

OBSERVATIONS SUR LES ARGILES ÉOCÈNES DU CASTRAIS

Par E. RAMIÈRE DE FORTANIER.

Pour la carte géologique de Castres au 1/80.000^e (1), j'ai suivi les affleurements des argiles rouges éocènes qui recouvrent les massifs hercyniens du Castrais. Leurs contours, tracés par VASSEUR et ses élèves, sont généralement exacts. J'ai pu cependant glaner quelques faits nouveaux.

I. La transgression des argiles sur le Sidobre.

Les massifs hercyniens du Castrais (Montagne Noire, Sidobre, massif d'Anglès) ont été plissés aux temps hercyniens et arasés au Secondaire. C'est peut-être dès cette époque, et sûrement avant le Lutétien supérieur, que se formèrent sur cette pénélaine des argiles rouges, connues en géologie sous le nom d'« argiles à graviers de Mazamet », qui proviennent du lessivage de la pénélaine et la recouvrent en discordance.

Postérieurement à leur dépôt, un large mouvement d'ensemble analogue à celui qui redressait dans la Montagne Noire la « plateforme du Cabardès » (2) gauchissait la pénélaine et son revêtement éocène. On comprend dès lors l'intérêt morphologique qui s'attache à ces argiles, puisque leur contact avec les terrains primaires souligne les déformations de la pénélaine.

Mes courses dans le Sidobre m'ont amené à rectifier quelques contours de la carte.

Le long de la route de Castres à Brassac par La Fontasse, les argiles ont une plus grande extension qu'il n'est indiqué. A l'E de la propriété du Lac, elles forment le talus de la route, et une bande assez étroite du côté du S, jusqu'au hameau de la Glévade.

(1) Carte géologique détaillée de la France, feuille n° 231, Castres, publiée en 1896.

(2) DAVID (A.), La Montagne Noire, Carcassonne, 1924.

Ce sont des argiles rouges, à menus graviers de quartz. En dessous de la Glévade, la nature du sol change complètement : en même temps qu'apparaissent les rochers arrondis de granite, la terre végétale est formée par une arène de décomposition noire, à fragments de quartz et de feldspath anguleux.

La croupe qui porte le hameau des Sept-Faux est recouverte en partie par l'argile rouge, qui pousse quelques diverticules jusqu'à la métairie de Cambécès. C'est le point le plus septentrional du Sidobre où je connaisse ces argiles. Elles forment, au NW de la Glévade, toute la crête du Verdier, puis, moins étendues au NW que l'indique la carte, elles rejoignent la route de Lacrouzette près de Calmejeanne.

Sur la bordure méridionale du Sidobre, la carte ne marquait pas d'argiles rouges, alors qu'elles occupent une assez grande surface entre La Foutasse et Saint-Salvy.

Les argiles commencent à 800 mètres à l'W de Saint-Salvy, et forment deux brauches sur les hauteurs. La première suit la crête qui, par les cotes 586 et 578, arrive à la Sigarié et redescend vers le Bouriou; la seconde domine la route de Saint-Salvy à Castres et forme les prairies de Ruscayrolles et de la cote 477; cette bande se relie à celle qui vient de Calibran; un diverticule occupe les hauteurs de la Cuimbernarié. Les deux branches sont séparées par le vallon du Trabès, où affleure le granite.

A vrai dire, la limite du granite et des argiles ne peut se suivre pas à pas. Au dessus de la route de Castres à Saint-Salvy, par exemple à l'E de Ruscayrolles, les argiles forment la crête; sur la pente apparaissent quelques blocs de granite, entourés par l'argile; plus bas, les blocs deviennent plus nombreux, et il ne reste enfin que les petits cailloux quartzeux enrobés dans l'argile, que les paysans assemblent sur les rochers et en bordure des champs.

