

Article original

Zonation des brachiopodes du Jurassique moyen sur la marge  
sud de la Téthys occidentale (Maroc, Algérie occidentale)  
Comparaison avec la marge nord-téthysienne française  
Brachiopod biostratigraphy of the Middle Jurassic on the southern  
margin of the western Tethys (Morocco, western Algeria)  
Comparison with the French northern Tethyan margin

Yves Alméras<sup>a</sup>, Philippe Fauré<sup>b,\*</sup>, Serge Elmi<sup>a</sup>, Raymond Enay<sup>a</sup>, Charles Mangold<sup>a</sup>

<sup>a</sup> UFR des sciences de la Terre, université Claude-Bernard Lyon 1, bâtiment Géode, 2, rue Raphaël-Dubois, Villeurbanne cedex, France

<sup>b</sup> Laboratoire des mécanismes et transferts en géologie, université Paul-Sabatier, 14, avenue Edouard-Belin, 31400 Toulouse, France

Reçu le 1 septembre 2005 ; accepté le 22 Janvier 2006

Disponible sur Internet le 17 janvier 2007

Résumé

De très nombreuses faunes de brachiopodes ont été collectées ces trente dernières années dans le Jurassique moyen du Maroc et de l'Algérie occidentale lors de missions communes et/ou de travaux de thèses. Les déterminations initiales fournies aux différents auteurs et incluses dans leurs travaux ont toutes été revues au cours d'une étude paléontologique exhaustive, encore inédite, et dont les résultats les plus importants sont pris en compte et résumés dans ce travail. Cette nouvelle étude paléontologique et l'analyse des publications antérieures nous permettent de proposer une échelle zonale des brachiopodes jurassiques moyens valable pour l'ensemble de la marge sud de la Téthys occidentale. Cette zonation obtenue sur une plus large étendue et s'appuyant sur d'importantes données supplémentaires, souvent récentes, précise et complète la biostratigraphie précédemment proposée [Alméras, Y., Elmi, S., Mekahli, L., Ouali-Mehadjji, A., Sadki, D., Tlili, M., 1994. Biostratigraphie des brachiopodes du Jurassique moyen dans le domaine atlasique (Maroc, Algérie) Contraintes environnementales et relation avec l'évolution verticale des peuplements d'ammonites. In : Cresta, S., Pavia, S. (Eds.), Proceedings of 3rd International Meeting on Aalenian and Bajocian Stratigraphy, Marrakech, 25-31 May 1994. Miscellanea 5, Roma, pp. 219–241]. Elle comporte huit zones et six sous-zones corrélées avec la chronostratigraphie standard des ammonites et cinq zones ou sous-zones d'intervalle (= zones d'absence des brachiopodes). En outre, les brachiopodes n'ont pas été découverts dans l'Aalénien inférieur et le Callovien supérieur. Les deux zonations établies pour les marges nord et sud de la Téthys occidentale sont ensuite comparées. Au plan paléontologique, l'espèce *Burmirhynchia athiensis* fait l'objet d'une nouvelle définition qui permet de mieux la situer dans le temps (zones à Parkinsoni et à Zigzag) et de bien la séparer de *Burmirhynchia termierae* (zones à Humphriesianum et à Niortense).

© 2006 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Abstract

A new and yet unpublished palaeontological revision of very important collections accomplished these last thirty years in many localities of Morocco and Western Algeria joined to the already published data, allow us to propose a biostratigraphical succession of the Middle Jurassic Brachiopods suitable to the Southern Margin of the Western Tethys. This Brachiopod scale is correlated with the standard chronostratigraphy based on ammonites. It involves eight zones and six sub-zones separated by five interval zones where Brachiopods are missing. Moreover, brachiopods have not been discovered in Early Aalenian and Late Callovian. Afterwards, the two brachiopod zonations established on the northern and southern margins of the Western Tethys are compared. On a paleontological plane, a new definition of the species *Burmirhynchia athiensis* warrants to

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [philipfaure@wanadoo.fr](mailto:philipfaure@wanadoo.fr) (P. Fauré).

precise its vertical distribution (Parkinsoni and Zigzag zones) and to give a better distinction with *Burmhirynchia termierae* (Humphriesianum and Niortense zones).

© 2006 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

*Mots clés* : Biostratigraphie ; Paléontologie ; Brachiopodes ; Jurassique moyen ; Maroc ; Algérie occidentale

*Keywords*: Biostratigraphy; Palaeontology; Middle Jurassic; Brachiopods; Morocco; Western Algeria

## 1. Introduction

L'abondant matériel bien repéré stratigraphiquement et collecté à l'occasion de thèses au Maroc et en Algérie occidentale ainsi que nos propres collectes lors de missions communes ont permis une étude, encore inédite, de la systématique des brachiopodes du Jurassique moyen de ces régions et le réexamen de l'extension verticale et de la répartition géographique des espèces (Fig. 1). A cette occasion, les déterminations de brachiopodes effectuées au cours de ces trente dernières années et insérées dans les travaux des différents auteurs ont toutes été revues lors de cette étude (plus de 5000 spécimens ont été examinés).

