



**Moundounga, P. A., Delozé, V., Gitzhoffer, A. Et Lathuilière, B.
(2017)**

Dommartin-lès-Toul : Marnes à Rhynchonelles

***Contribution ORAGE originale à la Banque de données du sous-sol
n°12.***

Coordonnées SRS: Latitude : 48.669 Longitude : 5.928

Département : Meurthe-et-Moselle Commune : Dommartin-lès-Toul

Nature : Affleurement

Dommartin-les-Toul: ZAC du Jonchery, affleurement supérieur

Nature: Affleurement

Coordonnées SRS: **Longitude:** 5.928 **Latitude:** 48.669

Département: Meurthe-et-Moselle **Commune:** Dommartin-lès-Toul

Citation: Moundounga, P. A., Delozé, V., Gitzhoffer, A. et Lathuilière, B. ⁽¹⁾ (2017)

Dommartin-les-Toul: ZAC du Jonchery, affleurement supérieur, *Contribution ORAGE à la banque de données du sous-sol n°12*, p.1-6

1 Université de Lorraine, CNRS, Laboratoire GeoRessources UMR 7359, BP 70239, 54506 Vandœuvre-lès-Nancy Cedex, France

Introduction

Lors d'une sortie de terrain effectuée le 15 Juin 2017, deux affleurements ont été décrits dans la ZAC de Jonchery dans la commune de Dommartin-lès-Toul. Celui-ci (appelé DO1), constitué d'un talus de marnes est situé à proximité d'un garage, lui-même à côté d'un restaurant japonais nommé Sushi d'or (Fig. 1). En altitude et stratigraphiquement, il est situé au-dessus de l'affleurement dit inférieur décrit par Delozé et al. (2017). Afin de pouvoir caractériser cet affleurement, des études pétrographiques et paléontologiques ont été menées et ont conduit à une interprétation paléoécologique.

Localisation



Figure 1: Localisation de l'affleurement (flèche bleue) des Marnes à Rhynchonelles © 2017Google, Map data. Coordonnées: X=5.928 Y= 48.669

Description de l’affleurement de Marnes à Rhynchonelles



Fig. 2 Vue générale de l’affleurement

Avec une hauteur de 1,20 m et une longueur d’environ 15m, l’affleurement est un talus creusé dans la formation des Marnes à Rhynchonelles (partie supérieure). Il est constitué principalement de marnes à l’intérieur desquelles un banc calcaire mal défini dans la partie sommitale est observable. La stratonomie ne révèle aucune géométrie particulière et la présence quasi unique des marnes au sein de l’affleurement ne justifiait pas de lever de coupe.

Concernant la pétrographie, le lavage des marnes a permis d’observer la présence de micas blancs, de quelques grains de quartz (150 μ m) l’essentiel étant constitué de grains de carbonate de calcium. Dans la roche prélevée dans le banc calcaire, aucun grain n’est visible, la matrice est une boue calcaire et quelques rares bioclastes peuvent être observés. Il s’agit d’une texture mudstone selon la classification de Dunham et d’une micrite selon celle de Folk.

Paléontologie

Des microfossiles et des macrofossiles ont pu être observés et identifiés. Leurs illustrations sont jointes sur les planches 1 et 2. Les fossiles seront déposés au Muséum Aquarium de Nancy.

Microfaune:

-Protozoaires: Trois genres de foraminifères libres ont été observés en grande quantité. Sur la base d’une publication de Wernli (1971) il a été possible d’identifier *Lenticulina sp* (pl.2, fig.3, 4) *Planularia sp* (pl.2, fig.10) et *Spirillina sp* (pl.2, fig.13), appartenant aux ordres des Lagenida pour les deux premiers et des Involutinida. Des foraminifères encroûtants à test porcelané ont été identifiés à partir des publications de Loeblich & Tappan (1964) et Rat (1966) comme des Nubeculariidae, possiblement du genre *Nubecularia* (pl. 2 fig. 2).

-Arthropodes: deux formes de valves d’ostracodes sont présentes dans les résidus du lavage. Au vu de leurs formes ovales, du rapport entre épaisseur-longueur-largeur, de la présence ou

non d'une pointe à l'extrémité des valves et l'apparence des valves qui dans notre cas sont entièrement lisses, nous rapprochons nos spécimens de deux espèces *Praeschuleridea cf confossa* (pl.2 fig. 6) et *Citrella nitida* (pl. 2 fig. 9) à partir de la publication de Oertli (1985).