De même, le plateau qui s'étend au SE de la Sigarié, la dorsale qui va du Lac bas à la cote 394 (sous La Fontasse), laissent ressortir les rochers granitiques à demi enfouis dans l'argile. On trouve près des dernières maisons de la Sigarié, au SE du hameau, un champ qui forme la limite exacte du granite et des argiles, et où la transgression tertiaire est soulignée de façon curieuse. Dans cette région, les blocs granitiques portent un peu de terre où poussent des plantes grasses, des *Sedum* principalement. Dans le champ de la Sigarié, les *Sedum* entourent des

blocs à demi-enfouis, ou même recouverts par une mince couche de terre, et ce n'est pas un spectacle banal que ces cercles de plantes grasses, indiquant un rocher qu'on ne voit pas.

On peut se demander d'où proviennent les matériaux des argiles rouges. Pour l'argile elle-même, le problème ne présente aucune difficulté, car toutes les roches paléozoïques de la région sont susceptibles d'en donner par altération. Mais les quartz ? Le granite du Sidobre est pauvre en quartz; par contre, sa bordure est lardée de filons. Nous sommes donc fondés à chercher l'origine des graviers, soit vers Montredon-Labessonnié, soit vers Boissezon. Une heureuse découverte nous a même permis de fixer l'origine de quelques-uns de ces galets.

Au N de Castres, en amont du confluent du « ruisseau rouge » et de l'Agoût, c'est-à-dire au-dessus de Courjade, les argiles rouges sont entamées par la route de Burlats sur une dizaine de mètres de haut. Elles renferment des quartz blancs ou mêlés de particules schisteuses, et de rares blocs de quartz zoués, véritables agates. L'un d'eux pèse une dizaine de kilogs. M. MENGAUD a signalé de semblables roches autour de Montredon-Labessonnié⁽³⁾; cette région est donc un des points d'où les quartz se sont répandus sur le Sidobre.

Nos contours permettent une autre constatation. La plus forte altitude qu'atteignent les argiles rouges se trouve dans le Sidobre, autour du rocher du Verdier (cote 652); elle décroît très rapidement vers Castres. Vers le NW, à Lacrouzette, où les argiles forment une pellicule insignifiante, leur base est à 470 mètres environ; puis l'altitude augmente vers Montredon. En dessinant à l'échelle la surface de base des argiles, on voit qu'il existe sur le cours de l'Agoût une dépression encadrée par deux bosses, qui correspondent au gneiss de Montredon et au granite du Sidobre. Donc, au Lutétien supérieur ou au Bartonien, tandis que se formaient les Pyrénées, les masses de fond ont joué d'une manière appréciable.

Mais on peut de plus tirer de l'extension des argiles sur le Sidobre une explication de son relief.

De tout temps, l'imagination populaire a été frappée par « cet agencement de rochers, qui semblent véritablement estre faits

(3) MENGAUD (L.). Révision de la feuille de Castres, *Bull. carte géol. Fr.*, t. 34, n° 177, C. R. des collaborateurs, 1930.

par la main des hommes, bien qu'ils en soient incapables, si ce n'est que se fussent quelques effroyables Géants » (4). De nos jours, un écrivain l'a défini « . . . une sorte de parc de monstres; rochers fixes ou tremblants, qui affectent des formes étranges, apocalyptiques » (5). Aussi a-t-on forgé les hypothèses les plus singulières : cassures dûes au refroidissement du granite, amas de moraines... jusqu'à ce qu'on ait reconnu le jeu de l'érosion. J'ai découvert un point, unique, il est vrai, mais qui montre que la désagrégation en blocs était déjà commencée quand la sorte de transgression tertiaire recouvrit le Sidobre.

