

NOTICE EXPLICATIVE

RÉGIONS NATURELLES

L'un des éléments morphologiques essentiels est l'anticlinal du Hunsruck de direction NE-SW allant des extrémités du Hunsruck à Sierck, jalonné par les quartzites du Taunus d'âge dévonien inférieur. Ils affleurent largement autour de la célèbre boucle de la Sarre à l'W de Mettlach, dans l'angle NE de la feuille. En direction SW, des pointements isolés de Dévonien apparaissent aux environs de Sierck, dans la vallée de la Moselle et dans celle des ruisseaux de Manderen et de Montenach.

Sur les rives de la Sarre subsistent des restes de coulées volcaniques du Permien, surmontées de grès argileux rouges. Puis viennent les grès du Trias inférieur, se terminant par une corniche de grès à Voltzia. Ils sont surmontés par le replat structural des grès coquilliers de la base du Trias moyen.

Ces éléments encadrent les pointements dévoniens de l'anticlinal de Sierck, sans toutefois les submerger. Mais les marnes bariolées du Trias moyen les noient.

Elles forment des talus marneux qui couronne la cuesta des calcaires coquilliers du Trias moyen ; la côte de Lorraine, élément morphologique caractéristique du plateau lorrain. Ce paysage, dit pays des haies, s'étale de la vallée de la Nied, (angle SE de la feuille), à la vallée de la Moselle. Au passage de l'anticlinal de Sierck, il dépasse 400 m (442 au S de Tunsdorf), il s'abaisse de part et d'autre, au NW vers le golfe du Luxembourg, au SE vers le synclinal de la Prims.

Les marnes irisées du Keuper s'étalent largement entre Laumersfeld, Monneren, la vallée de la Canner et la Moselle. Les grès rhétiens et les calcaires à Gryphées dominent ce paysage et forment la côte infraliasique.

Les séries marneuses du Lias constituent le sous-sol des régions déprimées de la moitié W de la feuille Thionville, où domine le fort de Guentrange, témoin avancé des côtes de la Moselle.

Dans les séries marneuses du Lias et du Trias moyen, la Moselle a déblayé une large vallée encombrée d'alluvions. Par contre la traversée de l'anticlinal de Sierck se fait dans une vallée étroite, accidentée de seuils rocheux. Altitude minima de la plaine alluviale : 140 m.

DESCRIPTION SOMMAIRE DES FORMATIONS SÉDIMENTAIRES

X. Terrains rapportés. Terrils de la région des mines (Thionville) et déblais résultant des importants travaux de construction (Niedaltdorf).

E. Éboulis et éboulements. Des cônes d'éboulis s'étendent assez régulièrement le long des talus d'érosion en contre-bas des côtes (grès bigarré, calcaire coquillier principal). Les éboulements n'atteignent quelque importance que sur les marnes du Trias moyen et du Trias supérieur.

U. Tufs calcaires. Dépôts locaux de sources sortant des calcaires coquilliers. Ex : à l'E de Niedaltdorf, le long d'une faille, au SE de Haute-Kontz, près du moulin de Merschwiller, près de Manderen et de Kitzing.

CE. Lehm et limons. En couverture des argiles du Lias et du Keuper, des marnes de la Lettenkohle, des calcaires à Cératites, du calcaire ondulé et des alluvions se trouvent d'importants placages de lehm, roches argileuses à grain fin, de teinte blanche ou jaunâtre. Ce sont essentiellement des produits de l'altération du soubassement ; mais la proportion des éléments éoliens est importante, surtout sur le grès vosgien et dans les vallées.

La prédominance des lehms sur les flancs E et NE des vallées explique la dissymétrie des versants. Ces limons ont parfois largement soliflué sur les versants. Il en est ainsi en particulier de la nappe de limons couvrant les terrasses au S de Schwemlingen (Sarre) ou la terrasse de Terville à l'W de Thionville.

Fz. Alluvions actuelles des vallées majeures de la Moselle, de la Sarre, de la Nied et de leurs affluents.

Dans la vallée de la Moselle et de la Sarre, les galets, graviers et sables sont souvent recouverts d'une mince couche de limons d'épandage étalés par les inondations des rivières. Dans les vallées latérales la composition des alluvions varie rapidement en fonction de la nature des terrains traversés par les cours d'eau.

