

Deux nouvelles espèces de Pleurotomariidae (Mollusca, Gastropoda) du genre *Conotomaria* dans le Campanien de Charente (France)

Xavier Chaix¹ et Daniel Grenier²

Résumé

De nombreuses récoltes de fossiles ont pu être réalisées dans le Campanien (Crétacé supérieur) de Charente (France) à la suite des travaux de génie-civil réalisés entre les années 2012 et 2016, pour la construction de la Ligne Grande Vitesse de Tours à Bordeaux, ainsi que dans les carrières avoisinantes. Deux nouvelles espèces de *Conotomaria* (Pleurotomariidae, Gastropoda, Mollusca) sont ici décrites, *Conotomaria dovilleae* n. sp. et *Conotomaria pilonae* n. sp.

<https://zoobank.org/A57966DE-D70B-4E91-939D-163C4901BCA4>

Mots clés : Gastropoda, Pleurotomariidae, *Conotomaria*, Crétacé supérieur, Campanien, Charente, France.

Abstract

Numerous fossil collections could be made in the Campanian (Upper Cretaceous) of Charente (France) as a result of civil engineering works carried out between the years 2012 and 2016, for the construction of the High Speed Line from Tours to Bordeaux, as well as in nearby quarries. Two new species of *Conotomaria* (Pleurotomariidae, Gastropoda, Mollusca) are described here, *Conotomaria dovilleae* nov. sp. and *Conotomaria pilonae* nov. sp.

Keywords : Gastropoda, Pleurotomariidae, *Conotomaria*, Upper Cretaceous, Campanian, Charente, France.

Introduction

L'étage Campanien est créé par Henri Coquand (1859) lorsqu'il subdivise l'étage Sénonien de Charentes. Bien qu'il ne désigne pas de stratotype, il applique ce terme au terroir du vignoble du Cognac : *la Champagne charentaise*. Essentiellement constitué de calcaires crayeux, l'étage est surtout représenté dans la région sud-charentaise où son étendue d'affleurement dans la Champagne charentaise est considérable et où son épaisseur atteint 120-130 m environ. Il a dû être découpé en plusieurs unités cartographiques (Campanien 1 à 5) et en biozones (CI à CVIII) valables à l'échelle de toute la région sud-charentaise.

De nombreuses récoltes de fossiles ont pu y être réalisées à la suite des travaux de génie-civil réalisés, entre les années 2012 et 2016 pour la construction de la Ligne à Grande Vitesse de Tours à Bordeaux, ainsi

que dans les carrières avoisinantes. L'une d'entre elles, située sur la commune de Combiers, dans le sud-est des Charentes, exploite les sables santoniens qui sont surmontés par des dépôts crayeux du Campanien basal (Campanien 1 = biozones CI et CII), seule partie du Campanien mise en évidence par nos fouilles (2015-2020) (Grenier, 2017).

Contexte géographique et géologique

La carrière de Combiers se situe au lieu-dit « Chez Pourrat » (**Fig. 1**). Elle est actuellement exploitée par une société mixte, la SAG, créée par deux exploitants charentais afin d'en extraire un sable blanc très pur appartenant au Santonien supérieur, destiné à la fabrication d'optique. Surmontant cette assise, on distingue :

- Lit de sable ferrugineux (30 et 50 cm) pétri d'*Exogyra* « farineuses », dont les tests fragiles ne résistent pas au

1. Musée de Paléontologie et de Préhistoire, 12 rue Saint-Mammès, F-11160 Villeneuve-Minervois.
bernadette.chaix@wanadoo.fr

2. Daniel Grenier, 12 rue d'Aquitaine, F-16100 Châteaubernard.
grenierd75@gmail.com





Fig. 1 - Carrière de Combiers. Aperçu du front de taille de la sablière (2018). De bas en haut : **1.** Santonien : sables blancs santoniens exploités pour de l'optique ; **2.** Cordon ferrugineux qui marque la limite entre le Santonien et le Campanien ; **3.** Campanien : calcaire crayo-marneux, puis calcaire crayeux qui apparaît scrapé. © Dominique Deschamps.

touché. Il renferme de nombreux agrégats de silice et livre des dents de squales, *Cretolamna appendiculata* (Agassiz, 1843) et *Squalicorax pristodontus* (Agassiz, 1843), ainsi que des dents du Mosasaure *Mosasaurus hoffmanni* Mantell, 1829. Cet horizon marque la limite entre le Santonien et le Campanien.