An N de la route de Castres à Saint-Salvy, près de la mélaïric du Banquet, entre les cotes 372 et 477, passe une petite dépression, reconnaissable de loin à ses argiles rutilantes. C'est exactement le point où la carte arrêtait les argiles, qui se prolongent en réalité sur la croupe de Ruscayrolles. Le col marque la limite

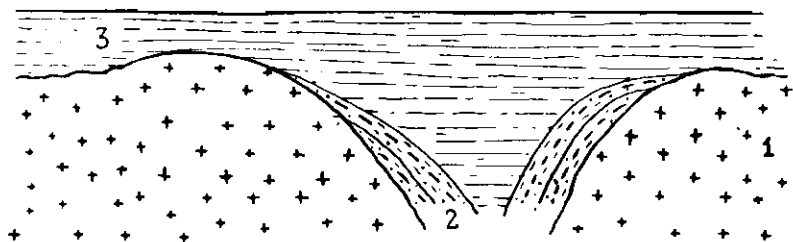


Fig. 1. — *Décomposition du granite en boules, antérieure au dépôt des argiles rouges.* — 1 : granite sain; — 2 : arène granitique; -- 3 : argiles tertiaires.

précise des argiles et du granite, donc la surface de la pénélaine anté-tertiaire. Or, on voit que le granite est recouvert à peu près horizontalement par l'argile, mais il est décomposé en boules. Le haut des blocs est formé de granite intact, et l'argile tertiaire le recouvre directement; sur les bords, le granite s'est écaillé en boules concentriques, mais la désagrégation est si avancée qu'il ne reste qu'un sable kaolinique.

On saisit l'importance de cette observation. Quand les argiles tertiaires se déposèrent sur la pénélaine granitique, celle-ci était

(4) BOREL (Pierre), *Les Antiquitez de Castres*, 1649. Réédition de 1868, livre second, p. 79.

(5) PRAVIEL (A.), *Le Languedoc rouge*.

déjà « pourrie », et la désagrégation en boules était préparée (6), quand l'érosion a dispersé les argiles, elle a dégagé l'arène qui entourait les blocs, et mis en saillie les rochers branlants qui donnent au Sidobre son pittoresque.

Nous ne prétendons pas étendre de pareilles conclusions à toutes les contrées granitiques. On peut cependant remarquer que dans des régions voisines où le granite n'a pas été recouvert par le tertiaire, les formes d'érosion sont différentes. Dans les massifs d'Anglès et des Martyrs, les granites sont moins altérés, les rochers moins découpés. Or, ils ont même composition que ceux du Sidobre, et sont plus exposés aux phénomènes météorologiques, en raison de leur altitude qui est plus grande. Les rochers désolés qui forment les plus hautes croupes du Sidobre témoignent donc de l'ancienne extension des argiles, que confirment les arguments morphologiques et pétrographiques.

II. L'extension des argiles dans la vallée du Thoré.

D'après la carte actuelle, les argiles s'arrêteraient à trois kilomètres à l'E de Mazamet; elles dessinent un angle aigu, en réalité bien plus prononcé, car elles s'étendent douze kilomètres au delà.

L'omission de la carte s'explique par les tendances de ses deux auteurs : l'un, VASSEUR, ne s'intéressant qu'au Tertiaire, l'autre, BERGERON, n'étudiant que le Primaire. Cependant des géologues venus plus tôt avaient signalé ces argiles. La première carte géologique du Tarn, dûe à DE BOUCHEPORN, les indiquait jusqu'à Saint-Amans (7); et un observateur consciencieux, auquel sa grandiloquence et son imagination ont beaucoup nui, CARAVEN-CACHIN, avait remarqué qu'elles arrivaient à Lacabarède (8). Nous n'avions pas encore consulté leurs livres, quand, en octobre 1930, nous avons vu les argiles à l'E de Saint-Amans.

En suivant la vallée du Thoré, on a une excellente coupe des argiles, alors qu'on ne voit rien dans les prairies de la rive gauche. A l'E des Alberts, la rivière est encaissée dans les argiles rouges, qui atteignent à la « Filature » indiquée sur la carte une

(6) A moins qu'on n'admette que la désagrégation a été causée par la transgression; mais le résultat est le même.

(7) DE BOUCHEPORN, *Explication de la carte géologique du département du Tarn*, Paris, 1848.