F. Alluvions anciennes.*a) Alluvions de la Moselle.*

Fy. Niveau de + 5 — 8 m - Terrasse de Thionville. Le bas niveau porte la ville de Thionville. Sur la rive gauche, il apparaît encore à l'E de Koëking, au N de Sentsich et à Gavisse. Sur la rive droite, il se développe largement entre les faubourgs de Thionville, Basse-Yutz, Basse-Ham et Koenigsmacker.

Fx. Niveau de + 15 — 20 m - Terrasse de Malling. Sur la rive gauche, ce sont les replats s'étalant au N de Terville, entre Garche et Cattenom. Sur la rive droite, il porte Malling et la Maimuhle (à l'W de Perl). Ce niveau est souvent encombré de limons.

Fw. Niveau de + 30 — 35 m - Terrasse de Métrich-Petite Hettange. Niveau bien développé sur la rive gauche au S de Florange, sur la rive droite au S de Haute-Yutz, à l'E de Koenigsmacker au S de Métrich, au NE de Petite-Hettange et au NNW de Perl. 2-3 m d'alluvions, parfois cimentées en conglomérats, galets de granite encore reconnaissables.

Fv. Niveau de + 55 — 60 m - Terrasse de Hunting et du Fort d'Illange. Niveau bien développé sur la rive droite. Graviers souvent cimentés en conglomérats (carrière des flancs W de l'Altenberg). On ne peut plus identifier de galets de granite.

Fu. Niveau de + 90 — 100 m. Représenté par des placages réduits au sommet du Galgenberg (rive gauche) et au SW de Sierck (rive droite).

Ft. Niveaux pliocènes - Sommet du Stromberg.

La morphologie des terrasses est souvent masquée par des limons d'apport latéral (solifluction) et aussi en partie d'apport éolien. Beaucoup d'alluvions (F) ne peuvent pas être rangées dans les séries précédentes à cause de leur dispersion en altitude.

b) Alluvions de la Sarre.

La plaine alluviale de la Sarre est remblayée par 3-5 m d'alluvions.

Les alluvions anciennes sont essentiellement des sables roux ou brunâtres mélangés de graviers et de galets, galets de quartzites, quartz, lydienes, cornalines, originaires du Dévonien, du Houiller, du Permien et du Grès vosgien, calcaires et dolomies en provenance du Muschelkalk.

Les alluvions s'étagent à plusieurs niveaux au-dessus de la plaine alluviale

Fy. + 5 — 8 m - Sanatorium de Merzig, terrasse de Besseringen.

Fx. + 15 — 20 m. - Bien développée à l'aval entre Hilbringen et Schwemmlingen (rive gauche).

Fw. + 35 — 40 m - Placages isolés sur la rive droite et la rive gauche, les plus importants vers l'altitude 210 à 215 entre Fitten et Dreisbach (rive gauche).

Fv. + 55 — 60 m - Placages isolés sur les deux rives, les plus importants au S de Mechern (alt. 242) et de Hilbringen (alt. 235-240, à l'W de Mettlach).

F. + 78 m - Vers l'altitude 265 à l'W de Mettlach.

c) Alluvions de la Nied.

Les alluvions anciennes sont mal calibrées et parfois cimentées en conglomérats. Aux sables en provenance du Rhétien ou du Keuper se mêlent des galets de quartz et des éléments mal roulés du Lias, du Keuper et du Muschelkalk. Elles forment des placages restreints ne dépassant pas 2 à 3 m d'épaisseur, s'étagant à plusieurs niveaux au-dessus de la plaine alluviale

+ 2 — 5 m - Niedaltdorf.

+ 8 — 15 m - Filstroff, Freistroff, Niedaltdorf.

+ 25 — 32 m - Freistroff, Filstroff.

+ 40 — 45 m - Freistroff, Niedaltdorf.

15d. Toarcien supérieur. Couches à *Grammoceras fallaciosum* (Grès de Sturzenberg). 25 à 40 m de marnes à septaries et de grès comprenant : des marnes sableuses jaunes, des grès à *Trigonia zitelli*, des marnes à septaries, des marnes sableuses schistoïdes, des marnes sableuses avec bancs de grès argileux à *Gr. fallaciosum*, *Harpoceras insigne*, *H. dispansum*, *Lytoceras jurense*. Forment le sousbassement du Fort de Guentrange.

