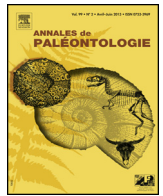




Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com



Article original

Les sclérobiontes des huîtres du Cénomanién supérieur du Mans (Sarthe, France)



The sclerobionts of the Upper Cenomanien oysters from Le Mans (Sarthe, France)

Gérard Breton ^{a,*,b}

^a 6, rue des Réservoirs, 76600 Le Havre, France

^b UMR, CNRS 6118, Géosciences, université de Rennes 1, 35042 Rennes cedex, France

INFO ARTICLE

Historique de l'article :

Reçu le 22 février 2017

Accepté le 11 juillet 2017

Disponible sur Internet le 12 août 2017

Mots clés :

Trace fossile
 Sclérobionte
 Huître
 Taphonomie
 Ichnofaciès
 Cénomanién
 Le Mans

Keywords:

Trace fossil
 Sclerobiont
 Oyster
 Taphonomy
 Ichnofacies
 Cenomanian
 Le Mans

RÉSUMÉ

Les huîtres de la Formation des Marnes à *Pycnodonte biauriculata*, Cénomanién supérieur (biozone à Guerangeri), dont un échantillon significatif a été collecté dans un chantier de terrassement de la ville du Mans (Sarthe, France) portent des épiskeletobiontes (encroûtants) et des endoskeletobiontes (perforants). Les premiers comprennent des bivalves, des polychètes, des foraminifères et des bryozoaires. Les seconds sont représentés par une quinzaine environ d'ichnotaxons dont les producteurs, lorsqu'ils sont connus, se répartissent entre une dizaine de taxons. Les huîtres, dont certaines montrent une large surface de fixation, sont allochtones ou au moins paraautochtones. L'implantation des sclérobiontes a commencé du vivant de l'huître (*Entobia* isp.) et s'est poursuivie sur les valves isolées, transportées dans le milieu de dépôt final (*Gnathichnus pentax*). La signification de la coexistence des ichnocénoses à *Entobia* et à *Gnathichnus* est discutée.

© 2017 Publié par Elsevier Masson SAS.

ABSTRACT

Oysters of the Marnes à *Pycnodonte biauriculata* Formation, Upper Cenomanian (Guerangeri biozone) were significantly sampled in building works within the town of Le Mans (Sarthe, France). They are colonized by episkeletobionts (encrusting organisms) and endoskeletobionts (boring and bioeroding organisms). First ones include bivalves, polychaetes, foraminiferans and bryozoans. Second ones are represented by about fifteen ichnotaxa, the producers of which, when they are known, belong to ten taxa. The oysters, some of which have a large fixation surface, are allochthonous or at least paraautochthonous. The settlement of sclerobionts began when the oysters were alive (*Entobia* isp.) and continued *post-mortem* on isolated valves, transported in their final depositional environment (*Gnathichnus pentax*). The significance of the coexistence of both *Entobia* and *Gnathichnus* ichnocoenosis is discussed.

© 2017 Published by Elsevier Masson SAS.

1. Introduction

Les huîtres fossiles peuvent être étudiées d'un point de vue systématique, par exemple pour tenter des reconstructions phylogénétiques plutôt que des conclusions biostratigraphiques pour lesquelles elles semblent peu utiles (Stenzel, 1971). Elles semblent par contre plus utilisables pour des reconstitutions paléoenvironnementales (voir par exemple Videt, 2004). Les coquilles d'huîtres

peuvent aussi servir de substrat, *pre-* ou *post-mortem* pour des épiskeletobiontes (organismes encroûtants) ou encore des endoskeletobiontes (organismes perforants) qui les « ... mangent [...] pour le plaisir et le profit. » [*eat [...] for fun and profit*] (Bromley, 1992). Le potentiel élevé de préservation de ces perforations et parfois des épiskeletobiontes confère à ces coquilles un grand intérêt pour les interprétations taphonomiques et paléoécologiques.

L'objet de cet article est de décrire brièvement l'histoire taphonomique et ichnologique des huîtres du Cénomanién stratotypique.

La nomenclature des sclérobiontes est celle proposée par Taylor et Wilson (2002), traduite en français.

* Correspondance.