- Calcaire crayo-marneux tendre (environ 1 m), appartenant au Campanien basal.

- Calcaire crayeux, moyennement induré, de plusieurs mètres d'épaisseur. Les deux *Conotomaria* nouveaux décrits dans le présent article proviennent de ce niveau.

Le genre *Conotomaria* (Cox, 1989)

Ce nouveau genre de *Pleurotomariidae* est décrit en 1959 par L.R. Cox, du British Museum, dans la revue de la Société Malacologique de Londres, qui le définit de la manière suivante « *Conical, anomphalous to broadly phaneromphalous ; whorls flat or slightly sigmoidal in outline, peryphery angular, maybe bulging ; selenizone at or above mid-whorl, quite*

close to suture in some species, not coinciding with an angulation ; predominant ornament spiral cords ». L'espèce type désignée est *Pleurotomaria mailleana* d'Orbigny, 1843, du Crétacé supérieur.

Une vingtaine d'espèces de *Conotomaria* ont été décrites dans le Crétacé, provenant d'Allemagne, d'Égypte, de France, de Grande-Bretagne, d'Italie, du Japon et de Pologne. Plusieurs espèces du Crétacé supérieur français, maintenant rattachées au genre *Conotomaria*, sont décrites par d'Orbigny, dans sa « Paléontologie Française » : Au Cénomaniens, quatre espèces : *Pleurotomaria mailleana* (p. 253, pl. 195, fig. 1-10) ; *Pleurotomaria cassisiana* (p. 266, pl. 202, fig. 1-4) ; *Pleurotomaria falcata* (p. 263, pl. 200, fig. 9-12 et p. 264, pl. 201, fig. 1-4) ; *Pleurotomaria lahayesi* (p. 251, pl. 193, fig. 1-4) et au Turonien : *Pleurotomaria fleuriosa* (p. 265, pl. 201, fig. 5 et 6). Termier (1954), dans sa liste descriptive des espèces de Gastéropodes du Crétacé supérieur de France, ne signale aucune espèce se rattachant au genre *Conotomaria*. Cependant Kollmann (2005), dans sa révision de la collection d'Orbigny, précise deux points : *Leptomaria maillei* (espèce que Termier,

1954, p. 326, met en synonymie avec *Pleurotomaria mailleana* du Coniacien-Campanien décrite par d'Orbigny), doit en fait être rattaché à *Conotomaria layesi* (d'Orbigny, 1843) ; *Leptomaria fleuriani* (que Termier, p. 328, met en équivalence avec *Pleurotomaria floriosa*, décrite par d'Orbigny), ne correspond pas à la description de ce taxon, mais doit cependant être rattaché au genre *Conotomaria*.

Le plus ancien représentant de notre genre serait *Conotomaria* cf. *guirandi* (?) signalé par Bertling & Inasalco (1998) dans le Jurassique moyen du récif de l'Épine (France). Mais son attribution reste incertaine. En outre, aucune référence officielle n'existe concernant l'espèce « *guirandi* ».

Les plus récents représentants du taxon *Conotomaria* ont été récoltés par Harasewych *et al.*, (2009) dans le Danien de l'île Seymour (Antarctique). Il s'agit de *Conotomaria sorralensis* et de *Conotomaria bayeri*.

La filiation phylogénétique des *Conotomaria*, reste incertaine. La proposition la plus valable, nous semble être celle du paléontologue hongrois J. Szabo (1980) qui propose une origine commune, dès le Jurassique inférieur, avec le genre *Obornella* (Cox, 1959).

Il est singulier de souligner que la présence, ou l'absence, d'ombilic ne soit pas retenue parmi les critères distinctifs du genre *Conotomaria*. En effet Moore (1960, p. 219) précise que les espèces correspondant à ce genre, peuvent présenter un net ombilic, ou ne pas avoir d'ombilic. De même Kollmann (2005, p. 233), dans son tableau indiquant les caractéristiques de *Conotomaria* ne précise nullement la présence ou l'absence de ce caractère. Une révision des espèces à rattacher au taxon *Conotomaria*, permettrait sans doute d'invalidiser certaines espèces.

