N° D'ORDRE 779

FACULTÉ DES SCIENCES DE L'UNIVERSITÉ

Terminaison Nord du Bassin d'Alès et Structure du Bassin à lignites et schistes bitumeux de Vagnas

MÉMOIRE

PRÉSENTÉ A LA

FACULTÉ DES SCIENCES DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

POUR L'OBTENTION DU

DIPLOME D'ÉTUDES SUPÉRIEURES

(Sciences naturelles)

PAR

GEORGES MILLOT

Elève à l'Ecole Normale Supérieure

Soutenu le 31 mai 1941, devant la Commission d'examen

MM. CH. JACOB, *Président*
L. BARRABÉ, *Rapporteur*
J. PIVETEAU, *Examinateur*

PARIS

IMPRIMERIE P. LOURADOUR

9, Rue des Fossés-Saint-Jacques

1941

Bibl. - H. GRAS

Carte P. 8
Coupe P. 17

STRUCTURE DU BASSIN A LIGNITES

ET SCHISTES BITUMINEUX DE VAGNAS

Nous pouvons aborder maintenant l'étude de la structure du bassin à lignites et schistes bitumeux de Ségriès, près de Vagnas.

Dans les alentours de la mine, le seul niveau facile à définir est un banc de calcaires construits à Rudistes. Il est supporté à l'Est par le complexe cénomano-turonien contenant un niveau d'huîtres servant de repère.

Près de la mine, il émet, vers le Sud, trois digitations en forme de languettes parallèles et dirigées Nord-Sud. D'Ouest en Est, elles sont : celle de Champcrebat, faillée, celle de Vacher, grêle, celle du Mas d'Alzon, large.

Ces trois bancs limitent deux dépressions topographiques : celle de la mine et celle que nous nommerons de Ségriès.

Des formations à lignites et à schistes bitumineux affleurent tout autour du massif calcaire à Rudistes en trois régions :

Un premier, au sud, à la Chanau. Le niveau à lignites est tertiaire. De plus, un sondage a décelé, à cet endroit, un lit profond de schistes bitumineux que L. Barrabé a rapporté avec certitude au Sannoisien. Le lignite superficiel serait sannoisien supérieur.

Une deuxième région où affleure du lignite est celle du complexe cénomano-turonien oriental, supportant le calcaire à Rudistes. Ce sont les gisements du Terrier et de

Sauvasse, analogues à celui de Salavas et à tant d'autres dans le Gard.

La troisième région est celle de la mine, entre Champcrebat, Vacher et Ségriès. C'est elle qui retiendra notre attention.

Sur la feuille d'Orange, le banc du Mas d'Alzon est figuré en Coniacien comme le massif septentrional. C'est indubitable. La faune de Rudistes est riche. La dépression de Ségriès est figurée en Sannoisien, mais nous verrons qu'il n'en est rien.

Sur la feuille d'Alès, le banc de Vacher est figuré en Coniacien, ce qui n'est pas douteux; mais la dépression de la mine, ainsi que la languette de Champcrebat, sont figurées en Santonien. De plus, le secondaire est censé chevaucher le bassin tertiaire.

Nous ne reviendrons pas sur le prétendu chevauchement qui caractérisait tout le bord oriental du bassin d'Alès et qui est, aujourd'hui, reconnu mythique; nous allons revoir toutes ces interprétations qui sont infirmées par les faits suivants.

L'affleurement de Champcrebat, qui passe sous le tertiaire avec un pendage de 20° environ, est pauvre en Hippurites et est certainement coniacien. Il se relie au banc important situé plus au Nord, par une pente rocheuse où toute analyse est illusoire à cause des morts terrains accumulés. Le seul fait certain est que le pendage des couches étant inférieur à la pente du terrain, il ne peut être plus récent que le coniacien.

L'affleurement médian de Vacher est bien coniacien. Les habitants et les anciens mineurs affirment de plus qu'il n'est pas en place dans sa partie amincie.

Un travail de mine en galerie est passé sous ces blocs rocheux. Les mineurs ont émergé dans les champs de Ségriés, tout près de leur limite ouest. Il apparaît nette-

ment que les deux dépressions appartiennent au même niveau.

Enfin, sur le bord ouest du banc du Mas d'Alzon, le pendage du calcaire coniacien est visible sur 200 mètres et est de 10 à 25° vers l'Est. Le sous-sol des champs de Ségriès passe donc sous le Coniacien.

