

## LE ROLE GÉOMORPHOLOGIQUE DE LA FAILLE DE GÉDOUL (PRÈS DE RÉALMONT, TARN)

par C. SERVELLE

### RÉSUMÉ.

La faille de Gédoul, située près de Réalmont (Tarn), détermine l'agencement des diverses unités morphostructurales, dont les plateaux de Ronel et leurs abords sont constitués. Cet accident subméridien, et à faible rejet limite à l'Est le demi-horst de Réalmont. Le soulèvement de ce dernier a favorisé l'ablation quasi totale par l'érosion du calcaire de Cuq et Vielmur et du calcaire de Marsac. Les phénomènes tectoniques rendent compte des anomalies de nature géomorphologique que présentent ces cuestas : la position du relief d'évidement façonné dans la couverture sédimentaire tertiaire et la présence d'un escarpement de ligne de faille normal, de regard Est. Les reliefs de contact entre la partie Sud-Ouest du Massif Central et la bordure orientale du Bassin d'Aquitaine se révèlent composites.

Les plateaux de Ronel sont au contact du socle hercynien de l'Albigeois cristallin et de la bordure orientale du Bassin d'Aquitaine. L'Assou les limite à l'Ouest et au Nord, les ruisseaux de Gauma et de Siès à l'Est, et le Dadou au Sud. Ils se situent dans le département du Tarn, entre Réalmont, Lombers et Denat, au SSE d'Albi.

Peu de géologues et de géographes ont visité ces plateaux. Cependant, dès 1894, G. VASSEUR, signalait qu'« à un kilomètre au Nord-Ouest de Ronel, le calcaire de Cuq est brisé par une faille orientée N 13° E ; cette cassure, évidemment ancienne, a dû rejouer après le dépôt des couches sannoisiennes ». Cet accident est ensuite tombé dans la littérature scientifique. G. VASSEUR, qui a effectué les levés relatifs aux terrains tertiaires sur la carte géologique d'Albi au 1/80 000 [BERGERON, BLAYAC, DEREIMS, REPELIN et VASSEUR 1904], feuille pourtant parue en 1904, ne l'a pas cartographiée, ni mentionnée dans la notice explicative. L'édition de 1939 reprend sans les modifier les contours de VASSEUR.

Ce sont des observations de nature géomorphologique qui m'ont conduit à soupçonner l'existence d'un accident sur les plateaux de Ronel. Cette hypothèse devait être pleinement confirmée lors de la visite de la carrière de Gédoul, effectuée en mars 1976.

La faille que je propose de dénommer « faille de Gédoul », en raison du nom de la carrière où on peut directement l'observer, et la faille dont l'unique mention citée plus haut, et due à G. VASSEUR, paraissent n'être qu'un seul et même accident. Mon devancier n'a

