



GONDRECOURT- -LE CHÂTEAU

CARTE
GÉOLOGIQUE
A 1/50 000

BUREAU DE
RECHERCHES
GÉOLOGIQUES
ET MINIÈRES

GONDRECOURT- -LE CHÂTEAU

XXXII-16

La carte géologique à 1/50 000
GONDRECOURT-LE-CHÂTEAU est recouverte par la coupure
NANCY (n° 69)
de la carte géologique de la France à 1/80 000

BAR-LE-DUC	COMMERCY	TOUL
JOINVILLE	GONDRECOURT- -LE-CHÂTEAU	VÉZELISE
DOULAINCOURT	NEUFCHÂTEAU	CHÂTENY

DIRECTION DU SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL
Boîte Postale 818 - 45 - Orléans-la-Source



NOTICE EXPLICATIVE

INTRODUCTION

La feuille Gondrecourt couvre une partie de la Lorraine centrale correspondant principalement aux Hauts de Meuse et au Plateau du Barrois; mais d'autres régions naturelles s'y inscrivent. On distingue ainsi d'Est en Ouest :

1 - Dans l'angle SE, une minuscule étendue d'un plateau presque entièrement calcaire; le Bathonien moyen et supérieur prenant un faciès de calcaire oolithique, il existe un plateau calcaire aride bien développé sur les feuilles voisines : parties sud de Vézelize, Châtenois et Neufchâteau. Comme le Callovo-Oxfordien correspondant aux « Argiles de la Woèvre » est bien moins épais que dans les régions septentrionales, la bande argileuse déprimée correspondant géographiquement à la Woèvre n'existe plus; et les argiles en bande très étroite forment suite continue au pied de la cuesta avec le plateau calcaire, malgré le caractère lithologique totalement différent.

2 - Une série de buttes témoins à sommet tabulaire, et un véritable plateau très allongé, entre vallée d'Uruffe et vallée de la Meuse. Si les buttes méridionales et la partie du plateau isolé entre Pagny-la-Blanche-Côte et Clérey sont sèches : calcaire corallien de la base de l'Oxfordien moyen (faciès glypticien = faciès argovien); et calcaires crayeux ou oolithiques et coralliens du faciès rauracien, des changements se dessinent au Nord. De Pagny à Chalaines et au Nord de Gibeau-meix, des placages des Argiles à Huîtres de la base du Calcaire à Astartes (faciès séquanien), déterminent des lignes de sources; le relief est moins tabulaire que sur les buttes témoins méridionales.

3 - Les deux vallées, celle du ruisseau d'Uruffe et celle, fort large, de la Meuse et de ses bras, tranchent par l'humidité et la fertilité à côté des plateaux calcaires. De directions obséquantes, ces vallées ont été des voies de pénétration naturelle suivies par des axes de communication modernes.

4 - En grande partie couvert par d'immenses forêts, le plateau calcaire correspondant aux calcaires de faciès rauracien et séquanien a une limite orientale en cuesta. Cela est dû à l'érosion importante qui a scié le plateau, grâce à la Meuse aujourd'hui au cours anémique. Alors que les buttes témoins et une partie du plateau indiqué au § 2, à talus marno-calcaire (« Terrain à chailles ») sont la terminaison naturelle, sur une inflexion de l'auréole méridionale du Bassin de Paris, de la cuesta constante des Hauts de Meuse.

A cause de cette inflexion des auréoles constitutives du Bassin de Paris, le plateau calcaire, excessivement large, s'étend presque en limite méridionale de la feuille. Mais au milieu de celle-ci, vers Gondrecourt, le système faillé de Gondrecourt limitant obliquement le plateau calcaire, va le raccourcir plus au NE.

5 - Le Kimméridgien est constitué par une alternance constante de trois termes calcaires et argilo-marneux, avec deux petites corniches calcaires qui peuvent se dessiner en opposition avec les Marnes à Exogyres. Au Nord de Gondrecourt, il se termine de façon complexe à cause d'un système faillé, limitant le plateau du Blois. Quelques rares placages isolés peuvent exister sur le plateau calcaire du § 4, ne modifiant guère son caractère; d'ailleurs, le plus souvent, les seuls placages du Kimméridgien y sont les calcaires rocaillieux de base, à peine marno-calcaires. Le système faillé de Gondrecourt détermine au SW au pied de la cuesta une étroite bande kimméridgienne qui correspond à l'Ornois.

