



Université Mohamed Ier
Oujda

Faculté des Lettres et Sciences humaines

Formation doctorale: Géographie, aménagement et développement des régions périphériques

Résumé
de thèse de doctorat
Impacts des actions anthropiques et des aménagements touristiques sur le littoral de Saïdia-Cap de l'Eau

Mohamed BENATA

Année universitaire : 2015-2016

Encadrants : Pr. Abdelkader SBAI et Pr. Khadija BENRABIA

Pour développer le secteur du tourisme balnéaire, le Gouvernement Marocain, a élaboré le Plan AZUR dans le cadre de la vision 2010 puis la vision 2020 pour accueillir annuellement 10 millions de touristes. Seulement, les études prévues par la Loi n'ont pas été respectées pour évaluer, prévoir et atténuer l'impact environnemental de cette politique.

Plusieurs expériences ont été menées dans ce domaine dans les pays Européens, comme l'Espagne et la France, que le Maroc devait prendre en considération pour éviter de refaire les mêmes erreurs. Le littoral espagnol a été énormément dégradé par le tourisme de masse contrairement au tourisme classique de soleil et de plage. Le tourisme de masse s'est basé sur l'occupation de la première ligne de plage. Les constructions d'appartements et d'hôtels de front de mer, n'ont pas eu seulement un impact négatif sur l'Environnement, mais les revenus de ce tourisme ont bénéficié à peu de personnes et ont encouragé la corruption politique qui s'est installée sur les côtes espagnoles.

La station balnéaire de Saïdia qui a été concédée au promoteur espagnol FADESA a impacté négativement toute la plage de Saïdia et a causé la destruction totale du cordon dunaire, du couvert végétal à amophila arénaria et de toute la forêt de Tazegret qui longeait le littoral et représente une véritable menace pour le devenir du Site d'Intérêt Biologique et Ecologique de la Moulouya (SIBE). L'aventure de FADESA a été vouée à la faillite et a été reprise par ADOHA qui à son tour a quitté le terrain en dérobé pour passer le projet défaillant à la Société de Développement de Saïdia (SDS) elle-même filiale de la Caisse de Dépôt et de Gestion (CDG).

Le Gouvernement marocain a importé non seulement l'expérience espagnole en matière de tourisme de masse mais aussi le modèle de destruction de la côte, de ses plages et des paysages naturels.

En revanche, si les Gouvernements Espagnols et Français se sont rendu compte de leurs erreurs en politique de développement et d'aménagement du littoral et essayent de se rattraper pour récupérer l'aspect naturel de ses plages comme l'Observatoire du Littoral en France, le Gouvernement Marocain, par contre, malgré les erreurs, les dégâts causés au rivage

et l'opposition de la société civile, il persiste dans sa politique dévastatrice du « Plan AZUR » et de la vision 2020. Cependant certaines actions, sous la pression des instances internationales ou de la société civile locale pour inciter le Maroc à adopter la Gestion Intégrée des Zones Côtières (GIZC) dans sa politique de développement du littoral, ont été menées pour tenter d'atténuer ces effets dévastateurs.

L'objectif de cette thèse est d'évaluer les différents impacts des activités anthropiques menées sur cette partie du littoral marocain et contribuer avec des suggestions pour éviter la détérioration globale et préserver ce qui reste de ce milieu naturel très fragile.

Pour réaliser cet objectif, nous avons adopté une méthodologie de travail basée sur un travail bibliographique qui s'est avéré nécessaire pour faire un tour d'horizon des travaux, des écrits et des documents sur la zone étudiée.

Nous avons réalisé de nombreuses sorties de terrain pour suivre l'état de la zone humide du SIBE de la Moulouya et l'évolution du trait de côte, l'état de dégradation du littoral et des activités liées aux aménagements réalisés au niveau du littoral.

Plusieurs visites ont été effectuées au niveau de certains services publics pour demander des informations et compléter des données au sujet de leurs actions au niveau du littoral. L'Agence du Bassin Hydraulique de la Moulouya (ABHM) a été sollicitée pour les données concernant le régime hydrique de la Moulouya. L'Office Régional de Mise en Valeur de la Moulouya (ORMVAM) a été sollicité pour compléter les données du climat. L'Office National de l'Eau Potable (ONEP) a été contacté pour les différents projets qu'il mène au niveau de cette zone. Le Haut-Commissariat des Eaux et Forêts et de la Lutte Contre la Désertification (HCEFLCD) mène aussi plusieurs actions au niveau de cette zone. La Province de Berkane, le Service Régional de la Météorologie ou des organismes comme la Marina de Saïdia, la CDG, ont aussi été contactés chacun en ce qui concerne son domaine d'action.

