

GÉOLOGIE. — *Découverte de microflores du Carnien à la base de l'épandage détritique formant la base du Mésozoïque de la Grésigne (Tarn, Haut-Languedoc)*. Note (\*) de **Claire Boutet**, présentée par Georges Millot.

La base des grès « infraliasiques » de la Grésigne (Tarn) est datée par des microflores du Carnien-?Norien. Cette formation repose directement sur le Permien gréseux rouge. Des dolomies en plaquettes, datées de l'Hettangien, la surmontent. Il s'agit de la première datation de la décharge détritique entourant la pénéplaine posthercynienne du sud-ouest du Massif Central français.

*The base of the "infraliassic" sandstone at Gresigne (Tarn) is dated by Carnian-?Norian microflora. This formation directly overlies Permian red-sandstones and is surmounted by platy dolomite, dated Hettangian. It is the first time that detrital discharge overlaying the post-Hercynian peneplain of South-West Massif Central in France has been dated.*

Au-dessus du Paléozoïque de la bordure SW du Massif Central et des molasses du Carbonifère supérieur-Permien, la sédimentation marine du Jurassique Aquitain est précédée par un épandage gréso-argileux, dit « infraliasique », dont l'âge, très discuté, n'a jamais été établi sur des arguments paléontologiques. La découverte au SE de Vaour (Tarn), dans le massif de la Grésigne, à la pointe Sud des causses du Quercy ([1], [2]), de microflores du Trias supérieur à la base de ces formations détritiques, constitue la première réponse à cette question.

I. LES GRÈS « INFRALIASIQUES » DU NORD-EST DE L'AQUITAINE. — Cette formation, essentiellement gréseuse, se retrouve dans tout le NE de l'Aquitaine ([3], [4]). On admettait qu'au SW d'une ligne Arcachon-Toulouse [5], cette formation détritique était remplacée par un complexe argilo-gypsifère triasique, que l'on voit déjà apparaître dans les sondages de Lavaur et de Castelsarrasin 102.

L'épaisseur du dépôt est variable; habituellement, la puissance est de 20 à 50 m. Il s'agit d'une sédimentation continentale fluviale ([6], [7]). Le matériel proviendrait de l'érosion de la partie supérieure, altérée sous climat aride, des roches cristallines et cristallophylliennes du « continent » du Massif Central.

II. OBSERVATIONS DANS LE MASSIF DE LA GRÉSIGNE. — 1. *Composition de la formation détritique*. — Celle-ci peut conventionnellement se diviser en trois termes, que l'on retrouve entre les cours de l'Aveyron et du Lot. Dans toute la Grésigne (coupe-type à l'Est de Vaour), on reconnaît au-dessus du Permien rouge :

(a) Un complexe gréseux inférieur (25 à 30 m), où alternent des bancs de grès (souvent assez fins, mais pouvant passer à des conglomérats à quartz de 1 à 3 cm) dispersés au sein d'argilites sableuses et de pélites micacées généralement rougeâtres. Des bancs de dolomie fine s'intercalent au milieu de ce terme. Nous verrons plus loin que des argiles noires apparaissent dans ce complexe à dominante gréseuse.

(b) Un complexe médian calcaro-marno-gréseux, bariolé (10 m).