6 - La vallée de l'Ornain également subséquente, moins importante que celle de la Meuse, vient également créer une région naturelle, fertile et humide, en plein plateau rauracien et séquanien (§ 4).

7 - Dans la partie ouest de la feuille, le plateau du « Calcaire du Barrois » se termine par un front de cuesta, suite d'une auréole constante dans tout l'Est du Bassin de Paris. A l'Ouest de l'Ornain, les choses se compliquent car un système de failles joue, déterminant des buttes témoins et limitant même le front de la cuesta.

On notera que quelques affluents rive droite de la Meuse sont conséquents; sur sa rive gauche, quelques-uns sont subséquents.

DESCRIPTION DES ÉTAGES GÉOLOGIQUES

E. Grouine périglaciaire. Des amas de cailloutis, parfois très puissants, plus ou moins argileux, constituent des placages et traînées contre les reliefs calcaires dont ils tapissent les pentes. Ces formations n'existent pas sur les calcaires du Portlandien. Il y a passage de la grouine aux éboulis en petites pierrailles. Le façonnement de la grève constituant la grouine, en grains plus ou moins fins, résulte de l'action du gel et du dégel; la phase argileuse sous forme de limons est importante dans ces grouines.

Fz. Alluvions récentes. Elles présentent des éléments calcaires et même siliceux provenant des terrains jurassiques, avec des apports argileux parfois importants. Des dépôts limoneux peuvent être bien développés en surface. La présence de tourbe, dans la vallée de la Meuse, n'est pas rare. Les dépôts tourbeux, dans les alluvions exploitées par les prises d'eau, peuvent donner des eaux ferrugineuses par réduction des sulfures de fer, sous l'action des pompages énergiques. La puissance peut atteindre 6 à 7 mètres.

Fy. Alluvions anciennes. Il existe indiscutablement, en de rares points, des galets alluviaux parfois à de hautes altitudes au-dessus de la Meuse. La présence de silex du « Terrain à chailles » peut laisser croire à des galets d'origine vosgienne. Or aucun élément vosgien n'est connu dans les alluvions du cours de la Meuse, en amont du Moulin de Longor à Pagny-sur-Meuse, base des arguments étayant les raisonnements dans le problème de la capture Meuse-Moselle. L'Ornain montre de belles basses terrasses vers Abainville.

Cr. Crétacé. Quelques débris de Valanginien remanié ont été observés en de rares points, sous forme de grains et plaquettes de limonite. C'est le minerai de fer géodique des anciens auteurs. Il s'y ajoute des débris de grès ferrugineux.

j9. Volgien ou Portlandien. L'étage, par suite de l'érosion aux affleurements, n'est pas aussi complet que sur la feuille Joinville. Il correspond aux « Calcaires du Barrois » des anciens auteurs. On peut y distinguer les termes lithologiques suivants, cartographiés séparément; de haut en bas :

j9c. Calcaires cariés. Ils n'excèdent pas 8 m de puissance et n'ont pas toute leur hauteur par suite de l'érosion : massif de calcaires gris, sublithographiques, criblés d'Exogyres, caverneux. Les parties non dissoutes montrent des veinules marno-calcaires entre les parties cristallines.

j9b. Oolithe de Bure. Exploitée jadis pour pierre de taille malgré la faible hauteur du banc (région de Saint-Joire), c'est un calcaire oolithique et à débris spathiques de Crinoïdes et Échinides, terminé plus ou moins nettement par des indices nets d'érosion intra-jurassique. La puissance maximum atteint à peine 2 mètres. Sur les feuilles voisines, le faciès est lenticulaire au moins par places, bien que le niveau soit constant sur l'ensemble de l'auréole suprajurassique dans l'Est du Bassin de Paris.