Une enquête a été réalisée pour s'enquérir de la perception des impacts écologiques par le public et en particulier les estivants qui ont été enquêtés au niveau de la plage. Le nombre de fiches instruites qui ont été prises en considération est de 169 en 2008. Pour suivre d'éventuelles variations de cette opinion nous avons procédé à une seconde enquête en 2016 qui a concerné un échantillon de 99 personnes dans les localités d'Oujda, Berkane, Ahfir, Madagh et Saïdia.

L'exploitation de l'enquête a été réalisée grâce au logiciel Sphinx.

La dynamique de la zone côtière et les mutations spatiales sont approchées aussi par une étude de télédétection multi date utilisant des photos aériennes et des images satellitales grâce au logiciel Arcgis.9.3.

Les données qui ont été utilisées sont les photographies aériennes de 1958, 1963, 1980, 1988, 1995, 2004 et 2006 réalisées par différentes administrations marocaines, une image satellitale CORONA du 20 novembre 1970, une image satellitale Aster du 20 mars 2001 (15m de résolution au nadir en visible et proche infra-rouge (VNIR)), ainsi que des images satellitales GeoEye en date du 28 avril 2009 (0,41m de résolution au nadir en panchromatique et 1,65 m en multispectral) et de 2012. Ainsi que plusieurs images satellitales de Google earth de

plusieurs années. L'image CORONA et l'image GEOEYE 2009, ont été acquises dans le cadre d'un programme de la Commission Universitaire pour le Développement (CUD).

Les données topographiques à notre disposition se limitent aux feuilles NI-30-XXII-2b (Saïdia du Kiss) et NI-30-XXI-2a (Les Triffa) de la carte topographique du Maroc à l'échelle 1/50 000 dressées respectivement en 1956 et 1965 ainsi que des cartes à l'échelle 1/25 000. Cependant, la précision géométrique de l'image GeoEye de 2009 étant plus importante, cette dernière, préalablement re-projetée vers la projection cartographique Lambert conique conforme Nord Maroc sur base de l'ellipsoïde Clarke 1880 et du système géodésique de Merchich, a été privilégiée comme référence.

Cette thèse est organisée en trois parties :

- La première partie évoque les généralités sur le cadre naturel et humain : contexte géographique, géomorphologique, géologique, climatique, hydrographique et les caractéristiques sociodémographiques.
- La deuxième partie est consacrée à la description des aménagements qui ont été réalisés à l'occasion du projet de la Nouvelle Station Touristique de Saïdia (NSTS) et de la mise à niveau de la ville de Saïdia et le voisinage immédiat à ce projet touristique. Étudier les impacts des aménagements et les activités anthropiques sur le SIBE de la Moulouya et l'évolution actuelle du trait de côte ainsi que la perception de la population des impacts de ces aménagements.
- La troisième partie traite des mesures d'atténuations et des différents projets qui ont été réalisés ou qui sont en cours de réalisation pour atténuer les effets de ces impacts sur le milieu naturel.

Partie I : Caractéristiques du littoral de Saïdia - Cap de l'Eau

Le cadre général de la zone littorale du Maroc oriental, Saïdia-Cap de l'Eau, est constitué par plusieurs unités géomorphologiques qui sont les monts des Béni Snassene, les monts de Bni Bou Yah, les monts de Kebdana, la plaine de Triffa, les collines d'Ouled Mansour, la Plaine côtière des Charba, la côte marine et les dunes littorales.

Les monts de Béni Snassene, rattachés sur le plan structurel au domaine atlasique, représentent un massif calcaire jurassico-crétacé à l'exception des boutonnières paléozoïques avec des gorges profondes parfois verticales résultant de l'action des cours d'eau. Le versant nord de cette montagne épouse le pendage des couches calcaires ; lesquelles plongent vers le nord sous les marnes miocènes de la plaine de Triffa.

Les monts de Bni Bou Yah, séparés des Béni Snassene par le cours de la Moulouya, constituent une zone de transition entre le domaine moyen-atlasique autochtone et le domaine rifain.

Les monts de Kebdana, séparent la vallée de la basse Moulouya du bassin de BouAreg, sont caractérisés par l'abandonce des calcaires et des marnes allant du Jurassique au Miocène supérieur.

La plaine de Triffa est bordée par le massif montagneux des Béni Snassene et les monts de Kebdana. Cette plaine correspond à un bassin de subsidence. La mer miocène a comblé ce bassin par des formations gypsifères, qui sont responsables du taux de salinité

élevé rencontré dans plusieurs endroits de l'aquifère. La mer pliocène a également déposé des marnes bleues et verdâtres, constituant de véritables planchers des nappes aquifères superficielles.

La plaine côtière des Charba est une dépression côtière allongée parallèlement à la côte. Elle est limitée au nord par une dune sableuse récente qui la sépare de la mer et au sud par le horst des Ouled Mansour qui la sépare de la plaine des Triffa. Cette plaine est constituée essentiellement de limons vaseux continentaux et, localement, de sables actuels.