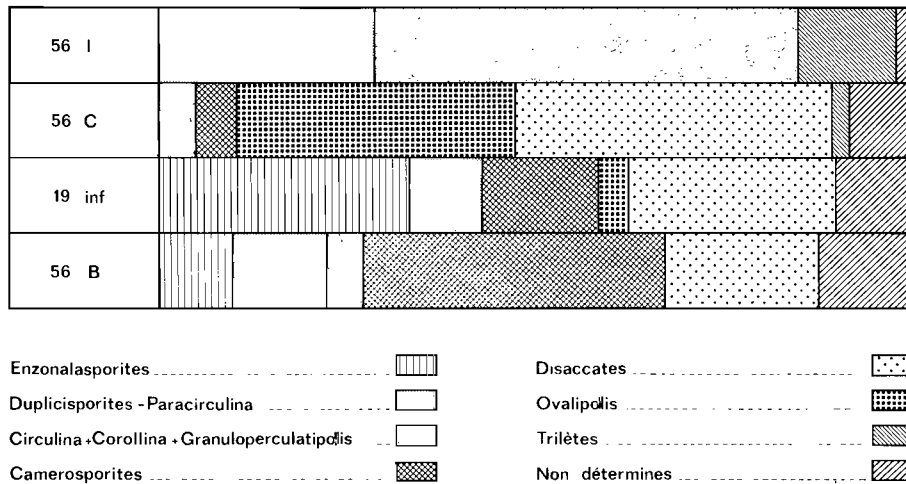
(c) Un complexe gréseux supérieur (environ 10 m) à bancs de grès blanchâtres, très grossiers, à stratifications obliques.

2. *Toit de la formation détritique*. — Celle-ci est surmontée de dolomies en minces bancs, à interlits argileux verdâtres ou grisâtres, que l'on attribuait au Rhétien [3], mais qui ont fourni ([1], [2]), près de Vaour, sur la route de Belaygue, une faunule de petits Lamellibranches déterminés autrefois par M<sup>me</sup> S. Freneix comme hettangiens. A environ 5 km au NE, sur

la route de Marnaves, au nord du château de la Prune, des interlits argileux, entre des dolomies analogues (Albi, 1/50 000 :  $x = 562\,950$ ;  $y = 3\,200\,125$ ;  $Z = 440$  m), nous ont fourni des microflores hettangiennes à 99 % de *Classopollis torosus*, de rares *Heliosporites reissingeri*, *Inaperturopollenites sp.*, etc.

TABLEAU

Répartition quantitative de quelques genres et groupes de spores et pollens  
(ordre stratigraphique ascendant de 56 B à 56 I)



3. *Base de la formation détritique.* — A environ 2,5 km de Vaour, le chemin forestier de Saint-Salvy (cote 383) à Combe-Nègre ( $x = 55\,841$ ;  $y = 3\,195\,310$ ;  $z = 373$  m) recoupe l'enveloppe de grès « infraliasiques » auréolant au SW le dôme de Vaour. La coupe est la suivante :

I. pélites feuilletées rouge-violacé attribuées au Permien supérieur, formant le sommet d'un ensemble dont l'épaisseur est de 2 km d'après le sondage de la Grande Baraque (G.R.1) ([1], [2]) pratiqué 5 km plus au SW;

II. ensemble à dominante argileuse (30 m) débutant par des argiles noires remplissant d'étroites fissures dans le Permien sous-jacent et comportant des lits gréseux et plus haut trois horizons dolomitiques;

III. en continuité, ensemble argilo-gréseux débutant par un niveau conglomératique à galets de quartz et dont seule la partie inférieure affleure ici.

Les rapports entre cette coupe de Saint-Salvy et la succession type de Vaour ne sont pas évidents. On peut seulement affirmer que le complexe calcaro-marno-gréseux bariolé (terme *b* de Vaour) affleure 300 m à l'ouest de la coupe de Saint-Salvy, le long de la route D. 15 de Campagnac à Vaour. La disposition en plan et les pendages imposent que les niveaux II et III de Saint-Salvy soient plus anciens que ce terme *b* de Vaour et qu'ils correspondent donc à une partie du terme *a*, dont l'extrême base n'est d'ailleurs pas observable (à Vaour). Les argiles noires de Saint-Salvy se retrouvent dans d'autres secteurs de la Grésigne : les Abriols, le Sagnas, etc. Ces argiles n'ont malheureusement pas fourni de microflore en dehors de la coupe de Saint-Salvy. Dans celle-ci, sur une quinzaine d'échantillons, quatre seulement, prélevés dans des argiles noires du terme II, ont fourni des microflores.

