

Académie & Société Lorraines des Sciences

Etablissement d'Utilité Publique
(Décret ministériel du 26 avril 1968)

ANCIENNE
SOCIÉTÉ DES SCIENCES DE NANCY
fondée en 1828

BULLETIN
TRIMESTRIEL

TOME 14 - NUMERO 1
1975

**DONNEES NOUVELLES SUR LE DOGGER MOYEN
(Bajocien supérieur et Bathonien)
DES ENVIRONS DE NEUFCHATEAU (Vosges).
CONSEQUENCES SUR LES CORRELATIONS
LITHO-STRATIGRAPHIQUES ENTRE LA MEURTHE-ET-MOSELLE
ET LA HAUTE-MARNE ***

par J. LE ROUX

Depuis J. WOHLGEMUTH, (1) (2), les corrélations de faciès du Dogger moyen de la Meurthe-et-Moselle et de la Haute-Marne ont alimenté de nombreuses controverses dues aux variations de faciès multiples et rapides, au manque de fossile — et donc à l'impossibilité de dater avec certitude la plupart des formations —, aux corrélations lithostratigraphiques hasardeuses sur de grandes distances, et à l'assimilation quasi-systématique d'un faciès à un étage (confusion lithostratigraphie-chronostratigraphie).

Pour illustrer ce propos nous prendrons en exemple le cas des « calcaires à *Rhynchonella decorata* (s.l.) » ; tous les auteurs sont d'accord pour corréler deux calcaires sublithographiques que l'on rencontre, l'un dans la région de Neufchâteau : « Les calcaires compacts », l'autre dans la région de Chaumont : « Les calcaires à *Rhynchonella decorata* (s.s.) ». Bien que l'on ne rencontre ce fossile que dans la région de Chaumont, les deux faciès ont, la plupart du temps, été groupés sous cette dernière appellation, (s.l.).

J. WOHLGEMUTH, (1) (2), en fait du Bajocien supérieur** et admet son passage latéral à « l'oolithe miliaire supérieure » du Tulois. Il note cependant l'apparition d'une faune callovienne immédiatement au-dessus dans la région de Saint-Blin.

P.L. MAUBEUGE, (3) à (10), reprend cette interprétation jusqu'en 1958 puis il date les calcaires de Chaumont du Bathonien moyen et supérieur et les calcaires de Neufchâteau du Bajocien supérieur (11) (12). L'auteur admet alors le passage latéral de « l'oolithe miliaire su-

* Notre présentée à la séance du 14 juin 1973. Transmise par M. MAUBEUGE.

** J. WOHLGEMUTH le classait à l'époque dans le Bathonien moyen, tout comme « l'oolithe miliaire ». Depuis, l'échelle chronologique a évolué mais les corrélations, tant biostratigraphiques que lithostratigraphiques ne laissent aucun doute sur leur attribution dans l'échelle chronologique actuelle.

périeure » aux « calcaires à *Rh. decorata* (s.l.) » et une montée oblique de ce faciès du Bajocien supérieur au Bathonien supérieur, avec toutefois une lacune du Bathonien inférieur.

G. CORROY, (13), avait daté les calcaires de Neufchâteau du Bathonien inférieur et admettait la continuité de « l'oolithe miliaire supérieure » sous ces calcaires.

V. STCHEPINSKY, (14), attribue les deux calcaires au Bathonien inférieur.

Pour D. CONTINI, (15) (16), les « calcaires à *Rh. decorata*, (s.l.) » représentent l'ensemble du Bathonien ; les calcaires de Neufchâteau passent aux argiles de la Woëvre par l'intermédiaire de calcaires argileux et oolithiques.

B.H. PURSER, enfin (17) (18) (19), assimile les « calcaires à *Rh. decorata* (s.l.) » au Comblanchien de Bourgogne et leur attribue un âge Bathonien moyen.

Malgré les nombreux articles consacrés à ce sujet, il est actuellement impossible à un géologue de trancher et les dernières hypothèses n'apparaissent que comme des compromis.

