

Article original

Distribution et écologie des associations d'ostracodes récents de l'estuaire de Tahadart (Maroc Nord-Occidental)

Distribution and ecology of recent ostracods from the Tahadart estuary (NW Morocco)

Driss Nachite^{a,*}, Julio Rodríguez-Lázaro^b, Maité Martín-Rubio^b,
Ana Pascual^b, Ratiba Bekkali^a

^a *UFR sciences de la mer, laboratoire de cartographie et gestion environnementale et marine,
faculté des sciences, B.P. 2121, Mhanech, Tétouan, Maroc*

^b *Paleontología, Universidad del País Vasco/EHU, Apdo. 644, 48080 Bilbao, Espagne*

Résumé

Quarante-cinq espèces d'ostracodes ont pu être identifiées pour la première fois dans l'estuaire de Tahadart (Maroc Nord-Occidental). Ces espèces ont été regroupées en cinq associations écologiques qui ont permis de définir quatre zones correspondant à autant d'écosystèmes estuariens. Une première zone correspond à des étangs et mares temporaires ; elle s'étend dans les zones situées entre les chenaux de marées de l'estuaire interne et elle est caractérisée par des ostracodes d'eaux douces à oligohalines. Dans le milieu estuarien proprement dit, l'ostracofaune est dominée par des espèces nettement euryhalines qui forment près de 70 % de l'ensemble. La fréquence relative des différentes associations a permis la subdivision du milieu estuarien en une succession longitudinale, d'aval en amont : embouchure, estuaire externe et estuaire interne. L'embouchure montre les fréquences les plus élevées des formes marines euhalines, phytales et périphytales, ainsi que des formes ubiquistes et les fréquences les plus faibles pour les espèces très euryhalines, alors que l'estuaire interne ne présente que des espèces euryhalines. L'estuaire externe montre des valeurs intermédiaires. Cette distribution, avec l'absence totale des espèces limniques, traduit l'influence des eaux marines dans un estuaire ouvert et à faible débit. Au niveau de l'embouchure et de l'estuaire externe, où la slikke et le schorre sont bien développés, l'éloignement de la ligne d'émersion se traduit par une diminution des espèces marines et ubiquistes et l'augmentation des formes euryhalines. Sur le plan quantitatif, l'ostracofaune de l'estuaire de Tahadart est assez riche et diversifiée, avec des différences notables entre les zones. Le degré de stress se traduit par la diminution de la diversité caractéristique des milieux extrêmes, qui apparaissent au niveau de l'estuaire interne et des zones éloignées de la ligne d'émersion. La position par rapport à cette ligne d'émersion, comme la présence d'une fraction détritique grossière et d'une couverture végétale, semblent indispensables au bon développement des ostracodes.

© 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Abstract

Forty-five ostracod species were identified for the first time in the Tahadart estuary (NW Morocco). They can be grouped into five different ecological assemblages, which characterise four estuarine ecozones. A first ecozone occurs in temporary waters located between the tidal channels of the inner estuary and it is characterised by ostracod species typical of fresh to brackish waters. In the main estuary area, the ostracod fauna is dominated by clearly euryhaline species that account for nearly 70% of the entire fauna. The relative abundance of the different assemblages allows us to subdivide the estuarine environment along a longitudinal profile into mouth, outer and inner estuary. The estuary's mouth displays the highest values of marine euhaline, phytal and periphytal as well as ubiquitous species and the lowest values of very euryhaline species; the latter are the only species present in the inner estuary. The outer estuary exhibits intermediate percentages of the different ecological assemblages. This distribution, characterized by the absence of limnic species, points to the influence of marine waters in an open estuary with a low fresh water input. In the estuary's mouth, as well as in the outer estuary, where the slikke and schorre are well developed, the distance to the emersion line is

* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : nachited@yahoo.fr (D. Nachite).

underlined by the lower occurrence of marine and ubiquitous species and the higher occurrence of the very euryhaline ones. The Tahadart estuary displays a moderate to high ostracod diversity with distinct differences among the ecological zones. The stress of this environment is highlighted by the low diversity characteristics of extreme environments, alike in the inner estuary and in some areas located far from the emersion level. The relative position with respect to the emersion line, as well as the presence of gross detritic sediments and vegetation, appear to be of importance for the good development of the ostracods.

© 2008 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

Mots clés : Ostracodes ; Récent ; Écologie ; Environnement ; Estuaire du Tahadart ; Maroc

Keywords: Ostracods; Recent; Ecology; Environment; Tahadart estuary; Morocco

1. Introduction

Les travaux sur les ostracodes récents du Maroc sont très limités. Ils se sont intéressés surtout à la lagune de Smir (Bekkali, 1987; Bekkali et Nachite, 1997), à la côte orientale du Maroc (Meneoui et Nachite, 1987), à la plate-forme continentale atlantique (Llano, 1981) et à la marge méditerranéenne marocaine (El Hmaïdi et al., 2001, 2002, 2003a, b). D'autres travaux se sont intéressés aux séries fossiles du Néogène marin postnappes du Nord-Ouest marocain (Nachite, 1993, 2006; Nachite et Bekkali, 2006; Nachite et al., 1993, 2006; González-Lucas et al., 2003).

