

NOTICE EXPLICATIVE

INTRODUCTION

La feuille de Vézélise couvre une partie du plateau lorrain, dans une région à l'écart des grands cours d'eau. Il n'y a donc aucune large vallée alluviale déterminant une région naturelle et rompant les caractères propres du plateau. Celui-ci apparaît ainsi très nettement, avec ses différentes cuestas. Nous pouvons y distinguer d'Est en Ouest :

1) Le plateau du Lias ; celui-ci est entaillé par deux vallées, dont la première très étroite, celles du Brénon et du Madon. L'érosion y a ainsi dégagé le Trias supérieur qui n'affleurerait pas autrement sur la feuille. Sur ce plateau du Lias, après l'étendue du "Calcaire à Gryphées" vient une zone plus ou moins déprimée correspondant aux "Argiles à *Promicroceras*" ; ces plages argileuses sont couronnées par le "Calcaire ocreux" et le "Calcaire à *Productylioceras davoei*" qui y déterminent des entablements et des terrasses. Le Lias moyen se termine avec une corniche plus ou moins accusée, qui souligne le pied de la cuesta du Bajocien : c'est la terrasse des "Grès médioliasiques". Le pied de la cuesta est formé par l'épaisse série des argiles toarciennes.

2) Le plateau du Dogger, bien que géologiquement continuation du Plateau de Haye de la feuille de Toul, en est distinct ; en effet, ce dernier est déterminé par la boucle de la Moselle entre Toul et Nancy. Ce plateau calcaire est presque exclusivement occupé par les forêts. Comme il est limité sur la plus grande partie de la feuille, à l'Ouest, par un système faillé, on n'a pas la configuration habituelle du Plateau de Haye, ou du Pays Haut. Ce qui achève de renforcer des dispositions spéciales, c'est que, la moitié inférieure des affleurements bathoniens devenant calcaire, avec disparition du Bathonien inférieur, on a un prolongement naturel du plateau bajocien, également calcaire, dans la région de Martigny, Punerot.

3) Le Callovo-Oxfordien, argilo-marneux, déjà moins puissant que dans la région de Toul, ne forme plus une large bande d'affleurements, laquelle constitue la Woèvre plus au Nord. Cette étendue ne porte pas de nom spécial, géographique ; comme le Callovien inférieur devient assez calcaréo-sableux, on ne retrouve pas non plus l'allure du contact Bathonien-Callovien si particulière plus au Nord, sauf dans l'angle septentrional de la carte.

Le sommet de la formation, constitué par les "Chailles" est à rattacher à cette étendue, puisque mi-marneux, mi-calcaire, il est sur le front de la cuesta délimitant la base du plateau de l'Argovo-Rauracien.

4) Équivalent des Hauts de Meuse, et des côtes du Toulais, cet Argovo-Rauracien forme un nouvel escarpement de cuesta, en bordure des deux tiers NW de la feuille. Ce plateau est toutefois scié par une vallée assez large, et non encaissée, celle de l'Aroffe vers Vannes-le-Châtel.

Dans la moitié supérieure de la coupure, le Bathonien moyen et supérieur étant encore argilo-marneux, nous le rattacherons arbitrairement à la Woèvre, tranchant sur le Bajocien calcaire.

Des buttes-témoins, minimes ou importantes, tels le Mont d'Anon, le Mont Curel et la Côte de Sion, sont à rattacher au plateau bajocien.

Du point de vue hydrographie, on notera l'écoulement des cours d'eau vers l'E et le NE, au Brénon et Madon, dont le terme ultime sera la Moselle en bordure de l'angle NE. Dans la partie ouest, tous les cours d'eau coulent vers la Meuse en suivant le pendage, alors que le premier système est à contre-pendage général. Mais, au nord de Colombey, coulant orthogonalement au pendage général, quelques petits cours d'eau montent rejoindre la Moselle au sud de Toul.

Il existe certainement un réseau karstique considérable sous le plateau bajocien, avec des cours d'eau semi-permanents ou permanents, dont un exutoire est aux sources de la Rochotte à Pierre-la-Treiche, sur la feuille de Toul. Ce curieux système, de sens méridien, encore très mal connu, est un des plus importants systèmes aquifères karstiques de Lorraine.

En période de crûtes, il arrive à se déverser, en surface (Aroffe) par le couloir de Barisey, vers la vallée de la Meuse.