Étude systématique

Embranchement : Mollusca
Classe : Gastropoda
Ordre : Vetigastropoda
Sous-Ordre : Pleurotomariina
Super-famille : Pleurotomarioidea
Swainson, 1840
Famille : Pleurotomariidae Cox, 1959

Genre : *Conotomaria* Cox, 1959
Espèce type : *Pleurotomaria mailleana*
 d'Orbigny 1843,
 Par désignation originale

***Conotomaria dovilleae* nov. sp.**
Fig. 2A-C

zoobank.org/B2346394-B5F1-4BE5-979E-507A59B69EC2

Localité et strate types : l'holotype, le paratype et deux autres exemplaires sont récoltés en place dans les calcaires crayeux de la carrière de Combiers (Charente), lieu-dit « Chez Pourrat ».

Âge : Campanien inférieur (Campanien I, biozone CI-CII).

Holotype : Spécimen n° 491 (**Fig. 2A-B**) de la collection Grenier-Deschamps, conservé dans les collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse (Haute-Garonne).

Paratype : Spécimen (**Fig. 2C**) de la collection Grenier-Deschamps, conservé dans les collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse (Haute-Garonne).

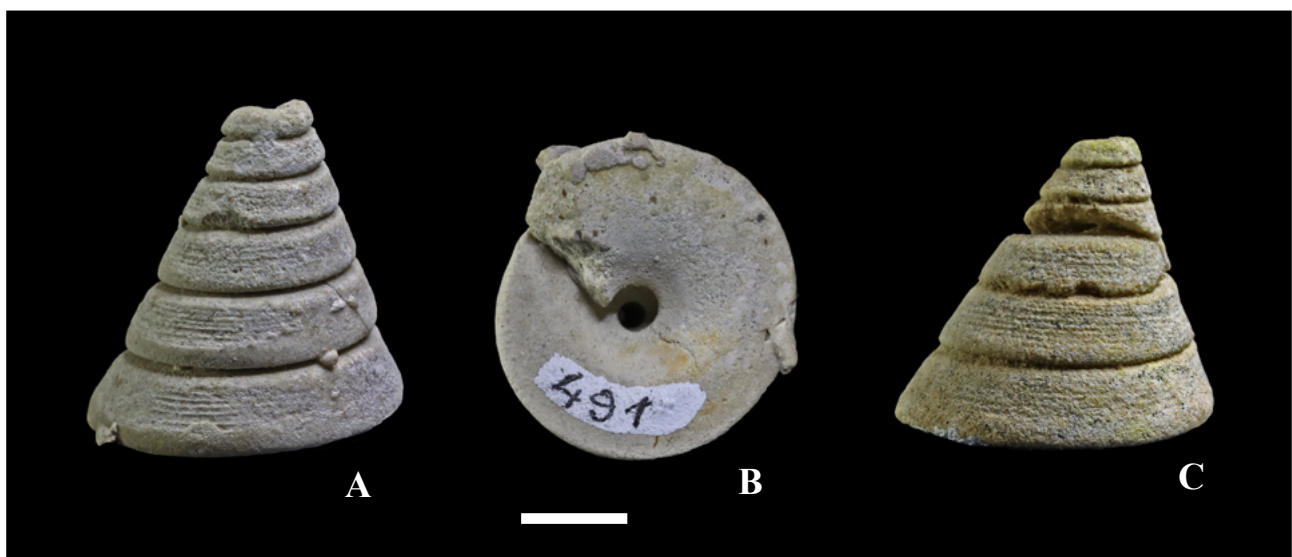


Fig. 2A-C - *Conotomaria dovilleae* nov. sp. **A-B** : **Holotype**. N° 491. Calcaires crayeux de la carrière de Combiers, lieu-dit « Chez Pourrat » (Charente) ; **C** : **Paratype**. Même provenance. Échelle 1 cm ; © Jean-Paul Foucaud.

