



HAL
open science

Le Mont Aimé à la limite Crétacé-Tertiaire dans le Bassin parisien

Hubert Guérin

► **To cite this version:**

Hubert Guérin. Le Mont Aimé à la limite Crétacé-Tertiaire dans le Bassin parisien. Travaux du Comité français d'Histoire de la Géologie, 2015, 3ème série (tome 29, 4), pp.71-77. <hal-04148273>

HAL Id: hal-04148273

<https://hal.science/hal-04148273v1>

Submitted on 2 Jul 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

**TRAVAUX DU COMITÉ FRANÇAIS D'HISTOIRE
DE LA GÉOLOGIE (CORFRHIGÉO)**

**TROISIÈME SÉRIE, t. XXIX, 2015, n° 5
(séance du 10 juin 2015)**

Hubert GUÉRIN*

Le Mont Aimé à la limite Crétacé-Tertiaire dans le Bassin parisien.

Résumé. Depuis le début du XIX^e siècle, à l'aube de la géologie, l'attribution au Secondaire ou au Tertiaire de la formation marine de Vertus-Mont Aimé qui surmonte la craie n'a cessé d'être discutée. La première coupe géologique du Mont Aimé a été dressée par Viquesnel en 1838. Il attribue cette formation au Tertiaire mais dix ans plus tard, Desor (1847) la place dans le Secondaire. Pendant 88 ans, cette datation prévaudra. La série essentiellement calcaire comme celle de Vigny est due à une mer « montienne » qui occupait les vallées actuelles de la Seine et de la Marne. Le Mont Aimé représente le témoin de son avancée la plus à l'est. D'après l'étude des microfossiles, faite de 1938 à 1997, la couche marneuse de base, précédant le calcaire de Vigny, représente les sédiments tertiaires les plus anciens du Bassin de Paris. Cette série date du Danien. Son appartenance au Bassin de Paris ou à celui de Mons a été tout récemment évoquée.

Mots-clés : Danien – limite Crétacé-Tertiaire – paléontologie – Vertus-Mont Aimé (Marne).

Abstract. Since the beginning of 19th century, the geology dawn, the Secondary or Tertiary attribution of the marine formation of Vertus-Mont Aimé sitting on the top of the chalk, has never stopped to discuss. The first geologic cross-section of the Mont Aimé was established by Visquenel in 1838. He attributed this formation to the Tertiary. But ten years after, Desor (1847) put it in the Secondary. During 88 years, this dating prevailed. The calcareous succession, as the one of Vigny, is due to a "Montian" sea occupying the actual valleys of the Seine and the Marne. The Mont Aimé constitutes the proof of its eastern progress. According to the microfossil study between 1938 and 1997, the basal marl layer predating the Vigny limestone corresponds to the oldest Tertiary sediments of the Parisian basin. This succession goes back to the Danian. Its affiliation to the Parisian basin or the Mons basin has recently been mentioned.

Keywords : Danian – Cretaceous-Tertiary limit – paleontology – Vertus-Mont Aimé (Marne).

* Groupe d'Études sur les géomatériaux et les environnements naturels, anthropiques et archéologiques (GEGENAA, EA 3795), université de Reims Champagne-Ardenne, Centre de recherches en environnement et agronomie, 2, esplanade Roland Garros, 51100 Reims.

Introduction

Le Mont Aimé est une butte témoin remarquable devant la cuesta de l'Île de France. Il domine les villages de Bergères-lès-Vertus et de Coligny (Marne).

En 1210, Blanche de Castille y fit édifier une forteresse. Il est logique de penser que, déjà à cette époque, des carrières à ciel ouvert ou souterraines furent ouvertes dans le calcaire qui surmonte la craie tendre.

Au XIX^e siècle, ces calcaires furent intensément exploités. Aux confins des communes de Bergères-lès-Vertus et de Coligny, six carrières s'étendaient sur un kilomètre. Une seule, dont l'exploitation cessa vers 1960 (Guérin 2012), montre encore un front de taille d'une vingtaine de mètres de puissance.