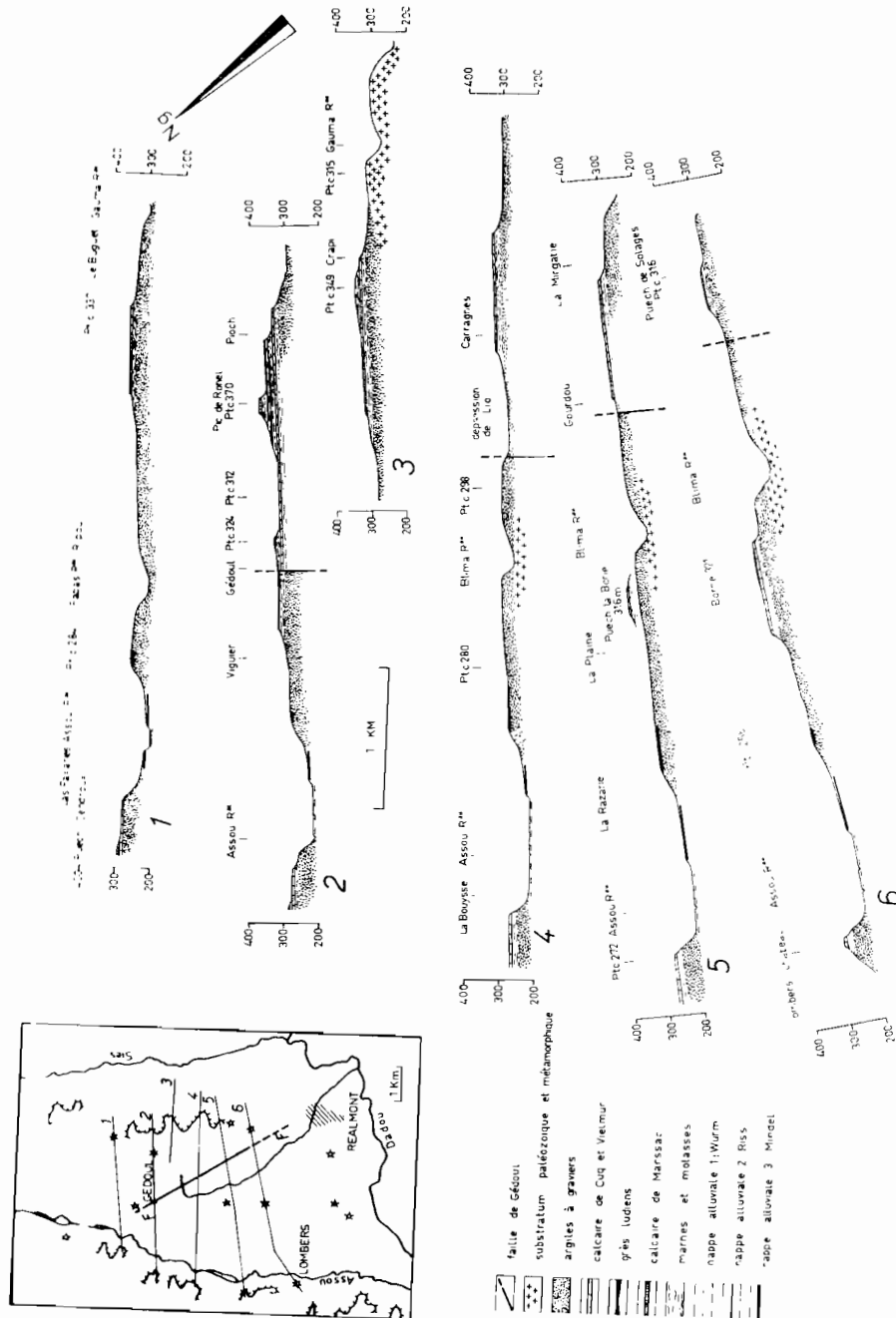


FIG. 1. — Coupes séries des plateaux de Ronel

malheureusement pas exposé la nature et l'emplacement exact de ses observations. Je me propose dans le présent travail d'étudier le rôle de cette faille dans la mise en place des diverses unités morpho-structurales dont les plateaux de Ronel sont composés.

Je remercie plus particulièrement ici Georges BERTRAND, Jacques HUBSCHMAN et Gérard HÉRAIL, de l'Institut de Géographie de l'Université du Mirail, pour leurs bienveillantes critiques, cette étude ayant été intégrée à un mémoire de maîtrise, soutenu en novembre 1976.

Je suis très reconnaissant envers M. F. CROUZEL, qui a mis gracieusement à ma disposition la riche bibliothèque du Laboratoire de Géologie de l'Institut Catholique de Toulouse, et envers M<sup>me</sup> FOCH, en raison de l'importante documentation dont je lui suis redevable.

I. — LES UNITÉS MORPHOSTRUCTURALES DES PLATEAUX DE RONEL ET DE LEURS ABORDS

Leur description, succincte, sera faite d'Est en Ouest (fig. 2).