j9a. Calcaires lithographiques. Ils forment la masse inférieure des « Calcaires du Barrois ». Le sommet, sur 45 m environ, est formé de calcaires gris, compacts, en bancs peu épais, généralement sublithographiques, avec lits argileux et marneux intercalés. La base est formée de calcaires moins sublithographiques, gris à blanchâtres avec marne intercalée, souvent entremêlés de lits marneux irréguliers, d'où un aspect d'ensemble moins régulièrement stratifié. Les lumachelles à *Exogyra virgula* ne sont évidemment pas rares dans tous ces calcaires, parfois pyriteuses (oxydées) dans les marnes. La base devient plus marneuse, formant un horizon de 4 à 5 m de puissance, argilo-marneux, à bancs calcaires irréguliers. C'est là que se rencontre de façon constante (d'ailleurs dans tout l'Est du Bassin de Paris), une surface d'érosion avec galets remaniés, traces de lithophages, *Rhizocorallium*; mais ce niveau est difficile à saisir. L'extrême base du massif, sur 45-50 m, montre d'abord des calcaires gris, lithographiques à sublithographiques, ou marneux, puis des calcaires beaucoup plus marneux, tous séparés par de minces lits de marnes ou argiles, à Exogyres. Le calcaire est souvent lumachellique, et les sommets des bancs montrent des traces plus ou moins nettes d'érosion, à divers niveaux. La base devient rapidement très marno-calcaire et passe à des marno-calcaires beiges, feuilletés, qu'il est difficile de rattacher à un étage plutôt qu'à l'autre; la base du Volgien a été prise avec les derniers bancs calcaires sublithographiques. Les zones à *Gravesia gravesiana* et *G. gigas* vont peut-être jusqu'au sommet des « Calcaires lithographiques »; la zone à *G. irius* commence en tout cas apparemment au-dessus du niveau à *Rhizocorallium* sur surface taraudée, pour aller jusque dans les « Calcaires cariés » (j9c). Il y a donc, à la base de cette dernière zone, coexistence de *G. gravesiana*. Les *Perisphinctidae*, bien que très rares, ne sont pas absents avec ces *Gravesia*, mais sont très difficiles à étudier; *Episphinctoceras*, *Virgatosphinctoides*, sont présents. Un des trois *Gravesia* de l'espèce jamais signalée *G. polypleura* Hahn (un dans la Meuse septentrionale, un dans l'Aube) récoltés par l'auteur, vient de Demange-aux-Eaux.

j8. Kimméridgien. Il montre à son sommet, de façon constante sur la feuille, comme dans presque toute la Lorraine, les « Marnes bitumineuses ». Les marno-calcaires beiges à bancs plus calcaires paraissent former le sommet de l'étage; ils passent à des marnes plus ou moins bitumineuses grises à

gris noir, avec parfois débris ligniteux, restes de Vertébrés. Ce niveau qui n'excède pas quelques mètres a été inclus dans la formation supérieure du Kimméridgien. L'étage, en effet, permet de séparer de façon constante dans tout l'Est du Bassin de Paris, de haut en bas :

j8f. Marnes à *Exogyres supérieures*. 45 m environ de marnes, parfois argiles, avec bancs calcaires, grises à beiges; des bancs de calcaire marneux s'y dessinent, plus ou moins épais et réguliers; on peut même avoir du mal à les distinguer des « Calcaires blancs supérieurs ». Il y a passage continu par variation de la calcimétrie, irrégulière, aux

j8e. Calcaires blancs supérieurs, puissants de 10 m environ au maximum : calcaires blancs à beiges, friables, faiblement marneux, passant de façon progressive aux

j8d. Marnes à *Exogyres moyennes* (15 m environ), souvent très riches en *Exogyres* qui peuvent là comme dans les autres niveaux, former de véritables graviers coquilliers (« oreilles de souris » des paysans). Presque à leur base, elles montrent une ligne très riche en *Aspidoceras*, à faible hauteur au-dessus, parfois au contact d'un niveau à galets calcaires taraudés, glauconieux ou oxydés, reposant sur une surface taraudée, avec *Rhizocorallium*, qui termine les

j8c. Calcaires blancs inférieurs avec *Ataxioceras* aff. *subinvolutum* Siem. (une douzaine de mètres), identiques aux supérieurs, la surface taraudée permettant seule de les distinguer avec certitude. Ils passent rapidement aux

j8b. Marnes à *Exogyres inférieures*, puissantes d'une douzaine de mètres. Celles-ci reposent brutalement sur les

