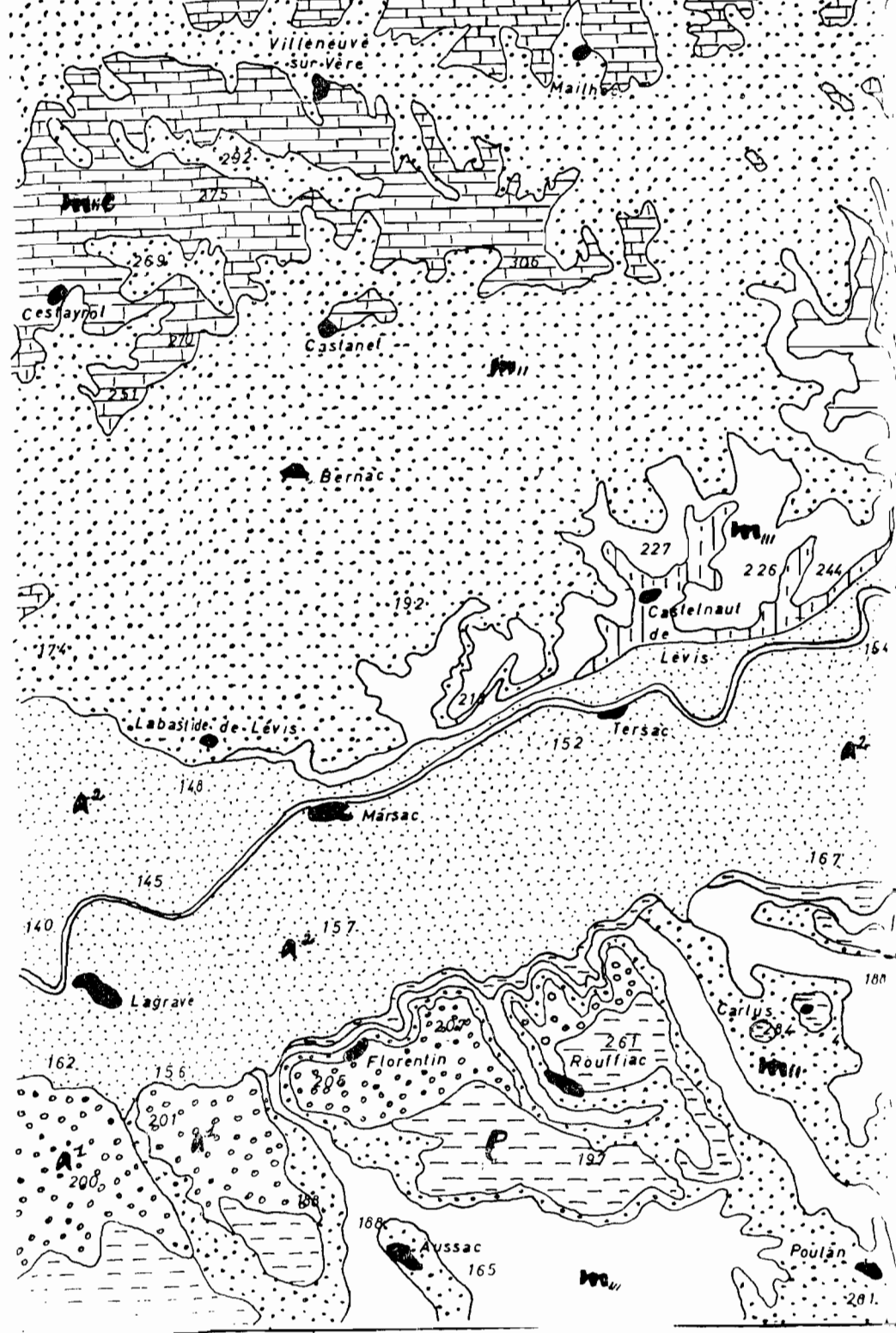
(4) Les mollasses sont des roches sédimentaires détritiques composées d'argiles, sables siliceux (grès) et de calcaire. Elles renferment souvent de nombreux minéraux lourds (micas, etc.).





(5) En réalité, les calcaires de Cordes, comme les mollasses de l'Agenais, sont réparties en plusieurs niveaux : pour les calcaires de Cordes, ce sont les calcaires du Signal de la Salvetat, de Donnazac, de Senouillac, Blaye, Villeneuve et Cestayrols, de Laroque, de Bernac et Cassagnes. Pour les mollasses, ce sont les mollasses du Signal de la Salvetat, de Fayssac, de Durfort et Senouillac, de Labastide-de-Lévis, de Sainte-Croix.