A. La surface des argiles à graviers

La surface des argiles à graviers est une surface d'aplanissement à faible pente générale vers le Sud-Ouest et l'Ouest. Les plateaux de Roumégous, du Trivalou et de Fauch, sont très disséqués par de multiples vallons, orientés WNW-ESE et NNE-SSW. Cette surface se présente à l'état de lanières uniformément planes.

B. La cuesta orientale

1. Le front de la cuesta

Possédant une énergie de 20 m, le talus montre la superposition du calcaire de Cuq et Vielmur sur les argiles et molasses de Lautrec et Sémalens. Son tracé est très festonné. Il est précédé au Nord-Est par quelques avant-buttes et buttes-témoins.

2. Le revers de la cuesta orientale

Le plateau de Saint-Martial et de la Rigaudié, faiblement incliné vers le Nord-Ouest, n'est autre que la surface structurale du calcaire de Cuq et Vielmur, dégradée à des degrés divers. Il est profondément disséqué par de nombreux vallons cataclinaux. Il porte la butte témoin du Pic de Ronel, couronnée par le calcaire de Marszac à +370 m.

# Les plateaux de Ronel

## Carte morphostructurale

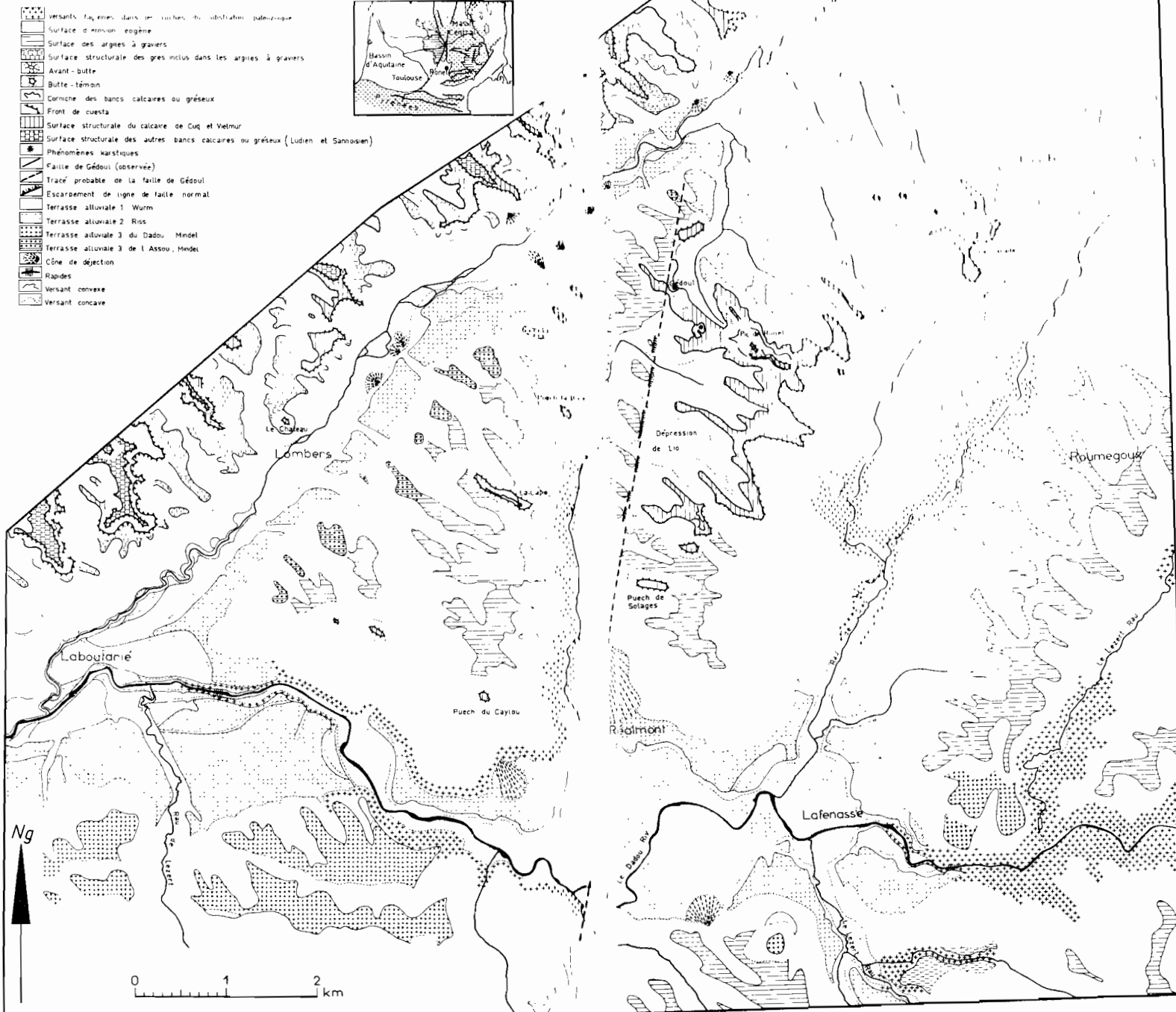


Fig. 2. Carte morphostructurale de plateaux de Ronel et de leurs abords.

C. Surface des argiles à graviers de Barrau-Pialoux

A l'Est du Blima de Gourdou à la Font-Neuve, et sur un axe Nord-Sud, s'alignent six collines, nettement détachées du revers de la cuesta orientale.