DESCRIPTION DES ÉTAGES

TERRAINS SÉDIMENTAIRES :

Eb. Éboulis - E. Grouine périglaciaire. Un peu partout, sur les flancs de la cuesta bajocienne et argovienne, des amas de cailloutis, plus ou moins argileux ou purs, se développent inégalement. On a affaire en général à des cailloutis calcaires avec parfois des blocs plus volumineux, peu fréquents. Les formations de grouine, d'origine périglaciaire, bien développées sur la feuille, ont été notées séparément chaque fois que leur affleurement est assez important. On observe de véritables coulées ayant orienté les éléments, dans les gros amas.

Fz. Les alluvions récentes présentent des éléments provenant des terrains jurassiques avec des apports argileux importants. La distinction entre ces alluvions et les limons est souvent difficile car on les voit fréquemment en position latérale. Comme il y a de véritables dépôts alluviaux limoneux, surtout dans la zone centre-ouest de la feuille, sur le Callovo-Oxfordien, les distinctions ne sont pas facilitées.

Fy. Alluvions anciennes. Rive droite du Madon, mais surtout rive gauche, entre Xeuilley et Bainville, il existe des terrasses anciennes de la Moselle déposées quand ce cours d'eau, coulant normalement bien plus à l'Est, venait buter contre l'éperon de Pont-Saint-Vincent. Ces alluvions sont noyées dans les limons et passent à des placages de ceux-ci, vers l'Ouest. Ce sont des galets de roches vosgiennes, cristallines, habituelles au bassin de la Moselle. Il convient de ne pas confondre, en de rares endroits, des placages démantelés du conglomérat rhétien (notamment déjà sur la feuille de Bayon, en bordure Est de la coupure, à la confluence Brénon-Madon). Il n'y a aucun élément alluvial vosgien, en hautes terrasses dans cette étendue. En pareils cas, l'analyse lithologique et la petite taille des graviers montrent leur origine rhétienne.

Fl. Les limons forment des placages parfois très développés. Toujours à tendance brun-rougeâtre, bien que plus ou moins jaunâtres, ils ont cette couleur rougeâtre accusée, sur le plateau bajocien et argovien. S'il ne s'agit pas de loess véritables, mais seulement d'argiles de décalcification, il est peu douteux qu'ils se sont formés dans des conditions climatiques identiques, steppiques.

J6. Le Rauracien existe peut-être, pour sa partie inférieure (calcaires blancs à pâte fine, coquilliers ou oolithiques) en de rares points du plateau argovien. Celui-ci est composé par les calcaires de l'Argovien (J5), puissants de 45 m environ. On a là le faciès "glypticien" des anciens Auteurs. C'est un calcaire oolithique et suboolithique, gris, à débris coquilliers, plus ou moins pur et piqueté parfois de points ferrugineux. Les récifs coralliens, généralement tabulaires ou noduleux, y sont bien développés, avec des débris marneux et argileux, gris ou brun jaune. Vers le haut, les épisodes argilo-marneux sont moins fréquents. Souvent, les fossiles montrent des orbicules de calcédoine, à la partie inférieure. Les Ammonites argoviennes sont des raretés dans ce faciès (zone à *O. conaliculatum* et *G. transversarium*). Le reste de la faune est riche, mais peu varié, avec des *Chlamys*, *Térébratules*, *Cidaris florigemma* Phill., *Glypticus hieroglyphicus* Müntz., etc...

J4b. Les "Chailles" oxfordiennes, sont puissantes de 35 à 40 mètres. C'est une alternance de marnes sableuses feuilletées, grises, et de bancs continus ou noduleux, de calcaire siliceux cryptocristallin. L'ensemble, très fossilifère, correspond aux zones à *Arisphinctes plicatilis* et *Cardioceras cordatum*. Les fossiles sont très souvent siliceux. Le contact avec l'étage précédent se fait par une zone à indices d'interruptions de la sédimentation; par places, on voit de la marne un peu ferrugineuse, très mince; ailleurs, un lit marneux, grisâtre, est criblé de valves de grandes Huîtres des *Liogryphea dilatata* et *colossea*, parfois taraudées et encroûtées de *Serpules* et petites Huîtres. Le minerai de fer oolithique, marneux, plus ou moins développé au Nord, fait totalement défaut, au sommet de l'assise, sur cette feuille. Avec les *Cardioceras*, *Perisphinctes*, *Peltoceras*, on trouve en abondance *Pholadomya exaltata* Ag., et d'autres espèces; des Bivalves, dont *Lima*, *Plicatula*, *Ctenostreon*, *Aequipecten fibrosus* Sow.; *Rhynchonella inconstans* Thurm.; *Terebratula galieneri* d'Orb.; *Milleritinus echinatus* Schl. et *horridus* d'Orb.; etc. Il y a passage continu, rapide, aux argiles et marnes inférieures.