Adresse e-mail : gerard-breton@orange.fr

Abréviations. MHNLM : Muséum d'Histoire naturelle « Musée Vert », Le Mans, France. VG : valve gauche. VD : valve droite. LV : left valve. RV : right valve. ZS : zétagrapie (cliché obtenu par empilement), ZS : zetagraphy (picture obtained by stacking).

2. Contexte géologique et paléobiologique

La Formation des Marnes à *Pycnodonte biauriculata* affleure principalement dans et autour de la ville du Mans (Sarthe, France), c'est-à-dire dans le stratotype du Cénomaniens. Elle est constituée d'une alternance de bancs décimétriques de calcaires marneux et de marnes, parfois sableux, épaisse de un à douze mètres, toute entière dans la zone à Guerangeri du Cénomaniens supérieur (Juignet, 1974, 1980). C'est une formation extrêmement riche en huîtres, au premier rang desquelles on trouve *Pycnodonte* (*Pycnodonte*) *biauriculata* (Lamarck, 1819), qui a donné son nom à la formation (Fig. 1). *Rhynchostreon suborbiculatum* (Lamarck, 1801) est moins fréquente mais reste un composant important de la taphocénose, tandis que *Ceratostreon flabellatum* (Goldfuss, 1837) et *Pycnodonte* (*Phygraea*) *vesicularis* (Lamarck, 1806), sous-espèce *P. (P.) vesicularis parvula* Freneix et Viaud, 1986 sont beaucoup moins fréquentes. *Amphidonte obliquata* (Pulteney, 1813) est exclusivement recueilli en tant qu'épiskeletozoaire.

Les listes données, par exemple, par Guillier (1886) ou encore Juignet (1974) montrent que plusieurs niveaux de Marnes à *Pycnodonte biauriculata* ont une richesse spécifique importante.

Dhondt (1984) affirme que *P. (P.) biauriculata* a vécu non attachée ni cimentée, « flottant » sur la vase molle du substrat. Elle interprète les changements morphologiques durant l'ontogenèse, l'acquisition d'une « quille » (c'est-à-dire, une lourde bosse sur la VG agissant comme un ballast : Fig. 1 A, B, flèches) et « d'ailes » larges au rôle de « raquettes à neige », comme une adaptation à la vie sur un sédiment mou et vaseux : la VG permet à l'huître de « flotter » à la surface de la vase, ce qui prévient l'irruption de boue dans la cavité palléale. Ceci ne peut être compris que dans un environnement dépourvu de forts courants. Juignet (1974 : 691) pense que les huîtres de cette Formation ont été fossilisées là où elles ont vécu : « Les populations d'huîtres sont ainsi fossilisées le plus souvent *in situ* dans leur gisement originel ».

3. Matériel et méthodes

Un chantier de terrassement près du Lycée Bellevue dans la ville du Mans a permis à Patrice Rabœuf (MHNLM) de recueillir plusieurs milliers d'huîtres sur un tas de marnes, entièrement

terrassées dans la Formation des Marnes à *Pycnodonte biauriculata*. Cette collection d'huîtres provient de différents niveaux mélangés lors du terrassement et ne peut en aucun cas être assimilée à une population. Il s'agit d'un échantillonnage aléatoire sur environ 5 m d'épaisseur au sein de la Formation. Nous avons examiné, après nettoyage, plus d'un millier d'huîtres parmi lesquelles nous avons isolé un échantillon aléatoire de 234 coquilles, échantillon sur lequel est fondée l'étude des épiskeletobiontes et des traces fossiles. Les macrophotographies sont prises au banc, certaines sont des zétagrapies (empilement de 2 à 20 clichés). Pour préserver un maximum de matériel, nous n'avons pas fait de préparation, de décapage des coquilles ni de moulage époxy des perforations.

Tout le matériel étudié est conservé au MHNLM sous les index MHNLM 2015.2.137 à 2015.2.345 incluant des lots. Il est précisé que ces numéros s'appliquent aux huîtres, pas aux perforations.

Remarque nomenclaturale. Nous utilisons le terme « perforant » au sens large, c'est-à-dire incluant tout organisme responsable de bioérosion, de traces de broutage ou de perforations au sens strict, soit en anglais *bioeroder*, *scraper*, *borer*. Le terme dérivé perforation est utilisée dans la même acception large. Cela correspond aux endoskeletobiontes, mais aussi à une partie des épiskeletobiontes de Taylor et Wilson (2002).

