



NOMÉNY

La carte géologique à 1/50 000
 NOMÉNY est recouverte par les coupures suivantes
 de la carte géologique de la France à 1/80 000 :
 à l'ouest : COMMERCY (N° 52)
 à l'est : SARREBOURG (N° 53)

CHAMBLEY	METZ	ST-AVOLD
PONT-A-MOUSSON	NOMÉNY	CHÂTEAU-SALINS
TOUL	NANCY	PARROY

**CARTE
 GÉOLOGIQUE
 A 1/50 000**

BUREAU DE
 RECHERCHES
 GÉOLOGIQUES
 ET MINIÈRES

NOMÉNY

XXXIV-14

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT INDUSTRIEL ET SCIENTIFIQUE
 BUREAU DE RECHERCHES GÉOLOGIQUES ET MINIÈRES
 SERVICE GÉOLOGIQUE NATIONAL
 Boîte postale 6009 – 45018 Orléans Cédex – France



NOTICE EXPLICATIVE

INTRODUCTION

La feuille Nomeny recouvre plusieurs unités naturelles bien accusées. On peut distinguer successivement :

1 - dans l'angle nord-ouest de la feuille, le plateau liasique argilo-marneux, souvent couvert de placages importants de limons ; au voisinage de la Seille, ces derniers mêlés à des alluvions anciennes forment parfois des sols sableux et graveleux ;

2 - dans l'angle nord-est, en limite est, et dans l'angle sud-est, la région déprimée du Trias supérieur argileux qui s'étale au pied de la cuesta du Lias dont le rebord est formé par les argiles et grès du Rhétien ;

3 - la vallée alluviale de la Seille qui coupe à peu près en diagonale le territoire, avec des élargissements sensibles par endroits ; le cours d'eau, à pente très faible, divague fortement et les inondations sont de règle après de fortes précipitations ;

4 - dans l'angle sud-ouest, sur une faible longueur, la vallée de la Moselle qui forme une série de méandres dont le tracé est lié en partie à la tectonique ;

5 - l'angle sud-ouest qui montre des éléments importants de plateau calcaire du Jurassique moyen, avec à mi-pente le minerai de fer oolithique toarcien ou son prolongement ; quelques buttes témoins s'en détachent (Mont Toulon, Côte Saint-Jean, etc.) ; l'ensemble constitue ce que l'on a appelé, pendant la guerre de 1914-1918, le Grand Couronné de Nancy ;

6 - une série de vallées entaillant le plateau et isolant les buttes témoins, et qui constitue une unité géographique naturelle à la fois par le caractère abrité et la nature argilo-marneuse des pentes, souvent couvertes d'éboulis ;

7 - il convient de mettre à part aussi bien par son éloignement géographique, isolé sur le plateau liasique, que par sa genèse, le système des buttes témoins de Delme et Tincry. Ces buttes sont dues au jeu de l'érosion et de la tectonique : si le rebord est bien une cuesta, le rebord ouest est un relief d'effondrement sapé par l'érosion. Le rejet de l'effondrement, surtout à Delme, est considérable. De ces deux buttes, vers le Nord-Est, on a une vue structurale remarquable : on voit l'anticlinal principal lorrain, et lié à ce mouvement, l'ennoyage du flanc sud du plateau du Calcaire coquillier du Trias, vers les charbonnages de Faulquemont.

DESCRIPTION DES TERRAINS

TERRAINS NON AFFLEURANTS

Les sondages exécutés sur le territoire de la feuille pour des recherches de charbon ou d'hydrocarbures permettent d'avoir des indications assez précises sur ces terrains.

Le socle paléozoïque n'a été atteint nulle part sur la feuille ; il correspond vraisemblablement pour sa plus grande partie au Dévonien épimétamorphique avec schistes et grès quartzifiés.

Le Carbonifère a été traversé par plusieurs sondages, dont celui d'Éply, 194-1-5 sur l'axe de l'anticlinal principal sarro-lorrain, anticlinal à cœur westphalien recouvert par le Permien transgressif ; les flancs de cet anticlinal montrent ailleurs un Stéphanien bien développé. La série Stéphanien—Westphalien peut atteindre plusieurs milliers de mètres de sédiments continentaux, schistes, grès et conglomérats.

Le Westphalien montre des couches de houille fréquentes dans des grès plus ou moins conglomératiques et des schistes, de couleur noire et grise. Ce terrain a été traversé sur 1 691 mètres par le sondage d'Éply (194-1-5).