Pour essayer de voir clair dans ce problème il est nécessaire de partir de données indubitables et admises par tous. Le Bathonien et le Bajocien supérieur répondent à ces conditions en Lorraine centrale : au dessus de « l'oolithe miliaire supérieure » (Bajocien supérieur) vient la « caillasse à *Anabacia* » (Bathonien inférieur) puis les marnes et marno-calcaires à *Rhynchonella alemanica* » (Bathonien moyen et supérieur). Vers le Sud, à partir de Colombey-les-Belles, s'amorcent des changements de faciès importants : « l'oolithe miliaire supérieure » s'enrichit progressivement en passées sublithographiques à polypiers, tandis que la « caillasse à *Anabacia* » perd ses *Anabacia* et ses fausses oolithes rouilles si typiques. A partir d'Autreville, les « Marnes à *Rh. alemanica* » passent à des calcaires, cristallins à la base et oolithiques au sommet. Il reste cependant une passée marneuse à l'extrême base de l'horizon.

Allant davantage vers le Sud, avec les « calcaires compacts » apparaissent les désaccords entre les auteurs.

Une étude détaillée de terrain m'a cependant permis d'apporter des éléments nouveaux, notamment en ce qui concerne la « caillasse à *Anabacia* ». Celle-ci constitue un remarquable niveau — repère cartographique dont j'ai eu l'occasion de suivre les changements de faciès lors de levés structuraux sur le fossé tectonique de Colombey-

les-Belles. Quand elle est typique (Toul) la « caillasse » est très riche en *Anabacia* et en fausses oolithes beiges à rouilles. Vers le Sud elle se charge progressivement en calcaires finement cristallins et gréseux en même temps que les *Anabacia* deviennent de plus en plus rares. Mille six cents mètres au Sud d'Harmonville, en bordure de la D 27, dans les champs, se trouve le dernier affeurement où l'on rencontre son faciès typique avec ses *Anabacia*, en mélange avec les calcaires cristallins. Elle est surmontée par environ 5 à 10 m de marnes bleues à *Rh. alemanica* visibles le long du chemin de Tranqueville à Martigny, mille quatre cents mètres au N-W de Tranqueville, au pied de la côte des longues raies. Au-dessus viennent environ 25 m de fins calcaires cristallins beiges à débit en plaquettes, qui passent progressivement à des calcaires oolithiques blancs devenant de plus en plus grossiers vers le sommet. Ces calcaires affleurent très bien le long de la D 29, dans les premiers huit cents mètres à l'E.S.E. de Martigny Le passage au Callovien est brutal et se fait par l'intermédiaire d'une dalle taraudée lumachellique et à entroques (carrière à huit cents mètres au S.S.E. de Ruppes, le long du ruisseau du même nom). Cette succession se retrouve sans changement jusqu'à Attignéville et Saint-Elophe. Au-delà les marnes à *Rh. alemanica* passent à des marno-calcaires beiges à intercalations de marnes bleues dans lesquelles se rencontre toujours *Rh. alemanica* mais en plus faible quantité.

A Neufchâteau, une très belle coupe dans la tranchée de la voie ferrée, trois cents mètres au N de la ville, nous permet d'observer le « calcaire compact » entièrement sublithographique (sur au moins 10 m de front, entre la route et la voie ferrée). Immédiatement au-dessus de la ligne, le long d'un chemin menant aux déblais supérieurs (cote approximative 300 m), on peut observer un affeurement de marnes beiges à *Rh. alemanica*, mêlées de blocs calcaires cristallins gris de faciès identique à la « caillasse à *Anabacia* » de Harmonville. Au-dessus, on retrouve la succession : calcaires cristallins beiges puis calcaires oolithiques. Mille sept cents mètres à l'Est de Neufchâteau, le long de la route de Mirecourt, les « calcaires compacts » surmontent des calcaires oolithiques de faciès « oolithe miliaire supérieure », mais ils montrent eux-mêmes de fréquentes récurrences de ces faciès. G. CORROY (13) décrit, au-dessus de ces niveaux, des marnes à *Eudesia cardium* dont il fait l'équivalent de la caillasse, à la suite de J. WOHLGEMUTH (1) (2). Vers la cote 345 apparaissent les calcaires cristallins puis les calcaires oolithiques.

