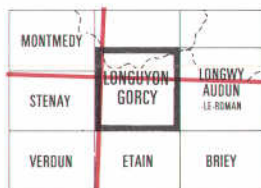




LONGUYON- -GORCY

La carte géologique au 1 : 50.000
LONGUYON - GORCY est recouverte par les coupures suivantes
de la carte géologique de la France au 1 : 80.000 :
au nord-ouest : MÉZIÈRES (n° 24)
au nord-est : LONGWY (n° 25)
au sud-ouest : VERDUN (n° 35)
au sud-est : METZ (n° 36)



CARTE
GÉOLOGIQUE
AU
1/50 000

BUREAU DE
RECHERCHES
GÉOLOGIQUES
ET MINIÈRES

LONGUYON- -GORCY

XXXII-10-11



DIRECTION DU SERVICE GÉOLOGIQUE ET DES LABORATOIRES
Boîte Postale 818 - 45 - Orléans-la-Source

NOTICE EXPLICATIVE

INTRODUCTION

La feuille Longuyon-Gorcy couvre les confins septentrionaux de la Lorraine, débordant sur le territoire belge.

Des régions naturelles s'y distinguent aisément :

1 — En Belgique, les faciès gréseux qui, affectent le Lias moyen, avec les grès et macignos des auteurs belges, déterminent un plateau dont les points culminants sont aussi élevés que ceux du plateau du Bajocien. Le Ton, la Vire et leurs affluents dissèquent ce plateau; et le cours obsèquent jusqu'à la Chiers, des cours d'eau principaux, détermine une accentuation du relief de la cuesta bajocienne par dégagement de son pied. Autrement, comme sur le bord ouest de la feuille, la séparation morphologique entre les deux unités serait moins marquée. La diminution rapide d'épaisseur du Toarcien, formant le pied de cuesta, d'Est en Ouest, contribue à effacer le talus argileux, encore si net à Halanzy.

2 — En arrière-pays se développe le plateau bajocien déterminant le Pays-Haut, jusqu'aux affleurements du Bathonien.

3 — Si le Bathonien marneux, y compris le Bathonien inférieur, forme transition avec la Woèvre, mais peut abusivement lui être rattaché, vu la prédominance argilo-marneuse et la morphologie molle, le Bathonien calcaire forme une unité. Il est aussi un terme de passage au plateau bajocien et on peut tout aussi abusivement le rattacher, lui aussi, à une autre unité : le plateau calcaire bajocien.

4 — La puissante série argilo-marneuse des « Argiles de la Woèvre » détermine la plaine marécageuse de ce nom, où les forêts couvrent de vastes surfaces. Le Loison, cours d'eau le plus important, est incapable d'y affirmer un paysage bien tranché; seule la trouée géographique, les quelques développements alluviaux avec prairies, y expliquent la concentration des villages. Dans cette étendue argileuse, les minerais de fer marneux du Callovien moyen déterminent des replats morphologiques accusés.

5 — Quelques buttes témoins (Romagne, Morimont) sont des éléments avancés de la cuesta du Calcaire corallien qui constitue la ligne des Hauts de Meuse. Le « Terrain à chailles » constitue le soubassement de ces buttes avant le talus marneux.

6 — Le plateau bajocien et le plateau bathonien sont sciés par trois cours d'eau assez importants qui déterminent des unités géographiques tranchées.