J4-3. Les argiles oxfordiennes et calloviennes, les "Argiles de la Woëvre", gris bleu, grasses, parfois marneuses, avec des bancs noduleux irréguliers à certains niveaux sont encore très mal connues stratigraphiquement et paléontologiquement. Leur limite avec le Callovien n'est pas étudiée, faute de coupes. Ces argiles, riches en petites Ammonites pyriteuses et *Liogryphea dilatata* Sow., avec débris charbonneux de végétaux terrestres, ossements de grands Reptiles, ont fourni *Quenstedtoceras lamberti* Sow.; de nombreux *Cosmoceras* dont *C. duncanii* Sow., datant le Callovien; *C. ornatum*, *Hariooceras baugieri* d'Orb. La zone inférieure de l'Oxfordien, à *Q. mariae*, n'a pas encore été identifiée au sommet.

Il est impossible de préciser l'épaisseur propre à ces différentes zones; la zone oxfordienne à *Q. mariae* est certainement peu épaisse, au plus une quinzaine de mètres. Des "Chailles" comprises au toit du Bathonien, le Callovo-Oxfordien a certainement encore près de 200 m de puissance sur toute l'étendue de la feuille.

Il existe, vers la base de la série, un horizon dont la puissance exacte est inconnue, formé par un minerai de fer oolithique marno-calcaire, brun-rouge; les oolithes sont de grande taille, ovales. Le sommet montre des traces d'interruption dans la sédimentation. Très fossilifère, avec nombreuses Ammonites, ce minerai pauvre est daté comme appartenant à la zone à *Reineckeia anceps*. On ignore sa cote au-dessus du Callovien inférieur. Il est possible que des marnes, avec ou sans oolithes ferrugineuses, existent encore entre ce banc et la zone à *Macrocephalites macrocephalus*; dans ce cas, le Callovien moyen serait assez épais. Ou bien le minerai repose directement sur le Callovien inférieur. Ce dernier, puissant d'une trentaine de mètres, encore à prédominance argileuse dans la partie septentrionale de la feuille, avec bancs de calcaires sableux, devient rapidement calcaire et marno-calcaire; la faune est parfois très riche, notamment en Ammonites, avec des *Keplerites* et *M. macrocephalus*.

J2c-b. Le Bathonien supérieur et moyen montre des changements de faciès importants. Il est puissant d'une quarantaine de mètres. On ignore d'ailleurs si le Bathonien supérieur de la série standard (zone à *Oxycerites aspidoides*) existe réellement. Dans la partie supérieure de la coupure.

jusqu'à un peu au sud de Colombey-les-Belles, cet étage est encore marno-calcaire, avec bancs calcaires irréguliers et niveaux à oolithes et granules ferrugineux. L'aspect est d'ailleurs sablo-micacé. Ce sont les "Marnes à *Rhynchonelloidella*" ou "Marnes à *varians*" des anciens Auteurs. Dès Autreville, l'ensemble devient de plus en plus calcaire, avec envahissement de l'horizon par des calcaires beiges, sablo-micacés, difficiles à distinguer du Callovien inférieur. Vers le Sud de la feuille, on a presque des calcaires francs, avec, pour la partie terminale, des calcaires assez finement oolithiques, blancs, purs, coquilliers, à très rares Ammonites (*Procerites*). Le sommet montre une dalle taraudée constante, avec arrêt de la sédimentation. Il restera toutefois, à la base de l'étage, un niveau épais de quelques mètres, qui garde l'aspect marno-calcaire, sur toute l'étendue de la feuille. Le faciès oolithique prend couramment le nom de "dalle oolithique" et, dans le langage populaire régional, de "lave".

J2a. Le Bathonien inférieur montre encore une plus grande complexité tant de faciès que de puissances. Dans la partie au nord de Colombey, on voit pour le Bathonien inférieur (zone à *Oxycerites fallax* Guéranger = *fusca* Auct.) le faciès si fossilifère des "Caillasses à *Anabacia*". C'est un marno-calcaire rocailleux, grossièrement oolithique, à fossiles roulés, riche en *Parkinsonia compressa* Qu., *P. wurttembergica* Opp., *P. convergens* Buckm., avec *Rad. vagans* Sow. et *Anabacia orbuities* Lmk. La puissance ne semble pas dépasser 7-8 m un peu au Nord, mais près de Colombey, on voit déjà la formation passer à des calcaires plus cristallins, sablo-micacés, marno-calcaires ; au Sud, on verra ce faciès nettement accusé, avec peu de fossiles et une espèce rubrogie d'*Anabacia*. Un peu au sud d'Harmonville et jusqu'à Tranqueville, on voit la lacune stratigraphique de ce niveau, entre J2b et J1c-3 ; toutefois, au SW, en sondage, vers Ruppes, il y a encore 7 m de "Caillasses à *Anabacia*" ; on retrouve là la disposition irrégulière des lacunes, comme nous en montreront les "Marnes de Longwy" du Bajocien supérieur.