Le résumé de ces observations est que les couches productrices de la mine sont du même âge que le sous-sol de la dépression de Ségriès, qu'elles passent sous le calcaire coniacien de Champcrebat, à l'Ouest, et sous le calcaire coniacien du Mas d'Alzon, à l'Est.

Ces couches à lignites et à schistes bitumineux sont donc un faciès du puissant ensemble cénomano-turonien, qui montre dans toute la région à la fois des lentilles de lignites et des traces bitumineuses, comme au Terrier. L'affleurement de ces couches est dû à l'érosion d'une sorte de dôme. (*Coupe fig.* 3.).

En profondeur, le gisement est limité, vers le Sud, par une faille verticale ESE-ONO qui fait émerger l'Urgonien à 150 mètres du sud de l'affleurement coniacien. Le tertiaire transgressif cache là la lèvre nord de cette faille, mais nous pouvons la suivre à Vagnas, à la Rochette, où elle met en contact l'Urgonien et le Turonien, et plus loin, à Labastide, où nous l'avons signalée.

Nous avons donc, au voisinage de la mine, la prolongation de la faille qui, de la Dent de Rez, à Chame et à Labastide, affecte le Crétacé avec un rejet de 150 mètres mesuré à Chame. C'est plus qu'il n'en faut pour expliquer le contact fort anormal de l'Urgonien et du Coniacien ou de son support immédiat à Labastide, la Rochette et près de la mine.

Le Sannoisien, ou Ludien suivant les points, transgressif sur cette faille, indique que son âge est compris entre Santonien et Oligocène : nous dirons Eocène environ.

La limite occidentale du gisement est sous le remplissage tertiaire. Si nous remarquons que le Tertiaire est transgressif sur tout le Crétacé, et qu'à l'ouest du bassin d'Alès les termes compris entre l'Urgonien et l'Oligocène manquent, nous saurons que le tertiaire est discordant sur la série secondaire. Celle-ci doit donc disparaître couche par couche sous sa couverture tertiaire. En effet, les sondages effectués à l'ouest de Champcrebat montrent le lit à schistes bitumineux d'abord sous son toit coniacien, ensuite directement sous le Sannoisien, ensuite disparu.

Vers le Nord et l'Est, rien ne s'oppose à ce que le gisement se poursuive sous la carapace coniacienne. Mais le fait qu'il ne réapparaît pas de l'autre côté de ce banc calcaire, en dehors des très petits gisements du Terrier et de Sauvasse, fait penser qu'il a une allure lenticulaire au même titre que tous les gisements de lignites de la région.

