



CARTE
GÉOLOGIQUE
AU
1/50 000

MURET

XX-44

MURET

La carte géologique au 1/50.000 de
MURET est recouverte par les coupures suivantes
de la carte géologique de la France au 1/80.000 :

- à l'ouest : AUCH (n° 229)
- à l'est : TOULOUSE (n° 230)

GIMONT	TOULOUSE (OUEST)	TOULOUSE (EST)
LOMBEZ	MURET	VILLEFRANCHE DE-LAURAGAIS
LE FOUSSERET	CAZÈRES	SAVERDUN

SERVICE DE LA CARTE GÉOLOGIQUE DE LA FRANCE
62, Boulevard St-Michel — Paris 6°



NOTICE EXPLICATIVE

La feuille de Muret comprend essentiellement la zone de confluence Ariège-Garonne et les pays de terrasses étagées sur la rive gauche du fleuve.

La presque totalité de la feuille est donc recouverte de formations quaternaires sur toute la largeur de la vallée entre les coteaux molassiques du Lauragais à l'Est et les coteaux molassiques de l'Armagnac, qui apparaissent sur le coin NW de la feuille.

Ces formations molassiques oligocènes et miocènes constituent le substratum des larges masses d'alluvions déposées par la Garonne et ses affluents. Depuis leur mise en place, ces alluvions ont été à leur tour érodées, tandis que des formations superficielles diverses ont empâté tous les reliefs.

DESCRIPTION SOMMAIRE DES TERRAINS

Fz2. Alluvions du lit majeur. Jusqu'au confluent de l'Ariège, la Garonne coule entre des berges assez hautes et elle a formé quelques atterrissements sableux souvent remaniés. Le lit majeur de l'Ariège et celui de la Garonne jusqu'à Toulouse est plus large, et des alluvions récentes sableuses commencent à se stabiliser sur la rive convexe des méandres.

Fz1. Alluvions quaternaires des basses plaines. Sur les rives gauches de la Garonne et de l'Ariège, ces alluvions s'étendent sur 4 km de largeur moyenne. Elles sont formées par une couche de cailloux roulés d'origine pyrénéenne, de 4 à 5 m d'épaisseur pour le fleuve, de 2 à 4 m pour son affluent, surmontée de 1 à 2 m de limons d'inondation qui nivellent leurs irrégularités.

L'étude pétrographique des cailloux montre leur progressive altération, des berges du lit majeur au bord externe de la plaine; frais près du fleuve, les plus fragiles d'entre eux, les gneiss, les schistes peu métamorphisés, les granites, se pulvérisent vers le bord de la plaine. De même, les limons, micacés et riches en éléments basiques vers la rivière, deviennent plus argileux, plus fins et un peu acides aux confins de la basse plaine.

L'âge divers de ces dépôts est confirmé par leur topographie. Deux paliers se distinguent assez nettement sur la basse plaine de la Garonne, le plus externe à 22 m au-dessus de l'étiage vers la limite sud de la feuille et à seulement 9 m au-dessus de l'étiage à sa limite nord; le plus interne, à quelques mètres en dessous du précédent, incliné vers le lit majeur. Un glacis incliné de 18 m à 5 m d'altitude relative forme la basse plaine de l'Ariège. Ces divers éléments se rassemblent vers Toulouse en une même unité morphologique, et nous en avons fait un même ensemble, malgré ces différences d'altitude.

La basse plaine, plus inclinée longitudinalement que la Garonne actuelle s'est donc formée à des âges divers; comme elle a fourni, sous Toulouse et à Pinsaguel des restes d'*Elephas primigenius*, nous pouvons la considérer comme consécutive aux dernières phases glaciaires et aux remaniements qui ont suivi cette période; elle serait donc tardi et post-würmienne.

Fz. Alluvions des cours d'eau secondaires. Les cours d'eau autochtones ont déblayé de larges vallées et étalé sur le fond des débris venus des versants. Dans sa traversée de la basse terrasse le Touch a fort peu remanié les alluvions de la Garonne et la limite entre les limons remaniés par le Touch et ceux de la Garonne est difficile à tracer. Il en est de même pour la Lèze dans la traversée de la basse plaine de l'Ariège.

Fy1. Alluvions de la basse terrasse de la Garonne et de l'Ariège. De même que toutes les autres terrasses du bassin garonnais, la basse terrasse de la Garonne domine l'étiage de 35 m au Sud et de 22 m au Nord; elle a donc, comme la basse plaine, une pente plus forte que la Garonne actuelle, mais elle est bien régularisée, ainsi que le montrent ses courbes de niveau constamment perpendiculaires à l'axe de la vallée.

Elle se distingue de la basse plaine par un talus net de 8 à 10 m de haut pas toujours recouvert d'éboulis et qui ne montre pas la molasse en place. Par contre la basse terrasse de l'Ariège se différencie peu de la basse plaine, au point de vue topographique.