Le secteur côtier correspondant à un quadrilatère reliant Saïdia à Cap de l'Eau est caractérisé par le développement d'une longue plage sableuse subrectiligne, relativement plate avec une pente atténuée et très douce vers la mer.

La zone littorale du Maroc oriental, entre Saïdia et Cap de l'Eau, est soumise à un climat méditerranéen sec et chaud en été et humide et frais en hiver. Il est caractérisé par des écarts thermiques saisonniers importants et des précipitations peu abondantes et irrégulières (342.1 mm en moyenne sur la période de 1948 à 2015).

Le régime des vents se caractérise par une double orientation des flux (Est-Nord-Est et Ouest-Sud-Ouest) et une variation saisonnière des flux. La vitesse moyenne du vent lors des dix années de 1976 à 1986 est de 2.9 m/s à Nador-Taouima. La vitesse moyenne observée dans plus de 50% de cas à Ghazaouat est légèrement supérieur et atteint plus de 5 m/s.

Le littoral de Saïdia-Cap de l'Eau est soumis à trois directions générales de houle, dont la plus fréquente est celle du secteur Nord-Est. Cependant les houles du NW sont des houles courtes favorables à la construction sauf dans les secteurs orientés perpendiculairement à leur direction. Alors que les houles du secteur NE sont les houles longues perpendiculaires à la côte qui favorisent le transport des sédiments vers le large et la construction de barres d'avant côte.

Ces houles engendrent deux dérives littorales de sens opposés :

- Une dérive littorale de l'ESE vers l'WNW.
- Une dérive littorale de l'WNW vers l'ESE.

Les houles de secteur Nord-Ouest, approchant la côte avec un angle d'incidence de 20° à 70° selon la direction, sont responsables d'une dérive littorale vers l'Est, qui engendre un transit sédimentaire très important dans le même sens.

Les ressources en eau de la Région Orientale se caractérisent par leur rareté et une disponibilité aléatoire selon le lieu et le temps. Pour la frange littorale du Maroc oriental, l'alimentation en eau a connu une corrélation négative à la croissance démographique. Les disponibilités en eau par personne qui a fluctué de 3000 m³/personne/an en 1971 à moins 1000 m³/personne/an en 1998 selon l'Agence du Bassin Hydraulique de la Moulouya (ABHM), risque de s'aggraver encore plus dans le futur proche.

Les nappes phréatiques, dans l'ensemble, ont connu une baisse dans leur niveau piézométrique suite à leur surexploitation acharnée. La nappe des Triffa et celle de la plaine littorale sont reconnues pour leur salinité et ne peuvent servir à couvrir les besoins d'irrigation. En revanche la nappe des Béni Snassen présente une grande importance aussi bien du point de vue qualitative que quantitative pour l'approvisionnement des

agglomérations de la franche littorale et parfois même à l'irrigation de certains terrains de golf.

La Moulouya qui représente la rivière la plus longue et qui draine le deuxième bassin du royaume, et sans aucun doute la ressource en eau principale pour couvrir les besoins d'irrigation agricoles, d'eau potable des agglomérations et de l'industrie. De nombreuses infrastructures ont été réalisées ou programmées pour réguler les apports de la Moulouya qui arrivent le plus souvent sous forme de crues.

Deux facteurs constituent une menace réelle quant à la disponibilité de l'eau : la sécheresse et l'envasement du barrage Mohammed V. En effet, de 750.106 m³/an en 1963, la capacité de cette retenue est passée à 400.106 m³/an en 2000 et sera réduite à 200.106 m³/an en l'an 2020.

La péréquation Ressource-Besoin en eau, dans un contexte de rareté des ressources et de sécheresse cyclique et une croissance démographique galopante et un développement touristique important, peut entraver tout programme de développement et le mettre en échec. L'unique possibilité pour faire face à ce défi réside dans un mode de gestion rationnelle pour éviter tout gaspillage et protéger les ressources des pollutions dans un cadre de sensibilisation et responsabilisation de tous les utilisateurs de l'eau.

Le sol dans la zone étudiée est généralement sablonneux à sablonneux limoneux dans les dépressions où s'est déposée la vase provenant des inondations de la plaine littorale par la Moulouya ou l'oued Kiss.

Le couvert végétal naturel, très riche, est caractéristique des dunes bordières méditerranéennes. Plusieurs formations végétales peuvent être distinguées. Sur les dunes et les espaces interdunaires on trouve surtout l'Ammophilaie à *Ammophila arenaria*; la Retamaie à *Retama monosperma* et la Juniperaie à *Juniperus phoenicea ssp lycia*. (Atbib, 1988 ; Sarsri, 1992 ; Bouziani, 2006 ; Chergui, 2008).