-Les échinodermes: avec l'aide de la publication de Hess (1975), il a été possible d'assimiler les fragments de fossiles à des ophiures (pl. 2, fig. 5 et 8) ou des holothuries *Theelia cf heptalampra* (pl. 2, fig.11).

Des radioles d'échinides sont également présents mais non identifiables.

-Les annélides: les seules annélides observées sont des tubes de vers rapportés au genre *Serpula*. A l'aide des publications de Fischer (2016) et Parsch (1956), deux espèces ont été distinguées à partir du nombre (4) et de la forme de leurs carènes, il s'agit de *Tetraserpula tetragona* (non illustrée) et de *Tetraserpula vertebralis* (pl.2, fig.1).

Les proportions des microfossiles sont variables d'une espèce à une autre en fonction de la fraction. Dans la fraction 0.500mm, les fragments de coquilles d'huîtres constituent environ 80% de la faune. Les serpules, les échinodermes et les foraminifères représentent environ 5% chacun. Dans la fraction 0.250mm, la faune est dominée par les foraminifères à 60% puis les ostracodes 20% et les échinodermes 20%, parmi lesquels les radioles d'oursins sont moins représentés. La fraction 0.125 mm montre une augmentation du pourcentage d'ostracodes et de radioles d'oursins contre une diminution du pourcentage de foraminifères.

Macrofaune

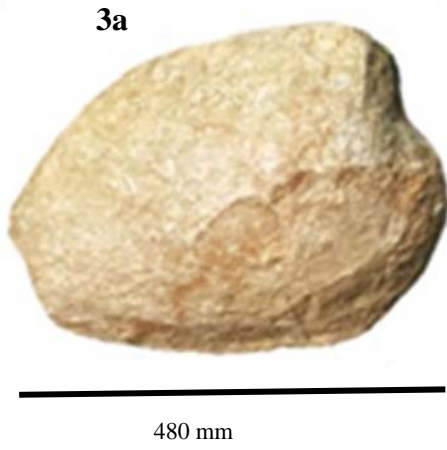
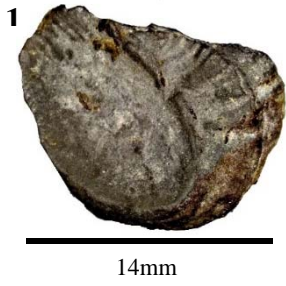
Toute la macrofaune de l'affleurement DO1 est constituée de mollusques de la classe des bivalves. Bien que difficiles à identifier compte tenu du caractère fragmenté des fossiles, il a néanmoins été possible grâce à Fischer (2016) d'identifier l'espèce du genre *Pleuromya* comme étant *Pleuromya alduini* (pl.1, fig. 3 et 4). A l'aide de la publication de Cox et al. (1971), les huîtres ont été identifiées comme étant *Catinula knorri* et possiblement *Praeexogyra sp.*

Paléoécologie

La présence de marnes ainsi que l'absence de grains dans le calcaire et sa matrice micritique indiquent un environnement de dépôt calme ayant permis aux sédiments fins de se déposer. La faune est constituée d'une association de formes essentiellement benthiques (ostracodes, bivalves, serpules) révélant un milieu de dépôt marin. Il pourrait s'agir d'un environnement de dépôt suffisamment profond ou d'un lagon protégé par une barrière. Le contexte régional de la Lorraine décrit une plate-forme interne (lagon) vers le sud et un milieu plus profond vers le nord-est (Enay et Mangold 1980), ce qui correspond aux deux hypothèses émises ci-dessus. A partir d'une publication de Laurin (1984), des informations complémentaires sur les Marnes à rhynchonelles du Bathonien d'un gisement de Toul indiquent des niveaux à lumachelles de *Catinula knorri* au sein de la formation. Une publication de Flageollet *et al.* (1985) indique la présence d'ammonites dans les Marnes à rhynchonelles de tout le Bathonien. Les lumachelles sont un indice de milieu de tempête, ce qui indique un environnement situé entre la limite d'action des vagues de beau temps et la limite d'action des vagues de tempête. Les ammonites sont indicatrices d'un milieu marin relativement profond et distal. Au vu de ce qui précède, les Marnes à rhynchonelles ont été formées dans un environnement d'offshore supérieur.