D. Le relief d'évidement du plateau de la Mouscarié

Ce plateau se situe entre l'Assou et le Blima. Il s'étend au Nord de Réalmont, du Puech de Caylou à Gédoul.

Le plateau de la Mouscarié s'apparente à un relief d'évidement. L'érosion a pratiquement fait disparaître la table calcaire de la formation de Cuq et Vielmur. La surface des argiles à graviers se trouve ainsi largement développée. Elle est dominée par cinq buttes-témoins, la plus étendue étant celle de La Cape.

E. Le couloir alluvial de l'Assou

Les terrasses alluviales du Riss et du Würm, de l'Assou sont étagées dans une dépression orthoclinale.

F. La cuesta de l'Assou

La cuesta double de l'Assou s'étend de Denat jusqu'aux abords de Graulhet. Le talus peut atteindre 80 m de commandement. Malgré la profonde dissection de son front, la cuesta de l'Assou présente un aspect massif. Les calcaires de Cuq et Vielmur et de Marszac y jouent un rôle déterminant. L'imposante butte de Lombers en est l'unique butte-témoin.

G. La dépression de Réalmont

Dans cette cuvette oblongue, se sont déposées les nappes alluviales rissiennes et würmiennes.

II. — LA FAILLE DE GÉDOUL

A. Les affleurements de la carrière de Gédoul

Les manifestations de la faille de Gédoul peuvent être observées dans la carrière située à l'emplacement des fours à chaux de Gédoul, sur la commune de Denat, au Nord de Réalmont et au Nord-Ouest du