J1c. Le Bajocien supérieur montre :

J1c-3 - La partie terminale est "l'Oolithe miliaire supérieure" ou "Oolithe de Royaumeix", offrant des passées à pâte fine, sublithographiques, et même des accidents coralliens. Si ce niveau, épais de 18 m au maximum, environ, est finement oolithique, miliaire, coquillier et gélif dans la partie septentrionale de la feuille, il devient compact vers le Sud ; il est alors suboolithique ou à pâte fine, avec passées irrégulières miliaires ; c'est l'annonce du faciès "Calcaire à *Rh. decorata*" dont le véritable type, bathonien moyen et supérieur, existe seulement vers la Haute-Marne, avec la fossile caractéristique ; celui-ci est donc absent sur la feuille de Vézelize.

J1c-2 - Le niveau précédent et le présent atteignent près de 38 m de puissance à Ruppes. Ce dernier constitue "l'Oolithe terreuse à *Clypeus ploti*" avec *Parkinsonia parkinsoni* et faune très riche ; c'est un complexe de calcaires terreux, oolithiques, grossiers, plus ou moins cristallins, et de marnes oolithiques. Des passées finement miliaires, assez pures, peuvent s'y marquer.

J1c-1 - Terminé par une surface taraudée constante, coupé d'ailleurs par une autre surface d'émerison (lit lenticulaire marno-oolithique et accidents coralliens, sporadiques), ce niveau peut aussi présenter des accidents siliceux. C'est "l'Oolithe miliaire inférieure" à laquelle est rattaché, cartographiquement, l'horizon des "Marnes de Longwy" de la zone à *Strenoceras niortense*. Ce niveau de calcaires blancs, purs, gélifs, finement oolithiques, à stratifications entrecroisées, passe vers le Sud de la feuille à des faciès plus compacts, moins oolithiques, grisâtres, d'aspect sablo-micacé. Les "Marnes de Longwy", calcaire pisolithique terreux, très fossilifère, manquent par places, par suite de lacunes stratigraphiques (Bois de Colombey) ; la puissance habituelle est inférieure à 3 m ; toutefois, le caractère marno-oolithique peut envahir le niveau supérieur, ce qui ne facilite pas les reconnaissances ; d'autre part, le forage de Ruppes a montré des faits énigmatiques impliquant des épaississements d'un ou des deux termes de la série : il y a plus de 15 m de couches oolithiques et terreuses sous "l'Oolithe miliaire inférieure".

J1b-a. Le Bajocien moyen et inférieur conserve sur la feuille ses éléments lithologiques connus plus au Nord. De haut en bas on note :

1 - Les "Calcaires à Polypiers", terminés par une surface taraudée constante, très nette. C'est un ensemble de calcaires oolithiques plus ou moins blancs et purs, parfois suboolithiques, cristallins, vitreux ou marneux, avec délités argileux ocre et décollements stylolithiques. Le tout change rapidement de faciès latéralement et est parsemé de récifs coralliens, saccharoïdes, en calcite. Des passées coquillières ou à entroques sont fréquentes. Parfois, des délités d'argile grasse, verdâtre ou rouge lie de vin, se voient au contact des récifs. L'ensemble a une puissance d'une quarantaine de mètres. Un excellent repère stratigraphique vient couper cet ensemble monotone à une quinzaine de mètres du sommet. C'est un niveau de calcaire oolithique grossier ("Oolithe cannabine" = à grains de chènevis) ; il n'excède pas 2 m de puissance. Le toit des "Calcaires à Polypiers inférieurs" au contact de cette "Oolithe cannabine" est également marqué par une surface d'érosion, taraudée, oxydée, constante.

2 - La base du Bajocien, assez complexe, comporte toujours dans l'ordre descendant : "l'Oolithe à *Clypeus angustiporus*", calcaire blanc, assez compact, à rares *Clypeus*, puissance 9 m environ ; encore net sur la partie nord de la feuille, cet horizon est moins individualisé au Sud. La "Roche Rouge" : c'est un calcaire à entroques, plus ou moins terreux, ocreux, cristallin ; sa puissance est d'une dizaine de mètres. Les "Calcaires sableux de Haye", plus ou moins gréseux.