(6) Caractéristique du gypse du Bassin Parisien.

(7) Équivalent pro parte des Poudingues de Pallassou dans les Pyrénées.

(8) Cette formation disparaît au Nord d'une ligne Saint-Cornin-Dalmazo.



-  A² terrasse inférieure.
-  A¹ terrasse supérieure
-  P limons des Plateaux
-  M^{III} Calcaires alampiens

-  M^{III} mollasses du Sannoisien.
-  e^{3a} Poudingues et mollasses de
-  e²⁻¹ Blan Ludien.
-  mollasses du Bartonien.
- micachistes Fe lithopathiques.

Les « calcaires de Saint-Martin », au sommet du Ludien, sont accessibles à l'observation sous le pont de Marssac (faunes lacustres à Planorbis et Limnéa). Les terrains du Ludien constituent l'extrême base du « Causse d'Albi » (Castelnau-de-Lévis), sont recouverts en discordance par les alluvions quaternaires et réapparaissent au niveau de Puygouzon jusqu'à Fréjairrolles.

Les mollasses se perdent vers l'Est dans les argiles rouges à graviers.

b) *Le Bartonien*

Les mollasses du Bartonien sont visibles dans la région de Revel où elles reposent sur les argiles à graviers. Azoïques dans la région d'Albi, ces mollasses sont très fossilifères dans le Castrais (mollasses de Saix et de Lautrec).

c) *Les argiles rouges à graviers*

Cette formation très développée au Nord-Est d'Albi est constituée par des alternances de lits de graviers, de galets (essentiellement siliceux) et d'argiles rouges fines. Elle repose en discordance sur les micaschistes paléozoïques.

Dans l'Albigeois, ces argiles, dont l'épaisseur atteint une centaine de mètres, sont recouvertes en discordance par les mollasses bartoniennes dans les secteurs de Fréjairrolles et de Revel, par les mollasses et le calcaire d'eau douce du Sannoisien dans la région d'Albi et au Nord d'Albi, près de Cagnac, par les calcaires lacustres de Cordes et les mollasses stampiennes dans les environs de Cordes.

Au Sud d'Albi, cette formation, qui constitue la base du Tertiaire, monte dans les étages supérieurs et finit par représenter le Sannoisien et le Stampien au Nord d'Albi (en particulier au contact du dôme de la Grésigne).

Les argiles rouges à graviers seraient d'anciennes formations détritiques continentales.

3° *Nature du Substratum et épaisseur des dépôts tertiaires*

Grâce aux sondages effectués par les Sociétés des Mines d'Albi et de Carmaux, on peut avoir une idée de l'épaisseur des formations tertiaires de l'Albigeois et des renseignements sur la nature de leur substratum.

Les terrains tertiaires reposent en discordance (et transgression) sur des horizons beaucoup plus anciens :

a) *Les micaschistes feldspathiques* et schistes à amphiboles apparaissent au moulin de Gardès, dans le lit du Tarn (cote 132). A l'Est d'Albi, ils présentent des intrusions de microgranite (Les Avalats, Est de Saint-Grégoire). Le Tarn y a creusé son lit en dessinant de superbes méandres encaissés comme celui d'Ambialet. Ces micaschistes résultent de phénomènes de thermodynamo-métamorphis-

me (9) ayant effectué les séries paléozoïques intensément plissées et faillees. Au niveau de Labastide-Dénat (S. d'Albi), le cristallin (micaschistes et gneiss à amphiboles apparaît sous 70 m d'argiles rouges. Le Sondage d'Arbonne (rive gauche du Tarn) le rencontre à la cote 70 sous 95 m de Tertiaire.

b) Le Sondage de Grand-Camp (Mines d'Albi) a trouvé le *Houiller* à la cote 167. Ce *Carbonifère* fait partie du bassin houiller de Carmaux-Albi dont les couches inférieures s'étendent de Cagnac à la Grillatié au Nord (10).