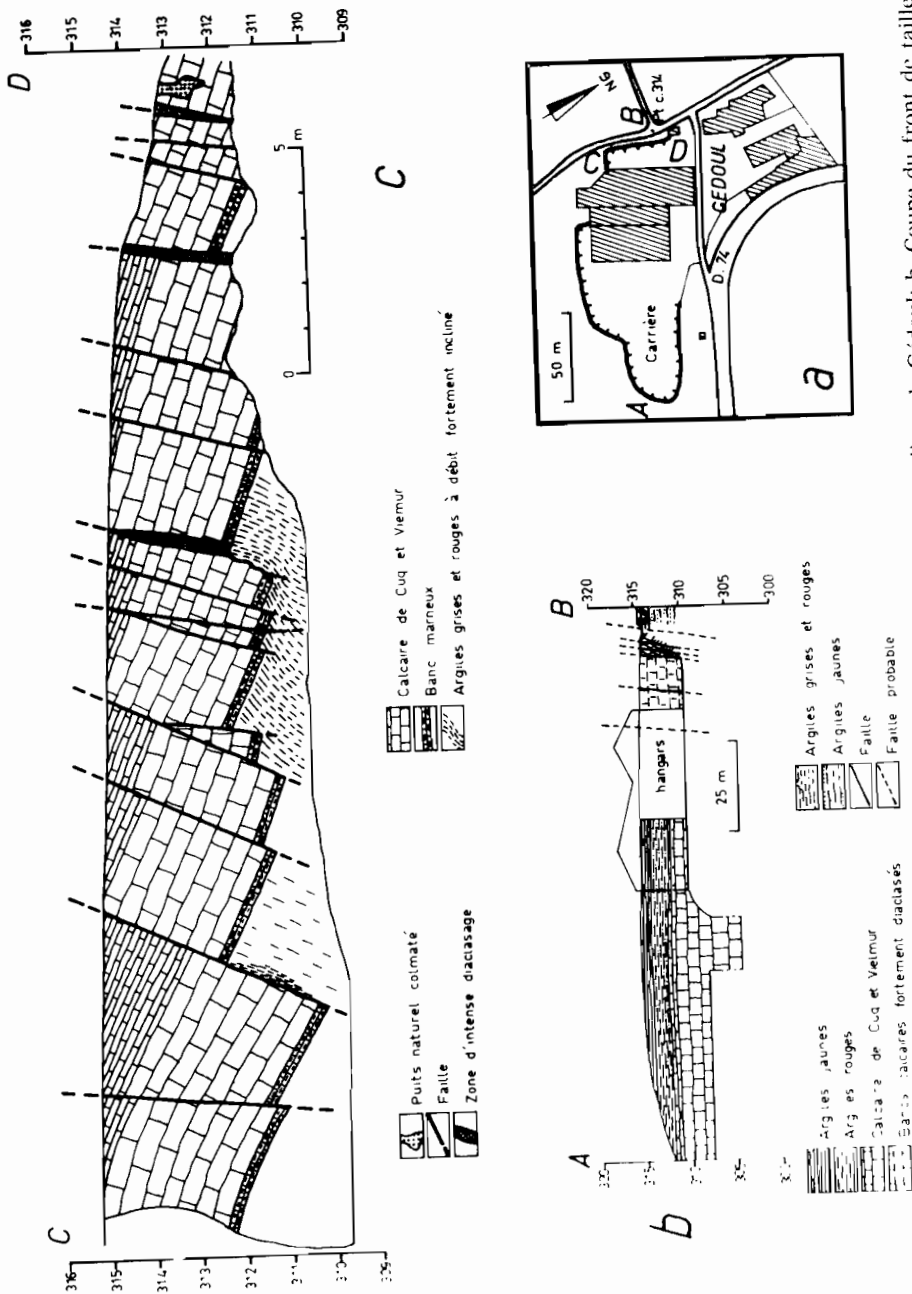


Fig. 3. — La carrière de Gédoul (commune de Denat, Tarn). a. Plan de la carrière de Gédoul; b. Coupe du front de taille, AB, de la carrière (orientée WNW-ESE); c. Coupe du front de taille, CD, de la carrière (orientée NNE-SSW).

Pic de Ronel. Les coordonnées Lambert des affleurements les plus intéressants sont les suivantes :  $X = 589,425$ ,  $Y = 169,020$ ,  $Z = 314$  m (cf. Carte I.G.N. 1/25000, feuille de Réalmont 5-6, XXIII-42, quart Nord-Ouest). Les exploitants, MM. JANY et AURIOL, m'ont donné toute liberté pour effectuer des recherches dans la carrière. Je les remercie bien vivement de leur amabilité et de leur grande compréhension. L'étude géologique de l'accident devant être publiée par ailleurs, je les décrirai très succinctement (cf. *fig. 3*). Sur près de 30 m, se répartissent de multiples cassures et failles à faible rejet vertical. Elles intéressent surtout le calcaire de Cuq et Vielmur, et, localement les argiles sous-jacentes. Sur la paroi orientée NNE-SSW, on relève la présence de 15 petites failles disposées en gradins. Les bancs calcaires de direction N.  $86^\circ$  E à N.  $93^\circ$  E, plongent de  $36^\circ$  à  $45^\circ$  vers le Nord. Les plans de faille de direction N.  $77^\circ$  E à N.  $109^\circ$  E, plongent uniformément vers le Sud de  $55^\circ$  à  $87^\circ$ . Ils portent fréquemment des stries, des cannelures de glissement et des stylolithes, témoignant de la complexité des mouvements de chaque compartiment. Le rejet vertical total, tous les rejets verticaux partiels étant cumulés, doit osciller autour de 10 m.