j8a. Calcaires rocailloux à *Rasenia cymodoce*, développés sur une douzaine de mètres, terminés constamment par une surface d'érosion portant un conglomérat à éléments oxydés ou glauconieux; ces calcaires ont une faune nettement moins monotone que les autres termes, et sont très fossilifères; le calcaire est à pâte fine ou sublithographique, veiné de marne, d'où l'aspect, avec lits marno-calcaires, irréguliers. *Zeilleria humeralis* Roemer et « Ptérocères » y sont fréquents entre autres, avec *Goniolina geometrica*. Les *Rasenia* ne sont pas exceptionnels. Juste au-dessus du conglomérat : *Lithoceras progeron* Opp., et *Eurasenia* cf. *trimera* Opp. Comme on trouve les espèces de cette zone légèrement en dessous du banc glauconieux cité ci-après, du point de vue chronostratigraphique, le sommet de l'Oxfordien est donc en plein « Calcaires à Astartes ». Le calcaire peut être oolithique à suboolithique vers le bas.

j7. Calcaire à Astartes. Correspondant à l'étage Séquanien des anciennes cartes, cette formation montre de haut en bas un massif d'une quinzaine de mètres de calcaires lithographiques blancs, grisâtres vers le haut, à Astartes, passant en haut à une faible épaisseur de calcaires rocailloux sublithographiques, à éléments graveleux et suboolithiques à taches ocre, riche en Brachiopodes; celui-ci passe vers le haut à un ensemble plus marneux, puissant d'environ 6 m, de calcaires lithographiques et sublithographiques, avec marnes, granuleux et coquilliers, à taches rousses; passées suboolithiques ou graveleuses; *Rhizocorallium* fréquents. Il existe, vers le bas de ces 6 mètres, des passées de dolomie jaunâtre, mouchetée de points et taches vert clair et noirâtres, glauconieuses; une surface d'érosion existe juste au-dessous. C'est

ce niveau dolomitique qui a été cartographié comme horizon repère. Le niveau, d'une quinzaine de mètres, passe en bas à un horizon constant, de puissance variable (elle peut atteindre 30 m, chiffre maximum, dans la région au Sud de Gondrecourt), récurrence des faciès oolithiques tels l'« Oolithe à *Diceras* ». Le sommet de cette formation paraît régulièrement à 23 m environ sous la base de **j6**; c'est donc son pied qui ne suit pas un niveau isochrone. Sur les feuilles voisines, au Nord, la formation est loin d'être toujours caractérisée; peut-être le faciès est-il lenticulaire; en effet il y a les plus grandes difficultés à le retrouver parfois à peine oolithique dans la région toute proche de Montigny-lès-Vaucouleurs. D'autre part, il paraît certain de devoir admettre que ces calcaires très purs, par endroits passent latéralement à des faciès très localisés assez insolites, autour de Vouthon. Ainsi, le sommet très pur, à l'Ouest des Vouthon, se voit encore au NE mais fait place brutalement, aux Fermes Chénoi et Vaux de Bure, à des calcaires pisoolithiques avec lits de marne jaune, mince, à *Nautilus*, vus sur des coupes fraîches.

Le faciès des calcaires purs est la formation « Oolithe de la Mothe » : masse gélique de calcaires oolithiques, graveleux, pisoolithiques, oncolithes, éléments parfois roses. Fossiles roulés nombreux : *Diceras*, *Nérinées*, *Cardium*, etc. Le reste de l'étage peut atteindre 55 m environ. C'est un ensemble de calcaires sublithographiques blancs ou beiges, avec lits de marne et argile sablo-micacée avec *Ostrea* et *Exogyra* abondantes. Une des rares *Ammonites* trouvées dans cette formation, vient au SE de Vouthon-Haut, à faible distance de la base, mais bien au-dessus du conglomérat : *Biplices tiziani* Opper. Cette base de la formation, sur une dizaine de mètres est formée par du calcaire impur plus ou moins sublithographique ou finement oolithique marneux, alternant avec des lits de marne et argile sableuse à Huîtres. A 25 m de la base, il existe un massif assez constant de calcaire pur, finement oolithique à miliaire et coquillier. Le contact sur l'horizon inférieur se fait avec une surface d'érosion constante, plus ou moins tarudée et un conglomérat de base net.