Le contact « calcaires compacts » — marnes à *Rh. alemanica* s'observe très bien le long de la route de Noncourt, au lieu-dit « Bagatelle », cinq cents mètres au N-E du village, à la cote 290 envi-

ron. le contact est franc et l'on voit, sur à peu près 5 m, une succession de lits de calcaires cristallins gris et beiges et d'argiles calcaires bleues à *Rh. alemanica*. Le passage aux calcaires cristallins beiges est progressif.

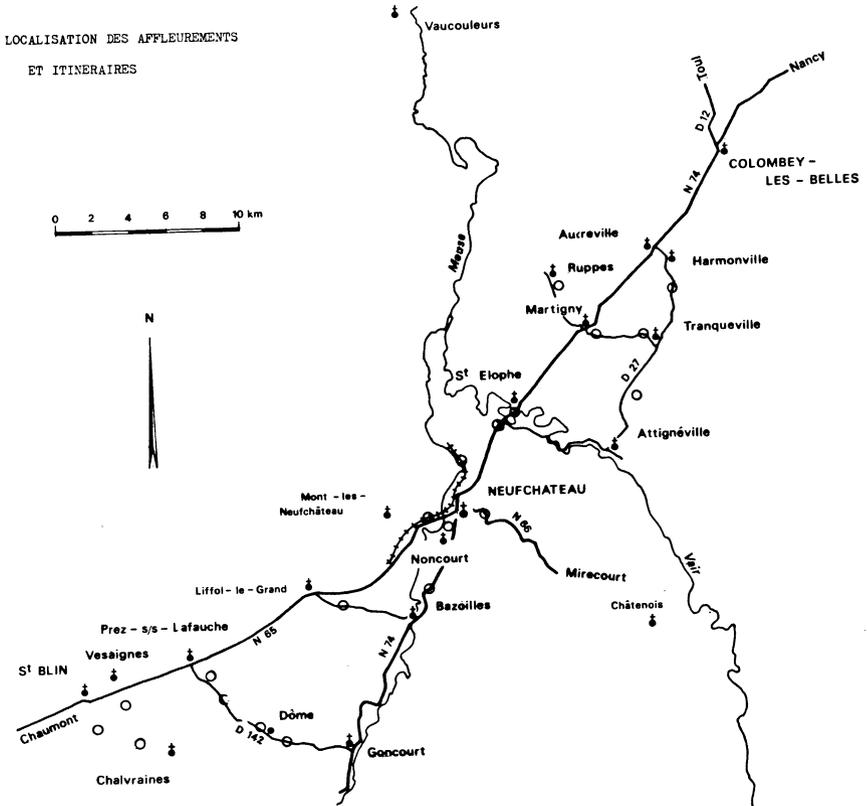
Bazoilles est la localité la plus méridionale où nous avons observé cette même série, un kilomètre cinq cents au N.E.E. du village, juste au-dessus des carrières, dans les champs de part et d'autre de la route (cote 345). Il est permis de penser cependant qu'elle se retrouve plus au Sud, bien que nous ne l'ayons pas vérifié.

Il ne fait donc nul doute que dans ces 5 m de marno-calcaires surmontant les « calcaires compacts » il faille voir l'équivalent de la « caillasse à Anabacia » et des « marnes à Rh. alemanica » de Harmonville.

Au-dessus de l'équivalent latéral de la « caillasse à *Anabacia* », la succession verticale : calcaires cristallins — calcaires oolithiques est constante depuis Martigny jusqu'au Sud de Neufchâteau où elle est encore visible le long de la route de Mont-lès-Neufchâteau à son passage sous la RN 65. Plus au Sud, vers Liffol-le-Grand, le faciès cristallin envahit toute la série. On l'observe très bien dans les champs sur tout le revers de la côte et en particulier dans une série de carrières le long de la route de Bazoilles à Liffol-le-Grand, deux kilomètres trois cents à l'E.S.E. de cette dernière localité. Il se montre ici plus gris et moins gélif qu'au Nord, néanmoins son évolution est très progressive. Le calcaire oolithique reparait plus au Sud et en particulier sur une coupe partant de Goncourt le long de la route de Prez-sous-Lafauche qui nous livre, de bas en haut : calcaires oolithiques beiges (cote 410), calcaires sublithographiques (« calcaires compacts ») (cote 430 à 420), puis, après une lacune d'observation correspondant à l'équivalent de la « caillasse à *Anabacia* », calcaires cristallins beiges aux environs de la ferme Dôme. Vers le N-W on trouve ensuite les calcaires oolithiques blancs dans lesquels on observe des passées sublithographiques qui deviennent de plus en plus abondants jusqu'au contact avec le Callovien marno-calcaire qui se fait par l'intermédiaire d'une dalle sublithographique taraudée, dans les champs, un kilomètre au Nord de la ferme du Cauroi, au fonds de la « combe des malades ».