Le Stéphanien débute par un conglomérat discontinu le « Conglomérat de Holtz ». Au-dessus, des grès, arkoses, schistes avec des colorations rouges, grises et vertes, représentent la majeure partie de l'étage assez pauvre en couches de houille.

Le Permien est formé de grès rouges, conglomérats, arkoses, argiles et de schistes noirs, le tout transgressif et comblant des surfaces ravinées. L'étage est parfois riche en coulées éruptives rhyolitiques comme l'a montré par exemple le sondage de Brin-sur-Seille (194-7-1) implanté au début de siècle ; en d'autres points et hors des limites de la feuille, au Nord-Ouest du bassin sarro-lorrain, de telles intrusions éruptives auraient même cokéfié les couches de houille (d'après des sondages anciens).

Le Trias comprend les éléments suivants :

« Grès vosgien ». Pouvant atteindre 300 m de puissance (sondage de Brin, 7-1), il débute par le « Conglomérat d'Eck ». Le faciès devient ensuite pauvre en galets, à grains de quartz moyens parfois ferruginisés, tendre, sans micas, à nodules de manganèse et filets argileux. L'ensemble est rouge-brique ou décoloré en blanc.

Grès bigarré (76 m au sondage 7-1). Au-dessus du Grès vosgien, le « Conglomérat principal » est un horizon constant. Il peut atteindre une vingtaine de mètres ; composé de quartz, quartzites, lydiennes, il a un ciment grossier parfois micacé, violacé ou verdâtre ; il peut présenter des passées dolomitisées.

Les « Couches intermédiaires » d'une cinquantaine de mètres de puissance, grès fins, micacés, faiblement argileux ; ils contiennent un mélange de fossiles marins et saumâtres et une riche flore terrestre.

Muschelkalk

Le « Grès coquillier » d'une dizaine de mètres d'épaisseur, est argileux, dolomitique, avec des passées de marnes bariolées et gréseuses ; il renferme des restes de plantes mais aussi de nombreux fossiles marins.

Les « Marnes bariolées » débutent par des niveaux bariolés dolomitiques riches en gypse ; ces niveaux montrent parfois des lentilles de sel gemme ; au-dessus, les « Marnes bariolées » sont grises à gris-vert, avec de l'anhydrite et du gypse ; l'ensemble a 75 m de puissance, parfois plus quand il y a du sel gemme.

La « Dolomie à Lingules », dolomie tendre, a 5 m de puissance.

Le « Calcaire à entroques » avec une dizaine de mètres de puissance, peut être lithographique, à débris d'entroques et de coquilles, mais le plus souvent oolithique et poreux, toujours riche en débris d'*Encrinus liliiformis*. Il montre parfois des nodules de

calcédoine. En sondage, il est souvent glauconieux, d'où son aspect limoniteux par altération de la glauconie, aux affleurements.

Il existe des indices d'un arrêt de sédimentation au sommet du « Calcaire à entroques » et la persistance d'entroques très abondantes dans les couches sus-jacentes peut laisser un doute sur les variations réelles de puissance du Calcaire à entroques.

Le « Calcaire à Cératites » a une cinquantaine de mètres dans la région nord-est de la feuille Nomeny ; malgré de nombreux sondages, il est difficile de préciser cette puissance partout. Le calcaire est cristallin à lithographique, gris, roux, beige et carié, parfois bleu, coquillier ou noir, avec pyrite diffuse ; il est parfois bitumineux. Les surfaces des bancs sont souvent ondulées ; au sommet il existe de véritables lumachelles à Térébratules (*Coenothyris vulgaris*), à Cératites, des niveaux à entroques, et d'autres, riches en débris de Vertébrés, surtout de Poissons (« Bonebeds »). Quand elles sont fraîches, les argiles sont gris-bleu, bleues, gris-vert ; elles sont généralement jaunâtres lorsqu'elles sont altérées par les circulations d'eau.

La Lettenkohle a une trentaine de mètres de puissance. A la base, le contact est net avec le calcaire à Cératites.

La « Dolomie inférieure » débute par des argiles bariolées et des marnes dolomitiques avec bancs de dolomie.

Les « Argiles bariolées » ont une quinzaine de mètres d'épaisseur.

La « Dolomie limite » est une dolomie marneuse avec marnes et débris de Poissons.