Sur une quinzaine de mètres, à quelque distance sous l'« Oolithe de la Mothe » existent des formations coralliennes lenticulaires.

j5-6. Les calcaires à chaux grasse sidérurgique correspondent aux étages anciens, Argovien et Rauracien, qui ne sont que des faciès. Alors que sur la feuille Commercy, et la moitié supérieure de la présente feuille, le calcaire reste assez pur au sommet malgré quelques petits délits argilo-marneux, autour de Vouthon, les lits marneux sont plus nombreux. Et au Sud de Gondrecourt, en bordure de la vallée de la Maldite, il faut convenir que les 25-30 m, depuis le sommet, de calcaires de plus en plus chargés d'épisodes marneux, sont un changement de faciès; ils sont oolithiques à suboolithiques et spatiques. L'extrême sommet qui a donné des pierres dures « Calcaire de Dainville » gris bleu, à prédominance oolithique accusée, se montrait justement au contact de **j7** avec la surface tarudée dans les anciennes carrières de Dainville. La puissance totale est de 150, à certainement 180 m au SW.

En descendant vers le bas, on trouve des calcaires plus purs, oolithiques, coquilliers et coralliens, beiges à blancs, équivalents de l'« Oolithe à *Diceras* ». Avec encore des Polypiers vient dessous une bande constante qui a au moins une quinzaine de mètres de puissance, de calcaires gris bleu oolithiques à pisoolithiques; on les suit d'ailleurs sur la feuille Commercy au Nord, jusqu'à Pagny-sur-Meuse, où l'auteur a omis de les citer dans la notice. L'extrême base sur une quarantaine de mètres correspond au faciès argovien (= glypticien). C'est un complexe de marnes, récifs coralliens, calcaire plus ou moins pur, parfois sublithographique, oolithique (surtout vers 25 m de la base) à coquillier; la série est de moins en moins marneuse vers le haut. Il y a

parfois des accidents siliceux sur les fossiles. C'est l'horizon à *Cidaris florigemma* et *Glypticus hieroglyphicus*, avec correspondance chronostratigraphique à la zone à *Gregoryceras transversarium* et *Ochetoceras canaliculatum*, avec *Arisphinctes plicatilis*. D'ailleurs, au Sud, sur la feuille Neufchâteau, un des rarissimes *G. transversarium* trouvé dans le faciès corallien, est apparu à l'auteur dans la suite latérale.

j4b. Terrain à chailles. Alors que l'« Oolithe ferrugineuse » était encore existante, sporadique, dans la partie nord de la feuille Commercy, elle a définitivement disparu et ne se voit plus en allant vers l'axe morvano-vosgien. Le « Terrain à chailles » couronne la série argilo-marneuse des « Argiles de la Woëvre » (j3-4a). Le « Terrain à chailles » a environ 55 m de puissance : alternance de marnes sablo-micacées parfois argileuses, et de petits bancs de calcaire gris, siliceux. Les fossiles sont souvent siliceux. C'est la zone à *Cardioceras cordatum* avec *Arisphinctes plicatilis* typique existant très bas dans le massif. Les argiles sous-jacentes paraissent peu épaisses d'après la disposition des affleurements au NE de Moncel-lès-Happoncourt; aucune faille n'a pu y être décelée; pourtant, un peu au SE de cette localité, sur la feuille Neufchâteau, il faut bien admettre encore une centaine de mètres à ces argiles, correspondant à l'Oxfordien inférieur (zone à *Quenstedtoceras mariae* au sommet) et au Callovien : zone à *Q. lamberti*; bien que non observé, le Callovien moyen (zone à *Reineckeia anceps*) doit être présent avec des marno-calcaires à oolithes ferrugineuses. Le Callovien inférieur (zone à *Macrocephalites macrocephalus*) est représenté par des marno-calcaires sablo-micacés avec des argiles, rognons calcaires; il est parfois à tendance spathique.

j2. Bathonien supérieur et moyen. Il est formé par environ 25 m de calcaires oolithiques, parfois à débris coquilliers et spathiques, en haut; il est diaclasé et riche en stratifications obliques; le sommet est souvent riche en accidents siliceux concrétionnaires. Le plan sommital est marqué par une surface taraudée constante avec Huîtres fixées et galets calcaires. Le Bathonien moyen montre au sommet des calcaires marneux sablo-micacés avec concrétions siliceuses, quelques intercalaires oolithiques; leur base passe à des marno-calcaires avec quelques bancs plus calcaires, sablo-micacés, à faune de Brachiopodes assez riche du Bathonien moyen. Le Bathonien inférieur manque et les « Caillasses à *Anabacia* » ont disparu par biseautage stratigraphique, sans qu'aucun terme correspondant puisse être identifié.