Formation secondaire ou tertiaire ?

Les discussions sur l'âge de la série de Vertus-Mont Aimé s'inscrivent dans la vaste polémique sur la limite mondiale K/T (Pomerol et Bignot, 2000). Plus localisée, une intéressante synthèse des connaissances géologiques sur la formation de Vertus-Mont Aimé a été élaborée lors de la 2000^e sortie des Naturalistes parisiens (Bock *et al.*, 1990).

En 1836, d'Orbigny nomme « *Calcaire pisolithique* » le calcaire de Meudon gisant entre la craie et les lignites du Soissonnais. Il le rattache au Tertiaire, à juste titre, mais sur de fausses preuves paléontologiques. En effet, il croit reconnaître *Cerithium giganteum*, fossile mythique du Lutétien moyen.

Ces erreurs s'expliquent par le fait que les coquilles de mollusques sont abondantes mais brisées ou à l'état de moules internes, ce qui rend aléatoire leur détermination, comme à Vertus-Mont Aimé.

Tant en France qu'au Danemark, cette ressemblance entre les fossiles du « *Calcaire pisolithique* » et ceux du Calcaire grossier a été suivie par les premiers géologues comme vient de le montrer Dreyer (2014). Ce terme de « *Calcaire pisolithique* », qui « *ne peut plus être employé que dans son sens historique, est tombé en désuétude car les pisolithes n'en sont pas* » (Wyns, 1980).

Viquesnel (1838) fut le premier à dresser la coupe géologique du Mont Aimé, suite à une visite faite à l'été 1837. Il indique que ce « *calcaire blanc-jaunâtre composé de nombreux moules internes de coquilles* » est exploité sous le nom de « *Pierre de Faloise* » et forme le haut de la butte » (n°9 de sa coupe).

Ce relevé est très détaillé. Dans une tranchée, ouverte dans l'espoir d'exploiter du lignite, il décrit une formation essentiellement marneuse de 4 m de puissance qui surmonte directement la craie blanche. Cette couche qui n'intéressait pas les carriers (qui la nommaient « *crasse* ») était encore visible après la Grande Guerre (Jodot *et al.*, 1922).

Suivant l'opinion de d'Orbigny, confirmée par une visite à Vertus-Mont Aimé en 1938, Viquesnel place cette formation dans le Tertiaire. Une immense polémique va s'en suivre, ouverte par Elie de Beaumont.

Desor (1847) crée l'étage Danien et regroupe les calcaires du Mont Aimé et des Falaises avec ceux de Vigny et de Laversines qu'il classe dans le Secondaire. La même année, Pomel souligne toutefois qu'au Mont Aimé, poissons et reptiles diffèrent de ceux du Secondaire mais aussi de ceux du Tertiaire.

Comme Gaudant (2004) en a déjà souligné l'importance, Hébert, suite à des visites effectuées avec Desor et Graves à Vigny, Port Marly, Bougival et lors de la session de la Société géologique de France en 1849, affirme que « *le calcaire pisolithique si longtemps contesté au nom de la paléontologie n'est plus actuellement l'objet d'aucune incertitude. Charles d'Orbigny vient enfin d'adopter l'opinion soutenue par E. de Beaumont, qui dès 1834 en avait fait un terrain Crétacé* ». Cette datation sera admise pendant 88 ans ! Durant cette période, la découverte la plus importante concerne la paléogéographie de la mer de cette époque.

Jodot *et al.* (1922) montrent que la mer « montienne » a suivi les vallées actuelles de la Seine, de l'Oise-Thérain et de la Marne. Le Mont Aimé est son extension la plus à l'est. Cette vue est rapidement acceptée par le monde scientifique (Gignoux, 1926).