### B. Les caractéristiques de l'accident de Gédoul

De nombreuses observations, tant géologiques que géomorphologiques, effectuées sur le plateau de Ronel, m'ont permis de cartographier le tracé de la faille de Gédoul. Sa direction est N.  $12^\circ$  E. On peut la suivre de la butte du Roussillon jusqu'au Puech de Solages avec certitude. Elle se poursuit vraisemblablement jusqu'au Sud du Dadou. C'est une faille normale, subméridienne, de regard Est, le compartiment oriental étant affaissé. Elle est enracinée dans le socle hercynien. Les petites failles de Gédoul en sont les manifestations secondaires. Par analogie avec les accidents décrits dans la moitié orientale du Bassin d'Aquitaine, l'âge des derniers rejeux pourrait être post-stampien (Néogène).

## III. — LE RÔLE GÉOMORPHOLOGIQUE DE LA FAILLE DE GÉDOUL

La faille de Gédoul intervient directement dans la distribution spatiale des unités morphostructurales constituant les plateaux de Ronel, et indirectement dans leur genèse. Son rôle me paraît déterminant dans les cas que je vais analyser.

### A. La singulière position d'un modelé d'évidement : le plateau de la Mouscarié

La faille de Gédoul limite à l'Est le môle de Réalmont. Celui-ci est un demi-horst, la lèvre occidentale de la faille de Gédoul s'est soulevée, basculant la surface éogène vers l'Ouest. Le soulèvement de ce compartiment occidental a entraîné la quasi disparition des bancs calcaires, des molasses et des grès, constituant la série allant du Bartonien au Sannoisien, en les exposant préférentiellement à l'érosion. Sur ce plateau, le calcaire de Marssac a totalement disparu, bien qu'il en subsiste encore un lambeau au sommet du Pic de Ronel, sur le compartiment abaissé et qu'il réapparaisse au front de la cuesta de l'Assou. D'autre part, le calcaire de Cuq et Vielmur est réduit à l'état de butte-témoin sur le Plateau de la Mouscarié, alors que sur le revers de la cuesta orientale, bien que profondément disséqué, il forme encore un plateau étendu. Il couronne fréquemment la cuesta de l'Assou.

La position intermédiaire de la surface des argiles à graviers, parsemée de buttes-témoins : le plateau de la Mouscarié, entre deux cuestas : la cuesta orientale et la cuesta de l'Assou, ne peut s'expliquer que par l'influence décisive de la faille de Gédoul. L'érosion aréolaire s'est exercée vigoureusement sur ce compartiment soulevé, d'où, le grand développement de la surface des argiles à graviers. Les caractéristiques et la position intermédiaire du plateau de la Mouscarié, font de ce modelé d'évidement, le trait remarquable des plateaux de Ronel.

### B. Le dégagement d'un escarpement de ligne de faille normal : les collines de Barrau-Pialoux

La faille de Gédoul, elle-même s'est inscrite dans le paysage. Les six collines allongées NW-SE, situées à proximité et à l'Est du Blima, et alignées sur un axe orienté NNE-SSW, retiendront plus particulièrement notre attention. La partie sommitale de chacune d'elles porte des graviers et des galets, appartenant à la formation des argiles à graviers. Chacun de ces interfluves est un lambeau de la surface des argiles à graviers. Avant le creusement de la vallée du Blima, ils constituaient, avec les glacis développés en contre-bas des buttes-témoins du plateau de la Mouscarié, une vaste surface d'aplanissement. Nous savons déjà qu'un contact anormal fait buter les argiles à graviers contre les bancs calcaires du revers de la cuesta orientale. Le calcaire de Cuq et Vielmur est en effet, au Sud de Gédoul, à la même altitude que les argiles à graviers, le long du tracé de la faille de Gédoul.