La Chiers, au cours conséquent jusqu'à Longuyon, prendra un cours subséquent à sa jonction avec la Crusnes, de même orientation transverse. Si la Crusnes est relativement encaissée jusqu'à Longuyon, la Chiers, à cause de l'étroitesse de sa vallée, est terriblement encaissée. Quand on est sur le plateau, on n'imagine pas un instant qu'il puisse exister une gorge aussi profonde et pittoresque, au débouché de laquelle, sur Longwy, se sont installées les usines, pour rester sur le tracé de la voie ferrée qui ne peut franchir le plateau. Le caractère encaissé de cette vallée, unique sur toute l'aurole jurassique du Bassin de Paris, est seulement dû à l'action érosive du cours d'eau sur une série lithologique à peu près homogène; en effet, les termes argilo-marneux sont inexistants, toute la série bajocienne attaquée par l'érosion étant surtout calcaire; il s'y ajoute que le Bajocien supérieur terminal, « Oolithe de Doncourt », est un calcaire massif, ce qui augmente d'autant le relief éventuel érodé. Le nombre et l'ampleur des méandres jusqu'à Colmey pose un problème génétique obscur; il paraît assez tentant de mettre en cause un caractère non seulement surimposé du cours, consécutif à un faible mais régulier soulèvement du massif ardennais mais aussi antécédent, au Quaternaire. Aucune raison tectonique ne paraît déterminer ces nombreux méandres. L'on pourrait être tenté d'invoquer la présence d'éléments hétérogènes, tels que des récifs coralliens plus durs, mais ceux-ci n'affleuraient pas quand les cirques se sont esquissés. L'on est donc conduit à conclure que ces méandres se sont formés au hasard des divagations du cours primitif vers l'altitude de 300 m; seul un enfoncement continu sur place du cours d'eau peut expliquer qu'il n'ait jamais tenté de raccourcir son cours : on ne constate aucun méandre qui ait été en instance de recouplement. Après Colmey et jusqu'à Montmédy et bien au delà, la Chiers ne montrera plus un seul de ces étonnants méandres encaissés.

L'Othain viendra se jeter dans la Chiers juste dans l'angle NW de la feuille. Il est, lui aussi, de direction subséquent. De Spincourt à Saint-Laurent, il est quasiment en plaine; mais la largeur de sa vallée, les dépôts alluviaux récents et même anciens, donnent une bande assez large pour former une unité naturelle soulignée par la fertilité des prairies. De là à sa confluence avec la Chiers, il coulera en plateau calcaire; il sera de plus en plus encaissé et garde une vallée fertile, contrastante. Dès Sorbey, on note la tendance aux innombrables méandres comme pour la Chiers; mais le caractère plus tendre des calcaires bathoniens a permis un adoucissement des formes; par contre, dès Marville, dans les calcaires plus durs du Bajocien, on retrouve la tendance aux nombreux méandres avec encaissement accusé.

TERRAINS SÉDIMENTAIRES

Fz. Alluvions récentes. Elles présentent des éléments issus des différents termes des étages attaqués : calcaires bajociens pour la Chiers, l'Othain, la Crusne; calcaires bathoniens en plus pour l'Othain. Pour le Loison, il en est de même, mais la tendance argileuse est plus forte. Bien entendu, la phase argileuse n'est jamais exclue dans ces formations. Parfois même, les formations à silice détritique du Bajocien ont libéré du quartz en quantité importante et on retrouve une tendance sableuse dans certains niveaux alluviaux de fine granulométrie, avec des argiles sableuses. La tourbe existe, épaisse, en plusieurs points, associée parfois à une épaisseur importante d'alluvions remblayant le fond de vallée (Pierrepont), évidemment déjà avec des alluvions anciennes en profondeur. Autour de Damvillers, dans la Woèvre, les alluvions sont des cailloutis calcaires issus de la cuesta du Jurassique supérieur, avec un peu d'argile mêlée.

Fy. Alluvions anciennes. Outre leur présence avec tourbe en fond de vallées étroites, sous les alluvions récentes, ce sont surtout des placages de sables et cailloutis calcaires avec un peu d'argile, développés irrégulièrement, spécialement autour du cours de l'Othain.

Fi. Limons des plateaux. Ces limons changent un peu de faciès selon les régions; bien que ce soit un dépôt à prédominance argileuse, ils sont plus ou moins ferrugineux ou calcaires selon la roche mère. Sur le plateau bajocien, ils sont très souvent associés à du minerai de fer en grains, dit minerai de fer fort, dans les fentes du karst. Avant 1870, ils ont été l'objet d'une intense exploitation industrielle dans les minières entre Longuyon et Longwy.