Le Keuper inférieur est constitué par les « Marnes bariolées inférieures » masse puissante d'argiles et marnes bariolées avec anhydrite et gypse et apparition de bancs de sel dont la limite d'extension s'inscrit à peu près sur la feuille au Nord-Ouest et au Nord. Il y a, bien entendu, dissolution du sel à proximité des affleurements et la limite primitive vraie d'extension est alors impossible à préciser. Avec 120 m à Solgne, à la jonction avec la feuille Metz, l'horizon passe rapidement à 187 m à Moncheux ; les couches de sel sont, sur des grandes surfaces, d'aspect lenticulaire, avec des faisceaux plus ou moins riches en sel.

TERRAINS AFFLEURANTS

Trias

t₈. Keuper moyen

t_{8a}. « Grès à roseaux ». C'est une formation d'allure irrégulière d'une vingtaine de mètres de puissance, ravinée par des marnes à gypse et passant latéralement à celles-ci. Quand ils sont typiques, les « Grès à roseaux » sont des grès micacés argileux brun-rouge, rouge lie-de-vin, amarante, ou gris-brun, à stratifications obliques et des marnes sableuses micacées ; les restes de végétaux terrestres sont importants : le nom de Grès à « roseaux » est dû justement à l'abondance des tiges d'*Equisetum*.

Sur le territoire de la feuille, l'assise ne renferme pas les couches de lignites, souvent fréquentes ailleurs.

Les « Marnes bariolées moyennes » de faible épaisseur (4 m) sont rattachées cartographiquement à l'horizon inférieur (Dolomie de Beaumont).

t_{8b}. « Dolomie de Beaumont » ou « Dolomie en dalles » (ou « Dolomie moellon »). C'est une masse de calcaires dolomitiques ou de dolomies à débit feuilleté, en plaques ; on trouve parfois de rares fossiles marins dont des Myophories. Ce niveau peut atteindre 8 m mais n'en a que 5 au Château de Dombasle.

t₉. Keuper supérieur

t_{9a}. « Argiles de Chanville » d'une dizaine de mètres de puissance, rouge-brique, avec gypse et anhydrite massifs : elles constituent un niveau constant.

t_{9b}. « Marnes bariolées supérieures » de 45 m de puissance environ. Elles sont constituées d'argiles gris-vert et bariolées avec parfois un peu de gypse et de marnes

indurées, pierreuses.

t10. Rhétien

t10a. « *Grès infraiasiques* » d'une puissance de 25 m. Ils constituent un complexe irrégulier d'argiles finement sableuses et micacées (pélites), noires ou grises, de grès tendres micacés, jaunes ou blancs, en minces bandes ou bancs épais ; les pélites existent souvent en lits à stratification oblique dans les grès. Des conglomérats à éléments de roches anciennes, plus ou moins grossiers, peuvent exister par place (moins importants que sur la feuille Metz). Un conglomérat constant, plus ou moins développé, existe au sommet et à la base de la formation. Parfois les pélites remplacent brutalement les grès sur une forte épaisseur. Le toit des grès est érodé.

t10b. « *Argiles de Levallois* » : rouges lie-de-vin à brun-rouge avec une bande gris bleuâtre et jaune au sommet, originellement versicolores. Sans fossiles, leur épaisseur moyenne est de 8 m (10 à 11 au sondage du Château de Dombasle, 194-1-3).

Lias

l1-4a. Hettangien—Sinémurien (*pro parte*)

Le *Calcaire à Gryphées* a une quinzaine de mètres de puissance vers Delme, parfois un peu moins ; par contre il aurait 25 m en sondage au Château de Dombasle (1-3) à l'Ouest de Nomeny. Des variations de puissance sont d'ailleurs connues à travers la feuille Metz, du Nord au Sud vers Delme.

Le *Calcaire à Gryphées inférieur* est composé de bancs irréguliers de calcaire gris bleuâtre et de marnes feuilletées, plus ou moins bitumineuses, avec lumachelles de Liogryphées et faune d'Ammonites qui permettent de dater cette formation de la base de l'Hettangien au sommet du Sinémurien *sensu stricto*. L'extrême base détritrique et gréseuse a fourni *Psiloceras planorbis*. Au-dessus ont été trouvées les Ammonites indices de zone, puis au sommet, de grands *Coroniceras*.