15c. Couches à *Harpoceras striatulum* et *Astarte voltzi*. 25 à 40 m de marnes et argiles de Beuvange, terminés par un niveau d'émersion, surmontant des argiles sableuses bleu noir avec nodules calcaires et des argiles sableuses gris bleu avec concrétions mameuses : *H. striatulum*, *Lytoceras jurense*.

10 m de marnes d'Oetrange : argiles sableuses à *A. voltzi*, *Leda rostralis*, *Trigonia pulchella*, *Trachus subduplicatus*, *Theocyathus macra*, *Harpoceras striatulum*. A la base, couche de 0,1 à 0,5 m de marnes phosphatées grisâtres avec *Hildoceras bifrons*, *Coeloceras crassum* *Haugia variabilis*, dite **couches à C. crassum**.

15b. **Couches à nodules à *Hildoceras bifrons*** 15 à 20 m de schistes à Fucoïdes, débutant par un niveau d'émergence, surmontant des schistes argileux avec nodules calcaires gris bleu ou décolorés à *H. bifrons*, *H. boreale*, *Coeloceras commune*, *Monotis substriata*.

15a. **Toarcien inférieur. Couches à *Harpoceras falciferum* — schistes bitumineux à *Posidonomya bronni*** 18 à 20 m de schistes-carbon, gris foncé à brunâtres à *Harpoceras falciferum*, *H. serpentinum*, *Coeloceras commune*, *Posidonomya bronni*, *Monotis substriata*.

Les couches du Toarcien moyen et inférieur affleurent dans l'angle NW de la feuille et au Fort de Guentrange.

14c. **Charmouthien supérieur. Grès et marnes à *Pleuroceras spinatum*** 5 m de marnes calcaires, avec bancs de grès argileux et friables, bleus, par altération jaune sale et lumachelle à Rhynchonelles. *Pleuroceras spinatum*, *Pecten oequivalvis*. Nodules à *Pl. spinatum* au sommet

10 m de marnes à *Pleuroceras spinatum* avec petites concrétions bleues.

Gisement fossilifère sur les pentes N du Galgenberg.

14b. **Couches à *Amaltheus margaritatus***. Cette série marneuse, atteignant près de 180 m de puissance dans la zone comprise entre la faille de Koenigsmaeker et la faille d'Hettange-Grande (fossé de Thionville) affleure aussi à l'W de la R.N. Thionville-Evrange.

Elle peut être subdivisée en :

marnes à septaries, gris bleu à nodules cloisonnés.

marnes à ovoïdes, dont la grosseur peut atteindre celle d'une tête.

marnes à *Lytoceras limbratum*, gris bleu et ocre, avec nodules calcaires gris.

marnes et argiles feuilletées avec microfaune silicifiée. Intercolation d'un banc à *Extracrinus subangularis*.

14-3. **Carixien et Calcaires à *Echioceras raricostatum***. Sous cette rubrique ont été réunis les calcaires et marnes formant la base du Charmouthien et l'extrême sommet du Lotharingien. Leur ensemble, en grande partie calcaire, donne en effet lieu à des replats structuraux très apparents dans la morphologie.

Calcaires à *Deroceras davoei*, durs, compacts, de couleur grise, teinte rouille superficielle, les faisant ressembler au calcaire ocreux à *E. raricostatum*. Les Bélemnites sont très abondantes vers le haut de la formation dans un banc calcaire (calcaire à Bélemnites) avec traces de remaniement sous-marin. *Promicroceras planicosta*, *Lytoceras limbratum*, *Productylioceras davoei*, *Nautilus intermedius*.

Marno-calcaires à *Uptonia jamesoni* et marnes à *Zeilleria numismalis*. 13 à 16 m de marnes bleu-noir, schistoïdes, riches en pyrite.

Calcaires ocreux à *Echioceras raricostatum*. 0,10 à 1 m de calcaire, bleu foncé à l'état frais, brun rouille par altération, oolithes ferrugineuses irrégulièrement distribuées dans la masse. Riche en *Liogryphaea obliquata*, d'où son nom de "banc à *Gr. obliquata*". Faune abondante : *Echioceras raricostatum*, *Oxynticeras oxynotum*, *Promicroceras planicostata*, *Liogryphaea obliquata*, Bélemnites, Brachiopodes, Pentacrinés.