Planche 1

Macrofossiles:

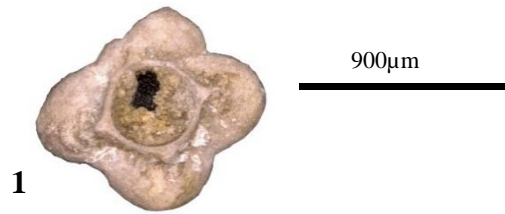


Légende: Fig. 1: *Catinula knorri*; Fig. 2: *Praexogyra sp.*; Fig. 3a, 3b, 4a, 4b: *Pleuromya alduini*.

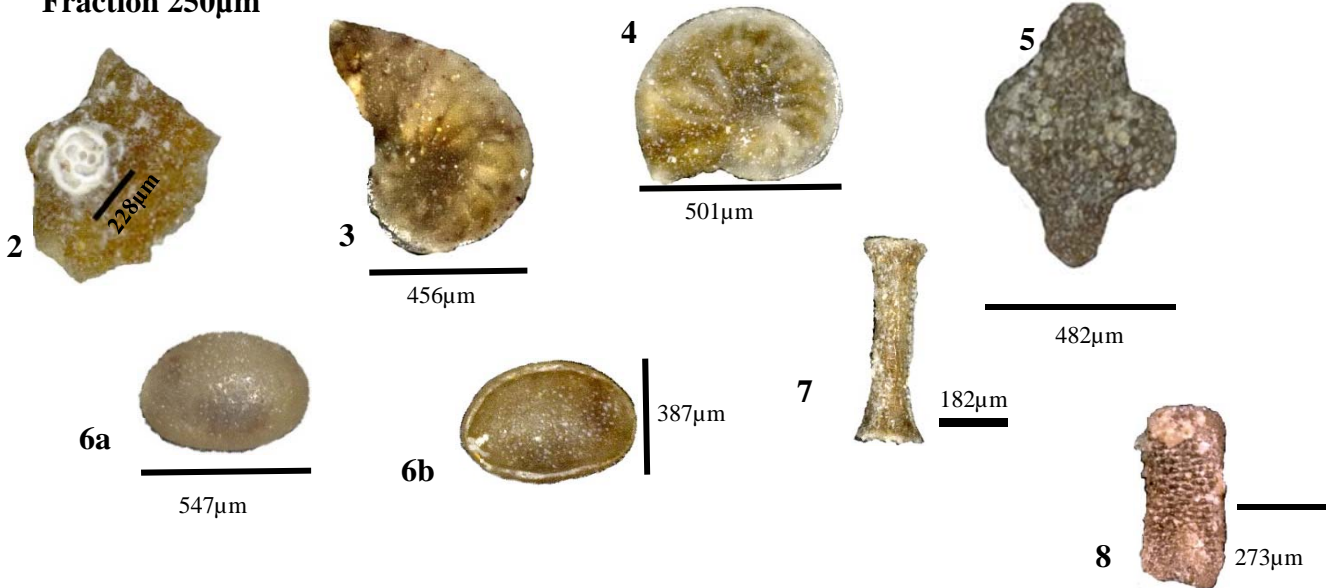
Planche 2

Microfossiles

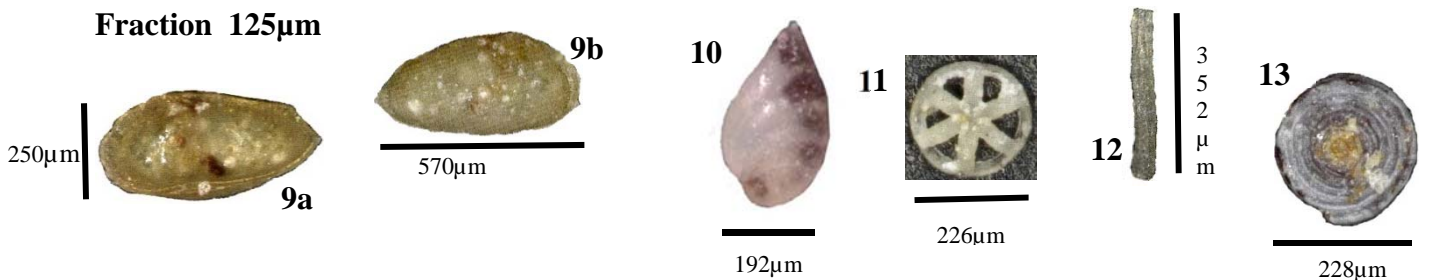
Fraction 500µm



Fraction 250µm



Fraction 125µm



Légende: Fig. 1: *Tetraserpula vertebralis*; Fig. 2: foraminifère encroûtant; Fig. 3, 4: *Lenticulina sp*; Fig. 5: ophiure; Fig. 6a et 6b: *Praeschuleridea cf confossa*; Fig. 7: radiole d'oursin; Fig.8: ophiure; Fig. 9a et 9b: *Citrella nitida*; Fig.10: *Planularia sp*; Fig.11: *Theelia cf heptalampra*; Fig.12: radiole d'oursin; Fig.13: *Spirillina sp*.

Références bibliographiques

- Cox, L.R., Newell, N.D., Boyd, D.W., Branson, C.C., Casey, R., Chavan, A., Coogan, A.H., Dechaseaux, C., Fleming, C.A., Haas, F., Hertlein, L.G., Kauffman, E.G., Keen, A.M., LaRocque, A., McAlester, A.L., Moore, R.C., Nutall, C.P., Perkins, B.F., Puri, H.S., Smith, L.A., Scoot-Ryen, T., Stenzel, H.B., Trueman, E.R., Turner, R.D., Weir, J., 1971. Treatise on Invertebrate Paleontology. *Geological Society of America University of Kansas*, 3 v., 370 p., 153 fig., ISBN: 0-8137-3026-0.
- Enay R, Mangold C. 1980. Synthèse paléogéographique du Jurassique français. *Documents des Laboratoires de Géologie Lyon*. HS 5, 1-210.
- Fischer, J.C., 2016. Guide des fossiles de France et des régions limitrophes. *Dunod*, 3 éd., 484 p., 216 pl., ISBN: 978-2-10-075014-6, ISSN: 0338-2672.