St. Pierre de Stonne. Sur le plateau bajocien de la feuille voisine, à l'Est, elle était assez rare et localisée. Ici elle est très abondante et la notation concerne aussi bien les amas de cailloutis que d'énormes monolithes isolés. On notera en Belgique le polissoir néolithique du Brussel sur un de ces blocs. Ce sont des grès-quartzites à ciment de grès grenu, jaune à brun jaune, en général à patine ferrugineuse et parfois d'une excessive dureté. S'il s'agit certainement du Tertiaire, l'âge exact est encore fort discuté. Il convient de citer que si l'on n'a jamais trouvé de fossiles dans cette formation, P. L. Maubeuge a identifié en Belgique, sur les hauteurs de Saint-Mard, une trace indiscutable de Lamelibranche totalement indéterminable; peut-être un jour un fossile déterminable finira-t-il par être trouvé, le caractère azoïque de la formation étant maintenant infirmé.

j5. Oxfordien moyen. C'est l'ex-Argovien des auteurs français, plus spécialement le « Glypticien » des anciens auteurs; les quelques buttes témoins montrent la base du massif calcaire des Hauts de Meuse, zone à *Gregoryceras transversarium* et *O. canaliculatum*, partie ou quasi-totalité de la zone. Ce sont des calcaires à Polypiers, avec calcaires oolithiques divers et marnes, grisâtres, parfois plus blanchâtres, avec *Cidaris*, *Apiocrinus*, Ammonites rares, et traces de fossiles silicifiés. Ils passent à leur sommet à des calcaires purs, ou presque purs, sur le plateau, la limite avec l'ex-Rauracien étant impossible à tracer.

j4c-j4b. Terrain à chailles. Sur l'étendue de la feuille, il ne paraît pas qu'il existe le faciès de l'Oolithe ferrugineuse au sommet de la zone à *Cardioceras cordatum*, et à peine, sur la Côte de Romagne, des traces du faciès des Calcaires marneux d'Ornes, faiblement spathiques et ferrugineux. La puissance exacte est mal connue, d'autant que la limite inférieure est indéfinie; en effet, le faciès s'étend, comme cela est prouvé sur la feuille Étain, sur la zone à *Qu. lamberti*, donc très bas et dans le Callovien; mais les bancs de calcaires sableux gris, avec fossiles siliceux, séparés par des marnes sableuses feuilletées, s'espacent progressivement vers le bas, sans disparaître complètement en tête des Argiles de la Woëvre; faute d'affleurements, la cartographie de la base reste donc quelque peu incertaine. Il faut donc, bien qu'elle n'ait jamais été identifiée, que la zone à *Qu. mariae*, base de l'Oxfordien, existe aussi dans cette formation; mais elle doit être peu épaisse vu la proximité, sur une verticale, de la représentation des deux zones encadrantes. Le contact de l'Oxfordien moyen avec le Terrain à chailles est marqué par une perturbation de la sédimentation ou un arrêt de celle-ci.

j3c. Argiles de la Woëvre. Leur puissante masse est constituée par des argiles et marnes à rares bancs calcaires, riches en Ammonites pyriteuses; c'est la zone à *Qu. lamberti*. Avec **j3b** et **j3a**, la puissance, qui doit rester ici assez voisine de celle qui a été constatée sur la feuille Étain, est donc de 200 m environ (le Terrain à chailles a environ 55 m).

j3b. Cet horizon a quelques mètres de puissance; inexplicablement peut-être, on ne le retrouve pas dans la partie NW de la feuille : c'est un changement de faciès au profit des marnes, encore que ce ne soit pas du tout prouvé; c'est un minerai de fer oolithique marneux, parfois pisoolithique, assez fossilifère, de la zone à *R. anceps*; il a été exploité il y a plus d'un siècle pour les hauts fourneaux de la région comprise entre Longuyon et Longwy.

