

MORPHODYNAMIQUE ET EVOLUTION GEOMORPHOLOGIQUE DU COMPLEXE LAGUNAIRE DE NADOR (LITTORAL MÉDITERRANÉEN ORIENTAL, MAROC)

Abdelkrim Louaya and Naima Hamoumi *

Faculté des Sciences, Université Mohammed V- Agdal, Rabat, Maroc - naimahamoumi@yahoo.fr

Résumé

L'étude géomorphologique détaillée du complexe lagunaire de Nador et de son arrière pays (littoral méditerranéen oriental Maroc) a été réalisée en intégrant pour la première fois : l'analyse des images satellites, l'analyse morphostructurale, l'étude de terrain, les données historiques et l'outil informatique. Elle a permis de réaliser une carte morphostructurale, une carte géomorphologique et un MNT continent/lagune/plate-forme et de préciser le cadre géomorphologique et géodynamique régional, en particulier, l'extension du bassin versant et les facteurs qui ont contrôlé la genèse et le mode d'évolution du complexe lagunaire. Elle a également permis de préciser la morphodynamique et l'évolution morphologique du complexe lagunaire de Nador.

Mots clés : Lagoons, Coastal Systems, Geomorphology, Western Mediterranean.

Introduction

L'étude géomorphologique détaillée du complexe lagunaire de Nador (littoral méditerranéen oriental Maroc) et de son arrière pays (Fig. 1) a été réalisée dans le cadre du projet COLASU en intégrant pour la première fois : l'analyse des images satellites (Landsat MSS., 1975 ; Landsat TM, 1986, 1988, 1993 et Landsat +ETM, 2000, 2005), l'analyse morphostructurale, l'étude de terrain, les résultats de l'interprétation des photos aériennes au 1/20000 [1, 2], les données historiques et l'outil informatique. En plus, de l'établissement d'une carte morphostructurale et d'une carte géomorphologique, ce travail a permis de préciser le cadre géomorphologique et géodynamique régional ainsi que la morphodynamique et l'évolution géomorphologique du complexe lagunaire.

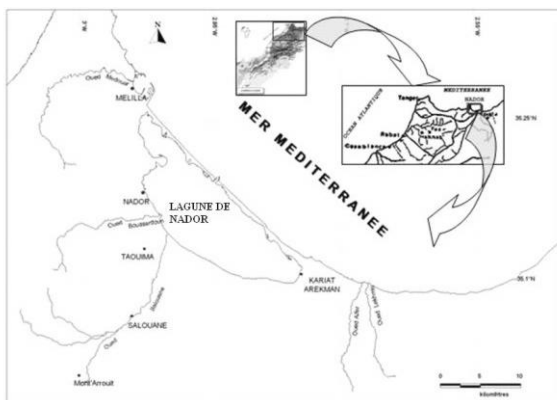


Fig. 1. Situation de la lagune de Nador.

Cadre géomorphologique et géodynamique régional

Les résultats obtenus ont permis d'identifier les failles (N-S, E-W, NE-SW et NW-SE) ayant servi de moteur à la tectonique et à la subsidence qui sont à l'origine de la genèse et du contrôle de l'évolution de la lagune de Nador. Par ailleurs, la réalisation d'un modèle numérique de terrain (MNT) continent/lagune/plate-forme a permis d'aboutir à des conclusions essentielles pour la compréhension du contexte géomorphologique et géodynamique de la zone d'étude.

- Les chaînons montagneux encadrant la lagune s'organisent selon des alignements qui dessinent un V ouvert vers la mer. Cette disposition explique à la fois l'origine multi sources des apports qui alimentent la plaine de Bou Areg et son caractère subsident.
- La lagune montre une intégration morphologique logique dans la géométrie continentale générale de la région. Elle correspond au point de convergence topographique principal de ce secteur.
- L'île barrière correspond à une discontinuité géomorphologique entre le compartiment continent-lagune et la plate forme continentale. Cette discontinuité prolonge la faille de direction WNW-ESE, qui est à l'origine de l'exhaussement des barres de calcarénites ayant servi d'île barrière lors de la genèse de la lagune.
- La limite du bassin versant de la lagune correspond au ressaut topographique qui sépare la plaine du Gareb et la plaine de Bou Areg.

Morphodynamique et évolution géomorphologique du complexe lagunaire

L'île barrière est constituée par quatre unités morpho-sédimentaires limitées par des accidents : N-S, N 70 et N 45 (dont le jeu peut être vertical ou décrochant). L'extension des deux unités centrales est différente de celle proposée antérieurement [2, 3]. La position de la passe a changé plusieurs fois au cours de l'histoire de la lagune. En 1975, la passe était située au niveau du delta relique de Oulad Zahra. La passe qui a fonctionné il y a 1000 à 1200 ans a évolué en tombolo simple entre 1975 et 1993 puis en double tombolo. La passe située entre l'extrémité SE de l'île barrière et la Tour Restinga dont l'ouverture est liée à un mouvement de failles a été comblée par des flèches azoviennes dont la progradation se poursuit actuellement comme cela est attesté par les images satellites de 1975 à 2005. La superficie des extrémités de la lagune a enregistré une diminution depuis 1975 du fait du comblement artificiel de l'extrémité NW pour les besoins de la construction du port de Beni Ensar et de la progradation d'une flèche sédimentaire dans l'extrémité SE. Cependant, la profondeur de la lagune n'a pas changé comme cela est démontré par les mesures bathymétriques effectuées au cours de la campagne d'hiver 2003, qui indiquent pour la zone centrale, la même profondeur (7.5 m) que la carte bathymétrique de l'Institut hydrographique de Cadix, réalisée en 1951. Dans la bordure continentale, les deltas des émissaires enregistrent un engraissement progressif depuis 1975, alors que les trottoirs subissent des sapements fréquents.

Références

- 1 - Barathon J.J., 1989. Bassins et littoraux du Rif oriental (Maroc): Evolution morphoclimatique et tectonique depuis le Néogène supérieur. Thèse de Doctorat ès Sciences, Univ. de Poitiers, 531p.
- 2 - Irzi Z., Kadiri H. et Hamoumi N., 1997. Hydrologie et morphodynamique de l'île barrière de la lagune de Nador, littoral méditerranéen oriental, Maroc, Communication écrite et orale au 6ème Congrès Français de Sédimentologie, Montpellier Livre des résumés, Publ. ASF, Paris, n° 27, pp.149 -150.
- 3 - Irzi Z., 2002. Les environnements du littoral méditerranéen oriental du Maroc compris entre l'oued Kiss et le Cap des Trois Fourches ; Dynamique sédimentaire et étude d'impact des sites aménagés et l'analyse des associations de foraminifères benthiques de la lagune de Nador en relation avec leur écologie. Thèse de doctorat ès Sciences, Univ. Oujda, 290p.