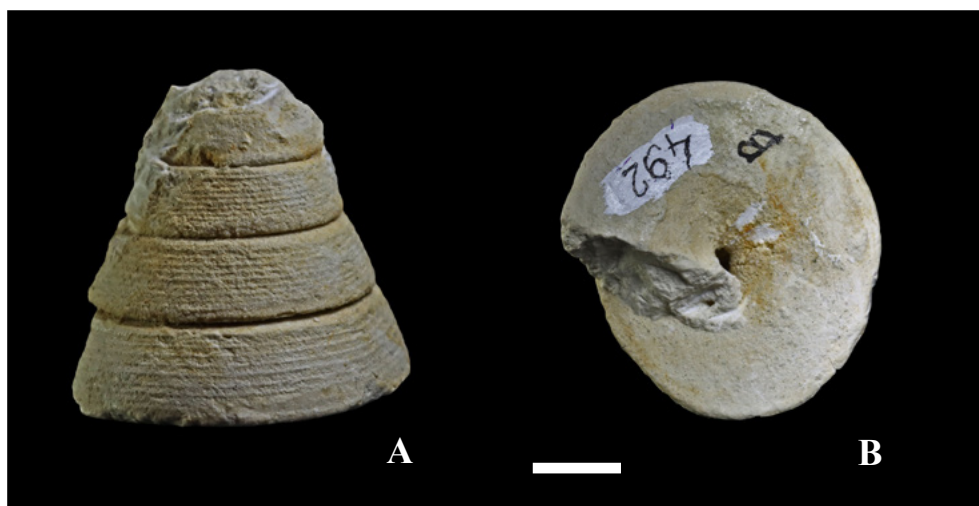


Fig. 3A-B - *Conotomaria piloneae* nov. sp. **Holotype**. N° 492. Calcaires crayeux de la carrière de Combiers, lieu-dit « Chez Pourrat » (Charente). Échelle 1 cm.
© Jean-Paul Foucaud.

Dimensions de l'holotype : Hauteur : 34 mm ; diamètre du dernier tour : 27 mm.

Origine du nom : En mémoire d'Henriette Dovillé, grand-mère paternelle de Daniel Grenier.

Diagnose et description :

Moule interne de forme conique et de taille moyenne, comptant 7 tours de spire conservés (une douzaine si le fossile avait été récolté complet). L'ornementation spirale est composée d'une quinzaine de filets ornés de fines ponctuations en forme de virgule horizontale, au nombre d'une centaine par tour, séparés par des intervalles de taille équivalente. Aucune ornementation axiale, n'est visible sur notre échantillon. La base est lisse et porte en son centre un profond ombilic (**Fig. 2B**). L'ouverture, mal conservée, est de forme ovale.

Conotomaria dovilleae, n'est connu à ce jour que par quatre exemplaires.

Discussion :

La morphologie de notre fossile, nous conduit à le rattacher au genre *Conotomaria* Cox, 1959, ainsi que le précise Kollmann (2005, p. 233), en raison de sa forme conique, de ses tours plans, avec une sélénizone située sur l'angulation, une base plane et des cordons spiraux présentant une ornementation ponctuée.

L'espèce la plus proche est très certainement *Conotomaria fleuriosa* (d'Orbigny, 1843, p. 265, pl. 201, fig. 5 et 6) du Turonien de Pérignac (Charente-Maritime). Cependant notre spécimen s'en distingue par l'absence d'un bourrelet supra-sutural, par un angle spiral nettement plus étroit, par une ornementation spirale très différente et par un ombilic nettement plus ouvert. Une autre possibilité, sans doute plus probable, serait de le rapprocher d'un taxon récemment décrit, du Campanien inférieur des Charentes, provenant du même gisement : *Conotomaria lecatae* Chaix &

Grenier (2022, p. 41, fig. 2), dont l'ornementation est très voisine, mais qui s'en distingue cependant par une ornementation spirale composée de 8 filets (au lieu d'une douzaine), une forme beaucoup plus évasée et surtout par l'absence d'ombilic, justifiant la création d'une nouvelle espèce, *Conotomaria dovilleae*, ce en l'attente d'une révision des Pleurotomaires du Crétacé.

Conotomaria piloneae nov.sp.

Fig. 3A-B

zoobank.org/727C21FF-3D60-4976-A715-C036E8E18021

Localité et strate types : l'holotype est récolté en place dans les calcaires crayeux de la carrière de Combiers (Charente), lieu-dit « Chez Pourrat ».

Âge : Campanien inférieur (Campanien I, biozone CI-CII).

Holotype : Spécimen n° 492 (**Fig. 3A-B**) de la collection Grenier-Deschamps, conservé dans les collections du Muséum d'Histoire Naturelle de Toulouse (Haute-Garonne).

Dimensions de l'holotype : hauteur : 40 mm ; diamètre du dernier tour : 37 mm.

Origine du nom : En mémoire de Jeanne-Marie Pilon, grand-mère maternelle de Daniel Grenier.

Diagnose et description :

Moule interne de forme conique et de petite taille, comportant quatre tours de spire conservés, séparés par une profonde suture, les tours sont presque plans. Seule une ornementation spirale est visible, composée d'environ une douzaine de filets, ornés de fines ponctuations très rapprochées les unes des autres. La

base légèrement convexe est bien conservée, elle est dépourvue d'ornementation, et porte en son centre un net ombilic. L'ouverture de forme générale ovale est malheureusement incomplète.