j3a. La zone à *M. macrocephalus* est formée par des argiles riches en Trigonies avec, tout en bas, de nombreux petits nodules phosphatés. La puissance est de 35 m environ. Il est à noter

que **j3b** n'a pas été daté comme la zone à *R. anceps*; il n'est cependant pas douteux que ce soit la suite du minerai de cette zone connu plus au Sud, et daté; dès lors une diminution considérable de puissance de la zone à *M. macrocephalus* serait en cause par rapport à la feuille Étain, où le minerai est à 95 m au-dessus du Bathonien.

j2c-b. Bathonien supérieur et moyen. En réalité, comme dans toute la Lorraine, on n'a pas encore daté le Bathonien supérieur, zone à *O. aspidoides*; ou bien certaines faunes manquent, ou bien il y a réellement une lacune stratigraphique. Par suite d'une disposition en biseau lithologique, la base du Bathonien moyen est encore marno-calcaire, Marnes à *Rhynchonelloidella*, avec niveau basal à *Montlivaltia*; elle devient plus marno-calcaire vers Longuyon; sur le méridien de Spincourt, la partie supérieure de l'étage devient un calcaire oolithique à stratifications obliques, la Dalle d'Étain. A l'ouest de Longuyon, entre celle-ci et les Marnes à *Rhynchonelloidella*, des marno-calcaires riches en passées calcaires, à pâte fine, ont été cartographiés avec la Dalle d'Étain vu leur prédominance calcaire. D'ailleurs, la base du calcaire oolithique n'est pas traçable avec une grande précision, vu le passage progressif aux faciès inférieurs. A Muzeray, la Dalle d'Étain a 15 m de puissance; il y a encore dessous 16 m de calcaires oolithiques marneux et marnes avec argiles.

j2a. Bathonien inférieur. De haut en bas : Caillasses à *Anabacia* et Marnes à *Terebratula globata*. Les premières ont 7 à 8 m de puissance : calcaires cristallins terreux, parfois granuleux et suboolithiques, avec marno-calcaires, assez pauvres en Ammonites, avec souvent *R. vagans* et petits Polypiers libres en forme de bouton : *Anabacia orbulites*. C'est la zone à *O. fusca* et *G. convergens*. Dessous, les marnes sont sablo-micacées, avec bancs calcaires, riches en Térébratules. Il y a une surface d'érosion au sommet des « Caillasses ».

j1c. Bajocien supérieur. Cet étage se termine avec l'Oolithe de Doncourt couronnée par une surface taraudée couverte d'Huîtres. C'est un calcaire cristallin jaunâtre à marne ocreuse diffuse, souvent coquillier, avec granules roulés et fausses oolithes calcaires. Parfois, on observe vers le sommet des traînées atrophiques de minerai à fausses oolithes et granules limonitiques. La puissance reste voisine de 15 m en général. La roche est très difficile à distinguer de **j1c'**, ce qui fait que certains auteurs ont même parfois employé le terme de « Pseudo-Jaumont », mais des auteurs anciens avaient déjà distingué l'Oolithe de Doncourt. La similitude des faciès, la faille de Gorcy-Fresnois, mettant les deux formations en contact, et les complications tectoniques rendent parfois la distinction sur le terrain excessivement difficile. Il est à noter qu'il est prouvé, les affleurements ayant été suivis pas à pas, que

le biseautage au profit du Bajocien supérieur marno-calcaire se fait en bordure même de la feuille près de Mercy-le-Bas. Ce changement extraordinairement rapide explique la cartographie de la feuille voisine d'Audun-le-Roman; on ne pouvait y saisir sur le vif ce changement de faciès, vu l'érosion et les affleurements d'Oolithe de Doncourt vers Longwy, isolés.

Il existe à la base un horizon peu épais, certainement de moins de 2 m, marno-calcaire et marneux, avec même des passées argileuses tout en bas, riche en oolithes et fausses oolithes limonitiques; c'est le Niveau des Clapes, très fossilifère (gîte éponyme épuisé) avec quelques *Parkinsonia*. C'est l'origine du niveau aquifère, base des installations humaines anciennes sur le plateau aride.