Le sommet présente souvent des traces de remaniement, correspondant à la fin du cycle sédimentaire du Lotharingien.

13b. **Sinémurien marneux, Lotharingien. Marnes pauvres en fossiles (marnes à *Hippopodium*, marnes à *Aegoceras dudressieri*)**. Près de 50 m de marnes feuilletées, grises ou gris bleu, rouillées par altération, souvent sableuses ou calcaires, renferment du mica et du sulfure de fer ; se couvrent souvent d'un dépôt blanchâtre de gypse ; renferment d'assez nombreuses ovoïdes calcaires ou ferrugineuses, parfois cloisonnées.

13a-2 **Lias inférieur marno-calcaire. Calcaire à Gryphées**. On a groupé ensemble tous les complexes marneux et calcaires s'intercalant entre les marnes du Lotharingien et les argiles rouges de Vallois du Rhétien. Leur épaisseur oscille entre 64 et 70 m ; elle se réduit vers 7 à 9 m à l'W de la faille d'Hettange, ceci dans la mesure où les grès d'Hettange s'intercalent dans la série.

Alternance de bancs calcaires, épais de 0,10 à 0,40 m, et de marnes de teinte bleu foncé, jaunes par altération, riches en pyrite. Marnes parfois bitumineuses. *Liogryphaea arcuata* est abondant. *Pentacrinus tuberculatus* et *Belemnites acutus* vers le sommet de la formation. Fossiles fréquents : *Arietites bisulcatus*, *Ar. rotiformis*, *Plagiostoma gigantea*, *Spiriferina walcotti*, *Rhynchonella defneri*, *Rh. schimperii*, etc.

Les calcaires à Gryphées participent à la formation de la côte infraliasique et forment des replats structuraux très apparents dans la morphologie.

12G. Grès d'Hettange. Faciès gréseux s'intercalant dans les couches à *Scamnoceras angulatum* type de l'époque Hettangien. Les grès francs, exploités comme pavés, mesurent environ 11 à 12 m. A leur base, se trouve un banc fossilifère, célèbre par sa richesse en fossiles : *Ostrea irregularis*, *Placatula hettangiensis*, *Plagiostoma gigantea*, *Pecten aequalis*, *Cardinia copides*, *Cardita heberti*, *Pleurotomaria mosellana*, *Turritella zenkeni*, *Littorina clathrata*, *Cerithium paludinare*, *Arietites hettangiensis*, *Schlothemia angulata*.

Une surface d'émerision sépare les grès des calcaires marneux à *Arietites* les recouvrant.

Au-dessous des grès francs se trouvent une vingtaine de mètres de calcaires gréseux alternant avec des marnes gréseuses formant une zone calcaréo-gréseuse intermédiaire entre les grès d'Hettange typiques et les couches marno-calcaires à *Caloceras (Psiloceras) johnstoni*. Ces dernières mesurent environ 7 m. Elles affleurent dans la vallée du ruisseau de l'Altbach, d'Himeling et à l'W de Basse Parthe. En ce dernier point, elles ont fourni : *Caloceras johnstoni*, *Plagiostoma gigantea*, *Ostrea irregularis*, *Pentactinus* sp. et des piquants de *Cidaris*. Ces complexes calcaréo-gréseux et marno-calcaires représentent les couches à *Psiloceras*.

Le grès d'Hettange forme une côte très apparente entre Hettange-Grande et Mondorff-les-Bains; il forme le regard de la faille d'Hettange-Grande. Plus à l'W, il se trouve à nouveau relevé le long d'une faille visible de Roussy-le-Bourg à Preiche.

11b. Argiles rouges de Levallois. 4 à 7 m d'argiles rose vif à rouge lie de vin. Déterminent un niveau aquifère à la base des grès d'Hettange dans les vallons du Dollbach, d'Himeling et à l'W de Basse-Parthe. Sommet du Rhétien.

11a. Grès rhétiens. 30 à 40 m d'argiles schisteuses noires, de galets de conglomérats et de sables et grès micacés; ces derniers, friables, à grain fin, de teinte claire. Vers la base bone bed riche en débris de poissons. Pistes de Vertébrés à Kédange. *Pteria (Avicula) contorta* est parfois fréquent dans les pélites noires.

