

Article original

Distribution et caractéristiques des associations d'ostracodes au Pléistocène supérieur et Holocène au niveau de la marge orientale du détroit de Gibraltar (mer d'Alboran, Maroc)

Ostracode faunal distribution and characteristics during the late Pleistocene and the Holocene along Gibraltar Strait eastern margin (Alboran Sea, Morocco)

Abdellah El Hmaidi ^{a,*}, Bouchta El Moumni ^b, Driss Nachite ^c,
Ratiba Bekkali ^c, Bernard Gensous ^d

^a Département de géologie, géosciences de l'environnement et du patrimoine, faculté des sciences, université My-Ismaïl, BP 11201, Zitoune, 50000 Meknès, Maroc

^b Département de géologie, université Abdelmalek-Essaadi, F.S.T., BP 416, Tanger, Maroc

^c UFR sciences de la mer, faculté des sciences, M'Hannech-II, université Abdelmalek-Essaadi, BP 2121, 93002 Tétouan, Maroc

^d BDSI, EA 1947, Université de Perpignan, 52, avenue de Villeneuve, 66860 Perpignan, France

Résumé

Une étude détaillée des faunes d'ostracodes du Pléistocène supérieur et de l'Holocène a été réalisée à partir des sédiments de trois carottes de sondage prélevées sur la marge orientale du détroit de Gibraltar (mer d'Alboran, Maroc), entre 300 et 550 m de profondeur. Des informations sur la distribution quantitative et qualitative des ostracodes ont été obtenues pour la première fois dans cette région. Cette étude a permis également de retracer les principales variations climatiques et eustatiques et d'identifier les limites chronologiques correspondantes depuis le dernier maximum glaciaire jusqu'à l'Actuel.

© 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Abstract

A detailed study of the upper Pleistocene and Holocene ostracode fauna from the Moroccan margin of the Western Mediterranean is here presented based on sediments of three cores drilled near the Straits of Gibraltar (Sea of Alboran), between 300 and 550 m of depth. Information on the quantitative and qualitative distribution of the ostracodes was obtained, for the first time, in this area. This study also allowed to identify recall the main climatic and eustatic variations as recorded in the sediments and the faunal composition and to identify the corresponding chronological limits from the last glacial maximum to the present time.

© 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Ostracodes ; Variations climatiques ; Quaternaire ; Marge marocaine ; Mer d'Alboran ; Maroc

Keywords: Ostracods; Climatic variations; Quaternary; Moroccan margin; Alboran Sea; Morocco

1. Introduction

Le présent travail porte sur l'étude des ostracodes de la marge méditerranéenne occidentale marocaine dans la partie est du détroit de Gibraltar. Son objectif principal est la détermination des caractéristiques générales de la distribution bathymétrique récente à actuelle des espèces d'ostracodes dans ce secteur épi-

* Auteur correspondant.

Adresses e-mail : elhmaidi@fs-umi.ac.maa, elhmaidi@yahoo.fr
(A. El Hmaidi).

bathyal à profond de la mer d'Alboran et ce, en tenant compte des nombreuses formes déplacées qui semblent caractériser cet étage bathymétrique. Par ailleurs, cette étude essaie de compléter les travaux antérieurs, réalisés au niveau du bassin occidental d'Alboran (Nachite, 1984), sur les bordures nord et nord-est de la mer d'Alboran (Elant, 1985) et sur la marge méditerranéenne occidentale marocaine, dite marge de Sebta (El Hmaidi, 1999; El Hmaidi et al., 2001, 2002b, 2003a, 2003b; El Khanchoufi et al., 2003).

2. Données générales sur la région

La zone d'étude représente la partie occidentale de la mer d'Alboran et se situe entre le détroit de Gibraltar à l'ouest et le méridien 4°30' à l'est (Fig. 1). Elle est bordée, côté continent, par la zone occidentale du Rif caractérisée par un climat de type méditerranéen semi-aride. Du point de vue physiographique, elle est formée d'un plateau continental très réduit (inférieur à 10 km) limité, vers le large entre 100 et 300 m de profondeur, par une pente continentale abrupte et large de 4 à 8 km. Au-delà de la pente continentale, se développe le plateau dit marginal situé entre 300 et 600 m de profondeur, de faible déclivité et d'une largeur pouvant atteindre 27 km (Fig. 1). Ce plateau se prolonge vers le large par une pente dite également marginale, en escarpement, qui le raccorde au bassin occidental d'Alboran par 1000 m de profondeur.

