



**Zany. D. et Lathuilière, B.
(2018)**

Bouvron (54) : Marnes du Bathonien - GAEC du Grand Parc

***Contribution ORAGE originale à la Banque de données du sous-sol
n°16.***

Coordonnées SRS: Latitude : 48.7420 Longitude : 5.8729

Département : Meurthe-et-Moselle Commune : Bouvron

Nature : Affleurement

Bouvron (54) : Marnes du Bathonien - GAEC du Grand Parc

Nature : Affleurement et déblais

Coordonnées SRS : Latitude : Y =48.742004
Altitude : 226 m

Longitude : X= 5.872914

Citation : Zany, D. et Lathuilière, B. (2018) - Bouvron (54) : Marnes du Bathonien - GAEC du Grand Parc.
Contribution ORAGE originale à la Banque de données du sous-sol n°16. 8 p.

Les travaux de fondation pour l'installation d'une unité de méthanisation du GAEC du Grand Parc à Bouvron (Toulois), débutés en 2014, ont produit une grande quantité de déblais rocheux (environ 1000 m³ déposés en tas répartis sur une épaisseur d'1m50 environ et sur une surface de 800 m² dans un pré adjacent) et permis de mettre à jour une coupe temporaire (2018), sur une épaisseur de 2,50m, dans la formation des Marnes à Rhynchonelles s.l. du Bathonien (Jurassique moyen). Cette formation constitue le sous-sol de la partie orientale de la plaine de la Woëvre coincée entre le plateau de la Côte de Moselle à l'est et le pied de la Côte de Meuse à l'ouest.



Figure 1 : Les déblais de marnes bathoniennes (été 2018)

Les déblais sont principalement constitués de marnes gris foncé, bioturbées et fossilifères ; ils ont fourni une grande quantité de macrofossiles correspondant à une faune marine bien diversifiée. Le lavage des marnes a également livré quantité de bioclastes et une microfaune (foraminifères et ostracodes notamment) relativement abondante. Déterminations et comptages sont donnés ci-après.

Une coupe levée dans une tranchée N-S, creusée à proximité d'une fosse circulaire en béton (digesteur de l'unité de méthanisation ?) montre une succession de bancs marneux alternant avec des bancs calcaires noduleux ou d'épaisseur plus ou moins régulière. Huit couches différentes, d'épaisseur métrique à décimétrique, ont pu être distinguées en fonction de la nature de la roche (marne ou calcaire) et/ou de sa couleur dominante (grise ou bistre). À l'air libre, toutes ces roches prennent une patine beige.

Le sommet des marnes gris foncé qui ont alimenté les déblais affleure à la base de la coupe sur une épaisseur d'un mètre environ (banc n°1). Il est vraisemblable que l'épaisseur de ces marnes soit bien plus importante et corresponde à celle des fondations de la fosse (3 mètres environ ?). Les niveaux supérieurs de la coupe ont une teinte bistre ou beige et par le fait, se distinguent bien des marnes gris foncé sous-jacentes. Ces niveaux, également fossilifères, constituent une petite partie des déblais.



Figure 2 : Coupe de la tranchée N-S (talus est) à proximité de la fosse circulaire en béton et interprétation schématique

1 : marnes gris foncé à patine beige (1m) ; 2 : marnes bistre foncé à passées grises (0,2m) ; 3 : calcaire gris (0,15m) ; 4 : marnes bistre foncé à passées grises (0,3m) ; 5 : calcaire gris rognoneux (0,12m) ; 6 : marnes bistre clair à passées grises (0,25m) ; 7 : calcaire gris (0,12m) ; 8 : marnes bistre-olive et calcaires noduleux gris clair à rhynchonelles (0,6m)

Une surface ferruginisée semble présente au sommet du niveau 7. Un phénomène d'altération secondaire ne peut toutefois pas être exclu, du fait de la ferruginisation le long des plans de diaclases présents dans les nodules calcaires. Ces mêmes surfaces sont également fréquemment recouvertes de dépôts de nature calcitique résultant vraisemblablement de processus de dissolution-recristallisation affectant les calcaires.

Méthodologie de comptage

Tous les fossiles identifiables proviennent des déblais et ont été ramassés de façon aléatoire. Pour les bivalves, chaque valve séparée a été comptée. Pour les formes préservées avec leurs deux valves en connexion (*Gresslya*, *Pholadomya*...), c'est l'individu qui a été compté.

Quelques ichnofossiles ont été récoltés. Du fait de leur fragilité, ces pièces n'ont pas pu être échantillonnées de manière exhaustive. En conséquence, les comptages ne sauraient être représentatifs.



Figure 3 : Trace fossile – terrier en « U » de type *Rhizocorallium*

La microfaune des marnes grises des déblais, principalement présente dans les fractions de tamisage 1mm, 0,5mm, 0,25mm et 0,125mm, a été analysée à la loupe binoculaire (grossissement x30 à x60).