Pour le moment *Conotomaria pilonae*, n'est connue que par un seul exemplaire. Il reste cependant proche de l'espèce précédemment décrite : *Conotomaria dovillae* dont il se distingue principalement par une forme conique plus élargie, une ornementation présentant des filets moins nombreux (10 au lieu de 15), ainsi que des ponctuations plus fines, moins aiguës et plus rapprochées les unes des autres.

Discussion :

Comme l'espèce précédente, la forme et l'ornementation de notre nouveau taxon, nous permettent de le rattacher au genre *Conotomaria* (Cox, 1959), dont le type est *Conotomaria fleuriosa* (d'Orbigny, 1843, p. 265, pl. 203, fig. 5-6), espèce du Turonien des Charentes. Elle s'en distingue cependant par une angulation, nettement plus étroite, par l'absence d'un net bourrelet sutural, par une taille plus petite auquel il convient d'ajouter une ornementation très différente. Une nouvelle espèce récemment décrite : *Conotomaria lecatae* Chaix & Grenier (2022, p. 41, fig. 2), du Campanien inférieur de la Charente, est à rapprocher de notre nouveau taxon mais en diffère cependant par une spire conique beaucoup plus large, des filets moins nombreux et surtout par une absence d'ombilic. Ces diverses remarques nous incitent à la création de notre nouveau taxon, *Conotomaria pilonae*, et ce en l'attente d'une éventuelle révision des Pleurotomariidae du Crétacé.

Références

Agassiz L. (1843) - Recherche sur les poissons fossiles. Édit. Petitpierre Neuchâtel (Suisse), t. 3.
 Bertling M. & Insalaco E. (1998) - Late Jurassic coral/microbial reefs from the northern Paris Basin : facies, palaeoecology and palaeobiogeography. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 139: 139-175.
 Chaix X. & Grenier D. (2022) - Note sur une nouvelle espèce de Pleurotomariidae (Mollusca,

Gastropoda) du Campanien (Crétacé supérieur) de Charente. *Revue française de Paléontologie*, 49 : 41.
 Coquand H. (1859) - Synopsis des animaux et des végétaux fossiles observés dans les formations crétacées du sud-ouest de la France : *Bulletin de la Société géologique de France*, Paris. 2 (16) : 945-1023.
 Cox L.R. (1959) - Diagnose of two genera of mesozoic Pleurotomariidae : *Proceeding of the malacological Society*, London, 33 : 1-238.
 Grenier D. (2017) - Regard nouveau sur la paléontologie charentaise, les fossiles du chantier de la ligne à grande vitesse Tour-Bordeaux. 88 p.
 Harasewych M.G., Oleinik A. & Zinmeister W. (2009) - The Cretaceous and Paleocene Pleurotomariidae fauna of Seymour island (Antarctica) : *Journal of Paleontology (U.S.A)* ; 83 (5) : 750-766.
 Kollmann H. (2005) - Révision critique de la Paléontologie française d'Alcide d'Orbigny. Gastéropodes crétacés : édit. Backhuys, Leyden (Pays-Bas). Vol.3, 229 p., 18 pl.
 Mantell G.A. (1829) - A tabular arrangement of the organic remains of the county of Sussex, *Geological Society of London transactions*, 2, (3) : 201-216.
 Moore R.C. Sous la direction de (1960) - Treatise on Invertebrate Paleontology. *Univ. Kansas Press & Geol. Soc. America*, New york, Part. I : xxiii, 351 p., 216 figs.
 Orbigny A. d' (1843) - Paléontologie française, terrains crétacés, édit Arthus-Bertrand (Paris), 456 p., pl. 149-236.
 Swainson W. (1840) - A treatise on Malacology, or shells and shell-fish édit. Longman & Taylor, (London). 149 p.
 Szabo J. (1980) - Lower and middle Jurassic Gastropodes from the Bakony mountains (Hungary), part 2. *Annales historico-naturales Musei Nationalis Hungarici*, Budapest, 72 : 49-67.
 Termier G. (1954) - Gastéropodes du Crétacé supérieur, dans le sud-ouest de la France (groupe 2) : *Bulletin de la Société d'Histoire naturelle de Toulouse*, 89 : 323-382.

Soumis le 24 janvier 2023

Accepté le 21 février 2023

Publié en ligne (pdf) le 1er mars 2023