Dans la plaine saline et l'embouchure de la Moulouya, se développent surtout des plantes halophiles et hygrophiles, avec une abondance des chénopodiacées et des plantes grasses.

La végétation du bord de l'Oued Moulouya se présente comme une ripisylve dominée principalement par le *Tamarix boveana* formant ainsi une des plus belle tamaricaie du Maroc.

L'analyse conduite sur les espèces – habitats, dans le cadre du projet Med Wet Coast, montre une diversité de complexes typologiques et de groupements dont celui à *Zostera noltii*, *Ruppia maritima*, *Arthrocnemum macrostchyum* et *Sarcocornia fruticosa*, *Phragmites australis*, *Typha angustifolia* et à *Scirpus lacustris*, situés à proximité des eaux ou dans la sansouire.

Pour la flore, les comportements écologiques des différentes espèces clés concernant les groupes étudiés révèlent la présence dans le SIBE de la Moulouya d'un certain types d'habitats qui pourraient être résumés en : Salicornaie, Chamaéropaie, Juniperaie, Reboisement Acacia + Retama, Eau libre, Milieu marin, Plage, L'Ammophillaie, Tamaricaie, Berges des zones, Dunes, Ripisylve (Phragmitaie, Thyphaie, Juncaie, Scirpaie, les Marais et bras morts.

La richesse de la végétation de cette zone humide ainsi que la diversité de la population ornithologique et de la faune terrestre et aquatique ont été les éléments déterminant pour classer ce site comme site d'intérêt biologique et écologique et comme site RAMSAR.

Du point de vue démographique, le recensement des résidents dans les communes de façon permanente en 2004 à Saïdia, Madagh, Laatamna et Ras El Ma est de 42699 habitants, dont plus de 60% ont 15 à 60 ans. La ville de Saïdia reçoit en période estivale plus de 300.000 visiteurs supplémentaires. Il est à signalé que lors du découpage administratif de 2010, les communes de Madagh et de Laatamna ne sont plus des communes littorales.

Cet effectif a connu un accroissement de 5.3% lors du dernier recensement de 2014 pour l'ensemble des communes de Saïdia, Madagh, Laatamna et Ras El Ma. Cependant cette tendance à l'accroissement a été notable pour la commune de Saïdia puisque le taux a atteint 163% alors que la commune de Cap de l'Eau et de Laâtamna a régressé du point de vue effectif des résidents.

Il faut noter aussi que le découpage administratif de 2010 n'a pas été en faveur des communes de Madagh et Laatamna, qui ont été privé de leur accès sur le littoral et d'un certains effectif des habitants.

Du point de vue social, malgré une tendance à l'amélioration du taux d'activité et une baisse du taux de chômage, on note un taux important de pauvreté, de chômage, d'analphabétisme, d'exclusion sociale en particulier chez beaucoup de femmes rurales qui souffrent dans cette région et qui font l'objet d'agressions fréquemment.

Chez les hommes, la situation se traduit souvent par l'immigration clandestine surtout au niveau des jeunes malgré l'intense activité touristique que connaît la période estivale notamment après l'édification du projet de la station balnéaire de Saïdia et la réalisation de nombreuse infrastructures.

Toutefois, des améliorations ont été notées pour l'accès aux réseaux d'eau potable, d'électricité et d'assainissement.

Partie II : Impacts des aménagements du littoral de Saïdia – Cap de l'Eau

Les différents aménagements qui ont été réalisés sur la frange littorale du Maroc oriental ont été présentés et décrits. Ces aménagements qui ont été réalisés lors de cette dernière décennie représentent une grande importance aussi bien du point de vue volume des investissements que du point de vue de l'espace concerné. En effet si le promoteur étranger a pris en charge les constructions et les aménagements internes de la station balnéaire, le gouvernement marocain s'est engagé à assurer les équipements nécessaires pour assurer toutes les chances de réussite de ce projet pharaonique.

Ainsi, le promoteur espagnol, en occurrence FADESA, s'est engagé de réaliser dans une première phase (2004-2008), un hôtel de luxe cinq étoile à 1200 lits, deux résidences touristiques avec 1476 lits, trois appartements à 3110 lits avec un terrain de golf à 18 trous. Dans une deuxième phase, il s'est engagé à construire deux hôtels quatre étoiles à 1970 lits, une résidence touristique pour 328 lits, un village de vacance touristique pour 354 lits quatre appartements pour 1152 lits trois villas pour 984 lits et deux autres terrains de golf à 18 trous.

Ce programme très ambitieux d'aménagement, devait être assuré par d'autres promoteurs privés notamment pour la construction d'autres hôtels de luxe, des résidences touristiques, des villages de vacances touristiques et des appartements ainsi que d'autres équipements de loisirs et d'animation comme le village des Arts traditionnels, un pavillon d'exposition, des restaurants, des centres de loisirs, un palais des congrès, un centre thermal, une clinique, un aqua parc et d'autres installations sportives.