Bien que la plupart des spécimens récoltés proviennent des marnes grises de la base de la série affleurante, il n'est pas possible de corrélérer l'origine d'un fossile (ou d'un ichnofossile) collecté dans les déblais avec une position stratigraphique précise au sein de la coupe levée.

L'identification des genres et espèces a été réalisée en s'appuyant sur les travaux des différents auteurs cités en références bibliographiques.

Résultats des analyses paléontologiques

1. Macrofaune et ichnofaune

Le comptage réalisé selon la méthode indiquée ci-dessus est présenté en figure 4. Il fait apparaître une macrofaune marquée par la grande abondance des brachiopodes Rhynchonellidae suivie par celle du bivalve endobionte *Gresslya peregrina* et par *Montlivaltia* cf. *delabechei*, corail solitaire. Les formes d'abondance moindre sont assez nombreuses, suggérant un assemblage de diversité assez forte pour une équitabilité modérée.

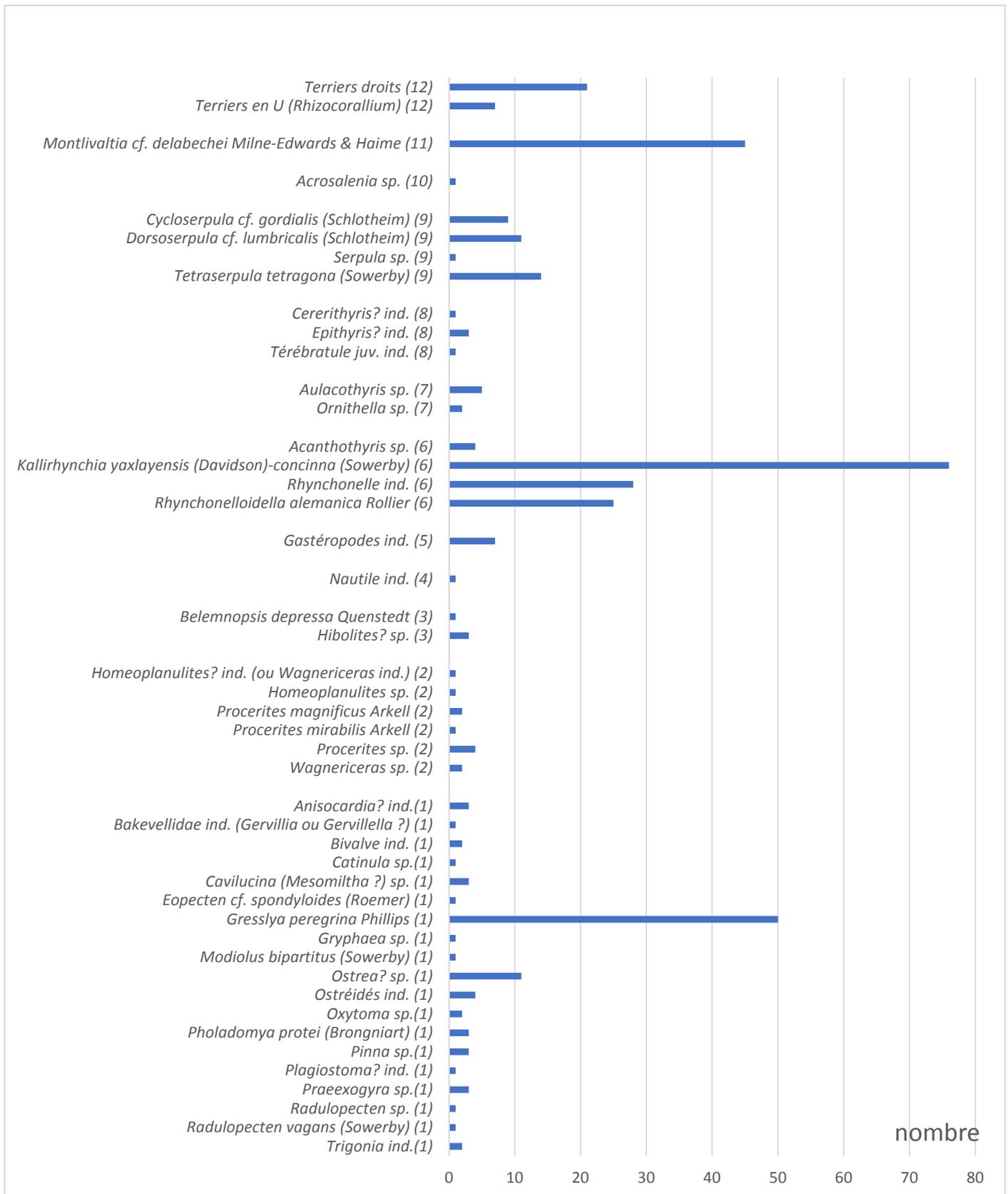


Fig. 4 : Résultats des comptages pour la macrofaune (et ichnofossiles)