Affleurent sous la côte infraliasique le long de la vallée de la Canner et entre Berg et Wintrange.

f7e. Keuper supérieur. Marnes vertes et lie de vin avec bancs dolomitiques. 35 m de marnes bariolées à tons pâles (vert, violet, gris) avec nodules et bancs dolomitiques, dolomie compacte à cassure polyédrique.

f7d. Marnes rouges avec gypse. 10 à 25 m de marnes rouges, violettes ou vertes avec lentilles de gypse ou bancs d'anhydrite. Exploitations entre Kemplich et Koenigsmacker.

f7c. Keuper moyen. Dolomie-moellon. 5 à 6 m de dolomie grise, à pâte fine, s'altérant superficiellement en jaune paille. *Myophoria goldfussi*. 3 à 7 m de marnes et argiles bariolées rouges. Extension très irrégulière.

f7b. Grès à roseaux. 10 à 15 m de grès et pélites grises avec intercalations de schistes noirs et de filets d'anhydrite. Leur épaisseur est très variable. Les grès disparaissent par endroits, notamment au N de la Moselle.

f7a. Keuper inférieur. Marnes à sel gemme et à gypse. Marnes dolomitiques grises, dites couches à Esthéries, surmontant des marnes et argiles bariolées avec anhydrite, des argiles avec sel et des marnes dolomitiques riches en anhydrite. Les traces des anciens gisements de sel se voient dans les nombreuses pseudomorphoses de sel, fréquentes à la base des plaquettes gréseuses. Épaisseur totale : 60 à 70 m. Très étendues dans l'angle SE de la feuille Thionville

t6. Lettenkohle. Dolomies et argiles bariolées intercalées entre les marnes irisées du Keuper et le calcaire coquillier principal du Trias moyen, comprenant :

t6c. Dolomie-limite. 2 à 4 m de dolomies grises et de marnes à *Myophoria goldfussi*, *M. vulgaris*, *Gervillia socialis*, etc..

t6b. Marnes bariolées. 15 à 20 m de marnes violettes, rouge lie de vin, vertes et bleues, à cassure polyédrique, sans pseudomorphoses de sel. Quelques bancs de dolomie compacte, jaune ou gris à aspect flammé, s'y intercalent. Restes de plantes et traces de lignite.

t6a. Dolomie inférieure. 10 m de dolomies jaunâtres, de marnes jaune gris et de dolomie à *Myophoria goldfussi* et bone bed.

f5b. Couches à Cératites. Sommet du calcaire coquillier principal (Hauptmuschelkalk des auteurs allemands):

Les couches à Cératites couvrent les coteaux du plateau lorrain. Elles se distinguent des calcaires à entroques sous-jacents par le plus grand développement des bancs marneux. Le long de la vallée de la Nied s'observe le passage du faciès calcaire (angle SE) vers le faciès dolomitique qui domine entre la Nied et la Moselle.

Tandis que le calcaire à entroques se présente en gros bancs à minces délits marneux, les dalles calcaires des couches à Cératites ont en moyenne 10 à 20 cm d'épaisseur et n'atteignent des dimensions de l'ordre du mètre que dans la partie supérieure (couches à Térébratules). Aussi observe-t-on une rupture de pente à la limite des deux assises.

Près de 50 m de dalles dolomitiques et de marnes ayant fourni : des récifs isolés d'huîtres (*Ostrea ostracina*), *Coenothyris vulgaris*, *Myophoria goldfussi*, *Gervillia socialis*, *G. costata*, *Mytilus vestustus*, bone bed de dents et écailles de poissons.

t5a. Couches à entroques. 7-9 m de calcaires dolomitiques en gros bancs, compacts, gris, à grain fin, parfois oolithiques et glauconieux. Certains bancs contiennent des nodules de calcédoine ou des stylolithes. Les entroques sont très abondants dans quelques bancs.