L'étude des microfossiles renouvelle la connaissance de cette formation et donne lieu à de nombreuses publications. Ainsi, Marie (1937), qui entreprend une étude approfondie des foraminifères du Bassin de Paris, peut écrire : « *le calcaire pisolithique, plus récent que la craie, est caractérisé par une faune de Foraminifères d'origine tropicale, n'ayant aucun rapport avec celle du Maestrichtien mais présentant cependant de grandes affinités avec les faunes du Tertiaire* ». Il ajoute, maladroitement hélas, « *en particulier du Lutétien* » car c'est revenir à d'Orbigny en 1838 !

Laffitte et Agalède (1938), qui sont d'ailleurs en étroite relation avec Marie, confirment que la formation du Mont Aimé-Vertus se place à la base du Tertiaire. Soyer (1943) compare les coupes de Viquesnel et de Jodot et confirme aussi l'extension de la mer « montienne » jusqu'au Mont Aimé.

La seconde guerre mondiale ralentit les recherches de Marie mais dès la fin de celle-ci, il identifie dans le calcaire du Mont Aimé un nouveau genre de foraminifère, *Laffitteina*, qui constitue

« un argument de premier ordre pour l'attribution au Tertiaire de l'ensemble du calcaire pisolithique. » (Marie, 1945).

Chavan (1948) met en évidence « une lacune à partir du Maestrichtien jusque vers le Danien supérieur ou moyen, à partir duquel une sédimentation continue paraît s'être établie ». Dans cette même publication, on comprend mal ses hésitations sur la chronologie de la formation du Vertus-Mont Aimé. Il écrit ainsi que « la craie supérieure en termine l'histoire secondaire et que le Calcaire pisolithique en commence l'histoire Tertiaire. ». Dans les observations qui suivent, Abrard comprend donc que « Monsieur Chavan paraît enclin à placer le Danien dans le Tertiaire » mais contre toute attente, Chavan reste prudent s'estimant « incompetent pour trancher la question ».

Dans une note préliminaire, Margerie *et al.* (1966) soulignent la complexité de l'origine de la microfaune de cette formation : foraminifères et ostracodes sont à rattacher à des formes du Campanien et du Maestrichtien. En 1967-1968, ils distinguent 77 espèces ou sous-espèces d'ostracodes qui « sont remaniées car on décèle dans ces mêmes couches des Foraminifères proches de ceux du Thanétien ». Ils concluent que de nouvelles études seraient nécessaires pour préciser l'âge des ostracodes qui vivaient dans des eaux saumâtres, leur seul but étant de faire l'inventaire de ces microfossiles.

À la même époque, dans la première édition du *Guide géologique du Bassin de Paris*, Pomerol et Feugueur (1968) n'hésitent pas à attribuer les calcaires de Vertus-Mont Aimé au Dano-Montien, premier étage du Tertiaire. Suivant le souhait de Margerie, Guillevin entreprend une étude systématique des foraminifères du Bassin de Paris en vue d'une thèse. Il confirme que les microfossiles peuvent être remaniés de la craie campanienne sous-jacente, ou issus d'un « Maestrichtien tuffoïde inconnu à l'affleurement au Paléocène » (Margerie, 1974). Il conclut à l'âge Thanétien de la formation de Vertus-Mont Aimé (Guillevin, 1975 ; 1977).

Bignot reprend les études micropaléontologiques en creusant une excavation au plancher de la carrière. Il peut prélever plusieurs kilogrammes de sédiments de la couche de base, inaccessible depuis longtemps. Son étude a fourni des précisions des plus importantes (Bignot, 1985 ; 1987 ; 1994 ; 1997).

Cette couche date du Danien inférieur et non du Danien moyen ou supérieur comme le proposait Chavan. Elle précède de peu le Montien de Vigny. Comme l'avaient écrit 65 ans auparavant Jodot *et al.* (1922), elle s'est formée dans « un golfe oriental étroit ». Elle est la plus proche de la limite K/T dans le Bassin de Paris bien que la recherche en iridium soit restée vaine.