Le *Calcaire à Gryphées terminal* est un mince niveau qui se différencie par la présence de nodules phosphatés, des traces d'usage de fossiles et la présence de fossiles lotharingiens : Lamellibranches et Bélemnites : *Nannobelus acutus* et Ammonites de grande taille. C'est l'extrême base du Lotharingien.

l4b. Lotharingien

Les « *Argiles à Promicroceras* » puissantes de 25 à 28 m sont gris-bleu, parfois riches en nodules un peu ferrugineux ou calcaire. *Promicroceras planicosta* est fréquente dans ces nodules.

l4c. Le « *Calcaire ocreux* » constitue un horizon repère par excellence : ensemble de calcaires et de marno-calcaires riches en pyrite, s'altérant en limonite, avec oolithes et fausses oolithes ferrugineuses, très fossilifères. C'est la zone à *Oxynticeras oxynotum* et *Echioceras raricostatum*. La sous-zone à *Gagaticeras gagateum* a été identifiée à l'Est de Jandelaincourt. La formation qui atteint 2,8 m d'épaisseur à Orny sur la feuille Metz, n'a plus que 0,45 m à Essey-les-Nancy et 0,7 m dans la région nord-est de la feuille, puissance que l'on retrouve très généralement. Bien souvent, ce calcaire n'est représenté que par un seul banc, bien que des feuilletés marno-calcaires puissent donner l'illusion de plusieurs bancs distincts. Il y a une importante condensation zonale dans la formation, riche par ailleurs en nodules phosphatés, faits liés à la lacune stratigraphique repérée sur la feuille Metz, lacune due à des mouvements épigéniques qui ont provoqué érosion et dépôts de galets souvent retrouvés.

l5. Carixien ou Pliensbachien inférieur. Il comprend :

Les « *Marnes à Zeilleria numismalis* » qui correspondent sur la feuille Metz et au Sud de Nancy (Xaintois) aux zones à Jamesoni-Ibex. Ces marnes peuvent parfois être ici un équivalent latéral de la zone à Davoei ; vers le Sud elles disparaissent et on observe des traces d'érosion au toit du Lotharingien.

Le « *Calcaire à Prodactyloceras davoei* » n'excède pas deux mètres de puissance. Il

est formé de bancs de calcaire jaune paille, à taches roses, criblé de Bélemnites et d'Ammonites. Il y a des intercalations de marno-calcaire, et parfois l'ensemble est un marno-calcaire feuilleté. Il peut y avoir des oolithes ferrugineuses dans cet horizon.

16. **Domérien.** De 130 m environ de puissance totale, il comprend :

16a. **Domérien inférieur.** Il correspond aux « Argiles à *Amaltheus margaritatus* », puissante assise d'argiles plus ou moins marneuses à fossiles pyriteux, gros nodules calcaires parfois très fossilifères.

16b. **Domérien supérieur.** Il correspond au « Grès médioliasique ». Il débute par un niveau à ovoïdes calcaires criblés de fossiles, surtout des Ammonites : c'est la zone à *Pleuroceras apyrenum*. Au-dessus, le caractère détritique devient de plus en plus net ; on passe à un grès argileux feuilleté, micacé, à passées calcaireuses et marnes sableuses gris-bleu s'altérant en brun-roux. C'est la zone à *Pleuroceras spinatum* riche en *Plicatula spinosa* (= *Harpax pectinoides* Lmk.) et *Pseudopecten aequivalvis*.

17-8. **Toarcién.** Il comprend :

17. **Toarcién inférieur** ou zone à *Harpoceras falcifer* représenté par les « schistes cartons » papyracés qui reposent parfois sur le Pliensbachien, par l'intermédiaire d'une lumachelle à Bélemnites. Une lacune stratigraphique peut exister parfois au contact.

Les zones à *H. bifrons*, à *G. striatum* et à *P. fallaciosum* sont constituées de marnes et d'argiles d'une centaine de mètres de puissance, avec nodules calcaires bleuâtres. Un horizon phosphaté existe en sommet de la zone à *H. bifrons*.

18. **Toarcién supérieur.** C'est le niveau du minerai de fer oolithique appelé « minette de Lorraine ». Il a une douzaine de mètres de puissance à l'Ouest d'Autreville : mais n'a plus qu'une dizaine de mètres plus au Sud et même moins sur certaines buttes témoins du Grand Couronné. Il peut y avoir trois couches de minerai superposées, séparées par des marnes gréseuses peu ferrugineuses ; quand le niveau devient stérile, il passe latéralement à ces marnes. Ce secteur n'est plus exploité depuis longtemps, le minerai qui reste étant trop pauvre.

Dogger

1j1-1j1b1. **Aalénien supérieur—Bajocien inférieur—Bajocien moyen.**

L'**Aalénien** est représenté par un conglomérat couronnant le minerai de fer, très peu épais, et dont le toit montre une surface d'érosion, riche en fossiles, surtout Ammonites : tel est le « Conglomérat du Vieux Château » sous le château féodal des Custines à l'Ouest de la localité de ce nom.