Les fossiles sont plus rares que dans les couches à Cératites : *Coenothyris vulgaris*, *Chemnitzia scalata*, *Myophoria vulgaris*, *M. laevigata*.

t4b et t4a. Groupe de l'anhydrite. Ces couches comprennent à Contz-les-Bains, 10 m de dolomies gris clair, parfois cellulaires (t4b) surmontant 45 m de marnes bariolées (t4a). Dans ces dernières on trouve des lentilles de gypse exploitées à Mondorf, Perl, etc... Des pseudomorphoses de sel se rencontrent parfois dans les marnes.

La répartition des épaisseurs montre une sédimentation accusée selon des directions NE-SW. Notons que c'est à cette époque que les reliefs d'âge hercynien, les seuils des quartzites dévonien, sont définitivement submergés.

t3b et t3a. Marnes ondulées et grès coquilliers. (Wellenkalk et Muschelsandstein des auteurs allemands) :

t3b. Dolomie à *Myophoria orbicularis*. 6 à 8 m de dolomies grises grenues, compactes ou cellulaires, parfois glauconieuses avec un banc riche en *Myophoria orbicularis*. Autres fossiles *M. vulgaris*, *Mytilus vestustus*.

Ces dolomies n'ont plus été séparées dans la vallée de la Moselle où le faciès gréseux domine franchement.

t3a. Grès coquilliers. 30 m de grès dolomitiques, marnes bariolées avec intercalations dolomitiques et grès micacés, parfois tachetés de noir par de l'oxyde de manganèse. Grès friables, certains bancs compacts.

4 à 5 m de grès compacts à aspect tacheté, sont exploités dans les carrières.

t2b. Grès à *Voltzia*. 12 à 15 m de grès à *Voltzia heterophylla*, *Anomopteris mougeoti*, *Estheria minuta*, etc... se subdivisant en 5 m de grès micacés mal lités et argiles rouges surmontant 10 m de grès tendres en gros bancs, exploités comme pierre de taille. Les argiles du sommet (argile limite - Grenzletten) forment un niveau aquifère.

t2a. Grès intermédiaires. Leur puissance oscille entre 15 et 20 m au NW de la feuille, 20 et 25 m au SE. Ce sont des grès micacés, rouge lie de vin à nodules d'oxyde de manganèse et lentilles d'argile. Des dolomies existent à la base.

t1. Grès vosgien principal. Plus de 100 m de grès siliceux friables et de sables de teinte rouge, brunâtre, jaunâtre ou grise, formée de grains de quartz roulés ou à aspect miroitant. L'absence de mica et de dolomie permet de les distinguer des grès intermédiaires. N'affleurent que dans la vallée de la Sarre, mais ont été reconnus dans les sondages de Sierck et de Mondorf-les-Bains.

r3. Arkoses et grès rouges du Permien. Les grès rouges, arkoses et conglomérats du Permien supérieur affleurent en bordure de l'anticlinal du Hunsruck (Mettlach, Dreisbach, Besseringen, Schwemlingen). Les grès renferment des lentilles d'argile rouge et de nombreux galets de quartz, quartzites, grès et roches volcaniques. Ces dernières, (porphyres et mélaphyres) sont très altérées et disparaissent à l'air libre.

On peut distinguer deux séries de couches :

r3b. Couches de Kreuznach. Grès friables, à grain assez fin, de teinte rouge brun foncé, renfermant des traces de kaolin et de dolomie ainsi que des galets isolés de roches volcaniques. Les restes de roches volcaniques sont plus fréquentes dans :

r3a. Couches de Wadern. Grès grossiers parfois conglomératiques à galets de roches volcaniques, de quartz et de quartzites. Au contact immédiat des pointements volcaniques, les composants d'origine volcanique sont particulièrement fréquents et passent parfois à une pseudo-brèche volcanique (Mettlach).

r2M. Mélaphyre. En bordure SE de l'anticlinal du Hunsruck se trouvent les affleurements de Mettlach, St-Gangolf et Dreisbach. Roches à structure microlithique de la famille des gabbros. Pâte vitreuse aux microlithes de feldspaths calcosodiques et augites et phéno-cristaux de feldspaths, augites et olivine. De teinte grise ou rosée la roche est souvent altérée par chloritisation ou ouralitisée de l'augite et serpentinisation de l'olivine.

d. **Dévonien inférieur. Quartzites du Taunus.** Ces quartzites typiques avec filons de quartz (orgues d'Orscholz) formant l'axe de l'anticlinal du Hunsruck apparaissent dans la vallée de la Sarre à Mettlach et en de nombreux pointements isolés au SW : environs de Sierck, vallées de Montenach et de Manderen. Faune du Siegénien inférieur (*Spirifer primævus*).