L'Oolithe de Jaumont a près de 25 m de puissance à Cons-la-Grandville; à stratifications obliques comme la formation précédente, c'est un calcaire de faciès différent mais difficile à distinguer, le plus souvent calcaire oolithique et lumachellique, plus ou moins cristallin, à alvéoles, oolithique à granuleux; il est piqueté de points terreux ocre et chargé souvent de marne diffuse.

Les Ammonites sont rarissimes dans cette formation, dans toute la Lorraine; il a pourtant été trouvé en place, à l'extrémité NW de la feuille, un *Strenoceras* certain, ce qui pose le problème de la limite de la zone à *niortense*.

On distingue à la base, les « Marnes de Longwy », en réalité marno-calcaires et calcaires cristallins terreux; lumachelles fréquentes à *Praeexogyra acuminata*, Lamellibranches et Brachiopodes très abondants; quelques *Garantiana* et *Strenoceras* datant à la zone à *niortense*. Il y a passage continu rapide avec le calcaire oolithique superposé. Puissance de 6 m environ.

j1b-a. Bajocien inférieur et moyen. Il montre des changements de puissances et disparitions de formations, importants par rapport à la série normale lorraine, encore caractérisée à la partie est de la feuille. On y note de haut en bas (avec une surface taraudée terminale sur toute la feuille) : 17 m de Calcaires à Polypiers supérieurs; en haut jusqu'à 12 m de calcaires blancs à beige jaunâtre, spathiques, puis une faible épaisseur de récifs de Polypiers avec calcaires divers et intercalaires marneux (*Epalxites* et *Normanites* fréquents dans le calcaire à entroques); une surface taraudée couronnant 12 à 15 m de « Calcaires à *Echinotis* », cristallins; 45 m environ de Calcaires à Polypiers inférieurs, où des grès calcaires, irrégulièrement répartis, ne sont pas rares; avec des conglomérats ferrugineux, les Calcaires de Haut-Pont, spathiques et un peu ferrugineux, puis les Calcaires d'Ottange de la zone à *S. sowerbyi* : calcaires sableux parfois coquilliers, lumachelliques, avec passées à oolithes ferrugineuses. L'ensemble des Calcaires de Haut-Pont et des Calcaires d'Ottange totalise environ 24 mètres. Il repose sur les Marnes micacées (4 à 5 m), en partie de la zone à *H. discites*, en partie de l'Aalénien supérieur. Dans la partie ouest, la série

est considérablement amoindrie et les détails sont loin d'être tous éclaircis. Il y a seulement 33 m du toit des Calcaires à Polypiers à la formation ferrifère; on attribue 23 m aux formations coralliennes. Il est impossible de dire si les Calcaires à Polypiers supérieurs ont été érodés; en tout cas, jusqu'ici, on n'identifie pas les Calcaires à *Echinotis*; les termes de base sont très réduits et on ne peut plus identifier ceux de la série à l'Est : des calcaires sableux et conglomérats, avec *Sonninia*, marquent la base du Bajocien avec disparition des Marnes micacées, les calcaires sableux passant à des grès marneux minéralisés.

16. Toarcien supérieur : minerai de fer oolithique. La formation montre, elle aussi, d'Est en Ouest, de singulières diminutions de puissance avec des changements de faciès. La puissance est inférieure à 10 m dans la terminaison ouest du Bassin de Longwy, avec jusqu'à 7 couches différentes de minerai de fer oolithique; si un conglomérat terminal (surface érodée au toit de la formation) livre des faunes de l'Aalénien supérieur, sans traces de la zone à *L. opalinum* (comme dans tout le bassin lorrain), les couches s'étagent sur les zones à *Dumortieria* jusqu'aux zones à *Phlyseogrammoceras* et même, de façon maintenant prouvée, à *Pseudogrammoceras striatum*. Les minerais sont des sables oolithiques originels, parfois consolidés, à ciment faiblement calcaire, riches en grains de silice; ils sont chloriteux, rarement à tendances oxydées; la minéralisation est très lenticulaire; les intercalaires sont des grès marneux à marno-calcaires, peu minéralisés. Il y a, au pied, passage au Grès supraliasique : marne gréseuse parfois psammitique, tigrée de sable blanc et de marne gris noir.