Aux résultats paléontologiques et biostratigraphiques nouveaux obtenus, sont intégrées les données issues de publications antérieures (et référencées dans le texte) et en particulier la thèse de Rousselle (1965) sur les brachiopodes marocains. Celle-ci a fait l'objet d'une étude attentive, tant sur le plan de l'acceptation des espèces que sur leur extension verticale et leur répartition géographique. Les espèces telles qu'elles furent étudiées par Rousselle sont le plus souvent conçues avec une grande variabilité. Une autre difficulté dans cette thèse réside dans le fait que les gisements propres à chaque espèce sont difficiles à situer car ils ne sont indiqués que par des sigles dans les descriptions. Il faut alors se reporter à la provenance du matériel indiquée fort précisément d'ailleurs (pages 26–33). Pour faciliter notre travail de synthèse, nous avons reporté les informations sur l'âge et la distribution géographique des espèces au Maroc sur nos fiches paléontologiques. Ce report nous a permis de prendre en compte pour la première fois, et dans le détail, les données de Rousselle. Les schémas cartographiques I et II (Rousselle, 1965, entre les pages 26–29) indiquant la localisation des gisements marocains nous ont été fort utiles (voir plus loin, à propos de la cartographie des Formations (Fm.) Bou Akrabène et Ich Timellaline), de même que l'esquisse géologique des synclinaux d'El Mers et de Skoura, dans le Moyen-Atlas (Du Dresnay, 1963a : Fig. 2) et du Jbel Mechkakour, dans le Haut-Atlas oriental (Du Dresnay, 1963b).

L'analyse des travaux antérieurs et les nouveaux résultats biostratigraphiques et paléontologiques obtenus (certains résultant de collectes très récentes) nous permettent de proposer une échelle biostratigraphique des brachiopodes jurassiques moyens valable pour la marge sud de la Téthys occidentale (Fig. 2). Celle-ci précise et complète la biostratigraphie précédemment établie (Alméras et al., 1994 : Fig. 7). Une attention particulière sera accordée aux corrélations avec la marge nord-téthysienne française (Provence méridionale,

Corbières, Quercy). Les gisements étudiés du Maroc et de l'Algérie occidentale se répartissent en plusieurs ensembles paléogéographiques et paléostructuraux, qui sont souvent compartimentés en bassins et en seuils selon une mosaïque complexe (Elmi, 1998; Elmi et al., 1998).

## 2. Zonation du Jurassique moyen par les brachiopodes

Cette zonation est corrélée avec la chronostratigraphie standard des ammonites de la province subméditerranéenne (Enay et al., 1987; Elmi et al., 1998; Groupe Français d'Étude du Jurassique, 1997) (Figs. 2 et 3)

### 2.1. Intervalle d'absence

(Aalénien inférieur, zone à Opalinum).

Cet intervalle localement daté par ammonites ne nous a pas livré de brachiopodes.

### 2.2. Zone à *Stroudithyris pisolithica*

(Aalénien moyen, zones à *Murchisonae* et à *Bradfordensis*) (Faune F1).

#### 2.2.1. Espèce-indice : *Stroudithyris pisolithica* (Buck.)

Espèce-indice retenue car beaucoup plus fréquente dans le Haut-Atlas central que *Monsardithyris trilineata* (Y. et B.) adoptée et bien représentée sur la marge nord-téthysienne française (Alméras et al., 1997 : tabl. XIXa). La deuxième espèce-indice, *Pseudoglossothyris brebissoni* (Desl.), de morphologie très caractéristique, n'a pas été découverte sur la marge sud-téthysienne. Les *Ferrythyris* n'ayant également pas été observés, la sous-zone inférieure à *Ferrythyris elianae* corrélée en Provence avec la sous-zone à *Haugi* (base de la zone à *Murchisonae*) (Fig. 2), n'a pu être mise en évidence.

#### 2.2.2. Faune associée (F1)

*Curtirynchia oolithica* (Dav.), *Globirynchia subobsoleta* (Dav.), *Gl. tatei* (Dav.), *Stroudithyris arenaria* (Buck.) (dernière apparition) dans le Haut-Atlas central (Jbel Mjdidier) et (seulement à Amellago) *Monsardithyris trilineata* (Y. et B.). A Igueur-Aourarh, dans le Causse moyen-atlasique, dans des niveaux calcaires à faunes silicifiées avec *Ludwigia* sp. (Rousselle, 1965, 1972) : *Rhynchonelloidea dresnayi* (Rouss.), *R. dubari* (Rouss.) et *Loboidothyris ? perovalis ?* (non Sow.) in Rousselle, 1965 : pl. 6, Figs. 1–13. Nous rapportons au genre *Rhynchonelloidea* Buck. ces deux espèces de *Rhynchonellidés* attribuées avec doute au genre *Stolmorhynchia* Buck. lors de

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4748702>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4748702>

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