Le promoteur étranger devait aussi assurer le financement de l'extension du port qui désormais relève de la station balnéaire, la construction d'un chantier de réparation naval et un atelier d'hivernage, une école de voile, un musée de la mer.

Le gouvernement marocain, de son côté, s'est engagé à réaliser les infrastructures hors site nécessaire à assurer le succès du méga projet de la NSTS dans les secteurs de l'électricité, de l'eau potable, des routes et de protection contre les inondations.

En matière d'électricité le programme qui a nécessité une enveloppe budgétaire de 91 millions de DH, consiste à la création du poste 60/22 Kv (2x40 MVA), la construction de quatre lignes moyenne tension sur environ 7 Km, la construction de deux lignes de haute tension de 50 Km depuis Aïn Tairèt.

Dans le domaine d'alimentation en eau potable et d'assainissement, le programme d'un coût global de 200 millions de DH, vise de passer d'une alimentation provisoire de 40 l/s à 170 l/s à partir de la station de traitement de Berkane. L'ONEP a été chargé aussi de prendre en charge la construction d'une station de traitement des eaux usées pour l'ensemble du projet de la station balnéaire et de la ville de Saïdia ainsi que la réalisation du réseau d'assainissement au niveau de la ville de Saïdia et la reprise du réseau réalisé par FADESA.

Pour faciliter la circulation et l'accès au projet de la NSTS le Département de l'Équipement, du Transport et de la Logistique a réalisé le dédoublement de la RP 6000 sur 17 Km reliant Ahfir à Saïdia, le dédoublement du pont sur Oued Aghbal, la voie de contournement (17 Km/2 x 7 m) depuis la rentrée à la ville de Saïdia au pont qui traverse la Moulouya pour aller à Cap de l'Eau, ainsi que les 2 bretelles de raccordement de la NSTS.

L'Agence du Bassin de l'Hydraulique de la Moulouya, pour assurer la protection de la ville de Saïdia et de la NSTS contre les inondations, a réalisé un canal de 17 Km au pied de la falaise d'Oued Mansour. Ce projet est constitué de quatre tronçons, le tronçon T1 et T2 qui évacuent vers la mer par le biais du tronçon T3 et un tronçon T4 qui évacuent vers la Moulouya. Ce projet a coûté 90 millions de DH.

En plus de ces équipements dans le voisinage proche au projet de la NSTS, le gouvernement marocain s'est engagé dans un large programme pour la mise à niveau de la frange littoral en liaison avec ce méga projet depuis la ville de Nador jusqu'à Oujda et aussi dans un programme de mise à niveau urbain et de traitement paysager de la ville de Saïdia. Des aménagements et renforcements des routes menant à Saïdia en provenance des aéroports d'Oujda et de Nador et l'aménagement de l'axe de l'entrée de Méllilia/Port de Béni Nssar à la NSTS ont été réalisés dans le cadre de ce programme d'action qui a nécessité une enveloppe budgétaire de 148.600.000.00 DH.

Les aménagements touristiques qui sont effectués dans le SIBE de la Moulouya ou dans son voisinage immédiat sont réalisés sans tenir compte du statut particulier de ce site et sans

tenir compte de sa valeur écologique et son importance pour la biodiversité. Aucune étude d'impact, prévue par la loi marocaine, n'a été effectuée pour prévenir les préjudices et les dommages du SIBE. Une grande partie du projet de la station balnéaire de Saïdia a occupé d'ailleurs une partie de la zone humide de ce SIBE.

Plusieurs travaux ont été effectués par les services de l'Etat pour la mise à niveau de l'environnement de la NSTS. Ainsi la réalisation de plusieurs ouvrages de la STEP, de la voie de contournement, du canal d'évacuation des crues, la construction de la Marina de plaisance et de sa nouvelle digue, ont causé des dommages irréversibles et des dégâts néfastes à la nature et à la biodiversité du SIBE de la Moulouya. Ces infrastructures ont fragmenté les habitats et perturbé le fonctionnement hydraulique des différentes zones humides du SIBE ce qui a entraîné fréquemment leur dessèchement et leur eutrophisation.

Désormais, le SIBE de la Moulouya peut être considéré comme une zone sinistrée fortement dégradée à la suite des aménagements et la construction de la NSTS, qui ont été réalisés dans le cadre de la nouvelle stratégie du plan AZUR de la politique menée par le gouvernement marocain pour développer et encourager le tourisme de masse.