Sur le plan hydrodynamique, les eaux superficielles d'origine atlantique s'étendent en mer d'Alboran jusqu'à 60 à 220 m de

profondeur et circulent en permanence de l'ouest vers l'est, en donnant naissance à un ou deux gyres anticycloniques de part et d'autre du Cap-des-Trois-Fourches (Arnone et al., 1990). Dans le sens opposé, les eaux intermédiaires provenant de la Méditerranée orientale se développent entre 200 et 800 m de profondeur et se déplacent vers l'ouest. Les eaux méditerranéennes profondes longent la pente continentale marocaine, entre 300 et 800 m de profondeur, en direction du détroit de Gibraltar (Preller, 1986; Arnone et al., 1990).

3. Matériel et méthodes

Cette étude est basée sur l'analyse détaillée de trois carottes de type Kullenberg (de 4 à 8 m de longueur) réalisées lors de la campagne océanographique Albosed-II 1986, à bord du *N.O Catherine Laurence* (CNRS - France). Elles ont été collectées dans le domaine épibathyal de la marge méditerranéenne marocaine proche du détroit de Gibraltar, suivant une radiale allant du haut de la pente continentale (Alb86K08) jusqu'au plateau marginal (Alb86K04 et Alb86K03) (Fig. 1).

Les échantillons étudiés dans ce travail ont été traités à partir de 20 g de matière brute et tamisés sur 125 μm . Les paramètres analytiques pris en compte sont qualitatifs et quantitatifs. Ils concernent la densité (nombre d'individus par échantillon) et la diversité faunistiques (nombre d'espèces par échantillon), le pourcentage des formes adultes et juvéniles, les caractéristiques des associations en place (en particulier, la bathymétrie), enfin, le pourcentage des formes allochtones dont la séparation est basée surtout sur les caractères écologiques des espèces (Peypouquet, 1977; Nachite et al., 1993).

4. Données lithologiques et pétrographiques

Les caractéristiques lithologiques et pétrographiques principales de ces carottes sont ici résumées. Pour plus de détail, le lecteur est invité à consulter les travaux publiés récemment par El Moumni (1994) et El Moumni et al. (1999, 2000).

4.1. Carotte Alb86K08

La carotte Alb86K08 a été prélevée à –313 m de profondeur au large de l'Oued Martil (latitude 35°43,4' N, longitude 05°08,8' W, longueur: 250 cm). Elle a rencontré deux types de faciès: des sables vaseux, épais de plus de 220 cm et des vases beiges sommitales, épaisses d'environ 30 cm, surmontant les sables vaseux par un contact franc (Fig. 2). C'est une carotte formée principalement de sables vaseux à glauconie, entrecoupés par des niveaux organogènes d'épaisseur centimétrique à décimétrique. La fraction sableuse, représentant 60 à 90 % du sédiment total, est riche en bioclastes (bivalves, gastéropodes, échinodermes, bryozoaires et foraminifères essentiellement benthiques). L'évolution texturale montre une séquence granodécroissante (de 230 à 150 μm). Les vases beiges sont homogènes et plastiques de nature pélagique à hémipélagique. Les foraminifères sont tous planctoniques. La texture est très fine et également granodécroissante (de 2 à 0,5 μm).

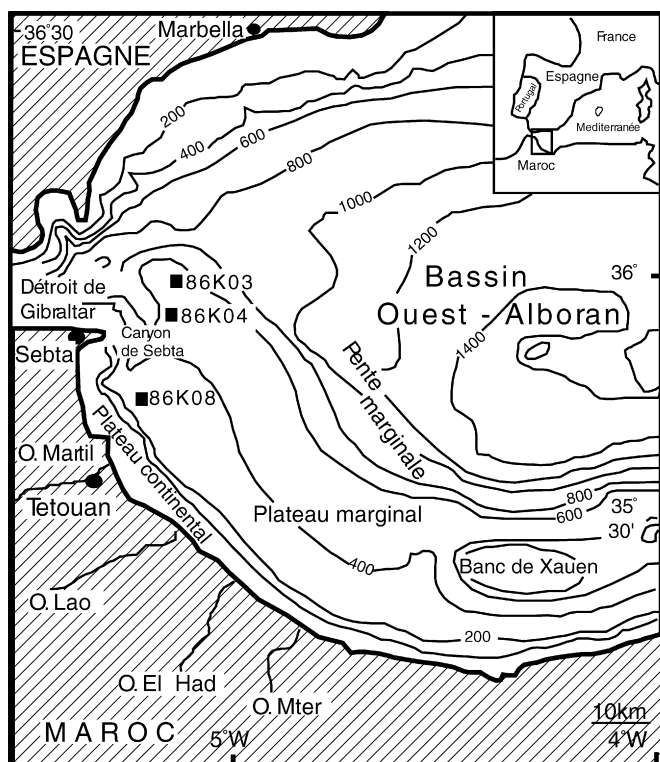


Fig. 1. Bathymétrie de la marge méditerranéenne marocaine (partie occidentale) et position des prélèvements par carottage Kullenberg.

Bathymetric map and location of the studied Kullenberg cores of the Mediterranean margin of Morocco.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4751353>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4751353>

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