Mais des différences nettes dans l'aspect des cailloux et dans l'évolution pédologique des limons suffisent à distinguer les éléments de cette terrasse des formations plus récentes par l'altération plus poussée des minéraux et le lessivage marqué de la surface, lessivage modifié par les phénomènes d'hydromorphie très développés sur cette plaine sans écoulement. Les prolongements de la basse terrasse vers l'amont ou vers l'aval montrent d'ailleurs une nette différenciation d'ordre topographique.

Fy. Alluvions anciennes des cours d'eau secondaires. Quelques placages limoneux au bas des versants des vallées élargies représentent l'étalement des solifluxions, à 10-12 m au-dessus des alluvions modernes. Ces alluvions peuvent donc dater, elles aussi, de la dernière phase glaciaire.

Fx. Alluvions des terrasses moyennes. Comme sur les feuilles voisines, cette terrasse moyenne est formée de plusieurs paliers topographiques, ici situés à 65 et 55 m au-dessus de l'étiage pour la Garonne, de 60 à 50 m pour l'Ariège.

Les cailloux de cette terrasse sont assez fortement altérés; les quartzites commencent à se décomposer, de même que les schistes silicifiés. Les granites sont transformés en arène argileuse. Les limons de la surface, de granulométrie et de composition tout à fait identique à ceux des plaines plus inférieures, ont subi une évolution pédologique de type podzolique qui les a transformés en «boulbènes battantes» plus ou moins hydromorphes, par suite du mauvais drainage de la plaine.

Fw. Alluvions des hautes terrasses. Disséquée en plateaux, isolée par l'érosion des ruisseaux ouest-est, la terrasse de Rieumes, qui disparaît vers le Nord de la feuille pour réapparaître dans la partie basse de la Forêt de Bouconne (feuille de Toulouse-Ouest), constitue une unité morphologique bien caractérisée et un ensemble assez bien déterminé pétrographiquement et pédologiquement. Elle domine assez nettement la moyenne terrasse, de 40 m environ, à 90 m au-dessus de l'étiage. Des éléments du même âge déposés par l'Ariège se retrouvent, à des altitudes plus variables sur le dessus des coteaux situés entre la Garonne et son affluent.

Fv. Alluvions des hauts niveaux. Séparés des précédents par des talus couverts d'éboulis, un niveau de hautes terrasses couronne, sur la bordure ouest de la feuille, les sommets culminants qui dominent les coteaux molassiques gersois. Les alluvions caillouteuses ont préservé de l'érosion les coteaux de molasse qu'elles recouvrent, par une véritable inversion de relief qui s'est produite depuis le début du Quaternaire.

Ces alluvions ont la même stratigraphie que celle des dépôts des terrasses inférieures. Mais leur évolution est plus poussée : sols acides sur les limons avec accumulations argilo-ferrugineuses en sous-sol; altération très poussée des cailloux, où seuls les quartz subsistent sans modification autre que de légères rubéfections.

Ces similitudes de genèse des alluvions culminantes avec celles situées plus bas en altitude nous font conclure à une origine commune; ce sont, les unes et les autres, des alluvions quaternaires déposées par la Garonne lors du creusement de sa vallée. Le fait qu'elle domine de 160 m l'étiage de la Garonne actuelle ne nous amène pas à conclure à un âge plus ancien.

FS. Éboulis et solifluxions des alluvions quaternaires. Sur le rebord des plateaux, les alluvions, tranchées par l'érosion, ont glissé le long des talus molassiques. On ne voit qu'accidentellement le substratum. Il est recouvert par une formation caillouteuse empâtée d'argile rouge, assez uniforme et sans structure. Ces formations se

présentent sous deux formes topographiques; parfois elles sont en forte pente lorsque la gravité est la cause principale de leur mise en place; le plus souvent, elles sont en pente très douce et recouvertes par des limons de ruissellement et passent à des replats qui peuvent être les terrasses des petites rivières : elles sont alors dues aux solifluxions, vraisemblablement mises en place ou remaniées à la dernière période périglaciaire.

m2. Helvétien. Marnes, argiles et molasses des hauteurs dépassant 260 m, conservées sous la protection de la couche d'alluvions des hauts niveaux. Ces altitudes concordent, pour dater l'Helvétien, avec les couches de cet âge, datées par des fossiles, sur la feuille au 1/80 000 d'Auch.

m1. Burdigalien. Marnes, argiles et molasses dépassant l'altitude moyenne de 180 m. La base de ce burdigalien est confirmée par le gisement fossilifère de Bonrepos-sur-Aussonnelle, situé à 210 m d'altitude : *Brachyodus conoideus*, *chærotherium nouleti*, *steneofiber depereti*. La puissance de cet étage est d'environ 90 m.