Dans ce travail, on décrit pour la première fois la distribution des ostracodes au niveau de l'estuaire de Tahadart, et, cela, sous un double objectif :

- d'une part, pour établir les associations écologiques des ostracodes et participer à la connaissance de la biodiversité de l'estuaire ;
- d'autre part, pour l'utilisation ultérieure de ces données comme modèle comparatif pour les analyses paléoenvironnementales de ces milieux durant le Quaternaire.

2. Cadre environnemental (géographie, géologie et climat) de la région d'étude

L'estuaire de Tahadart est situé dans la péninsule Tangitane au nord-ouest du Maroc, à 30 km environ au sud de la ville de Tanger (Fig. 1). Avec ses annexes humides, il a été classé par le gouvernement marocain comme Site d'intérêt biologique et écologique « SIBE L 11, plan directeur des aires protégées du Maroc ». Il occupe une superficie de quelques 14 000 ha qui correspond à une plaine alluviale basse et marécageuse, dans une région caractérisée par un ensemble de collines basses (collines Haouta Ben Médiar, colline de Haouara) dont l'altitude varie de 50 à 228 m. Le long de la côte, et au niveau de la flèche littorale de Tahadart, on observe un cordon dunaire actuel peu puissant, rectiligne de direction 20°N, protégeant la zone marécageuse des intrusions marines.

Les formations géologiques qui affleurent dans la zone font partie du Rif Nord-Occidental et appartiennent aux deux domaines structuraux rifains : le Numidien, représentant le domaine des flyschs et l'unité de Tanger, le Prérif interne, et le Habt du domaine externe (Durand-Delga et Kornprobst, 1985). Ces formations sont couvertes par des dépôts plus récents, postérieurs à la mise en place des nappes tectoniques, allant du Tortonien au Quaternaire. Le Néogène postnappe qui affleure

un peu au nord (Charf El Akab) est constitué par des bioalcalcarénites passant latéralement à des marnes bleues d'âge tortonien supérieur, des marnes gréseuses messiniennes et des sables quartzueux d'âge pliocène inférieur. Ce dernier affleure également dans la région d'Asilah plus au sud (Medioni et Wernli, 1978; Nachite, 1993). Le Quaternaire est représenté surtout par des terrasses fluviales et glaciaires d'accumulations continentales (Durand-Delga et Kornprobst, 1985). Le Quaternaire marin affleure d'une manière discontinue le long du littoral (Nachite, 1993).

Le climat, sous l'influence conjuguée de l'Atlantique et de la Méditerranée, est typique de la Méditerranée occidentale. Il est caractérisé par un hiver humide et doux, un été sec et chaud de cinq mois allant de mai jusqu'à septembre. Les précipitations sont relativement fortes, avec une moyenne annuelle qui varie de 655,8 à 765,3 mm. Elles sont très irrégulières dans le temps et à caractère torrentiel, les trois quarts des précipitations se concentrent pendant la période d'octobre–février avec un maximum en décembre (132,8 mm), tandis que l'été (juin–septembre) est pratiquement sec. La température moyenne annuelle est de 18,2 °C, la température annuelle maximale moyenne est de 20,3 °C avec une variation mensuelle de 27,3 °C en août à

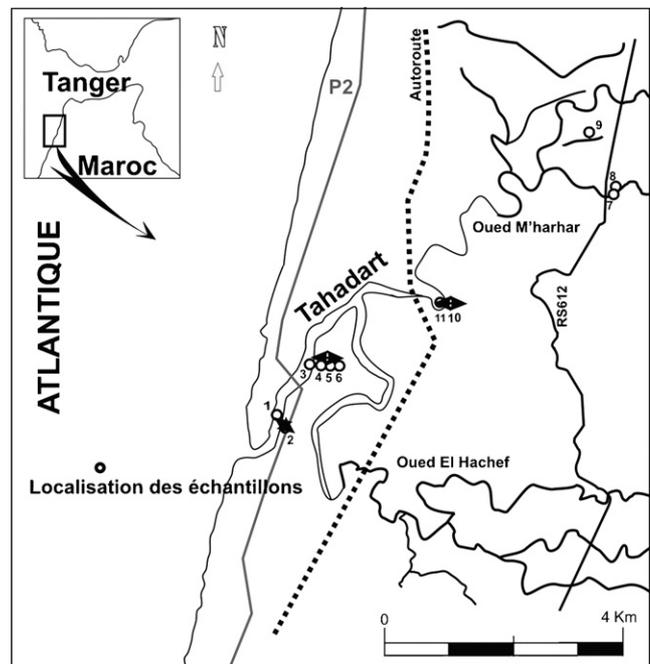


Fig. 1. Localisation de la zone d'étude et positionnement des échantillons.
Fig.1. Map of the studied area and location of the studied samples.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4751352>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4751352>

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