- Flageollet, J.-C., Le Roux, J., Vincent, P.-L., Delaunay, J., Guillaume, Ch., Renaud, Ph., Ricour, J., Timbal, J., Vogt, J., 1985. Notice explicative de la feuille Toul à 1/50.000. *Editions du B.R.G.M.*, 3éd, 57 p., 5 fig.
- Hess, H., 1975. Die fossilen Echinodermen des schweizer Juras. *Naturhistorischen Museum Basel*, Num. 8, 130 p., 48 pl.
- Laurin, B., 1984. Les Rhynchonellides des plates-formes du Jurassique moyen en Europe occidentale. *Editions du CNRS*, 467 p., 234 fig., 14 pl. ISBN: 2-222-03340-3, ISSN: 0293-1176.
- Loeblich, A. R., Jr., Tappan, H., 1964. Protista 2 Sarconida Chiefly "Thecamoebians" and Foraminiferida. In Raymond, C., Treatise on Invertebrate Paleontology. The *Geological Society of America and The University of Kansas Press*, v. 1, xxxi+900 p., 5311 fig.
- Oertli, H.J., 1985. Atlas des Ostracodes de France. *Bull. Centre Rech. Explor.-Prod. Elf-Aquitaine*, Num. 9, 396 p., 45 fig., 116 pl. ISBN: 2-901026-18-4, ISSN: 0181-0901.
- Parsch, K. O. A., 1956. Die Serpuliden Fauna des sudwestdeutschen Jura. *Palaeontographica* Abt A, v 107, p. 211-240, 1 fig., pl 19-21.
- Rat, P., 1966. *Nubecularia reicheli* nov. Sp. Foraminifère constructeur de fausses oolithes dans le Bajocien de Bourgogne. *Eclogae Geologicae Helvetiae*, v. 59(1), p. 73-85, 5 fig., 1 pl.
- Wernli, R., 1971. Les Foraminifères du Dogger du Jura méridional (France). In: *Archives des Sciences. Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève*, v. 24, fasc. 2, p. 305-364, 2 fig, 10 pl.