A la suite de cette situation dramatique du SIBE de la Moulouya et suite à la demande des ONGs actives dans la région, une commission consultative de Ramsar a été déléguée sur les lieux en 2010 pour s'enquérir de la situation écologique du SIBE. Après la prospection des lieux en présence d'une délégation du Département des Eaux et Forêts et de la Lutte contre la Désertification et des ONGs, la mission consultative a été couronnée par le rapport N° 71 validé par les autorités marocaines et publié sur le site web de la Convention Ramsar. Ce rapport a mis brillamment en relief le constat des lieux et a formulé de nombreuses recommandations pour tenter de sauver ce site écologique et le préserver. On peut consulter ce rapport très intéressant sur le lien :

http://www.ramsar.org/pdf/ram/RAM71_fr_Maroc_Aug11.pdf

Malgré quelques actions qui ont été réalisées par les autorités marocaines la plus part des recommandations formulées par cette mission consultative n'ont pas été respectées et la situation du SIBE est passée par plusieurs situations difficiles notamment à la suite de la pollution des eaux de la Moulouya par la SUCRAFOR ou le déversement des effluents d'assainissement, soit à l'action anthropique due aux constructions et aux activités touristiques.

Aucune action n'a été menée pour stopper l'érosion et stabiliser le rivage au niveau du SIBE de la Moulouya. Si le versant gauche de la nouvelle digue de la marina est entraîné de s'engraisser et d'accumuler le sable qui menace d'encombrer les bassins de la marina, par contre, le rivage de la Moulouya est en cours d'érosion et le trait de côte recule de plus en plus et présente une menace des bâtis de la NSTS et de l'ancienne rocade.

Les berges de l'embouchure de la Moulouya fluctuent selon les années humides ou sèches, tantôt elles progressent suite à l'apport en sédiments des crues et des lâchers de barrages, tantôt elles s'érodent et reculent lors des années sèches et induisant le transport des sédiments qui se sont déposés sur son delta par les dérives littorales et le vent sur les deux rives de la baie. Ces sédiments, viendront se déposer pour engraisser la digue gauche de la marina de Saïdia ou la digue droite du port de Cap de l'Eau.

Il ressort de cette étude que le trait de côte de la plage devant la ville de Saïdia et le complexe touristique Méditerranania-Saïdia risque de connaître un recul dans les années à venir qui mettrait en question les investissements et les aménagements consentis depuis longtemps pour développer cette partie du littoral du Maroc oriental.

Le changement d'orientation de la nouvelle passe d'entrée pour trouver une solution à l'ensablement de la Marina, va créer d'autres problèmes d'érosion et aurait nécessité des études de simulation plus poussées pour prévoir ce qui pourrait se passer et éviter les erreurs irréparables qui exigeront des budgets colossaux pour réparer à l'avenir les dégâts.

La Marina de plaisance avec sa nouvelle digue, constitue maintenant une entrave aux apports sédimentaires de la Moulouya pour le bon maintien et l'équilibre de la plage.

En outre la perturbation des courants maritimes provoquée par la nouvelle digue a accéléré l'érosion des dunes sableuses au niveau du rivage de l'embouchure de la Moulouya et de la sansouire devant la NSTS

Si ce port de plaisance apporte, à court terme, une plus-value touristique au complexe de Méditerranania-Saïdia, cela risque d'être aux dépens de toute la plage de Saïdia y compris la station balnéaire du même complexe qui se verrait privée à moyen ou long terme de sa plage.

Le problème de recul du trait de côte a cependant été amorcé bien avant l'existence d'un port à Saïdia, lorsque les retenues des barrages Mohamed V et Mechraa Hammadi ont été construites sur la Moulouya, constituant d'immenses et efficaces pièges à sédiments et réduisant le rôle de pourvoyeur de la côte en charge solide. Dans un premier temps, l'érosion du delta a permis de poursuivre l'alimentation des plages en sable. On peut cependant constater globalement un léger démaigrissement de la plage, plus ou moins perceptible suivant les zones.

Certains auteurs avaient cru à tort que la construction d'un épi perpendiculaire au trait de côte et construit à quelques centaines de mètres à l'Ouest du port peut constituer un moyen d'empêcher l'accumulation de sable au niveau de la passe d'entrée, mais ils avaient omis de prévoir la perturbation des courants maritimes qui va causer des dégâts considérables au niveau des dunes maritimes du SIBE et de la plage devant la NSTS.

Au niveau du complexe touristique Méditerranania-Saïdia, les aménagements réalisés par FADESA à proximité de la plage annoncent une aggravation de la situation. En particulier, les constructions réalisées sur le haut de la plage et sur la dune bordière (promenade et 'Beach Clubs') ne peuvent qu'entraîner un amaigrissement puis un recul de la plage, du fait qu'elles entravent les échanges de sable entre la plage et les dunes et que ces dernières ne peuvent alors plus assurer leur rôle protecteur face à l'érosion marine et éolienne.