III. RÉSULTATS PALYNOLOGIQUES ET DISCUSSION. — L'échantillon 56 C contient une riche microflore; les trois autres échantillons (56 I, 56 B, 19 inf.) sont moins fossilifères. L'ensemble des quatre échantillons a fourni les espèces suivantes :

Trilètes. — *Verrucosporites remyanus* (Mädler) Adloff et Doubinger 1968; *Anaplanisporites telephorus* (Klaus) Jansonius 1962.

Disaccates. — *Ovalipollis ovalis* (Krutzsich) Scheuring 1970; *Triadispora verrucata* (Schulz) Scheuring 1970; *Triadispora obscura* Scheuring 1970; *Vitreisporites sp.* Akyol 1975; *Microcachrydites fastidioides* (Jansonius) Klaus 1964; *Ellipsovelatisporites plicatus* Klaus 1960.

Circumpolles. — *Enzonasporites tenuis* Leschik 1955; *Camerosporites secatus* Leschik 1955; *Duplicisporites verrucosus* (Leschik) Scheuring 1970; *D. granulatus* (Leschik) Scheuring 1970; *Paracirculina tenebrosa* Scheuring 1970; *P. scurrilis* Scheuring 1970; *P. quadruplicis* Scheuring 1970; *P. maljawkinae* Scheuring 1970; *Circulina meyeriana* Klaus 1960; *Corollina sp.* Schuurman [9] 1977; *Granuloperculatipollis rudis* (Venkatachala et Goczan) Morbey 1975 [10].

Les espèces les plus importantes sur le plan stratigraphique sont : *Camerosporites secatus*, *Duplicisporites verrucosus*, *D. granulatus*, *Enzonasporites tenuis*, *Paracirculina tenebrosa*, *P. scurrilis*, *P. maljawkinae* et *Ovalipollis ovalis*. Les organismes marins sont absents. Le tableau exprime la répartition quantitative de quelques genres et groupes importants. Il montre :

- que les trois premiers échantillons (56 B, 19 inf., 56 C) contiennent une association sensiblement identique avec la présence de *Camerosporites* et *Ovalipollis*;
- que l'échantillon stratigraphiquement le plus élevé, 56 I, se distingue par l'absence des deux genres précédents et un fort pourcentage de *Circumpolles*, rares ou absents dans les échantillons précédents.

Bien qu'à chaque niveau corresponde une association particulière, le niveau supérieur s'individualisant même par une microflore à *Circumpolles*, on peut admettre que les quatre échantillons renferment une association homogène. Cette association pollinique à *Camerosporites*, *Enzonasporites*, *Ovalipollis*, *Duplicisporites* et *Paracirculina* a été plus d'une fois décrite en Europe occidentale ([11] à [18]).

Sur ces bases, l'association pollinique de Saint-Salvy peut être donnée comme carnienne. Toutefois, étant donné le manque d'informations sur les associations polliniques du Norien, dû surtout au développement de faciès peu favorables dans les régions types (par exemple le Keuper supérieur rouge), un âge norien ne peut être totalement exclu, en particulier pour le niveau 56 I, dont l'association palynologique est assez particulière.

IV. COMPARAISONS ET DISCUSSIONS. — L'épandage détritique de la Grésigne, daté du Trias supérieur (Carnien-?Norien) à la base, a pu se déposer en un temps très bref, du fait de son caractère continental alluvial; toutefois, il peut englober des termes plus jeunes, rhétiens en particulier. Il s'interrompt avant le dépôt des dolomies du château de la Prune, datées de l'Hettangien vers leur base.