1 : Bivalves ; 2 : Ammonites ; 3 : Bélemnites ; 4 : Nautiles ; 5 : Gastropodes ; 6 : Rhynchonelles ; 7 : Zeilléridés ; 8 : Térébratules ; 9 : Annélides ; 10 : Echinides réguliers ; 11 : Coraux ; 12 : Ichnofossiles

2. Microfaune

L'observation à la loupe après lavage-tamissage des marnes grises révèle une microfaune très riche en quantité et en diversité. Les résidus de tamis des fractions 0,5mm, 0,25mm et 0,125mm sont quasi exclusivement composés de bioclastes ou de microfossiles. Les éléments observés ne présentent pas de traces d'usure prononcée.

Les bioclastes sont représentés par des débris de coquilles (bivalves et brachiopodes), des restes d'échinodermes en très grand nombre : fragments de radioles ou plaques de tests d'échinides réguliers, pièces de bras d'ophiuridés, quelques plaques attribuées à des astérides.

Les microfossiles complets sont représentés par une dizaine d'espèces au moins et appartiennent aux groupes des foraminifères benthiques et des ostracodes, présents en grande quantité :

- Foraminifères benthiques (fractions 0,5 et 0,25):
 - *Textularia* sp.
 - *Nodosaria* sp.
 - *Saracenaria* sp.
 - *Planularia* sp.
 - *Lenticulina* sp.
 - *Nubeculinella* (= *Vinelloidea*) sp. correspondant à des formes fixées, adhérant à la surface de certains bioclastes

- Ostracodes (fraction 0,25 essentiellement) : plusieurs genres et espèces à carapace lisse.

Les autres éléments complétant l'inventaire sont des terriers pyritisés, une dent de poisson actinoptérygien et des protoconques de bivalves.

Âge du gisement

Les ammonites récoltées dans les marnes grises des déblais indiquent un âge correspondant à la base du Bathonien supérieur. La présence de *Procerites mirabilis* (fig.5) et *P. magnificus* avec des représentants de *Wagnericeras* et *Homeoplanulites* pourrait caractériser la zone à Hodsoni (Cariou et Hantzpergue, 1997 ; Metodiev et Sapunov, 2017).