Les « **Marnes micacées** », de 10 m au Nord à 5-6 m au Sud de la feuille. Marnes sableuses avec quelques bancs calcaires et niveau conglomératiques appartenant, partie à l'Aalénien, partie à la zone à *Hyperlioceras discites*.

La base de la corniche calcaire sur 11 à 12 m correspond aux « **Calcaires d'Ottange** » ou encore aux « **Calcaires sableux de Haye** ». Ces bancs de calcaires à *Variamussium pumilum* renferment des passées de conglomérats calcaires à éléments ferrugineux dont un est très fossilifère et riche en Ammonites. C'est la zone à *Sonninia sowerbyi* dont les bancs sont riches en *Cancellophycus scoparius*.

La « **Roche rouge** » sur 8 m, est un calcaire spathique carié par de la marne ocreuse. Il se présente en petits bancs avec intercalations de marnes feuilletées un peu sableuses.

Les « **Calcaires à Polypiers inférieurs** » ont une douzaine de mètres de puissance ; le sommet est marqué par un banc constant de calcaire dur, gris vitreux, riche en *Lucina*. C'est la zone à *Stephanoceras humphriesianum*. Une surface taraudée constante termine cette formation. Cette dalle taraudée est bien visible même à l'Est, au sommet des carrières de Tincry.

1j1b2. **Bajocien moyen, Sommet.**

L'« **Oolithe cannabine** » (au-dessus de Morey et au Sud-Est de Custines) a environ 2 m de puissance. C'est un calcaire oolithique terreux à grosses oolithes évoquant des

graines (*Cannabis* = chénevis).

Les « *Calcaires à Polypiers supérieurs* », puissants de 16 m, sont formés de masses de calcaires divers, oolithiques en pseudo-oolithiques, coquilliers, avec récifs de Polypiers et délits marneux. C'est la zone à *Teloceras blagdeni*.

j1c1, j1c2. **Bajocien supérieur.** Il forme de minuscules affleurements à l'angle sud-ouest de la feuille.

j1c1. « *Marnes de Longwy* » de 3 m environ de puissance, bien datées par les Ammonites ; elles sont représentées par un niveau de calcaire oolithique grossièrement marneux, très fossilifères, sur lequel repose un petit lit argilo-marneux gris-jaune déterminant souvent un niveau aquifère.

L'« *Oolithe miliaire inférieure* » ou « *Oolithe de Maxéville* » ou « *Bâlin inférieur* » constitue un ensemble dépassant vingt mètres d'épaisseur, formé par un calcaire d'abord grossièrement oolithique et marneux, puis oolithique blanc à blanc jaunâtre à débris coquilliers, riche en stratifications obliques.

j1c2. « *Calcaires à Clypeus ploti* ». Ils reposent sur une surface tarudée constante de l'Oolithe miliaire. Ici peu épais, ce sont des calcaires oolithiques grossiers très fossilifères, marno-calcaires avec des bancs plus purs, à grosses oolithes ovales et débris coquilliers.

QUATERNAIRE

LP-Fy. **Limons et alluvions anciennes.** Les alluvions anciennes, en bordure de la vallée de la Moselle, se présentent en traînées ou parfois en poches de sable et galets issus des Vosges, cristallins, siliceux. Celles de la Seille sont constituées par des débris calcaires des roches jurassiques, surtout de Lias, avec une phase de graviers et de sables siliceux issus du démantèlement des grès et conglomérats rhétiens. Il s'y ajoute des grains de « fer fort » limonitique très abondants. Parfois une cimentation donne des véritables conglomérats à liant calcaire. Si les limons forment souvent des placages d'altération, sur la roche mère argilo-marneuse, on trouve souvent des formations plus complexes vers la Seille. Il y a passage insensible des alluvions sableuses aux limons, parfois très finement sableux, avec placage de sable dans la partie supérieure et concentration des petits grains de « fer fort » limonitique issus des roches ferrugineuses ou de la pyrite des horizons argilo-marneux. Les limons brun rougeâtre sur le « Calcaire à Gryphées », hors des apports siliceux, ont un faciès particulier, peu définissable, bien distinct des limons sur le calcaire bajocien. Sur ces limons s'étendent des prairies et des cultures ; leur nature souvent imperméable à la base entraîne de plus en plus des drainages considérables.