Vers Saint-Blin et Chalvraines, le problème se complique car le Callovien inférieur, marno-calcaire depuis le Nord jusqu'à Prez-sous-Lafauche devient progressivement calcaire (1) et prend un faciès qui rappelle énormément le Bathonien supérieur de Autreville. Ce Callovien inférieur a été daté en toute certitude dans une carrière située à mille quatre cents mètres au S.S.E. de Vesaignes-sous-Lafauche

(1) (11) dans laquelle il repose sur un calcaire sublithographique à Rhynchonelles daté lui-même du Bathonien supérieur (11). On peut observer une disposition semblable à Chalvraines (carrières à deux kilomètres au N-W du village). Cependant le niveau marneux fossilifère de base, présent dans la précédente carrière, y a disparu. Comme d'autre part le passage latéral du faciès oolithique bathonien au faciès des « calcaires à Rh. decorata (55) » se fait progressivement et s'observe en de nombreux points alentour, il devient très délicat sur le terrain de séparer les calcaires oolithiques calloviens et bathoniens. Les « calcaires à Rh. decorata », s'ils se développent au sommet du Bathonien supérieur, ne sont donc pas forcément toujours



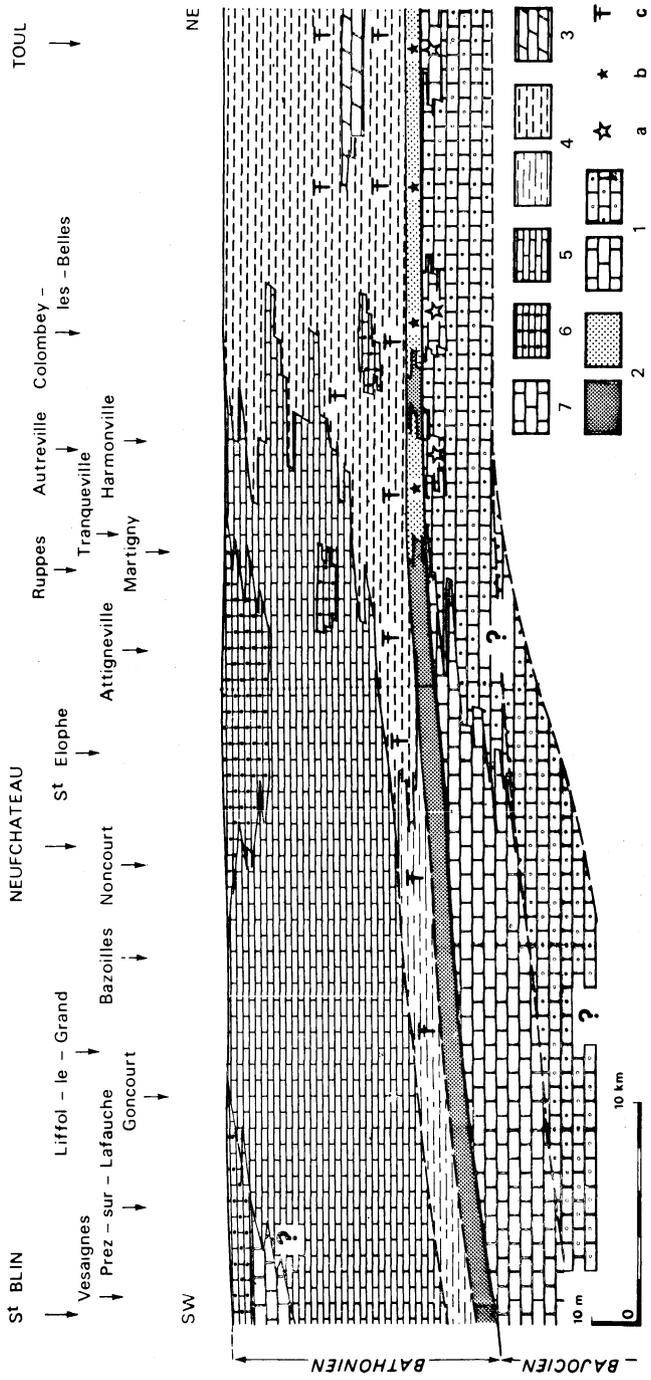
en contact direct avec le Callovien inférieur. Ils peuvent en être séparés par des récurrences oolithiques bathoniennes dont un certain nombre ont déjà été décrites plus à l'Ouest (1) (2) (8).