(8) CARAVEN-CACHIN (A.), *Description géol. du Tarn et du Tarn-et-Garonne*, 1898. Voir notamment pp. 242 et sq.

épaisseur de vingt mètres dans le méandre concave de la rivière. Ensuite, le Thoré coule sur le gneiss, et il faut monter sur la rive gauche pour suivre notre formation.

Entre la filature et Saint-Amans, les cultures masquent tout; la partie N du village est bâtie sur les gneiss. Mais quand on s'avance à l'E, on retrouve le Tertiaire. La tuilerie de Rieussequel exploite une carrière d'argiles très pures, recouvertes par une terrasse caillouteuse du Thoré. Quand on se dirige vers le hameau d'Estrabauts, on rencontre, ravlinées par les crues de mars 1930, les argiles jaunes sablenses qui leur servent de substratum.

Du plateau de Rieussequel, la teinte rouge des champs frappe à plusieurs kilomètres. Définitivement établies sur la rive gauche du Thoré, elles le surmontent d'une cinquantaine de mètres. On les suit dans la tranchée de la route de Saint-Amans à Caunes, vers le château de la Ribaute; dans les champs qui dominent au S le château de Sauveterre; enfin dans le chemin qui part au S de Lacabarède quelques champs à l'E du village représentent le dernier vestige des argiles rouges.

Sur la nouvelle feuille de Castres, les argiles rouges dessinent donc au milieu des gneiss une sorte de « golfe ». Cette singulière disposition peut s'interpréter de deux manières : 1° La vallée du Thoré est une vallée anté-tertiaire, creusée dans le gneiss avant le dépôt des argiles rouges; 2° C'est une dépression tectonique, où les argiles ont été conservées par effondrement. Quels arguments permettent de choisir entre les deux hypothèses?

La stratigraphie ne fournit aucune précision. De part et d'autre de la vallée, c'est le même gneiss, sans bande schisteuse ou calcaire, sans filon, dont le décrochement ou le rejet soulignerait une faille. Sur la rive gauche, les gneiss plongent au S, tandis que sur la rive droite, entre Mazamet et Saint-Amans, ils plongent au NW; mais peut-on déduire quelque chose d'un pendage dans les gneiss?

La morphologie apporte à la solution du problème une contribution non négligeable. Entre Mazamet et Albine, la Montagne Noire tombe très brusquement sur la vallée du Thoré, et ses croupes sont tranchées par les facettes caractéristiques des failles (9). Une cassure limiterait donc le bord septentrional de la Montagne Noire.

(9) E. DE MARTONNE, *Traité de géographie physique*, 3^e édition, fig. 224, p. 495.

La tectonique corrobore cette opinion : les argiles rouges n'ont pu se déposer que sur une surface peu inclinée; or, actuellement, leur pente atteint 10 ou 20 degrés. Lors du soulèvement des Pyrénées, Montagne Noire et massifs du Castrais ont basculé au S; dans la Montagne Noire, DAVID a montré le fort gauchissement qu'a éprouvé la plateforme du Cabardès; dans le Sidobre, nous avons de même suivi les vicissitudes de la plaine hercynienne sous son revêtement éocène. A la limite des deux compartiments affaissés, le Thoré a creusé son lit.

Nous dirons donc que sa vallée suit une faille, mais nous n'emploierons pas le terme de fossé tectonique. En effet, il n'y a de faille que d'un côté, sur le bord sud de la vallée; mais les argiles de Saint-Amans et celles qui occupent le sommet du Sidobre sont une seule et même couche.

La faille du Thoré est du reste peu importante et cesse vers Lacabarède. Ce n'est pas une ligne tectonique majeure.

III. Sur quelques gisements litigieux d'argiles rouges.

Nous avons vu que l'érosion avait emporté une grande partie des argiles qui ont recouvert le Sidobre; mais n'en a-t-elle pas épargné quelque lambeau dans le synclinal de Boissezon ou sur le massif d'Anglès?