En 1997, Bignot expose aux membres de la Société géologique de Normandie visitant le Mont Aimé que « les associations de foraminifères (un peu différentes de celles de Vigny) suggèrent qu'il

s'agit là du Danien basal (Vigny est du Danien moyen) ». C'est la conclusion de toutes ses recherches.

Le débat semble donc clos, bien que Duteil (1996), qui a étudié plus d'un millier de dents d'élasmodontes, d'actinoptérogènes et de reptiles varanoïdes, souligne qu'« *aucun de ces taxons n'a une répartition stratigraphique établie au Paléocène* ». Toutefois, il précise que ces fossiles remaniés des dépôts maestrichtiens aujourd'hui absents de la région ne remettent pas en cause la datation de Bignot. Tout récemment, Wyns (2014) remet en cause la paléogéographie des faciès marins de Vertus-Mont Aimé car « *aucune donnée ne permet de dire s'ils se rattachent au golfe marin de l'ouest de Paris ou bien au bassin de Mons, situé au Nord* ».

En guise de conclusion

Les sédiments du Mont Aimé se seraient déposés au Danien inférieur, premier étage du Cénozoïque, daté de -66,0 à -61,6 Ma (Cohen *et al.*, 2013). S'ils appartiennent au Bassin de Paris, ils seraient les plus anciens sédiments de celui-ci.

Bibliographie

- BIGNOT, G. (1985). L'âge de la Formation du Mont-Aimé d'après son association de Foraminifères. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, (8), **1**, p. 601-602.
- BIGNOT, G. (1987). Les paléoenvironnements et les paléogéographies du Bassin de Paris au Danien, d'après les foraminifères. *Rev. Micropal.*, **30**, p. 150-176.
- BIGNOT, G. (1994). *22^e colloque européen de micropaléontologie - Bassin de Paris. Livret guide : Champagne, Ile de France, Normandie, Maine. 23 septembre-1^{er} octobre 1993*, 45 p.
- BIGNOT, G. (1997). *Crétacé et Paléogène de Champagne. Compte rendu d'excursion (29 avril-1^{er} mai 1995)*, p.43-52. (Le Danien de Vertus et du Mont-Aimé, p. 46).
- BLANC, P. L. & GUILLEVIN, Y. (1974). Nouvel indice de Maestrichtien dans l'Est du Bassin de Paris. *C.R. Acad. Sci.*, Paris, **279**, p. 465-467.
- BOCK, Ch., BOURNERIAS, M., DUPUIS., C. et MANDIL, A. (1960). La deux millièmè excursion des Naturalistes parisiens. 21 mai 1989. La Côte des Blancs de Vertus au Mesnil sur Oger. *Cahier des Naturalistes*, **46**, p. 89-104.
- CHAVAN, A. (1948). L'âge des principaux gisements de Calcaire pisolithique. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, (5), **4**, p. 565-574.
- COHEN, K. M., FINNEY, S. C., GIBBARD, P. L. and FAN, J.-X. (2013; updated). The ICS International Chronostratigraphy Chart. *Episodes* **36**: 199-204.
- DESOR, E. (1847). Sur le terrain danien, nouvel étage de la craie. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, série ? **4**, p. 179-182.