Cependant, ces six collines, de Font-Neuve à Gourdou, ont un caractère commun, digne d'être relevé : leurs talus orientaux se placent sur

un alignement, dont la direction est environ N. 12° E. C'est la direction du tracé de la faille de Gédoul. Chacun de ces six talus est donc un escarpement de ligne de faille normal, de regard Est. Son commandement est variable : 10 mètres à Barrau et au Sud de Gourdou, presque nul, à la Ratarié et à Gourdou.

Le dégagement de ce relief de faille est consécutif à l'érosion des bancs calcaires du plateau de la Rigaudié.

La faille de Gédoul met là, en contact, deux unités morphostructurales, et donc, deux milieux bien différents : le revers de la cuesta orientale, et la surface des argiles à graviers, l'un et l'autre très dis-séqués. Le contact se fait par un escarpement de ligne de faille.

On peut noter que le Blima, qui coule parallèlement à la faille de Gédoul, n'emprunte pas cette discontinuité. Le tracé du Blima est surimposé. J'ajouterais que le modelé d'aplanissement est, bien sûr, postérieur au rejet de la faille de Gédoul, et antérieur au modelé de dissection, dont l'érosion différentielle a fait apparaître l'escarpement de ligne de faille.

### C. L'amorce d'un modelé d'évidement : la dépression de Lio

Le revers de la cuesta orientale présente deux larges vallons cataclinaux : la dépression de la Barthié, et surtout la dépression de Lio, situées au Sud de Galès et au Sud-Ouest du Pic de Ronel. La plus grande, la dépression de Lio, a un diamètre de 600 à 700 mètres. Elle est drainée par deux ruisseaux tributaires du Blima, qu'ils rejoignent d'ailleurs, par un resserrement du vallon, la dépression étant presque fermée. Le fond de la dépression, atteignant les argiles à graviers, est plat. Elle est limitée à l'Ouest par l'escarpement de ligne de faille normal, et ailleurs, par les serres calcaires du revers de la cuesta orientale.

La dépression de Lio s'est développée dans le compartiment oriental affaissé. La présence d'une dépression fermée, au sein de telles formations géologiques, est pour le moins insolite. L'influence d'une fracturation plus importante des bancs calcaires, à proximité de la faille de Gédoul, n'est pas à exclure. Cet intense diaclasage aurait facilité l'action de l'érosion sur le calcaire de Cuq et Vielmur. J'ai observé les traces d'une karstification quaternaire, ce qui est rare dans ces calcaires. Des puits naturels colmatés par de l'argile, ont été recouverts dans les carrières de Borie-Blanche, au Nord de la Barthié, et dans la carrière de Gédoul.

### D. Le problème de la dépression de Réalmont

Le rôle de pôle attractif que paraît avoir joué le bassin permo-carbonifère de Réalmont, lors de la mise en place du réseau hydrogra-

phique du Dadou, a déjà été évoqué par G. BERTRAND. La faille de Gédoul a-t-elle eu quelque influence dans la formation de la dépression de Réalmont ? Celle-ci chevauche le prolongement Sud de la faille de Gédoul. A l'Ouest, cette cuvette s'est développée dans les roches de la série permo-carbonifère, et à l'Est dans les argiles à graviers, accumulées ici sur une grande épaisseur, comme en témoignent les érosions de Cabot, dans la vallée du Siès. L'évidement, et donc l'individualisation de la dépression de Réalmont, ne semble pas remonter au-delà du Mindel-Riss. De Réalmont à Lafenasse, les terrasses rissiennes et würmiennes délimitent son périmètre.

