

LA SEBKHA-BOU-AREG OU LAGUNE DE NADOR (MAROC)

Caractéristiques hydrologiques et sédimentologiques - Evolution récente

Michel TESSON et Bernard GENSOUS

(Centre de Recherches de Sédimentologie Marine, PERPIGNAN 66025.

La Sebkhah Bou Areg ou lagune de Nador ou Mar chica est située sur la côte méditerranéenne marocaine (2°50'W, 35°10'N) à l'extrémité Nord-Orientale de la chaîne du rif ; elle occupe l'extrémité aval d'un bassin néogène post-nappe qui s'est individualisé à partir du Miocène supérieur entre le massif volcanique et métamorphique du Cap des trois fourches et le chaînon des kebhana [1]. D'une superficie de 115 km², de forme semi-elliptique, elle est séparée de la mer Méditerranée par un cordon sableux rectiligne de 25 km de long, partiellement consolidé; les échanges avec le milieu marin s'effectuent par une passe étroite (La Bokhana) encombrée de bancs qui, au cours des temps historiques, a plusieurs fois été obstruée ou a changé de position ; les profondeurs sont partout faibles ne dépassant pas 8 mètres dans la partie centrale de la lagune [2].

Du fait du contexte climatologique, caractérisé par la faiblesse des précipitations (400 mm/an en moyenne avec de fortes variations interannuelles), du faible développement du réseau hydrographique de la précarité des relations avec la Méditerranée (amplitude de la marée < 30 cm, passe étroite), le régime hydrologique et sédimentologique de la lagune est sujet à des variations importantes que l'on peut mettre en évidence pour les 20 dernières années.

Des données sommaires [3] montrent qu'en 1960, la lagune se présentait comme un milieu hyperhalin (S > 40‰ en certains endroits) assez homogène, avec des courants faibles ; depuis, des apports artificiels d'eau douce par irrigation de la plaine adjacente et la tendance à la fermeture de la passe [2] ont considérablement modifié les conditions hydrologiques. Des études détaillées effectuées en 1976 et 77 [2] [4] montrent l'évolution vers un milieu hypohalin (31‰ à 34‰ avec stratification verticale des eaux et une légère tendance au confinement et à l'eutrophisation.

Les caractéristiques texturales et géochimiques des dépôts superficiels confirment cette évolution.

Il s'est produit depuis 1950 une forte extension des faciès vaseux et silto-vaseux dont la répartition (% silt-argiles, faciès) et la composition (minéralogie des argiles) reflètent les modalités de dépôts à partir d'émissaires continentaux et la dualité des zones d'apports (smectites issues des formations volcaniques à l'Ouest, illite mal cristallisée et kaolinite chlorite à partir des dépôts alluvionnaires au Sud [5].

Les sédiments sableux contenant une importante fraction carbonatée organogène (45 à 60 %) se localisent essentiellement le long du cordon littoral avec une extension plus importante au niveau de la passe actuelle (delta de marée) et dans les zones où des passes ont fonctionné antérieurement.

L'analyse statistique des concentrations en oligo-éléments (Mn, Zn, Cu, Ti, Rb, Sr, Pb) permet de souligner l'importance de l'héritage continental, la majorité des éléments étant liée à la fraction fine, et certains plus spécifiquement aux argiles (Zn, Cu, Pb) ; seul le strontium fortement lié aux carbonates témoigne de l'influence marine.

A cet héritage viennent s'ajouter les conditions propres au milieu, le confinement hydrologique de certaines zones se traduisant par des teneurs plus élevées en matière organique et l'enrichissement corrélatif en éléments métalliques (Pb, Cu, Zn, Mn) [5].

L'évolution des conditions du milieu a entraîné une modification de biotopes et de la répartition des peuplements.

Au niveau de la malacofaune, la présence de formes marines et saumâtres témoigne des fluctuations des conditions du milieu et en particulier de la dessalure ; elle présente beaucoup de similitude avec celle des étangs méditerranéens français et, en particulier l'étang de Berre avec cependant une spécificité marquée par la petite taille des coquilles, l'absence de moules et huîtres et la présence de certaines espèces absentes des étangs français [6].

La diminution des échanges avec la mer a eu pour conséquence une diminution sensible des captures des espèces migratoires (rouget, daurade) et en particulier de la crevette "Caramotte" (*Penaeus kerathurus*) dont la présence à l'état naturel dans ce milieu lagunaire laissait entrevoir des possibilités d'aquaculture.

- [1] GUILLEMIN (M) - 1976 - Les formations néogènes et quaternaires des régions de Melilla-Nador et leurs déformations (Maroc Nord Oriental. Thèse de Doctorat de spécialité, Geol., Univ. Orléans, 220 p., Orléans).
- [2] TESSON (M) - 1977 - Régime hydrologique et hydrodynamique de la Sebka-bou-Areg (lagune de Nador-Maroc). Bilan du printemps 76. Trav. Doc. Pêches Maroc, n° 21, 67 p., Casablanca.
- [3] ERIMESCO (P) - 1961 - La mar chica de Melilla. Bull. Inst. Pêches, Maroc, n° 7, 3-12, Casablanca.
- [4] BRETHER (J.C.), TESSON (M) - 1978 - Observations hydrologiques sur la sebka bou areg (lagune de Nador-Maroc). Bilan d'automne 76 et hiver 77. Trav. Doc. Pêches Maroc, n° 24, 17 p., Casablanca.
- [5] TESSON (M), GENSOUS (B) - 1982 - Quelques caractères de la géochimie d'une lagune microtidale : la sebka-bou-Areg (Maroc). 106 Congrès National des Sociétés Savantes, Perpignan, 1981, Sciences, fasc. III, p. 183-184.
- [6] SAUBADE (A.M.) - 1979 - La malacofaune actuelle (bivalves et gastéropodes) de la lagune de Nador (côte méditerranéenne du Maroc). Bull. Inst. Géol. Bassin d'Aquitaine, n° 26, p. 69-90 - Bordeaux.