Fz. **Alluvions récentes.** Dans la vallée de la Moselle, il existe sous une faible couverture de limon sableux, une masse de cinq à sept mètres de sables et graviers, avec galets siliceux d'origine vosgienne. Les éléments calcaires jurassiques y sont exceptionnels. Dans la vallée de la Seille, s'il y a quelques éléments sableux issus du Rhétien, les éléments durs proviennent des terrains calcaires, jurassiques, et magnésiens, triasiques ; la prédominance est alors argilo-marneuse, limoneuse.

E. **Éboulis.** Ils sont développés surtout sur le bord de la cuesta médio-jurassique et constitués par un mélange de blocs et pierrailles dans du limon brun-roux ; mais il peut s'agir de blocs plus volumineux, parfois avec minerai de fer oolithique E (Ia), et même de monolithes, liés à la solifluxion et aux éboulements massifs (par exemple à l'Ouest de Custines).

TECTONIQUE

Le style tectonique est simple : l'ensemble du Plateau lorrain, bordure du Bassin parisien à l'Est, s'ennoie doucement vers l'Ouest vers le centre du bassin. Des petits dômes ou des zones hautes ainsi que des cuvettes se dessinent dans les terrains jurassiques, la tectonique tertiaire ayant pu parfois faire rejouer des déformations ou accidents plus anciens ; bien souvent des failles sont associées. C'est d'ailleurs ce système de failles qui est le plus intéressant. Celles d'orientation hercyniennes N.NE-S.SW, participant au système de l'effondrement de Delme. La faille de Ville-au-Val — Nomeny — Sailly, a pu être suivie de façon très précise (à noter que, postérieurement à l'édition de la feuille Pont-à-Mousson, son prolongement a pu être suivi encore dans la vallée de la Natagne, complétant les levés publiés). Celle de Cheminot a, approximativement, la même orientation. La faille de Delme est en réalité complexe et il s'y ajoute au Sud une nouvelle cassure orthogonale, celle de Viviers. La faille de Tragny — Tincry paraît se bifurquer et vient se refermer sur l'origine de la cassure de Delme vers Fresnes-en-Saulnois ; une faille en coin, insoupçonnée jusqu'ici, met à jour une boutonnière d'« Argiles de Levallois » (t10b) au milieu du plateau liasique. Dans l'angle sud-ouest de la feuille, on trouve la terminaison de la faille de Custines — Millery, déterminant un effondrement de 60-70 m et ayant influencé le tracé du cours de la Moselle ; elle doit se continuer vers le Nord-Ouest sur la feuille de Pont-à-Mousson, cachée sous les alluvions, et venir se heurter au système très complexe du Bois de Cuite, limite est de la cuvette de Dieulouard. Il est vraisemblable que certaines failles s'amortissent en profondeur dans des terrains plastiques ; d'autres peuvent coïncider plus ou moins avec des failles du socle. Mais il existe à coup sûr (fait montré dans les charbonnages) des cassures primaires ne se retrouvant pas dans le Trias et le Jurassique. Il y a eu par ailleurs des mouvements tectoniques certains, au Carbonifère comme au Permien, permettant d'expliquer, en plus des failles, la présence de discordances, de conglomérats transgressifs ou de lacunes stratigraphiques importantes.

RESSOURCES DU SOUS-SOL

HYDROGÉOLOGIE

D'assez nombreuses nappes aquifères, d'importance très variable, existent sur l'étendue de la feuille. Fait classique en Lorraine, elles suivent des contacts lithologiques et correspondent aux implantations de villages et fermes qui autrefois étaient rigoureusement déterminées dans leur situation par des lignes d'émergence.

Aquifères quaternaires

Les alluvions récentes (Fz) peuvent donner des débits importants dans la vallée de la Moselle ; il y a toutefois des secteurs assez colmatés par les éléments fins, irréguliers ; par ailleurs le chimisme des eaux est perturbé par les pollutions devenues permanentes des cours d'eau. La Seille peut aussi donner des débits, intéressants ; mais comme son nom l'indique, ce cours d'eau peut aussi transporter du sel apporté par les sources salées naturelles, abondantes. Les alluvions anciennes (Fy) ne paraissent pas renfermer d'horizons aquifères intéressants.

Les éboulis (E), surtout sur la cuesta médio-jurassique, peuvent receler des débits non négligeables, alimentés par des filets diffus issus de la faible nappe de base du Bajocien. Cette nappe a donné dans certains sondages sur les buttes témoins, des débits

importants qui, vu le site et la nature du magasin, sont difficilement explicables.