Au sortir du socle hercynien du Ségala méridional, le Dadou a largement affouillé les roches tendres du bassin de Réalmont. Dans les mêmes formations, il s'est pourtant ouvert un véritable goulet, entre Réalmont et Rieucieu. La faille de Gédoul a favorisé l'extension de la dépression de Réalmont, vers l'Est, dans le sens où elle a permis à l'érosion, de mobiliser une plus grande quantité d'argile à graviers. Ces mêmes argiles à graviers, qu'elle avait piégé contre un relief de faille, lors d'un rejeu antérieur au Bartonien.

### CONCLUSION

Le contact entre le massif ancien de l'Albigeois cristallin et sa couverture tertiaire s'opère d'une manière plus complexe et plus heurtée que ne le laisseraient penser la monotonie des séries monoclinales, et la faible énergie du relief de la partie orientale du bassin d'Aquitaine.

La distribution des unités morphostructurales sur les plateaux de Ronel, est commandée, moins par la nature des roches qui constituent le demi-horst de Réalmont, que par l'accident qui le limite à l'Est. La faille de Gédoul présente un escarpement de ligne de faille normal, discret mais incontestable, et parfaitement perceptible dans le paysage. Sa direction est N. 12° E entre la cuesta orientale très festonnée, et la cuesta de l'Assou, s'intercale un plateau, où une surface d'aplanissement, la surface des argiles à graviers, s'est formée aux dépens des bancs calcaires de la série tertiaire. L'érosion qui s'est exercée sur le demi-horst de Réalmont a ainsi créé un modelé d'évidement, caractérisé par un semis de buttes-témoins.

Les reliefs de contact entre la bordure orientale du bassin d'Aquitaine et le socle hercynien du Sud-Ouest du Massif Central, sont de types variés.

Au Nord du Vaur, le contact entre les causses du Bas-Quercy et du Rouergue cristallin, se fait par une vallée de ligne de faille, le long de la grande faille de Villefranche.

Entre le Viaur et l'Assou, il se fait par l'intermédiaire de cuestas, dont les couches à structure monoclinale, ne paraissent pas fracturées, si ce n'est à la périphérie du Massif de la Grésigne.

Entre l'Assou et le Dadou, le contact est réalisé par une plateforme calcaire fracturée, et très disséquée par l'érosion, associant deux cuestas séparées par un relief d'évidement.

Au Sud du Dadou, la dépression périphérique de Castres et de Revel, s'intercale entre les cuestas du Lauragais et le puissant relief d'origine tectonique de la Montagne Noire.

La faille de Gédoul a une importance géologique limitée, ne serait-ce que par son faible rejet, et son court tracé. Par contre, son rôle dans la mise en place des unités morphostructurales des plateaux de Ronel, est loin d'être négligeable. Cet accident est à l'origine des caractéristiques géomorphologiques qui singularisent les plateaux de Ronel, au sein des reliefs de contacts, déjà si diversifiés du Sud-Ouest du Massif Central et de la bordure orientale du Bassin d'Aquitaine.

#### BIBLIOGRAPHIE

- ASTRE (G.). 1959. Terrains stampiens du Lauragais et du Tolosan. *Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse*. T. 94, p. 8-168.
- BERGERON, BLAYAC, DEREIMS, REPELIN, et VASSEUR. 1904. Carte géologique détaillée de la France à l'échelle du 1/80 000. Feuille d'Albi n. 219, 2ème édit. en 1939.
- CARAVEN-CACHIN (A.). 1898. Description géographique, géologique, minéralogique, paléontologique, paléthnologique et agronomique des départements du Tarn et du Tarn-et-Garonne. Toulouse, Privat Ed., 684 p.
- VASSEUR (G.). 1894. Note préliminaire sur les terrains tertiaires de l'Albigois. Avec la collaboration de MM. BLAYAC et RIPELIN. *Bull. Serv. Carte Géol. dét. Fr.* ; T. 6, n. 38, p. 75-80.
-