1° *Les argiles rouges au NW de Boissezon.* — Au N des villages de N.-D. de Noailhac et de Boissezon, la carte figure un lambeau important d'argiles rouges, recouvrant les plateaux entre le Canoubre (ruisseau qui se jette dans la Dureuque à N.-D. de Noailhac) et la Durenque (qui s'y jette à Boissezon).

Ces argiles bordent la route entre Noailhac et La Beloterie. Épaisses de plusieurs mètres, elles ne sont pas litées et renferment d'innombrables quartz, provenant des filons qui abondent dans la région. Sur la route de Fialéssus, on les observe dans la tranchée du chemin; mais on voit, dans toute coupe un peu profonde, des schistes rouges très altérés former partout le sous-sol.

On est donc amené à penser qu'il s'agit d'une pellicule d'argiles formées aux dépens des schistes, qu'on a affaire à un remaniement éluvial quaternaire. J'en ai trouvé la preuve dans la vallée du Canoubre. Un sentier remonte sa rive gauche en amont du château de Roqueperlic et traverse la châtaigneraie de Vialèle. On observe, sur une dizaine de mètres de haut, une coupe

complète. Dans le lit du ruisseau, les schistes sont bleutés, durs; plus haut, ils s'altèrent, se rubéfièrent, et leurs lits sont plus fins; en surface, ils se transforment en bouillie argileuse où se fixent les galets de quartz arrachés aux filons supérieurs.

On pourrait, il est vrai, expliquer la présence de ces argiles d'une autre manière. On connaît sur les plateaux du Nord de la France l'« argile à blocs », qui provient de la décalcification d'énormes épaisseurs de calcaires ou de marnes. Il n'en est resté qu'un résidu siliceux (les argiles) mélangé de cailloux insolubles (le plus souvent des silex).

Il est hors de doute que la région qui nous occupe fut jadis recouverte par les couches éocènes. Mais nous ne croyons pas qu'il s'agisse d'une argile à blocs. Entre Fialéssus, Noailhac et Boissezon, les schistes sont très altérés en surface, et s'ils apparaissent sur les croupes, ils disparaissent dans les creux sous les produits de décomposition argileux qu'ils ont engendrés. La coupe relevée dans la vallée du Cauoubre nous paraît suffisante pour attribuer à ces argiles un âge quaternaire.

2° *Les argiles rouges de la route du Rialet.* — La route d'Augmontel au Rialet, à un kilomètre au N de Trémengous, est bordée d'argiles rouges, à graviers de quartz roulés. La carte actuelle ne les marque pas d'ailleurs. Faut-il les considérer comme tertiaires ou quaternaires ?

Leur position ne s'oppose pas en effet, a priori, à ce qu'elles soient d'âge tertiaire. Les argiles éocènes se trouvent bien plus bas, mais il suffirait d'admettre une légère déformation de la plaine hercynienne pour expliquer leur altitude actuelle.

J'ai suivi les contours de ces argiles, et je les ai vu passer sur leur bord E, vers la cote 564, à des gneiss très altérés. On suit la transformation progressive du gneiss normal en arène gneissique, rouge, à paillettes de mica, puis en argile à graviers.

Sur le bord W, la coupe est aussi démonstrative. La vallée de Sarrettes est creusée dans des schistes avec amandes de quartz. Quand on les voit en coupe, p. ex. dans le sentier qui longe la vallée, on reconnaît aisément le schiste; mais quand on passe sur les champs, le sol est roux, et les galets de quartz parsèment la terre végétale. Il serait alors possible de prendre pour du Tertiaire ce qui n'est que simple pellicule de désagrégation.

La terre rouge du chemin du Rialet n'a d'ailleurs pas la teinte

vermillon des argiles tertiaires, elle est plus sombre, et ses quartz sont peu roulés. Nous admettrons donc son âge quaternaire et sa formation à partir des gneiss.