Autres étages. On a une idée des terrains plus anciens grâce au sondage pétrolier de Germisay, que l'auteur a suivi autrefois, situé en dehors de la feuille au SW mais dont les données sont applicables à la partie SE de la présente coupure. Le Bajocien supérieur est difficile à séparer du Bathonien calcaire (les deux totalisant 170 m); le Bajocien moyen est comme partout en Lorraine formé par des calcaires récifaux oolithiques et spathiques (une quarantaine de mètres); le Bajocien inférieur est peu épais (une douzaine de mètres) et les « Marnes micacées » de base paraissent bien absentes. Le gîte de minerai de fer oolithique du Toarcien supérieur est totalement absent. C'est le faciès souabe improprement appelé « Argiles à *opalinum* » puisque l'Aalénien s. str. est absent ou atrophique; les argiles gris bleu avec Schistes cartons papyracés de base, ont 90 m de puissance. Le Pliensbachien a 139 m avec 25 m à rapporter au « Grès médioliasique » (marno-calcaire sablo-micacé et non grès véritable). Le Lotharingien, avec le « Calcaire ocreux » et les « Argiles à *Promicroceras* » aurait une quarantaine de mètres; le Sinémurien

et l'Hettangien, faciès « Calcaire à Gryphées » a seulement 9 mètres. Le Trias, avec le Rhétien, montre 6 m d'« Argiles de Levallois » rouge lie-de-vin, et 24 m de grès, sables, pélites, du « Grès infraliasique ». Le groupe des Marnes irisées supérieures a 51 m; celui des Marnes irisées moyennes (avec la Dolomie de Beaumont et le Grès à Roseaux individualisés) : 27 m; celui des Marnes irisées inférieures : 164 m (argiles rouges, grises, salifères et sel massif, anhydrite et dolomie). Les groupes de la Lettenkohle et du Calcaire coquillier ont 54 m. Au-dessous, le groupe des Grès bigarrés est représenté par 157 m de grès correspondant aux Grès à *Voltzia*, Couches intermédiaires et Grès vosgien.

Le Primaire est représenté par 1 328 m de grès permien, incomplètement traversés (avec conglomérats et même traces de dolomies); il est difficile d'indiquer la profondeur du socle qui est au moins à 1 500 m : il est probablement granitique, vu les débris de granite trouvés dans le Permien; mais des débris de phyllades laissent présumer des lambeaux de Dévonien; et on est dans l'ignorance absolue de l'extension du Carbonifère (Westphalien-Stéphanien du bassin sarro-lorrain) certainement présent sous une grande partie du territoire de la feuille avec un amincissement considérable en bordure sud.

HYDROGÉOLOGIE

Des nappes aquifères d'inégale importance existent dans toute la région considérée; mais des conditions locales peuvent augmenter les débits. Des amas de grouine et éboulis peuvent alimenter des puits ou sources; ces dernières formations engendrent des sources si leur pied repose sur un niveau imperméable à la cote voulue pour un écoulement. C'est surtout la vallée alluviale de la Meuse qui peut livrer de gros débits dans les alluvions récentes. Au Nord de Gondrecourt, des placages importants d'alluvions anciennes (cailloutis calcaires souvent grossiers, issus du Jurassique, avec phase argileuse) ont des ressources en eau certaines. Les alluvions récentes de l'Ornain et de ses affluents aussi. Mais les amas de tourbe peuvent gêner les captages dans la vallée de la Meuse. Les débits sont souvent limités et ils sont peu importants dans la vallée de l'Ornain.

A rattacher aux nappes alluviales seraient les éventuelles nappes dans les calcaires, plus ou moins perméables ou fissurés, du Jurassique supérieur, affleurant dans les deux vallées principales et pouvant bloquer l'eau de l'impluvium et celle apportée par les crues des deux cours d'eau.