Aquifères jurassiques

Le « Grès médioliasique » (l6b) détermine un niveau aquifère indigent avec, à faible distance au-dessus, celui, irrégulier, et aux eaux minéralisées, des « schistes cartons » du Toarcien (l7). Le « Calcaire à Davoei » (l5), comme le « Calcaire ocreux » (l4c), ont des niveaux aquifères anémiques pouvant satisfaire des besoins ponctuels, faibles. L'eau de ce dernier niveau est souvent minéralisée vu sa teneur en pyrite de fer ou gypse de réduction de celle-ci. La nappe du « Calcaire à Gryphées » (l1-4a) serait un peu plus importante, avec des débits irréguliers, liés beaucoup à la fissuration, et ayant alimenté jadis bien des puits de villages ; mais l'eau est souvent polluée autour des agglomérations.

On notera près de Sailly-Achâtel, dans le « Calcaire à Gryphées » (l1-4a), l'existence d'un bassin fermé avec doline et perte d'un ruisseau ; ce phénomène karstique excessivement rare dans cet horizon géologique en Lorraine, mérite d'être spécialement souligné. Peut-être cette présence insolite est-elle liée au voisinage du système des failles de Delme.

Aquifères triasiques

Par contre le « Grès infraliasique » (t10a) recèle une nappe intéressante avec débits parfois importants en forages ; le lessivage important lié à l'érosion disséquant le plateau, le drainage par les grandes failles, ont éliminé les minéralisation et salure fréquentes sur la feuille Metz ; il est vraisemblable qu'on les retrouverait assez vite dans la partie ouest de la feuille dès qu'on s'éloignerait un peu de la rive gauche de la Seille.

La « Dolomie moellon » (t8b) peut donner un niveau aquifère, mais l'eau y est très dure et les réserves insignifiantes. Quand ils sont bien développés et non argileux, les « Grès à roseaux » (t8a) peuvent représenter un horizon aquifère à ressources limitées. Les « Calcaires coquilliers », non affleurants et trop profonds, ne peuvent donner ici des débits intéressants liés à des réserves. La ressource aquifère importante est celle du « Grès vosgien », renfermant une véritable nappe, déjà parfois surexploitée en Lorraine. Mais l'eau peut effectivement y être parfois minéralisée par des contaminations liées à des failles ou sondages mal cimentés. La série des sondages au charbon, au début du siècle, a donné dans toute la région de précieux renseignements sur les débits et minéralisations de l'eau dans ces horizons des grès triasiques. Certains sondages étaient artésiens au jour ; actuellement on en voit même encore laissant couler un peu d'eau ferrugineuse.

SUBSTANCES MINÉRALES

Sables et graviers sont exploités dans les alluvions récentes (Fz) ou anciennes (Fy) ; les ballastières bordant la Seille donnent un mauvais matériau de construction vu la prédominance des éléments calcaires.

Les **limons argileux** (LP) ont été autrefois exploités pour des tuileries, ainsi que les argiles du Pliensbachien (l6a) et du Lotharingien (l4b). Actuellement la tuilerie de Jeandelaincourt exploite encore intensément les argiles du Pliensbachien.

Le « Calcaire à Gryphées » (l1-4a) a alimenté autrefois des fours à chaux, ainsi que le Bajocien à la côte de Tincry. Ces deux étages ont donné des calcaires d'empierrement et même de construction. La « Dolomie en daies » (t8b) était jadis employée comme moellon de construction ; on la réutilise faiblement comme pierre auxiliaire d'appareillage ornemental vu ses couleurs parfois vives et chaudes. Le « Grès infraliasique » (t10a) donne surtout des sables, rarement des moellons en grès. Les

marnes du Keuper ont donné lieu à des exploitations des horizons gypseux surtout, sur cette feuille, pour les besoins essentiellement locaux.

P.L. MAUBEUGE

BIBLIOGRAPHIE

On trouvera une bibliographie complète dans les deux ouvrages suivants :

JOLY H. (1908) – Le Jurassique inférieur et moyen de la bordure nord-est du Bassin de Paris. Thèse Nancy, Imprimerie Barbier.

MAUBEUGE P.L. (1958) – Observations géologiques dans l'Est du Bassin de Paris (terrains triasiques moyens-supérieurs et jurassiques inférieurs-moyens) ; deux tomes, Nancy, 1082 p., tabl.

Et des compléments dans :

FALLOT P., PRUVOST P., ROBAUX A., BERNATZKY (1938) – Sur la possibilité d'effectuer des recherches de pétrole dans le Nord et le Nord-Est de la France. *Ann. Office nat. Combust. liq.*, n° 3, mai-juin 1938.