L'aménagement de la corniche au niveau de la ville de Saïdia et la construction en dur des cafétérias sur la dune bordière de cette plage ont eu des impacts négatifs sur l'équilibre sédimentaire de la plage d'une part et d'autre part, ils ont réduit énormément l'espace disponible pour les estivants. En effet les familles et les visiteurs trouvent difficilement une place au soleil à la plage au niveau de la ville de Saïdia. Souvent ils sont obligés de louer un parasol pour accéder à une petite parcelle de la plage. La commune de Saïda, les autorités locales et les services relevant du Ministère de l'Équipement, du Transport et de la Logistique ont chacun leur part dans cette gestion anarchique de la plage.

Il est à préciser que l'opération de décapage des dunes bordières et le transport du sable marin à l'extérieur pour rendre la mer visible depuis la rocade qui a été dirigée par les services du Ministère de l'Équipement et des autorités locales, a été néfaste pour le devenir de cette plage qui s'est trouvée transgressée du côté de la mer et du côté de la nouvelle corniche.

Les études de vulnérabilité ont, montré que la plaine littorale présente des zones très vulnérables aux risques d'inondation à la suite des averses de pluie ou au débordement des oueds de la Moulouya et d'Oued de Kiss ou des ruissellements des ravins d'Ouled Mansour. De même, certaines zones sont très vulnérables au risque de submersion marine due à l'élévation du niveau de la mer à la suite des changements climatiques. L'étude de vulnérabilité a mis aussi en évidence que certaines parties du rivage sont très vulnérables au risque d'érosion.

Pour tenter de trouver des solutions à cette anarchie dans la gestion de la plage de Saïdia, le Ministère de l'Équipement du Transport et de la Logistique a lancé une étude pour établir un Plan d'Utilisation et de Gestion de la Plage (PUGP) en 2011. Ce plan prévoit la création d'une autre zone d'activité au niveau de la section des campings pour essayer de décongestionner la plage municipale. Il prévoit aussi de dégager la plage municipale de toutes les constructions en dur bâties sur le sable et les remplacer par des constructions légères en bois. Toutefois, ce plan n'a pas envisagé de solution pour décongestionner le rivage au niveau du SIBE de la Moulouya ainsi que les difficultés d'accès et de parking créées par la NSTS.

La perception des impacts écologiques par les estivants a été bien appréhendée à travers les deux enquêtes effectuées en 2008 et 2016 qui montrent qu'une large proportion de la population est consciente des dégâts écologiques qui ont résulté ou qui ont été occasionnés par les aménagements et le projet de la nouvelle station touristique de Saïdia.

Ainsi plus de 75 % de l'échantillon enquêté aussi bien en 2008 qu'en 2016 sont conscients du fait que la destruction du cordon dunaire va entraîner l'érosion et l'amaigrissement de la plage qui est, peut-être, condamnée à la disparition pure et simple.

Une grande partie des estivants (65 %) savent que la forêt littorale a été anéantie à la suite de ces aménagements et 80 % sont convaincus que le projet de la NSTS va engendrer des problèmes très sérieux en matière d'approvisionnement en eau potable pour les villes de la région.

L'enquête a montré que la réalisation du projet de la NSTS a influencé les habitudes des estivants quant au choix de leur installation sur la plage. Les zones de la plage entre CARACAS et SOGATOUR ainsi que le rivage du SIBE de la Moulouya ont connu une plus grande affluence des estivants après le projet de la station balnéaire.

Entre 2008 et 2016 les avis des individus enquêtés sur les aménagements du littoral de Saïdia ont évalué. Les avis sont de plus en plus négatifs vers ce genre d'aménagement.

Le déversement de l'effluent de la STEP dans la Moulouya impactera négativement le SIBE et sera pollué selon 70 % de l'échantillon.

L'impact de la voie de contournement sur les oiseaux et la biodiversité du SIBE de la Moulouya sera très significatif d'après les déclarations de 71 % de l'échantillon.

Le SIBE de la Moulouya est sérieusement menacé et son avenir compromis selon 68 % de l'échantillon. A l'unanimité, les personnes enquêtées pensent qu'il est nécessaire d'impliquer la population locale dans sa gestion.

Partie III : Mesures de protection et d'atténuation des impacts

Dans cette troisième partie, nous avons essayé de recenser tous les projets et les activités qui ont été menées par les établissements publics grâce au financement des organismes internationaux pour préserver et protéger le patrimoine naturel et la richesse de la diversité biologique du littoral du Maroc oriental et sa zone humide de l'embouchure de la Moulouya. Nous avons analysé les objectifs, les points forts, les points faibles et les leçons à retenir de chaque projet.