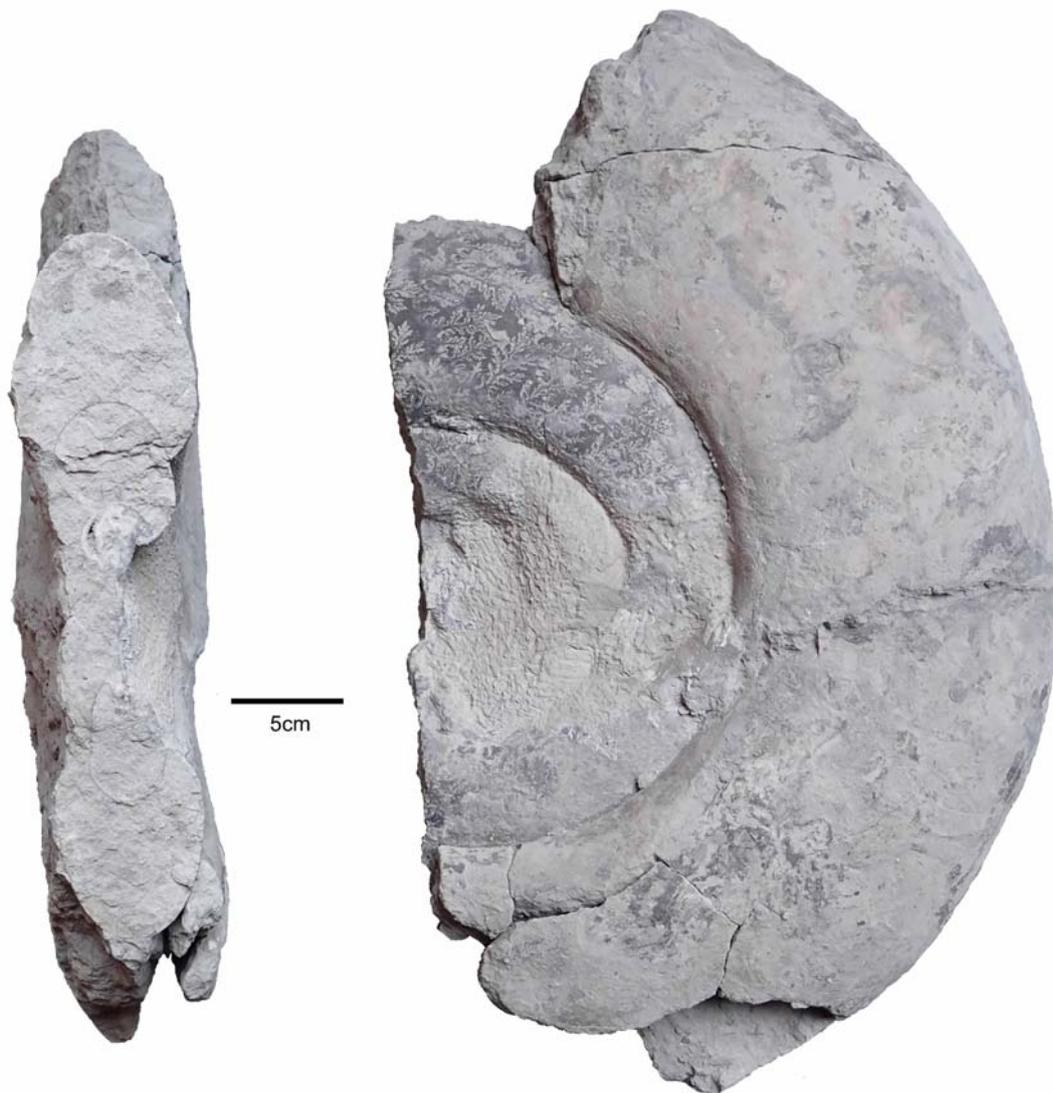


Figure 5 : *Procerites mirabilis* Arkell

Paléoenvironnement

L'état de conservation des spécimens récoltés témoigne d'un transport *post-mortem* vraisemblablement limité et d'un dépôt dans des eaux calmes, dans une zone située en-dessous de la limite d'action des vagues de beau temps. Des accumulations coquillères sporadiques indiquent toutefois l'influence probable des tempêtes. Le milieu de vie pourrait donc correspondre à l'offshore supérieur, soit la zone subtidale relativement profonde.

La faune est majoritairement benthique, comprenant des organismes fixés suspensivores et d'autres endobiontes ou semi-endobiontes, suspensivores. Des organismes mobiles détritivores (ex. : *Lenticulina* - Murray, 1991) ou omnivores (ex. : ophiures et échinides) sont présents parmi les éléments de la microfaune.

Les autres représentants sont des organismes nageurs et prédateurs comme les bélemnites, les ammonites ou les nautes. La proportion significative de necton est compatible avec le diagnostic paléobathymétrique approché ci-dessus.

Références bibliographiques

- Cariou, E. and Hantzpergue, P., Eds. (1997) - Biostratigraphie du Jurassique ouest-européen et méditerranéen: zonations parallèles et distribution des invertébrés et microfossiles. *Bulletin du Centre Recherches Elf Exploration Production Mémoire*, 17, 422 p.
- Fischer, J. C. (1969) - Géologie, paléontologie et paléoécologie du Bathonien au Sud-Ouest du massif ardennais. *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle Numéro Spécial Série C 20*: 1–319.
- Johnson, A. L. A. (1984) - The paleobiology of the bivalve families Pectinidae and Propeamussiidae in the Jurassic of Europe. *Zitteliana München*, 11, 235 p. 11 pl.
- Laurin, B. (1984) - « Les rhynchonellides des plates-formes du jurassique moyen en Europe occidentale ». *Cahiers de paléontologie*, 1984, 1-465.
- Meyer, D. « Die Korallen des Doggers von Elsass-Lothringen ». *Abhandlungen zur Geologischen Specialkarte von Elsass-Lothringen* 4, no 5 (1888): 1–44.
- Murray J.W. (1991) – Ecology and paleoecology of benthic Foraminifera. *Routledge ed. London & New York*, 408 p.
- Parsch, K. O. A. (1956) - Die Serpuliden-Fauna der Sudwestdeutschen Jura. *Palaeontographica Stuttgart*, vol.107, abt.A., p.211-240, pl.19-21.
- Poirot, E. « Le Bajocien (pars.) et le Bathonien de Lorraine centrale. Biostratigraphie, paléontologie ». *Thèse de doctorat, Université Henri Poincaré Nancy 1*, 1992. 188 p.
- L.D. Numberger-Thuy & B. Thuy (2015) - An unusual echinoderm assemblage from the earliest Bajocian (middle Jurassic) of Luxembourg, with special emphasis on the ophiuroids (Echinodermata: Ophiuroidea). *Ferrantia*, 71, p.39-52.
- Thuy B. (2015) - A peri-reefal brittle-star (Echinodermata – Ophiuroidea) assemblage from the Middle Jurassic of the northeast Paris Basin. *Ferrantia*, 71, p.87-106.

Remerciements

Nous remercions Eric Poirot pour avoir partagé son avis sur les ammonites ainsi que le GAEC du Grand Parc de Bouvron pour nous avoir permis l'accès aux déblais sur le site.