

# SUR LA STRATIGRAPHIE DU JURASSIQUE MOYEN DE NEUFCHATEAU (VOSGES) A CHAUMONT (Hte MARNE)

PIERRE L. MAUBEUGE

La stratigraphie du Jurassique moyen dans le Sud de la Lorraine est restée longtemps une énigme scientifique vu la diversité des interprétations émises quant aux séries, à leurs faciès et à leur âge. Le premier travail d'ensemble de WOHLGEMUTH, quoi qu'on ait pu dire récemment n'a abordé aucune conception chronostratigraphique, restant dans la lithostratigraphie, et, partant, n'a formulé aucun âge (étages) pour aucune coupure fondamentale. J'ai été amené à dresser un tableau qui est la seule possibilité de saisir la variété des avis des auteurs successifs dans ce problème, en le calant sur la chronostratigraphie (3).

Lors de mes travaux ininterrompus, j'ai été amené à établir à St BLIN (Hte Marne) une succession lithostratigraphique datée par des fossiles, pilier dans des chainages stratigraphiques. Le Callovien inférieur, avec des calcaires oolithiques et à la base des passées marneuses et Coraux, repose sur le calcaire lithographique, véritable « Calcaire à *Rh. Decorata* », daté comme Bathonien supérieur par des Brachiopodes et Foraminifères. Ce point est maintenant admis comme une évidence. Rien n'était établi jusque là dans la masse importante des travaux contradictoires, cartes géologiques comprises. Ce fait démontrait déjà que le calcaire oolithique de NEUFCHÂTEAU, avec épisode marnocalcaire à la base, à Brachiopodes du Bathonien moyen, implique que le calcaire lithographique sous jacent ne peut être du Bathonien (6). Ceci est prouvé dès ce moment et une série d'observations vient apporter un faisceau de preuves dans la datation des différents termes aux portes de NEUFCHÂTEAU.

Primitivement, j'avais admis qu'une lacune

stratigraphique importante affectait le Bathonien moyen et supérieur vers la Haute Marne si le calcaire lithographique de ST BLIN à CHAUMONT était Bajocien (6). En fait il a fallu déplacer la lacune vers le bas et le Bathonien inférieur, qui disparaît justement un peu au Nord de NEUFCHATEAU, est le terme manquant dans la série. Une note récente (1) n'apportant aucun élément paléontologique, même micro-paléontologique, adopte la plus grande partie du schéma général que j'ai présenté; mais elle diverge sur un point, concluant que le Bathonien inférieur, homologue des « Caillasses à *Anabacia* », est bien présent « très loin au Sud d'Autreville » on passerait à « un calcaire cristallin gréseux, gris, à intercalations de marnes bleues à *Rhynchonella Alemanica*. Le terme stratigraphique se suivrait probablement bien au Sud de BAZOILLES, un peu au Sud de NEUFCHÂTEAU.

Il y a une contradiction immédiate si on est en face d'horizons à *R. Alemanica*: il ne peut s'agir de Bathonien inférieur donc d'équivalent des « Caillasses à *Anabacia* ». Encore une fois aucune preuve paléontologique n'est fournie. Il faudrait prouver que l'on est en face d'un nouvel horizon fantôme apportant un mimétisme de plus (3) dans une répétition générale des faciès et montées obliques ou interpénétrations de ceux-ci. Je pense montrer ici qu'il n'en est rien, en précisant quelques points supplémentaires dont certains entièrement nouveaux. Non seulement il n'y a pas à conclure « d'ores et déjà, les reconstitutions paléogéographiques qui ont pu être tentées sont à reconsidérer en fonction de ces données nouvelles »; mais nous trouvons la preuve qu'il existe des biseautages stratigraphiques dans le

Jurassique moyen.