BIBLIOGRAPHIE

E. Pellat. — Sur l'Aptien de Laval-Saint-Roman et le gisement de *Actinometra Vagnasensis*. *B. S. G. F.* 1905.

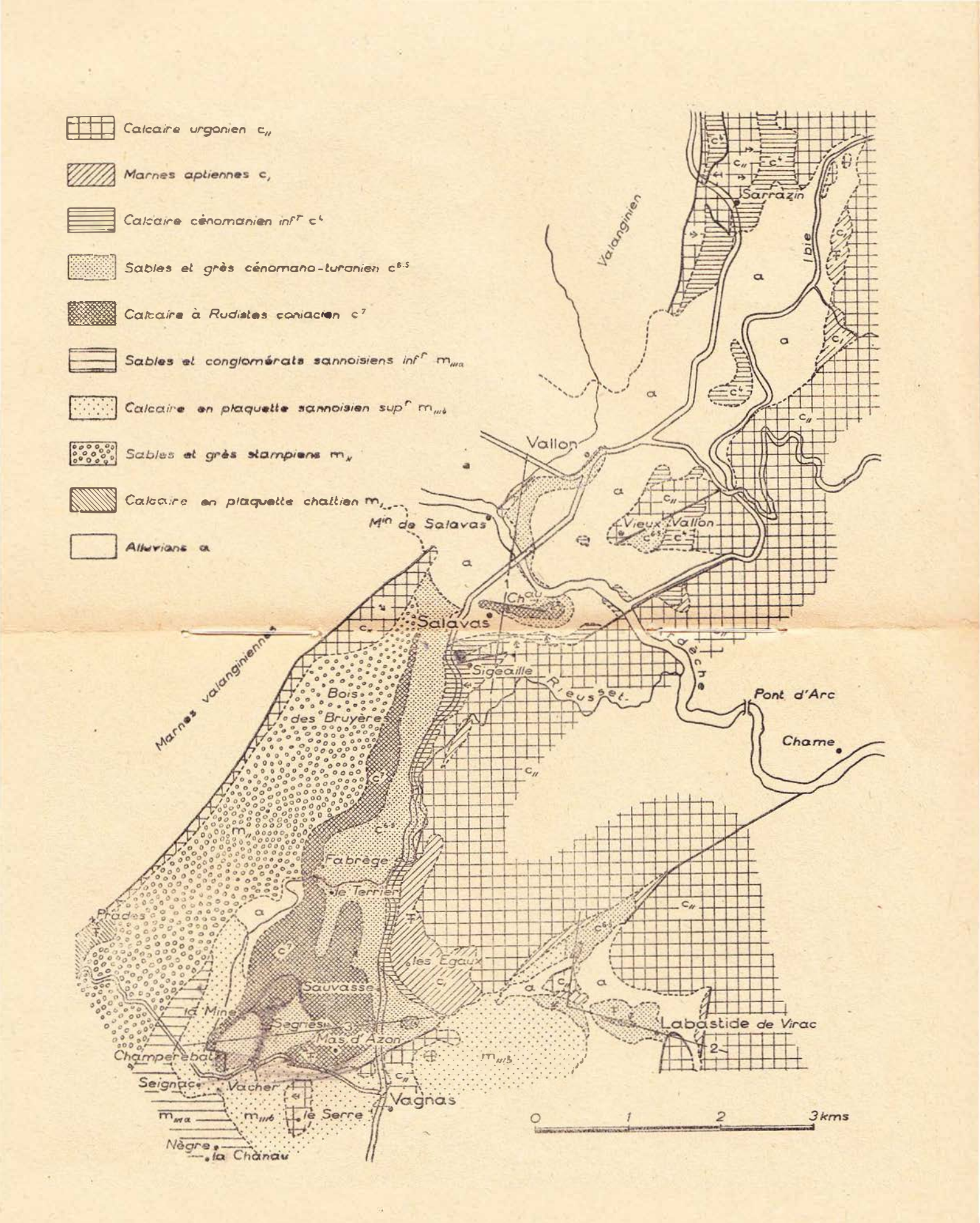
W. Kilian et P. Reboul. — Faune de l'Aptien inférieur de Montélimar. (*Homme d'Armes*). *Mém. S. G. F.* 1915.

S. Gillet. — Etudes sur les lamellibranches néocomiens. *Mém. S. G. F.* 1924.

F. de Brun. — Synclinal de la Tave. *B. S. C. G. F.* 1926-1927.

E. Roch. — Etude stratigraphique et paléontologique de l'aptien inférieur de la Bédoule. *Mém. S. G. F.* 1927.

J. Goguel. — Quelques observations sur la faille des Cévennes. *B. S. C. G. F.* 1938.


Calcaire urgonien c_{II}
Marnes aptiennes c_1
Calcaire cénomanien inf^r c^4
Sables et grès cénomano-turanien c^{6-5}
Calcaire à Rudistes coniacien c^7
Sables et conglomérats sannoisiens inf^r m_{IIIa}
Calcaire en plaquette sannoisien sup^r m_{IIIb}
Sables et grès stampiens m_{II}
Calcaire en plaquette chattien m_I
Alluvions a
Sarrazin
Valanginien
Ibie
Vallon
Min de Salavas
Vieux Vallon
Chau
Salavas
Ardèche
Sigeaille
Rieusset
Pont d'Arc
Chame
Marnes valanginiennes
Bois des Bruyères
Fabrège
le Terrier
Prades
les Egaux
Sauvasse
la Mine
Segriès
Mas d'Azon
Champerebal
Seignac
Vacher
Vagnas
le Serre
Nègre
la Chanau
Labastide de Virac
0 1 2 3kms