MAUBEUGE P.L. (1962) – Les données actuelles sur l'extension du bassin salifère lorrain. *Bull. Soc. lor. Sc.*, N° 1, 1962, p. 62-102, 1 carte.

MAUBEUGE P.L. (1971) – Observation nouvelles sur le Trias supérieur (Marnes irisées supérieures) au Sud-Est et au Nord-Est de la région de Metz (Moselle). *Bull. Acad. & Soc. lor. Sc.*, t. X, N° 4, 1971, p. 50-65.

MAUBEUGE P.L. (1971) – Études stratigraphiques sur la formation ferrière de Lorraine et ses morts terrains. Metz, 1972, 487 p., XIII tab.

Parmi les documents inédits, il a été consulté des levés, probablement de Van WERVECKE, couvrant des parties du secteur à l'Est de la Seille, entièrement révisés et modifiés.

Cartes géologiques consultées :

Carte géologique murale d'Alsace et de Lorraine par Emm. de MARGERIE (1930).

Geologische Uebersichtskarte des westlichen Deutsch-Lothringen, Von BENECKE, MEYER, SCHUMACHER, STEINMANN, WEIGAND, Van WERVECKE (1885 ; notice 1886-87).

Uebersichtskarte des Eisenerzfelder des westlichen Deutsch-Lothringen, 1/80 000 (1886 et 1905).

Geologische Uebersichtskarte, 1/500 000, von BENECKE.

Carte géologique générale de la France, par DUFRÉNOY & ELIE DE BEAUMONT (1842).

Carte géologique de la Moselle, par REVERCHON (1866).

Carte des failles de la Moselle, par JACQUOT (1868).

Carte des Bassins ferrifères de la Lorraine et du Luxembourg au 1/50 000 (Carte Peltier), éd. par la Chambré Syndicale des Mines de Fer de France, éd. 1963.

Carte géologique de la France au 1/80 000, feuille Metz, 1ère éd. par G. ROLLAND et R. NICKLÈS (1900) ; 2ème éd. par P. THIÉRY et G. GARDET (1932).

Carte géologique de la France au 1/80 000, feuille Sarrebourg, 2ème éd. (1952) par G. DUBOIS.

Carte géologique allemande d'Alsace-Lorraine au 1/25 000, feuille Remilly.

COUPES SIMPLIFIÉES DE SONDAGES

194 - 1 - 5 Eply (Prepa)

x = 881,740 ; y = 143,860 ; z sol = 228

0 - 28	l _{1-4a}	marnes et calcaires
28 - 68	t ₁₀	argiles et grès
68 - 94	t ₉	argiles, dolomies et anhydrite
94 - 248	t ₇₋₈	argiles, anhydrite et grès
248 - 304	Lettenkohles,	dolomies, calcaires dolomitiques et argiles
304 - 405	Muschelkalk	grès argilo-dolomitique dolomies, argiles bariolées gypse et anhydrite
405 - 584	grès bigarré	grès à intercalations argileuses
584 - 739		
739 - 2430	Westphalien	grès et conglomérats avec lits de charbon

194 - 3 - 3 Moncheux 1

x = 891,9 ; y = 144,975 ; z sol = 302,264

0 - 17	l1-4a	calcaires et marnes
17 - 50	t10	argiles compactes
50 - 322	t7-9 (Keuper)	marnes, anhydrite et passées de sel massif
322 - 350	Lettenkohle	anhydrite, dolomies et argiles bariolées
350 - 497	Muschelkalk	calcaires dolomitiques et argiles .
497 - 594		grès bigarré

194 - 7 - 1 Brin-sur-Seille (Sociétés Lorraines des Charbonnages réunis)

x = 895,050 ; y = 128,400 ; z sol = 198

0 - 25	t10	argile (« Argile de Levallois »), grès et marnes bleues
25 - 73	t9b (Keuper sup.)	argiles rouges et gypse
73 - 90	t9b	« Argile de Chanville » avec gypse
90 - 364	ta-b (Keuper moy. et inf.)	argiles, marnes, anhydrite gypse et sel parfois massif
364 - 522	Muschelkalk	calcaires avec passées de marnes et de gypses
522 - 598		grès bigarré
598 - 893		grès vosgien
893 - 980	Permien	grès à passées argileuses
980 - 1167	Permien	couches schisto-gréseuses et brèches à éléments de roche éruptive
1167 - 1205	Permien	roches éruptives : spilites et roches mélaphyriques