- DREYER, F. (2014). La controverse sur la limite Crétacé-Tertiaire au Danemark (1825-1835). *Trav. COFRHIGÉO*, (3), **28**, p. 1-23.
- DUTHEIL, D. (1996). Elasmobranches du Crétacé supérieur remaniés dans le Paléocène inférieur de Vertus. *Séance spécialisée de la Société géologique de France : la limite Crétacé-Tertiaire : aspects biologiques et géologiques. Lettre semestrielle, juin*, n°23. Poster.
- GAUDANT, J. (2004). Lieux de mémoire géologique du Bassin de Paris et protection du patrimoine naturel. Journées d'étude de printemps (20-22 mai 2004), le Mont-Aimé. *Bull. Info. Géol. Bassin de Paris*, **41**, n°3, p.12, 13 et 16.
- GIGNOUX, M. (1926). *Géologie stratigraphique*, Masson, Paris, 588 p.
- GUERIN, H. (2012). Géologie du Mont Aimé. *Études marnaises*, **127**, p.241-245.
- GUILLEVIN, Y. & RENARD, M. (1975). De l'âge thanétien des gisements de Vertus : le Montien existe-t-il dans l'est du Bassin de Paris ? Compte rendu de l'Académie des Sciences, Paris, T.281, p.355-358.
- GUILLEVIN, Y. (1977). Contribution à l'étude des Foraminifères du Montien du Bassin de Paris. *Cahiers Micropal.*, **4**, 77 p. + 24 pl. h.t.
- HEBERT, E. (1849). Réunion extraordinaire à Epernay du 23 septembre au 2 octobre 1849. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, (2), **6**, p. 694-733.
- JODOT, P., JOLEAUD, L., LEMOINE, P. et TEIHARD de CHARDIN, P. (1922). Observations sur le calcaire pisolithique de Vertus et du Mont Aimé. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, (4), **22**, p. 164-176.
- LAFFITTE, R. et AGALEDE, H. (1938). Sur le calcaire pisolithique du Mont Aimé. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, (5), **8**, p. 194-195.
- MARGERIE, P., DEROC, G. et SIGAL, J. (1966). Sur l'âge des couches dites pisolithiques du Mont Aimé. *C. R. Acad. Sci.*, Paris, **263**, p. 1549-1551.
- MARGERIE, P. (1967-1968). Inventaire des ostracodes conservés dans les couches inférieures des formations post-campaniennes du Mont-Aimé. *Mém. Soc. Agr., Comm., Sci., et Arts de la Marne*, **133**, p. 7-36 + 7 pl. h.t.
- MARIE, P. (1937). Sur la faune de foraminifères du calcaire pisolithique du Bassin de Paris. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, (5), **7**, p. 289-294.
- MARIE, P. (1945). Sur *Laffitteina bibensis* et *Laffitteina monodi*. Nouveau genre et nouvelles espèces de foraminifères du Montien. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, (5), **15**, p. 419-434 + 1 pl. h.t.
- ORBIGNY, Ch. d' (1836). Note sur le terrain nouvellement découvert à Meudon. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, (1), **10**, p.280-291.
- ORBIGNY, Ch. d' (1838). Notice géologique sur les environs de Paris. *Dictionnaire pittoresque d'Histoire naturelle*, Paris, p. 10 et 13.

- POMEL, A. (1847). Sur la flore et la faune fossiles du terrain pisolithique. *Arch. Sci. Phys. Nat. de Genève*, (1), **5**, p. 301-307.
- POMEROL, Ch. et FEUGUEUR, L. (1968). *Bassin de Paris*. Coll. guides géologiques régionaux, Masson, Paris, 215 p.
- POMEROL, Ch. et BIGNOT, G. (2000). Deux (et bientôt peut-être trois) siècles de controverses sur la limite Crétacé-Tertiaire. *Trav. COFRHIGÉO*, (3), **19**, p. 29-47.
- SOYER, R. (1943). Recherches sur l'extension du Montien dans le Bassin de Paris. *Bull. Serv. Carte Géol. Fr.*, **44**, n°213, p. 321-426 + 1 carte.
- VIQUESNEL, A. (1838). Compte rendu d'une communication sur le terrain tertiaire des environs de Vertus. *Bull. Soc. Géol. Fr.*, (1), **9**, p. 294-298.
- WYNS, R. (1980). Synthèse géologique du Bassin de Paris. Lexique des noms de formation. *Mém. BRGM n°103*, p 351.
- WYNS, R. (2014). Le Bassin parisien. Un nouveau regard sur la géologie. *Cinquantenaire de l'Association des Géologues du Bassin de Paris*, p. 86.



La carrière du Mont Aimé (Cliché H. GUERIN)