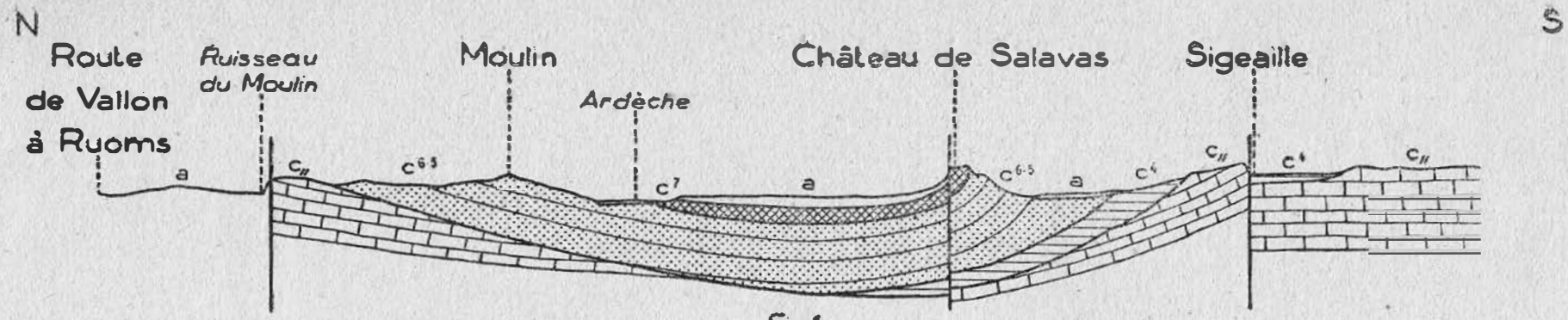


Fig. 1

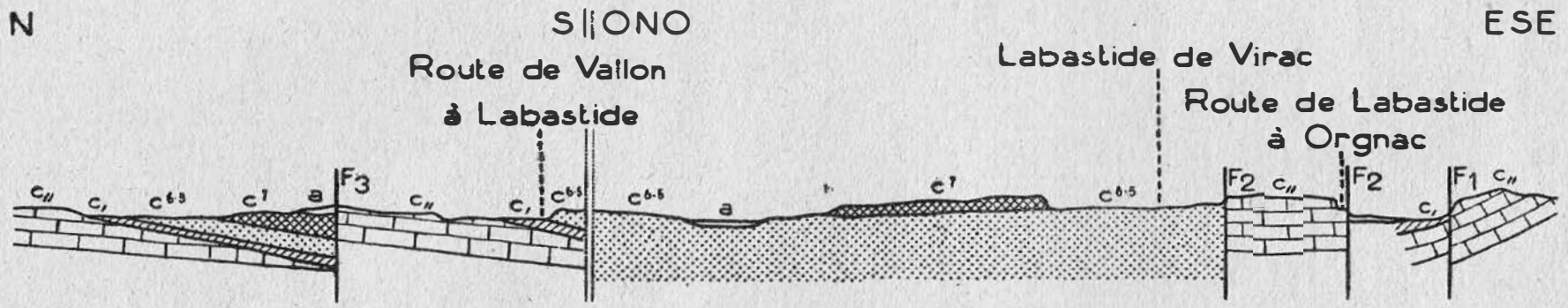


Fig. 2

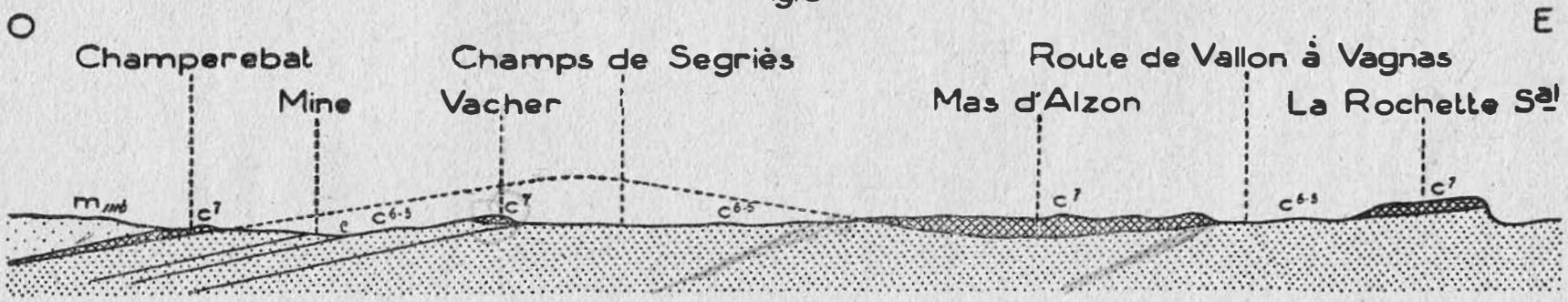


Fig. 3

0 1km