4. Taphonomie des coquilles d'huîtres

Les huîtres fossilisées avec leurs deux valves en connexion sont très minoritaires. Les valves de *P. biauriculata* sont attaquées par des perforants et accueillent fréquemment des épiskeletobiontes. Les coquilles de *P. biauriculata* dépourvues de tout épiskeletobionte ou perforant sont très rares : deux spécimens sur plus de mille. Avant leur enfouissement, les coquilles ont connu non seulement les attaques des perforants mais aussi une altération mécanique (coquilles cassées) et/ou une dissolution. Cette dissolution peut être initiée sur des perforations préexistantes, et affecte fréquemment la structure vésiculaire, bien développée dans la partie médiane la plus épaisse de la VG, c'est-à-dire la « bosse » ou « quille » *sensu* Dhondt (1984). Le fond des cavités creusées par cette dissolution peut être couvert d'épiskeletobiontes. L'histoire taphonomique de certaines de ces coquilles ayant séjourné près du substrat peut s'achever par une dissolution météorique ou bien par un dépôt de calcite sur de fines racines mimant parfois un organisme encroûtant (Fig. 2). Après avoir tenté d'obtenir des moulages en résine époxy de perforations de deux spécimens, Paul Taylor (Londres, *com. pers.* 2016) précise que les tentatives furent infructueuses, les coquilles

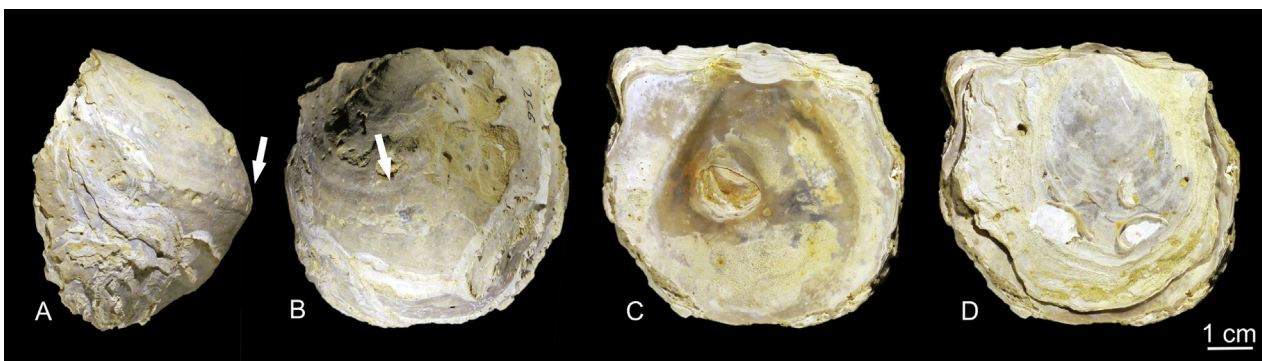


Fig. 1. *Pycnodonte* (*Pycnodonte*) *biauriculata* (Lamarck, 1819) MHNLM 2015.2.266. **A.** Profil. **B.** Vue valvaire gauche. **C.** Intérieur de la VG. **D.** Vue valvaire droite, VD en place. Flèches : « bosse » ou « quille » *sensu* Dhondt (1984). Noter les serpules *Neovermilia laevis* (Goldfuss, 1831) sur la VG et sur la VD les huîtres *Amphidonte obliquata* (Pulteney, 1813) et une perforation de *Gastrochaenolites* isp.

Pycnodonte (*Pycnodonte*) *biauriculata* (Lamarck, 1819) MHNLM 2015.2.266. **A.** Profile. **B.** Left valvular view. **C.** Inside of the VG. **D.** Right valvular view, in situ VD. Arrows: « bump » or « keel » *sensu* Dhondt (1984). Note the serpulids *Neovermilia laevis* (Goldfuss, 1831) on the LV and on the RV the oysters *Amphidonte obliquata* (Pulteney, 1813) and a *Gastrochaenolites* isp. boring.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5787726>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5787726>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)