Deux faits sont à signaler. D'une part, ce problème de la complexité stratigraphique du Jurassique moyen du Sud des Vosges vers la Hte Marne est si évident que, en 1957, conseiller scientifique pour les recherches de pétrole en Lorraine, j'obtenais immédiatement de la Société titulaire du permis de recherches 4 sondages stratigraphiques en carottage continu jusqu'au toit du Bajocien moyen (« Calcaires à Polypiers »). On note, au Nord de NEUFCHÂTEAU, 2 forages: à RUPPES et à COUSSEY; au Sud-Est, 2: à LIFFOL le Petit et à ST BLIN. Je me propose de les publier en détail prochainement; mes observations aussi bien que n'importe quel document à leur propos sont restés inédits. Nous les laisserons actuellement hors de la présente argumentation afin de ne pas disposer d'éléments analytiques manquants à d'autres auteurs. Par contre le second fait est à retenir car il procède d'éléments accessibles à tous. Si les levés cartographiques pétroliers s'étaient prudemment abstenus de toute cartographie détaillée et levés structuraux au SO de NEUFCHÂTEAU sur le Jurassique moyen en cause, j'ai pu lever et livrer entièrement la feuille de NEUFCHÂTEAU au 50.000e pour la Carte géologique de la France (5). J'ai pu suivre pas à pas et cartographier sur la base du 20.000e le toit du Bathonien à son contact avec le Callovien; celui du Bajocien supérieur au contact du Bathonien, malgré les faciès divers en présence. *Les deux dalles taraudées repères peuvent être suivies.* Le calcaire compact bajocien homeomorphe du Bathonien moyen et supérieur se continue à l'Ouest de BAZOILLES. Nulle part je n'ai pu trouver le moindre élément lithostratigraphique, paléontologique ou micropaléontologique, pour supposer la présence du Bathonien inférieur, homologue latéral des « Caillasses à *Anabacia* ». Si le Bathonien inférieur existe (1), sa présence reste totalement à prouver.

Un fait nous permet de douter fortement de cette présence du Bathonien inférieur. Il serait existant si les marnes à *Rhynchonella Alemanica* n'étaient pas du Bathonien moyen. Je pensais avoir donné assez d'éléments (2), et déjà DOUVILLÉ jadis, pour ne pas contester

leur âge aux portes de NEUFCHÂTEAU, avec de nombreuses observations. Plus au Nord j'ai montré qu'à Tranqueville-Graux cet horizon sous les calcaires oolithiques a une faune de Brachiopodes du Bathonien moyen juste au contact du Bajocien supérieur.

Or, si nous reprenons un point considéré par ce travail comme décisif, la coupe de NONCOURT près de NEUFCHÂTEAU que j'étudiais dès 1969, nous avons un fait par une voie totalement indépendante qui confirme mes conclusions antérieures. Déjà la coupe non loin de là, étudiée lors du Colloque International du Jurassique (2), livrant des fossiles, n'avait soulevé aucune objection de la part des spécialistes réunis. Celle de NONCOURT mène au même résultat. Dans les marnes et marnocalcaires alors bien visibles sous le calcaire oolithique du Bathonien moyen, je rassemblais une série de Brachiopodes et sans donner la moindre indication stratigraphique, les soumettais à Mme A. ROLLET (Besançon) spécialiste des Brachiopodes, notamment du Jurassique moyen. Pour elle, il ne s'agit ni des *Rhynchonella Varians* AUCT., ni des Térébratules qui leur sont liées, mais peuvent co-exister avec ces vraies *R. Varians* AUCT.; c'est *Rh. concinna* HAAS à PETRI dont ROLLIER a fait *Rh. Polonica*. Vu l'incertitude du niveau de cette dernière espèce mieux vaut garder *Kallirhynchia concinna* Sow. Pour les Térébratules ce sont surtout des *Terebratula* voisines de *furciliensis* HAAS et de *T. Fleischeri* OPPEL, du Bathonien moyen et supérieur. Il est conclu à la présence de *Cererithyris Fleischeri* OPP.. On ne saurait mieux dater le Bathonien moyen supérieur, aucun élément n'étant nulle part apporté en faveur du Bathonien inférieur. Avec sa disparition et ses fossiles caractéristiques vers Autreville (Vosges), il faut donc bien admettre faute de mieux un biseutage stratigraphique du Bathonien inférieur. Jamais jusqu'à très loin en Haute Marne aucun élément paléontologique quel qu'il soit, n'a pu laisser supposer la présence du Bathonien inférieur.

Me basant sur des observations aux points par trop espacés à l'époque, j'avais admis d'autres biseutages stratigraphiques dans la série médio-jurassique: ainsi l'absence des