Ces quelques coupes nous permettent donc d'affirmer que les « calcaires à *Rhynchonella decorata* » de Chaumont et les « calcaires

compacts » de Neufchâteau ne sont pas corrélables puisqu'ils sont séparés par environ cinq mètres de marno-calcaire à *Rhynchonella alemanica* dans lesquels il faut voir l'équivalent latéral de la « caillasse à *Anabacia* » et un témoin des « marnes à *Rhynchonella alemanica* », et par environ vingt-cinq mètres de calcaires cristallins devenant sporadiquement oolithiques au sommet. Le guide stratigraphique servant de base aux corrélations est la « caillasse à *Anabacia* » datée du Bathonien inférieur dans le Toulinois. Ainsi, il apparaît qu'au Bajocien supérieur, « l'oolithe miliare supérieure » passe progressivement aux « calcaires compacts » de Neufchâteau, et qu'au Bathonien moyen et supérieur les « marnes à *Rhynchonella alemanica* » passent aux « calcaires à *Rhynchonella decorata* » par l'intermédiaire des calcaires cristallins. Il va de soi que les essais de reconstitution paléogéographiques tentés jusqu'à présent, tant au Bajocien supérieur qu'au Bathonien ou au Callovien, doivent être reconsidérés à la lumière de ces éléments nouveaux.

BIBLIOGRAPHIE

- (1) WOHLGEMUTH J. 1881 - Contact du Bathonien et du Callovien dans les départements de Haute-Marne, Vosges, Marne et Meurthe-et-Moselle. Note sur le Jurassique moyen à l'Est du Bassin de Paris. *Bull. Soc. Sc. Nancy*, II, T VI, fasc. XIII.
- (2) WOHLGEMUTH J. 1883 - Recherches sur le Jurassique moyen à l'Est du Bassin de Paris. *Bull. Soc. Sc. Nancy*, II, T VI, fasc. XV
- (3) MAUBEUGE P. L. 1950 - Sur le Bajocien-Bathonien du Bassigny. *Bull. Soc. Sc. Nancy*, T. IX, n° 2, p. 21-27.
- (4) MAUBEUGE P. L. 1952 - Observations sur la stratigraphie du Bajocien supérieur et du Bathonien de la Haute-Marne et remarques sur le niveau stratigraphique du genre *Anabacia*. *Bull. Soc. Sc. Nancy*, T XI, n° 2, p. 41-47.
- (5) MAUBEUGE P. L. 1952 - Existence d'une importante lacune stratigraphique de vaste extension géographique dans le Jurassique moyen haut-marnais. *C.R. Ac. Sc.*, t. 235, p. 891-893.
- (6) MAUBEUGE P.-L. 1953 - Quelques remarques à propos du Dogger de la Haute-Marne et des Vosges. *C. R. Som. Soc. Géol. Fr.*, n° 13, p. 259-262.
- (7) MAUBEUGE P. L. 1954 - A propos du Jurassique moyen lorrain : une défense de la paléontologie stratigraphique. *Bull. Soc. Sc. Nancy*, T. XI, n° 1.
- (8) MAUBEUGE P. L. 1955 - Observations Géologiques dans l'Est du Bassin de Paris. Thèse, Nancy.
- (9) MAUBEUGE P. L. 1956 - Nouvelles observations sur les terrains Jurassiques de la feuille de Toul et Vézelize au 50 000 et Nancy au 80 000. VI — « âge du calcaire à *Rhynchonella decorata* ».
- (10) MAUBEUGE P. L. 1957 - Dogger, kilianines et questions connexes dans la moitié orientale du Bassin de Paris. *Bull. Soc. Sc. Nancy*, T XI, n° 3.