Une comparaison peut être ébauchée entre la Grésigne et les régions de Brive et de Figeac, dans le nord du Quercy [19]. Des grès grossiers de faciès très comparables à ceux de la Grésigne (les tentatives de datation ont été infructueuses) y sont surmontés, avec une nette rupture sédimentaire (*cf.* route D. 662 entre Frontenac et Faycelles), par des termes datés de l'Hettangien par des microflores ([8], [19]) analogues à celles du château de la Prune. La transgression marine serait donc sensiblement contemporaine dans tout l'est du Quercy

(Hettangien inférieur). Par contre, l'âge carnien de l'épandage détritique grossier sous-jacent ne peut être généralisé à toute cette région. Ces corps détritiques continentaux peuvent être sporadiques et se relayer latéralement. Seules de nouvelles datations permettraient de généraliser leur qualification de «Trias supérieur» dans tout le Quercy.

En tout cas, ces dépôts détritiques triasiques sont les plus anciens datés sur la bordure SW du Massif Central, comme le sont sur la bordure SE [17] les dépôts de Largentière (Ardèche).

(\*) Remise le 7 janvier 1980.

[1] M. DURAND-DELGA, *Documents sur la géologie de la Grésigne* (Publ. Ass. Prof. Biol. Géol., Congrès Toulouse, 1979, 32 p.).

[2] J. FABRE, *Contribution à l'étude du massif de la Grésigne* (Thèse 3<sup>e</sup> cycle, Paris-VI, 138 p.).

[3] A. THÉVENIN, *Bull. Serv. Carte géol. Fr.*, 96, XIV, 1903.

[4] Ph. RENAULT et coll., *Géologie du Quercy*, éd. Quercy-Recherche, Cahors, 1978, 112 p.

[5] B.R.G.M., Elf-R.E., E.S.O.-R.E.P. et S.N.P.A., *Géologie du bassin d'Aquitaine*, éd. B.R.G.M., 1974, 28 pl.

[6] M. CARRERE, *Mém. B.R.G.M.*, 1963, p. 321-338.

[7] J. M. FERRAND, *Mém. B.R.G.M.*, 1963, p. 339-343.

[8] J. J. CHATEAUNEUF et A. LEFAVRAIS-RAYMOND, *Bull. B.R.G.M.*, 2<sup>e</sup> s., 1, 1976, p. 125-128.

[9] W. M. L. SCHURMAN, *Rev. Paléobot. Palyno.*, 27, n° 1, 1979, p. 53-75.

[10] S. J. MORBEY, *Paleontographica*, Abt. B, 153, n° 1-3, 1975, p. 1-75.

[11] A. BIARD, *Étude palynologique du Trias, du Rhétien et du Lias inférieur de Lorraine* (Thèse 3<sup>e</sup> cycle, Dijon, 1965).

[12] M. E. GEIGER et C. A. HOPPING, *Phil. Trans. B*, 254, B, 790; 1968.

[13] B. SCHEURING, *Mém. Suisse Paléont.*, 88, 1970, p. 1-113.

[14] M. MOSTLER et B. SCHEURING, *Geol. Paleont. Mitt.*, Innsbrück, 4, n° 4, 1974, p. 1-35.

[15] R. E. DUNAY et M. J. FISCHER, *Pollens et Spores*, XX, 1978, p. 177-187.

[16] F. M. GRADSTEIN, *Pollens et Spores*, XIII, 1971, p. 169-178.

[17] M. C. ADLOFF et J. DOUBINGER, *Sc. Géol. Bull.*, Strasbourg, 30, n° 1, 1977, p. 59-74.

[18] H. VISSCHER et L. KRYSZYN, *Rev. Paléobot. Palyn.*, 26, 1978, p. 93-112.

[19] A. LEFAVRAIS-RAYMOND et G. LABLANCHE, *Bull. B.R.G.M.*, 2<sup>e</sup> s., 1, 1976, p. 125-128.

*Laboratoire de Géologie méditerranéenne, L.A. n° 145 du C.N.R.S.,  
38, rue des 36-Ponts, 31400 Toulouse;*

*Laboratoire de Géologie, Service de Palyno-Planctologie,  
S.N.E.A. (P), Boussens, 31360 Saint-Martory.*