

Apport de la télédétection spatiale pour l'évaluation des changements Spatiotemporels dans les lagunes côtières. Cas de la lagune de Nador-MAROC.

AZZAKHNINI Ikram§, MANSOUR Majid§§, IRZI Zoulikha§§§, CHAFI Abdelhafid§§§§.
§ Laboratoire d'Hydrobiologie et Ecologie Générale-Faculté des sciences-Université Mohammed Premier-Oujda MAROC, Email : azzakhniniikram@yahoo.fr.
§§ Institut d'aménagement-Rabat MAROC ; email : majidmansour@yahoo.fr
§§§ Laboratoire des Géoressources Appliquées- Faculté des sciences-Université Mohammed Premier-Oujda, MAROC Email : irzizou@yahoo.fr,

Mots clés: lagune de Nador, télédétection, changements spatio-temporels.

Résumé

Le Maroc possède plusieurs lagunes littorales qui présentent un intérêt à la fois biologique, écologique, économique et paysager. Peu de marocains savent que sur la façade Nord Est du Maroc se situe la plus grande lagune du Maroc et de tout le sud méditerranéen : la lagune de Nador. Occupant une superficie de presque 115 Km², cette lagune recèle d'une importance écologique, paysagère et socioéconomique inestimable.

Durant les dernières décennies, le complexe lagunaire de Nador a connu d'énormes transformations dans son paysage avec notamment une extension des noyaux urbains autour de la lagune et au niveau du cordon dunaire qui la sépare de la mer. Percé par une passe qui assure la communication de la lagune avec la Méditerranée, ce dernier a connu également des grands changements au cours de son histoire évolutive ; changements d'origine aussi bien naturelle qu'anthropique.

L'utilisation des images satellitaires multi dates a permis de suivre et de quantifier les transformations qu'a subit l'ensemble de l'écosystème lagunaire. Dans la présente étude, nous avons adopté une méthode d'analyse basée sur l'exploitation des images satellites Landsat MSS de 1975, Landsat TM de 1987 et Landsat ETM+ de 2000. Au travers de la classification dirigée des images de chaque scène, nous avons pu caractériser les principaux changements qui ont affecté le complexe lagunaire de Nador entre 1975 et 2000.

Evolution urbaine dans le complexe lagunaire de Nador :

La plupart des agglomérations urbaines autour de la ville de Nador ont connu un développement considérable en matière d'urbanisation. Ainsi, les extensions urbaines ont tendance à s'opérer, compte tenu des contraintes physiques et barrières naturelles vers la plaine de Bouareg qui a connu à son tour, une intensification des cultures irriguées et dont les périmètres commencent actuellement à diminuer au profit des zones bâties.

L'extension de cette urbanisation a atteint actuellement des seuils très graves puisqu'elle n'a pas épargné l'île barrière de la lagune et les cordons dunaires de Boukana, qui, en raison de leur situation unique dans tout le Maroc, connaissent l'implantation de plusieurs noyaux d'urbanisation sous forme de constructions non réglementaires (douars) (**Fig. 2,3 et 4**).

Evolution de l'île barrière et de la passe entre 1975 et 2000 :

Le complexe lagunaire de Nador, est un véritable modèle de système d'île barrière transgressive. Il se développe dans un environnement micro tidal, où les énergies des vagues, amplifiées par les tempêtes et les vents, jouent un rôle prépondérant.

En plus des facteurs naturels, les actions anthropiques ont joué un rôle prépondérant dans l'histoire de son évolution. En effet, La dynamique urbaine autour de la lagune de Nador, y compris l'île barrière sur laquelle plusieurs agglomérations se sont développées a pu produire des changements significatifs au niveau de cette partie fragile de la lagune avec notamment des périodes d'ouverture et de fermeture de la passe.

Conclusion :

Cette étude avait pour principal objectif de faire un état des lieux et d'évaluer l'évolution d'un écosystème particulièrement fragile, le complexe lagunaire de Nador, à partir de l'outil télédétection.

L'étude diachronique de l'occupation de sol à l'aide d'une classification dirigée de trois images satellites Landsat, a permis de faire une analyse multi date pour mettre en évidence les états successifs de l'écosystème lagunaire et pour analyser son évolution entre 1975 et 2000. Les résultats ont démontré des changements significatifs qui ont atteint aussi bien l'arrière pays de la lagune que l'île barrière qui la sépare de la mer, avec notamment une grande extension urbaine en particuliers entre 1978 et 2000.

Bibliographie:

- BARNAUD G., 2000, Conservation des zones humides : concepts et méthodes appliqués à leur caractérisation. Thèse de doctorat, Université de Rennes 1, 451p.
- BERRAHO A., ORBI A., DAFIR J.E., 1995, La lagune de Nador : organisation, fonctionnement et évolution, Office National des Pêches. Institut Scientifique des Pêches Maritimes, 66 pp.
- LASSERRE P., 1979, Les lagunes côtières, écosystèmes refuges, foyers de culture et cible d'expansion économique.- Nature et ressources vol. XV, n°4, oct.-déc. 1979.
- PASKOFF R., 1985, Les littoraux. Impact des aménagements sur leur évolution. Paris: Masson, 184 p.
- RAHOUTI M., 2004, Apports de la Télédétection spatiale et des systèmes d'informations géographiques à la cartographie des écosystèmes lagunaires et au suivi de leur évolution cas des lagunes de Moulay Bousselham et Nador. Thèse de Doctorat. Univ Mohammed V-Agdal Rabat Maroc.