Tout à l'Ouest, la formation ferrifère, atrophique, est encore présente, faiblement minéralisée, avec quelques passées à assez nombreuses oolithes ferrugineuses et granules limonitiques, avec quartz détritiques très grossiers; il y a une richesse extraordinaire en petits Brachiopodes du genre *Aulacothyris*; on est fort probablement dans des faciès véritablement littoraux. Les passées minéralisées du Toarcien ont encore ici 1,50 m. Très vite à l'Ouest, sur la feuille Montmédy, le Bajocien reposera sur le Toarcien supérieur érodé et on ne retrouvera plus les couches correspondant à la zone à *Pleydellia aalensis* et à *Phlyseogrammoceras dispansum* aux affleurements.

15. Toarcien. Le Toarcien non minéralisé montre lui aussi des changements de puissance considérables. Avec environ 90 m de puissance à l'Est de la feuille, il tombe à moins de 35 m à l'Ouest. On y reconnaît une masse d'argiles et marnes gris bleu avec nodules calcaires, en haut; et des schistes bitumineux papyracés pauvres en hydrocarbures en bas (zone à *Ps. fallaciosum* — *striatum* en haut, et à *H. falcifer* avec les Schistes cartons en bas). En Belgique,

ce sont les Marnes et Schistes de Grandcourt. Au moins dans la partie ouest, des nodules phosphatés, au contact avec le Lias moyen, correspondent à la zone à *Dactylioceras semicoelatum*.

Les horizons suivants n'affleurent plus en France et sont seulement accessibles par sondages; par contre, ils sont bien développés dans la Belgique toute proche; au moins sur la feuille Gorcy et la partie septentrionale de celle de Longuyon, ces faciès se retrouvent en profondeur; vu le sondage de Vacherauville et celui de Belleville-sur-Meuse, il y a certainement des évolutions de détail des faciès vers le SW, sans qu'on puisse préciser les limites, la série restant complète ou assez complète.

14c, 14b. Pliensbachien (Domérien). Le Macigno d'Aubange (14c) est l'équivalent du Grès médioliasique; c'est le début de la manifestation des grès qui envahissent le Lias moyen et inférieur.

Il est très difficile de donner les puissances respectives des différents termes du Pliensbachien, marne et grès de Hondelange exclus, et encore, leur limite n'est-elle pas très nette en sondages; les coupures lithostratigraphiques ne sont pas évidentes entre les deux macignos. Jusqu'aux Grès de Hondelange, on peut compter 174 m dans la partie ouest de la feuille et peut-être un peu plus, 187 m vers Longwy, à l'Est.

Le Macigno d'Aubange forme souvent des terrasses dans le paysage; il a peut-être 45 m de puissance. C'est un complexe de marnes et grès argileux à calcaireux, brun jaune, à filets violacés ferrugineux; au moins à l'Est la roche est très ferrugineuse, fortement micacée. La base peut être fortement chloriteuse; un conglomérat y a été observé à plusieurs reprises. Le Macigno de Messancy (14b) est assez difficile à distinguer, simplement moins ferrugineux, plus riche en lumachelles; c'est la zone à *Amaltheus margaritatus*, à rares Ammonites; à l'Est de la feuille, à Messancy même, *A. stockesi* a été trouvée.

14a. Pliensbachien (Domérien et Carixien sup. p.p.). Le Schiste d'Ethe est l'équivalent des Argiles à *Amaltheus* de Lorraine, Moselle et Meurthe-et-Moselle méridionale. Mais il est certain que ces argiles et marnes, parfois à nodules calcaires, envahissent le sous-étage carixien, car sur le méridien d'Arlon, des faunes très riches en *Androgynoceras* ont été trouvées juste au-dessus du Grès de Hondelange. C'est donc aussi l'équivalent du Calcaire à *Prodactylioceras davoei*.