« Marnes de Longwy » à hauteur de Colombey les Belles. Il faut admettre maintenant que c'est une lacune locale comme j'ai rectifié cela dans des travaux ultérieurs (4). Et la lacune stratigraphique de l'« Oolithe miliaire inférieure », qui leur est superposée, ne peut plus être admise vers NEUFCHÂTEAU (5). Avec des changements de faciès importants, on retrouve au Sud de NEUFCHÂTEAU, en bordure du Mouzon, un équivalent de l'« Oolithe miliaire inférieure » avec sa surface d'érosion terminale sous l'horizon à *Clypeus Ploti* également du Bajocien supérieur. On trouve encore les « Marnes de Longwy » (mais toujours sans Ammonites indices-depuis Colombey les Belles-) au sommet des grandes carrières de Sommerecourt à une douzaine de kms au Sud de NEUFCHÂTEAU. A même hauteur, les plateaux à l'Ouest livrent des faunes endémiques, de Brachiopodes, riches, mais sans signification stratigraphique fine dans le Bajocien supérieur. A Sommerecourt, entre 16 et 18 m. sous le toit des « Calcaires à Polypiers » on trouve l'autre repère si constant et méconnu avant mes travaux, de l'« Oolithe cannabine » du Bajocien moyen confondue parfois (Jainvillotte) par la carte géologique au 80.000e (3e édition Mirecourt) avec les « Marnes de Longwy ». A NOGENT EN BASSIGNY (Hte Marne) on retrouve dans des marnocalcaires des épisodes argileux à *P. acuminata*, sur la surface taradée des « Calcaires à Polypiers »; plus haut, la série ne montre pas de véritable « Oolithe miliaire » avec seulement des passages fugaces à tendance miliaire, dans des calcaires de faciès variés, pour les 20 m. superposés. L'« Oolithe cannabine » existe encore ici dans la Bajocien moyen. Au Nord de Nogent, on mesure à Esnouvaux 60 m. du toit des « Calcaires à Polypiers » au toit de l'« Oolithe miliaire supérieure », donc pour le Bajocien supérieur. L'épaisseur est assez normale. Or, 10 kms à l'Ouest, entre MARNAY et FOULAIN, j'ai trouvé une empreinte de *Parkinsonia*, du groupe de *Parkinsoni* Sow., à peu de distance au-dessus des « Calcaires à Polypiers ». Par ailleurs, j'ai déjà signalé qu'aux environs de LANGRES, donc un peu au Sud de ce point, on trouve aussi des faunes

d'Ammonites de la zone à *P. Parkinsoni* à faible distance sur les « Calcaires à Polypiers ». Ceci impliquerait une disparition de l'« Oolithe miliaire inférieure » par biseautage stratigraphique, vu son absence lithostratigraphiquement et vu les faunes; ou bien, seule autre explication, les faunes d'Ammonites indices, du Bajocien supérieur montreraient là, soudain, des graves anomalies biostratigraphiques.

En ce qui concerne le contact Bajocien-Bathonien, sur le méridien de Nogent, à Esnouvaux, on observe le « Calcaire à *R. decorata* » (Bathonien) sur l'« Oolithe miliaire supérieure » avec à son toit un faible changement de faciès marquant une transition. A Chamarandes, aux portes de CHAUMONT, il n'y a pas de Bathonien inférieur décelable lithostratigraphiquement ou paléontologiquement: les deux termes précédents pour le Bathonien et Bajocien, sont en contact avec une transition de 3 m. de calcaire impur micacé, et une surface d'érosion interposée.

L'« Oolithe miliaire inférieure » change donc considérablement de faciès dès la région au Sud de NEUFCHÂTEAU (Vosges); elle s'évanouit lithostratigraphiquement vers Langrès et ne peut plus être repérée biostratigraphiquement. Quant au Bathonien inférieur daté, c'est très exactement près de HARMONVILLE (Vosges) qu'on le repère pour la dernière fois en allant vers le Sud.

En résumé, le schéma synthétique fourni s'il ne prétend pas écarter des compléments éventuels, montre les grandes lignes des faciès et des synchronismes. Ce sont des preuves paléontologiques qui seules ont permis d'y tracer des points repères. Seules des preuves bio-stratigraphiques permettront d'asseoir des modifications en dehors des suppositions. Il y a par ailleurs assez de preuves, du Jurassique moyen à la base du Jurassique supérieur, d'anomalies stratigraphiques et biostratigraphiques, pour penser que l'axe morvano-vosgien a joué un rôle pendant toute cette époque, en tant que partie en surélévation active. Changements de faciès, diminutions de puissances des séries et même biseautages stratigraphiques en découlent.

- (1) J. LE ROUX. — Les variations de faciès du Bajocien supérieur et du Bathonien de Toul (M. & M.) à St Blin (Hte Marne). Corrélations stratigraphiques. C.R. Acad. Sc., t. 276, 18 juin 1973, S.D., pp. 3265-3267.
- (2) MAUBEUGE P.L. — Comptes rendus Colloque international du Jurassique 1962, Mém. Institut Grand Ducal Luxembourg, Sect. Sc., 1964.
- (3) Synchronisme stratigraphique des terrains du Bajocien moyen au Callovien inférieur dans l'Est de la France, *ibid.*, pp. 591-93.
- (4) Coupes géologiques nouvelles en Lorraine, Bull. Carte Geol. Fr., T. LIX, N° 273, 1963, pp. 39-54.
- (5) Carte géologique de la France au 50.000e, feuilles Vezelise, Neufchâteau.
- (6) Existence d'une importante lacune stratigraphique de vaste extension géographique dans le Jurassique moyen haut-marnais, C.R. Acad. Sc., T. 235, pp. 891-93, 20 Oct. 1952.
- (7) Observations géologiques dans l'Est du Bassin de Paris, 1955, 2 T., 1082 pp. LVIII Tab.