La nappe de base du Volgien est assez mal connue quant à ses ressources; les circulations sont certainement préférentielles et il existe certainement des circulations karstiques mal connues. Chacun des deux niveaux de calcaires blancs du Kimméridgien détermine une faible nappe, soulignée par la position des villages et des fermes. Certaines sources sont localement importantes eu égard aux possibilités habituelles. Le « Calcaire à Astartes » est l'objet de circulations karstiques; une petite nappe se manifeste à la base de l'étage; de même une au niveau de l'« Oolithe de la Mothe » (cas d'Amanty) bien que la formation ne soit pas marneuse; très marneuse aux Fermes du Vau de Bure et le Chénoï, elle alimente un niveau alors indigent faute de conditions de bassin favorables. Le « Terrain à chailles » qui repose sur les « Argiles de la Woëvre », imperméables, donne des sources parfois appréciables. Un faible niveau existe dans les calcaires de base du Callovien, de même qu'un autre, à la base des calcaires oolithiques du Bathonien. Seul le Bajocien pourrait éventuellement, en sondages profonds, donner des débits artésiens assez médiocres, soit dans le Bajocien supérieur,

soit à la base de l'étage, selon les conditions de détail et les conditions locales. Les niveaux plus profonds ne peuvent que donner des eaux minéralisées s'ils en offrent, et même les seuls débits des grès triasiques restent fort aléatoires.

TECTONIQUE

L'ensemble des terrains est d'allure tabulaire avec faible pendage dans l'axe général du Bassin de Paris; celui-ci peut être sensiblement vers le Nord quand on est sur la bordure d'une auréole générale du Jurassique de ce bassin. De faibles ondulations de détail selon des mouvements amples ou au contraire localisés, peuvent se dessiner, avec de faibles dénivellations; le plus souvent le style général est un pendage monoclinal assez régulier.

Mais cette simplicité est violemment contrastée par les complications liées aux failles importantes et nombreuses dont la présence est certaine. Le système de failles constituant le fossé de Vacon sur la feuille Commercy se continue avec les failles de Mauvages; mais l'auteur n'a pu retenir la continuation de la faille occidentale du précédent fossé comme se poursuivant au Sud de la feuille Commercy et sur la présente. Au Nord d'Abainville, une butte témoin de « Calcaire du Barrois » paraît liée nécessairement à une faille qui relie le secteur faillé de Mauvages. Sous le plateau du « Calcaire du Barrois » un bombement faible est décelé par le tunnel plus que centenaire du canal. Il est à noter l'éclatement faillé très complexe suivi en détail, entre Rosières-en-Blois et Gérardvilliers. L'important système de la double faille de Gondrecourt, qui se continue sur la feuille Joinville, conditionne la morphologie du front de cuesta vers Luméville-Horville, et détermine les buttes témoins de « Calcaire du Barrois ». Des petites failles ont pu échapper là où les niveaux repères sont très espacés; cela peut être surtout le cas sur le plateau du « Calcaire du Barrois », mais les rejets devraient rester faibles vu l'étude d'ensemble. Seul un axe de relèvement général se dessine au Nord de Mauvages, qui en marque le flanc méridional, et dont l'axe est sur la feuille Commercy, en direction de Vacon. L'allure générale est donc celle d'un vaste monoclinal régulier sur toute la feuille, aux caissons faillés près. Il est douteux que la double faille de Gondrecourt soit assimilable à un « fossé étroit » au sens tectonique : il s'agit plutôt d'un rejeu successif de deux failles distinctes et parallèles, lors de la tectonique tertiaire.

TRAVAUX CONSULTÉS

Cartes géologiques

Carte géologique du Département de la Meuse, par Amand Buvignier (1845).

Carte géologique de la France au 1/80 000, feuille Nancy : 1^{re} éd. par H. Douvillé (1877); 2^e éd. par R. Nicklès et H. Joly (1913); 3^e éd. par H. Joly et G. Gardet (1949).

Travaux de MM. J. Aurouze, G. Bleicher, A. Buvignier, J. Clermonté, G. Corroy, L. Demassieux, A. Durand, Jeannel, H. Joly, J. Le Roux, P.-L. Maubeuge, R. Nicklès, G. Gardet, E. Salins, J. Vidal de la Blache, J. Wohlge-muth.

Renseignements inédits. Divers travaux de M. J. Aurouze, en collaboration, pour la Société Nationale des Pétroles d'Aquitaine, groupe Lorraine, sur le Jurassique supérieur à partir du Kimméridgien; J. Clermonté sur la double faille de Gondrecourt.

Sondages hydrologiques du Génie Rural de la Meuse, par M. G. Bresson.