13. Pliensbachien (Carixien inférieur et Lotharingien sup. p.p.). Marne et grès de Hondelange à faciès constant, dont la puissance est de 12 à 15 mètres. C'est un grès gris jaune à beige, plus ou moins calcaire, gris bleu à roux selon l'altération, à taches glauconieuses et fins débris charbonneux. Si les fossiles sont généralement rares, il doit y avoir un ou plusieurs niveaux fossilifères

préférentiels, tel celui de la zone *E. miles*. Au sommet, on identifie la zone à *jamesoni* — *ibex*, du Carixien inférieur; plus bas celle à *E. miles* — *armatum* et *E. raricostatum*.

En-dessous vient le Grès de Virton qui est le faciès gréseux des Argiles à *Promicroceras* de Lorraine plus à l'Est. Il doit avoir une vingtaine de mètres de puissance. C'est un grès jaune, plus ou moins calcaire, parfois dur.

Plus bas, la série est normale avec les termes suivants : Grès d'Orval pour le Sinémurien, Grès de Metzert pour l'Hettangien; tout à la base de ce dernier, la Marne de Jamoigne ou Calcaire à Gryphées basal. Quand cette dernière prend des caractères détritiques et psammitiques, c'est le Grès de Rossignol.

Les Grès de Mortinsart sont le Grès infraliasique du Rhétien, les Argiles de Levallois rouge lie-de-vin, terminales, manquant.

Autres étages : à cause de l'épaississement rapide de la série en allant du Nord au Sud, et vu l'espacement des sondages profonds, de grosses incertitudes règnent sur les épaisseurs et limites d'extension. Il y a certainement présence des Marnes irisées; il est très douteux que les autres termes du Trias soient présents ou bien développés sur la feuille Gorcy. Les conglomérats et ballasts avec taches de dolomie des affleurements belges ne peuvent plus être rattachés à un Keuper conglomératique et doivent être du Permien, seule l'extrême base des Marnes irisées ayant un caractère détritique au contact. La puissance de ce Permien doit augmenter rapidement du Nord au Sud. Un important bassin permien a été traversé en effet au nord de Verdun; comme le Trias y révèle une série plus complète et épaisse, il faut penser que les biseaux se disposent au Nord de la ligne Billy — Rehon.

Le socle est formé de Dévonien inférieur, mais il n'est pas exclu que, dans la partie ouest, il y ait un peu de Cambrien; le Dévonien est peut-être essentiellement représenté par du Gédinnien.

TECTONIQUE

La tectonique est simple. L'ensemble des couches s'ennoie doucement vers le Sud et Sud-Ouest. Il n'y a guère de mouvements d'ensemble décelables. En bordure NW de la feuille, un axe de soulèvement jurassique a existé, expliquant les amincissements et biseau-tages importants à la fin du Jurassique inférieur et au début du Jurassique moyen. Des petits mouvements de détail doivent se dessiner : le pointement de minerai de fer de Buré-la-Forge, l'absence de pointement du Lias à Viviers-sur-Chiers ne peuvent s'expliquer que par des complications locales des courbes de niveau géologiques. Il est possible que des failles aient échappé; leur rejet doit être faible. On en connaît quelques-unes, peu importantes dans

la région de Réhon, décelées par les travaux miniers. Celle de Gorcy, Fresnois-la-Montagne, Braumont, insoupçonnée jusqu'ici, paraît un accident majeur du plateau; on n'a pu la retrouver jusqu'à Longuyon ni y relier une cassure qu'il faut bien introduire, de rejet opposé, au NW de Longuyon. Une faille nette existe au SE de cette ville, se suivant quelque temps sur le plateau. La cassure de Lexy (les Maragoles) est certaine, vu les affleurements et sondages pour le minerai de fer. Il est possible que des cassures existent dans l'étendue du Bathonien moyen et supérieur et du Callovo-Oxfordien : il est impossible de les repérer; il est donc également impossible de représenter la tectonique de détail avec une précision de 5 à 10 m dans cette étendue.