## ANNEXE :

Coupe de l'éperon en bordure de la route entre NONCOURT et NEUFCHÂTEAU (Vosges), juste en face de Bagatelle :

*De haut en bas :*

8-9 mètres: (la base est visible sur 2,00 au bord même de la route de NONCOURT; le reste est dégagé le long de la nouvelle route d'accès aux immeubles du lotissement). Calcaire finement oolithique miliaire, blanc, à stratifications entrecroisées, avec débris coquilliers fins; parfois finement cristallin suboolithique. Passage continu rapide à

3,20-3,50 selon les points: marne beige et gris-jaune, avec intercalaires irréguliers de calcaire cristallin gris-jaune et beige, sablo-micacé. (Niveau d'eau au milieu).

0,80: marne argileuse sableuse et micacée, gris-jaune, feuilletée.

2,50: calcaire cristallin terreux, rocailleux, à débris coquilliers, parfois granuleux; des taches et intercalaires rocailleux, de marne sablo-micacée ou granuleuse, parfois argileuse, grise. *Pinna*, *Belemnopsis*, rares grosses Terebratules et Rhynchonelles écrasées.

2,30: marne comme les 3,20-3,50, avec passées irrégulières de calcaire cristallin terreux plus ou moins sablo-micacé, à débris coquilliers fins des Brachiopodes écrasés.

0,90: banc de calcaire cristallin terreux, feuilleté, sablo-micacé; il diminue de puissance latéralement et disparaît presque au profit de la marne.

1,30: marne beige et jaunâtre, finement sablo-micacée, avec bancs irréguliers de calcaire cristallin terreux, feuilleté; quelques

Rhynchonelles.

Surface érodée, taraudée (cote 285 environ).

4,00: calcaire à pâte fine, beige et blanc-beige, sublithographique, du faciès « Calcaire à *R. decorata* », à rares gravelles; parfois, petites oolithes et gravelles mal marquées, nombreuses. L'extrême sommet est gris, vitreux.

*Commentaire:* On a là le calcaire oolithique du Bathonien moyen-supérieur; les horizons marneux à Brachiopodes, où ont été recueillies les espèces citées par ailleurs, constituent la base de ce Bathonien moyen et représentent un biseau basal des « Marnes à *Rh. varians* » du Toulinois. Il est strictement impossible de trouver le moindre terme lithostratigraphique pouvant correspondre au Bathonien inférieur. Aucune faune du Bathonien inférieur n'a été rencontrée. Le calcaire sublithographique blanc, où aucun Brachiopode bathonien ou Foraminifère bathonien n'a été trouvé, correspond au Bajocien supérieur.

Cette coupe n'est en rien différente de celle aux portes de NEUFCHÂTEAU un peu plus au Nord, à ROUCEUX, que j'ai décrite (2,7) et qui a été étudiée lors des tournées d'étude du Colloque international du Jurassique et de la session extraordinaire des Sociétés Belges de Géologie en Lorraine. DOUVILLE y avait trouvé une Ammonite mal déterminée, sans que d'autres Ammonites aient jamais pu être retrouvées jusqu'ici malgré de très longues recherches répétées.

Il est à noter que cette coupe de NONCOURT invalide complètement les contours de la feuille de MIRECOURT au 80.000e, 3ème édition par MM. MINOUX & SCHTEPINSKY (la partie

Est du cours de la Meuse étant levée par le premier). Une faille Est-Ouest passerait au Sud de NONCOURT, un éperon de Bajocien supérieur concernant seul ce village; en fait, le contour J'-J" doit être étendu très au Nord et la faille n'existe pas. Mes levés pour la feuille de NEUFCHÂTEAU au 50.000e m'ont permis de suivre pas à pas la dalle taraudée

du toit du Bajocien. Le plus curieux est bien que les mêmes terrains avec même faciès, donnant le même contact sont bien cartographiés chronostratigraphiquement, par cette carte, à ROUCEUX. Et le Bathonien et Callovien inférieur de l'éperon de la ferme Galmanchien à l'Ouest de la ville sont portés comme Bajocien supérieur!