HISTOIRE GÉOLOGIQUE ET TECTONIQUE

Les plus anciens témoins de l'histoire géologique sont les dépôts d'âge dévonien inférieur du Hunsruck.

Le Dévonien moyen et supérieur, le Dinantien, le Namurien et le Westphalien n'ont pas été reconnus.

A la limite du Permien inférieur et moyen se produisent d'importantes dislocations accompagnées de phénomènes volcaniques.

Les magmas éruptifs s'introduisent dans la série sédimentaire ou s'épanchent à la surface du sol. Un relief assez accusé a déjà dû exister à cette époque. En effet dans le domaine du Hunsruck les coulées de mélaphyre sont localisées aux points bas des massifs de quartzites du Taunus.

Les failles de tassement se produisent et complètent le réseau tectonique. Les sédiments permien s'accumulent de préférence dans les zones abaissées. Toute la région comprise entre le massif de Duppenweiler et le Hunsruck est alors le siège d'une sédimentation détritique importante.

Dès la base du Trias, la sédimentation détritique envahit la région du SE au NW. Il se dépose une suite de grès dont l'épaisseur augmente de l'W à l'E. Les mers du Trias moyen finissent par noyer les reliefs existants. Dans le domaine de la feuille règne une mer épicontinentale dont les facies gréseux et dolomitique dénoncent le voisinage de la côte sise dans la région des Ardennes.

Des mouvements locaux s'annoncent dès cette époque et exondent plus ou moins la région dès le Trias supérieur où s'installent les lagunes du Keuper.

Les dépôts liasiens ne subsistent que dans la moitié W de la feuille de Thionville. Ailleurs ils ont été enlevés par l'érosion. Les galets de Stonne à faune aquitanienne sont considérés comme des reliquats de dépôts tertiaires.

Des mouvements post-triasiques, probablement post-oligocènes, apparaissent dans les larges ondulations du plateau de Lorraine. L'élément tectonique important est l'anticlinal du Hunsruck. Il est bordé au NW par le golfe du Luxembourg, au SE par le synclinal de la Prims. La vallée de la Nied, suivie par le prolongement de la faille de Metz, jalonne sensiblement le bord SE du synclinal de la Prims. Ces éléments tectoniques sont orientés du NE au SW ; ce sont des survivances des structures anciennes, hercyniennes. Ils sont tronqués par le " fossé de Thionville ", limité par les failles de Koenigsacker et d'Hettange-Grande.

Depuis l'émersion définitive de la région, celle-ci a été fortement nivelée et des surfaces d'érosion y ont été sculptées ; la plus remarquable est la surface de 400 m.

Depuis la fin du Tertiaire, les rivières y ont entaillé un réseau hydrographique compliqué.

NIVEAUX AQUIFÈRES

De nombreuses nappes aquifères existent dans les grès permien. Le grès vosgien est le réservoir naturel d'une eau potable presque toujours d'excellente qualité que l'on recherche dans les sondages. Il fournit une eau toujours sous pression, parfois artésienne.

La surface de l'argile-limite au sommet du grès à Voltzia détermine des sources parfois abondantes et fournit une eau utilisable. Les eaux de la base du calcaire coquillier sont parfois dures. Les eaux du Keuper sont sélénituses ou salées.

La base des terrasses alluviales fournit des nappes aquifères d'importance variable.

DOCUMENTS CONSULTÉS

Geologische Spezialkarte von Elsass-Lothringen au 25.000^e, Blatt Saarbrücken au 200.000^e ;

Geologische Übersichtskarte von West-Deutsch-Lothringen au 80.000^e et les minutes du Service de la Carte géologique d'Alsace et de Lorraine.

Carte géologique de la France, feuille de METZ au 80.000^e.

Carte géologique du Luxembourg au 25.000^e, feuille de REMICH.

Travaux de E. W. Benecke, G. Gardet, L. Guillaume, E. Heintz, Jacquot, Klupfel, M. Lucius, Terquem, N. Theobald, L. van Werveke.