HYDROLOGIE

Les nappes aquifères sont comme toujours d'inégale importance.

Aux affleurements, les grès du Jurassique inférieur forment d'excellents réservoirs aux ressources importantes. Mais les grès du Lotharingien doivent perdre très vite leurs qualités aquifères, vu le résultat du sondage de Velosnes. Aucun ouvrage n'ayant exploré les grès du Sinémurien, il est probable, vu les résultats obtenus dans la région de Longwy, que des réserves aquifères y existent : d'autant qu'aucune exploitation n'y prélève. Les grès du Rhétien peuvent éventuellement se révéler aquifères, mais ceci est aléatoire vu leur peu de puissance et leur nature, au Nord de la feuille; plus vers l'intérieur du bassin, l'eau éventuelle doit être très minéralisée. Quant aux grès du Trias, ils n'ont jamais été explorés régionalement; il est vraisemblable que de l'eau peu minéralisée ne saurait exister que dans la bordure nord, qui se trouve être sur la limite d'extension de ces grès.

Les autres nappes sont celles des terrains affleurants ou de peu de profondeur. Une nappe existe à la base des calcaires à Poly-piers de l'Oxfordien moyen; la base du Terrain à chailles alimente des sources assez importantes. La base du Bathonien calcaire livre une nappe non négligeable; il est certain que des réserves importantes existent dans ce magasin calcaire sans exutoire, parfois à très bonne porosité sans compter sa perméabilité. Mais un karst le parcourt, par places du moins. Les Caillasses à *Anabacia*, les Marnes de Longwy alimentent des nappes indigentes qui ont justifié autrefois l'implantation des villages et des fermes, de même celle qui se trouve à la base de l'Oolithe de Doncourt. La nappe la plus importante serait celle de la base du Bajocien, peu exploitée à l'Ouest du méridien de Longuyon et au Sud de la boucle de la Crusne; des possibilités non négligeables doivent exister dans l'angle NW de la feuille. Mais les difficultés de captage résident

toujours, pour des sondages, dans l'anisotropie du massif. Au voisinage du bassin ferrifère, le régime est perturbé. Il existe de plus un karst important et certaines sources à gros débits, comme d'ailleurs les sources de Cutry, celles entre Fermont et Revémont, à la base de l'Oolithe de Doncourt, ont un régime hydrologique probablement mixte et les pollutions sont donc possibles. Les alluvions peuvent livrer des ressources non négligeables, mais la vallée de la Chiers est un égout (habitations, usines) jusqu'à Longuyon et l'effet se fait sentir encore plus en aval. Des vallées, comme celles de l'Othain et du Loison, peuvent avoir des débits importants, avec réserves, dans les alluvions de bonne granulométrie.

DOCUMENTS ET CARTES CONSULTÉS

Publications de : Bichelonne et Angot, Bleicher, Braconnier, Buvignier, Chapuis et Dewalque, Dewalque, Dormal, Dufrénoy et Élie de Beaumont, Dumont, Frebold et Mulleried, Gardet, Gérard et Bichelonne, Guillaume, Guillaume, Jacquot, Joly, Klüpfel, Kraus, Lais, Levallois, Maubeuge, Meunier, Moulinet et Gardet, Murlon, R. Nicklès, Piette, Rolland, Terquem et Piette, Terquem et Jourdy, Wohlgemuth.

Cartes géologiques :

Carte géologique et agronomique du département de la Meurthe-et-Moselle par Braconnier, 1882.

Carte géologique de la Belgique au 1/40 000, planchettes 226 et 225; leur deuxième édition (minutes inédites) par Maubeuge.

Carte des bassins ferrifères de la Lorraine et du Luxembourg au 1/50 000 éditée par la Chambre Syndicale des Mines de Fer de France, révision 1963 de l'édition précédente par G. Peltier.

Carte géologique de la France au 1/80 000 : feuille Longwy, 1^{re} édition par G. Rolland, 1900; 2^e édition par P. L. Maubeuge, 1965.