Le bassin d'Albi, découvert en 1882, s'étend sur environ 3,75 km² (2 km 5 d'Ouest en Est pour 1 km 5 du Nord au Sud). Les terrains carbonifères s'y répartissent en 7 couches exploitables, dont l'une la « grande couche » de Cagnac, atteint 16 m d'épaisseur. Le Houiller apparaît sous le Tertiaire à la Maureliè, Valarens, Celles, Gagoloup, Rives, La Gaché.)

c) Les sondages de Saint-Quentin (mines d'Albi — 76 m de Tertiaire) et de Saint-Jean-le-Froid, à l'Est de Mailhoc (55 m de Tertiaire), ont atteint le *Permien* (schistes, grès et poudingues du Saxonien). De même à Saint-Marcel sous 10 m de Tertiaire, à Guittard (90 m de Tertiaire) et à Poumies (100 m de Tertiaire).

III — PALEOGEOGRAPHIE DU TERTIAIRE DANS LA REGION D'ALBI

Les mollasses de l'Albigeois sont des formations détritiques continentales dont les éléments ont été arrachés par l'érosion aux Pyrénées, au dôme de la Grésigne et au Massif Central après une phase de tectorogénèse antéoligocène.

Les surfaces de stratifications majeures sont rarement planes et régulières. Les couches sont le plus souvent disposées en biseaux, en lentilles, présentent des stratifications obliques ou entrecroisées, etc.

Ces formations comportent de nombreux deltas lacustres et des formations d'origine fluviale.

(9) Appellation correcte du « métamorphisme régional » lié génétiquement et géographiquement aux zones orogéniques.

(10) Au Sud de Mailhoc, au lieu-dit « Guittard », un sondage a traversé 90 m de Tertiaire, 592 m de Permo-Carbonifère et a atteint les amphibolites qui constituent le substratum du bassin houiller de Carmaux (1900).

A Saint-Martiane (8 km au Nord d'Albi), un autre sondage a traversé 80 m de Tertiaire pour aboutir aux Micaschistes (1863). A la Gorsse (Mines d'Albi), un troisième sondage a atteint les schistes cristallins sous 108,50 m de Tertiaire.

(D'après : Mouquod, 1926, *Bull. soc. hist. nat. de Toulouse*, tome LIV, p. 122 à 142)

Les faunes (crocodiles, tortues...) suggèrent des climats chauds et humides.

Au Tertiaire, la région d'Albi était probablement une contrée plate, sans relief bien défini, parcourue par des fleuves et parsemée de lacs ou d'étangs, le tout sous un climat de type tropical.

L'épaisseur de ces couches résulte de phénomènes d'érosion très actifs, couplés avec une subsidence des zones d'accumulation.

Les termes inférieurs (Eocène) semblent témoigner d'une sédimentation détritique grossière. Ils rappellent des formations de piedmont déposées près de reliefs relativement accusés. (Présence de conglomérats mal classés). *Les termes supérieurs* (oligocène) indiqueraient une réduction des décharges fluviales, donc une nette diminution de l'érosion. Les calcaires à faunes lacustres (Hélix, Planorbis Limnéa...) révèlent une sédimentation chimique essentiellement lacustre. La phase de tectorogénèse antéoligocène a donc rajeuni les reliefs. Ceci s'est traduit non seulement par la reprise des phénomènes d'érosion, inscrite dans la nature même des sédiments, mais encore par un encaissement des vallées et le développement des méandres qui traduisent le phénomène d'*antécédence*. Le réseau hydrographique « sénile », qui se trouvait en place au moment du soulèvement régional, s'est enfoncé sur place. Ce phénomène a provoqué le dégagement des plateaux calcaires et la mise en place d'une relief type « Cuestas ».

CONCLUSION

Les terrains tertiaires formant l'essentiel des paysages de l'Albigeois sont d'anciens dépôts continentaux fluviaux et lacustres, accumulés sous un climat chaud durant la période oligocène. Cette accumulation en milieu subsident est la conséquence de l'érosion sur des reliefs engendrés par une phase de Tectorogénèse antéoligocène et relativement peu éloignés.

La variation des lithofacies donne un relief qui varie rapidement et n'a aucune caractéristique propre.

Nota: La carte géologique d'Albi au 1/80.000^e (éd. 1939) est épuisée; nous ne saurions trop recommander les excellentes cartes réalisées au 1/50.000^e par notre confrère, M. Bou, du C.E.S. Honoré-de-Balzac. Elles forment un fond topographique et géologique appréciable à tous les niveaux.

René CUBAYNES

*Docteur de Spécialité en Géologie
Agrégé des Sciences Naturelles
Professeur au Lycée Lapérouse*