Coupe géologique synthétique

1. Calcaire sublithographique, calcaire oolithique ; 2. Marno-calcaire ; équivalent de la « Caillasse à *Anabacia* », caillasse à *Anabacia* ; 3. Marno-calcaire à *Rhynchonella alemannica* et *Rhynchonella Polonica* ; 4. Marno-calcaire à *Rhynchonella alemannica*, Marnes à *Rhynchonella alemannica* ; 5. Calcaire cristallin ; 6. Calcaire oolithique ; 7. Calcaire sublithographique à *Rhynchonella decorata*. a. *Polypiers* branchus ; b. *Anabacia* ; c. *Rhynchonella alemannica*.

- (11) MAUBEUGE P. L. 1958 - Une lueur dans l'affaire du Dogger. *C. R. Som. Soc. Géol. Fr.*, n° 15, p. 377-381.
- (12) MAUBEUGE P. L. 1962 - Synchronismes stratigraphiques des terrains du Bajocien moyen au Callovien inférieur dans l'Est de la France. Colloque du Jurassique. Luxembourg, p. 591-594. *Publ. Inst. Grand ducal*.
- (13) CORROY G. 1929 - Le Bajocien supérieur et le Bathonien de Lorraine. Corré-
lations avec les régions voisines, en particulier avec le Jura Franc-
Comtois. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, 4^e Série, T XXIX, p. 169-188.
- (14) STCHEPINSKY V. 1954 - Au sujet du Jurassique haut-marnais. *C.R. Som.
Soc. Géol. Fr.*, n° 1, p. 19-21.
- (15) CONTINI D. 1968 - Stratigraphie du Dogger : passage des faciès de la Haute-
Marne aux faciès de la Lorraine. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, 7^e Série, T X,
p. 308-315.
- (16) CONTINI D. 1970 - L'Aalénien et le Bajocien du Jura Franc-Comtois. Thèse
Sc. Nat. Besançon 1970. Vesoul Imp. Marcel Bon. Rodez Imp. Carrère.
- (17) PURSER B. H. 1967 - Le Comblanchien : interprétation de son milieu de
sédimentation. *Rev. I.F.P.*, Fr., 22, n° 4, p. 591-594.
- (18) PURSER B. H. 1972 - Subdivision et interprétation des séquences carbonatées.
Mém. B.R.G.M., Fr., (1972), n° 77, p. 679-688.
- (19) PURSER B. H., LOBREAU J. P. (1972) - Structures sédimentaires et diagéné-
tiques précoces dans les calcaires Bathoniens de la Bourgogne. *Bull.
B.R.G.M.*, 2^e série, section IV, n° 2, p. 19-48.
- (20) GARDET G. 1945 - Le Bathonien de la Lorraine. *Bull. Carte Géol. Fr.*, n° 217,
T XLV.
- (21) GARDET G. 1951 - Sur la présence d'*Anabacia porpites* Smith dans les cal-
caires compacts à taches roses du Bathonien moyen de la Haute-Marne.
C. R. Som. Soc. Géol. Fr., n° 9, p. 144-145.
- (22) LE ROUX J. 1973 - Les variations de faciès du Bajocien supérieur et du
Bathonien de Toul (M.-et-M) à Saint-Blin (Haute-Marne). Corré-
lations stratigraphiques. *C. R. Ac. Sc. séance du 28-5-1973*.

A. Examen des différentes conceptions sur la stratigraphie du Jurassique
moyen de la Meurthe-et-Moselle à la Haute-Marne. La présence d'un équi-
valent des caillasses à *Anabacia* est admise vers Neufchâteau.