g3. Aquitanien. Marneux et argileux plus que molassique, cet étage forme le substratum des plaines de la rive gauche de la Garonne, où il a très peu d'affleurements, d'ailleurs sans fossile. Un banc de calcaire jaunâtre rognoneux se rencontre dans cet étage sur la retombée ouest du plateau de Lherm. La puissance de l'étage peut être de 70 à 80 m.

g2. Stampien. Molasses, marnes et argiles qu'il est d'ailleurs difficile de distinguer exactement de l'étage précédent. Les gîtes de fossiles de Grépiac et de la rive droite de l'Ariège et de la Garonne montrent que le Stampien inférieur, moyen et supérieur se rencontrent sur le territoire de la feuille : en l'absence de tout repère, nous n'avons pas cartographié ces divisions.

Par contre, les coteaux de la rive droite sont couronnés vers 220 m, par le Stampien terminal caractérisé par d'assez nombreux gîtes fossilifères; considérant le pendage général des formations tertiaires vers l'Ouest, nous avons figuré le Stampien terminal sur les hauteurs entre l'Ariège et la Garonne, vers 200 m. Il est vraisemblable que ces coteaux portent à leur sommet de l'Aquitaniens; aucun reste paléontologique ne permet de l'affirmer; aucun changement de faciès ne permet de tracer des limites, qui pourraient se situer, à cet endroit, autour de 225 m.

m-gRe. Formations superficielles éluviales. Les surfaces horizontales des coteaux molassiques sont recouvertes par une formation sablo-argileuse dérivant de la décomposition sur place de la molasse, et atteignant une épaisseur de 3 à 4 m assez fréquemment.

m-gRc. Formations superficielles colluviales. De même que nous avons constaté des glissements du matériel alluvial, de même les versants des coteaux molassiques sont recouverts de formations d'éboulis ou de solifluxions argilo-sableux provenant de la molasse sous-jacente. Ces formations se présentent parfois sous des pentes faibles, et sont plus généralement répandues sur les versants exposés au Nord et à l'Est.

TECTONIQUE

Sur le territoire de la feuille de Muret, aucun banc calcaire ne peut se suivre, sur de grandes distances; c'est donc par continuité avec les feuilles voisines, et par la considération de rares gîtes fossilifères que nous avons affecté aux terrains tertiaires un pendage général vers l'Ouest de l'ordre de 5 pour 1 000. Ce très faible pendage peut être dû à la subsidence. Rien ne permet de conclure à une exagération du pendage qui ferait une « flexure de Muret ».

PÉDOLOGIE

Les sols des terrasses alluviales sont caractéristiques : ils portent le nom local de « boulbènes ». Celles-ci sont cantonnées sur les terrasses quaternaires, ce qui amène à conclure que l'évolution qui les a formées est un phénomène ancien, au moins aussi vieux que le Würmien.

Cette évolution est de type podzolique, c'est-à-dire présente le double phénomène du lessivage argilo-ferrugineux dans le sol (horizon A) et d'accumulation de l'argile et de fer dans le sous-sol (horizon B). Elle est d'autant plus poussée que les terrasses sont plus anciennes, et que le matériel original est plus perméable : c'est ainsi que les sols sur cailloutis soliflués des forêts présentent les caractères de véritables podzols. Elle est, d'autre part, masquée par la mise en culture historique et par les phénomènes d'hydromorphie actuels, qui s'exercent avec beaucoup d'intensité sur ces surfaces sans écoulement.

Les sols d'alluvions plus récentes que le Würmien (basses plaines de la Garonne et des rivières) sont des sols bruns, le plus souvent décalcifiés et dont le profil est homogène sur toute l'épaisseur.

Les sols des coteaux marneux et molassiques présentent un ensemble pédologique du même ordre :

— sur les pentes où affleure la roche en place, versants exposés au SW, le sol est squelettique, les phénomènes d'érosion étant plus rapides que ceux de la pédogénèse;

— sur les pentes plus douces, on constate la formation de sols bruns, avec décalcification et lessivage oblique de l'argile.

— sur les solifluxions (**m-gRc**), le sol est un sol brun très évolué, parfois tronqué et alors coloré en rouge (sol de rouget);

— sur les formations éluviales (**m-gRe**), le sol présente les traces d'évolution podzolique plus ou moins marquées selon l'ancienneté de l'aplanissement (sols très acides des aplanissements de l'Armagnac dans le coin NW de la feuille). Ici encore, la podzolisation semble être un phénomène datant au moins du Würmien.

AUTEURS CONSULTÉS

Leymerie, Magnan, Noulet, Paul et Jean Doumerc, Jacquot, Caraven-Cachin, Harlé, Répelin, Blayac, Vasseur, Savornin, Chaput, Denizot, Mengaud, Faucher, Astre, Goron, Richard (M^{lle}), Méroc, Crouzel, Taillefer, Enjalbert.

A. Cavailé