3° *Les lambeaux entre Anglès et Rouairoux.* — Dans les deux cas étudiés plus haut, la discussion était assez facile, et des coupes permettaient de se faire une opinion. Au contraire, dans l'affleurement que nous allons étudier, la discussion sera plus délicate, et nous n'oserons pas formuler de conclusion.

Lorsqu'on examine la carte actuelle, on voit sur le massif d'Anglès, au NW de Rouairoux, deux lambeaux d'argiles rouges qui tranchent par leur teinte vive sur le fond plus clair des gneiss. Peu importants par leur étendue, ces lambeaux ont une grande importance théorique, qu'on comprendra aisément.

Les argiles rouges arrivent dans la vallée du Thoré, à Lacabarède, à 320 mètres environ; celles que marque la carte sont à près de 750. Cette énorme différence d'altitude peut s'expliquer de plusieurs façons :

1° Les argiles du plateau d'Anglès sont un lambeau épargné par l'érosion dans une masse horizontale d'argiles éocènes. Mais cette hypothèse supposerait une épaisseur considérable d'argiles (plus de 400 mètres) et la fixité du sol depuis l'Eocène.

2° Ces argiles, les mêmes que celles du fond du vallon, ont été portées à cette altitude par des bombements de la plaine. Cela n'est pas impossible, mais il faudrait admettre une flexure bien brusque.

3° Elles ont été portées à cette altitude par des failles. Cela n'est pas impossible non plus, mais on ne peut voir ces failles.

4° Ces argiles sont un produit éluvial quaternaire, analogue à celui de Boissezon, du Rialet... Dès lors, aucune difficulté.

J'ai étudié attentivement les affleurements, sans pouvoir néanmoins me former une opinion définitive.

Ces argiles se rencontrent de part et d'autre de la route de Rouairoux à Anglès, mais leurs contours ne sont pas exactement notés sur la carte actuelle. Le lambeau le plus septentrional qu'elle marque près du Sébé n'existe pas; et le lambeau méridional doit être légèrement reporté au N. Il domine la Clarette basse, à l'W de la route, passe à Mathery et se perd du côté de Ravailbe, ayant un kilomètre environ de longueur, et une largeur très variable, ne dépassant pas 200 mètres. Son épaisseur est difficile à

évaluer, car le contact avec les schistes n'apparaît presque jamais. A la Clarette haute (ferme voisine de Mathery), une tranchée de chemin montre les argiles occupant une dépression dans les schistes. Le contact des deux formations est assez brutal.

Ces argiles se présentent sous l'aspect ordinaire des argiles tertiaires. Elles sont rouges et renferment d'innombrables galets de quartz blancs ou rouges, bien roulés; exceptionnellement, on y rencontre des schistes quartzeux ou des roches blanches faisant légèrement effervescence aux acides, et qui m'ont longtemps intrigué, jusqu'au jour où j'y ai reconnu des pegmatites altérées. La dimension de ces éléments varie depuis celle d'une noisette jusqu'à celle de la tête, mais les gros cailloux sont assez abondants pour que l'Administration des Ponts et Chaussées s'en soit servi pour les rechargements.

Ces cailloutis ne sont pas autochtones, ils constituent, selon l'expression imagée d'un paysan de l'endroit, « des pierres perdues ». Le massif d'Anglès est très pauvre en quartz, et les environs de la Clarette n'en contiennent pas. On est donc obligé d'admettre que, comme pour le Sidobre, ces quartz viennent d'ailleurs; et ces argiles seraient tertiaires.

Manquant d'éléments de comparaison suffisants, nous laissons donc en suspens l'âge de ces argiles. Mais si elles sont tertiaires, l'hypothèse la plus simple pour expliquer leur présence est celle d'une faille sur le bord N de la Montagne Noire. Le massif d'Anglès se serait abaissé vers la vallée du Thoré, et les argiles de la Clarette jalonnent la pénélaine hercynienne.

Ce n'est là qu'une hypothèse, qui montre quels sujets d'études offrent encore les argiles éocènes du Castrais.