Ainsi le projet de la Protection de la Biodiversité et des Ressources en Eau dans le bassin de la Moulouya (PBREM) a ciblé le bassin entier de la Moulouya d'amont en aval. Ce projet a été financé par l'AECID, l'Union européenne via le Programme LIFE, du programme d'ENDA Maghreb, l'Université de Kénitra, la Commune de Missouri et l'ABHM. Il a été mené sur trois ans (2003-2005) par l'ONG ENDA Maghreb. Ce projet s'est fixé quatre objectifs principaux :

- Assurer une protection durable du bassin de la Moulouya contre la pollution par les collectivités locales et les déchets miniers ;
- Effectuer un diagnostic afin d'améliorer les connaissances de l'écosystème et des pressions sur les ressources en eau ;
- Développer un procédé innovant pour l'utilisation des ressources en eau ;
- Aider à améliorer la dynamique de la gouvernance participative de l'environnement.

Malgré la pertinence de ce projet PBREM, son efficacité et son impact sur l'ensemble du bassin restent plutôt modestes. Les objectifs spécifiques de ce projet n'ont été atteints que partiellement parce qu'il y avait une participation limitée des acteurs et des bénéficiaires. Le problème de pollution, par exemple, n'a pas été résolu.

Ce projet a eu quand même le mérite de fixer les bases scientifiques pour le développement durable du bassin. En effet, la gestion doit tenir compte non seulement des considérations écologiques mais aussi bien économiques et sociales, avec l'établissement d'une bonne gouvernance territoriale. L'implication de toutes les parties concernées dans le projet est la meilleure façon d'améliorer la dynamique de la gouvernance participative de l'environnement.

La zone humide de l'embouchure de la Moulouya a connu un autre projet de grande envergure, celui de Med Wet Coast. Ce projet a été conçu par le Département de l'Environnement en 1999 et réalisé pendant la période de juillet 2004 à décembre 2006 par l'ONG ENDA Maghreb. Il a été financé par Global Environmental Facilities (GEF) et le Fond Français pour l'Environnement Mondial (FFEM). Le but principal de Med Wet Coast est de contribuer à la conservation et l'utilisation rationnelle de la biodiversité des zones humides dans la Méditerranée. Pendant la réalisation de ce projet, le littoral a subi une activité très intense. Malheureusement, à l'achèvement du projet, le Plan de Gestion proposé par le projet MWC n'a pas été validé, les structures officielles et communautaires n'ont pas assuré la

continuité souhaitée par les instances internationales notamment l'initiative Med Wet, la Tour du Valat, les bailleurs de fond et les associations environnementales. La zone humide a été délaissée et les infrastructures réalisées abandonnées à leur sort. Les éco-gardes formés par le projet n'ont pas été reconduits et personne n'a été recrutée ni par le point focal local de Ramsar, ni par le Département de l'Environnement, ni par la Commune rurale pour préserver les infrastructures et sensibiliser les estivants à bien se conduire vis-à-vis de ce patrimoine naturel. Les recettes tirées des parkings au niveau du SIBE ont été accaparées en totalité par la Commune concernée et aucun budget n'a été réservée soit pour le recrutement de gardiens ou pour la restauration des infrastructures ou mener des campagnes de sensibilisation du public.

La leçon principale à retenir de cette expérience émane du fait que cette zone humide est partagée entre deux entités administratives distinctes (Province de Berkane et Province de Nador). La gouvernance de cette zone relève d'une multitude de départements ministériels et d'établissements publics, semi-publics ou privés. Cette sectorialisation provoque l'éclatement des compétences d'intervention, la dispersion des efforts et fait émerger un réel besoin de coordination entre les différents intervenants au niveau de la zone. Pour assurer un développement cohérent de la zone tout en assurant la préservation du milieu naturel et de sa biodiversité, il est primordial de concevoir une structure sous forme d'une Agence, ou une Fondation à laquelle les attributions des différents départements seront déléguées, qui sera chargée de la gestion de la zone dans le cadre d'une Gestion Intégrée et Concertée avec tous les acteurs intervenants actuellement.

Afin de tenter de limiter les conflits de conservation et de développement, la Tour du Valat, en partenariat avec le Département de l'Environnement a développé en 2005 un projet intitulé « Des zones humides sensibles associées à une approche Gestion Intégrée des Zones Côtières » financé par la Commission Européenne dans le cadre d'un programme SMAP III (Programme d'Actions Prioritaires à court et moyen termes pour l'environnement). Ce projet a duré trois ans (2006 - 2008), est a été coordonné par la cellule littorale du Ministère de l'Aménagement du Territoire, de l'Eau et de l'Environnement (MATEE), le Réseau MEDWET (centre technique), les Organisations Non Gouvernementales et les acteurs locaux.

Ce projet bien qu'il n'ait pas fait des réalisations physiques sur le terrain, il a eu le mérite de renforcer la capacité des acteurs locaux et d'actualiser l'étude socio-économique qui était réalisée dans le projet Med Wet Coast et d'élaborer un autre plan de gestion du SIBE de la Moulouya. Malheureusement ce plan de gestion n'a pas été adopté une fois de plus. La structure locale prévue pour le suivi du projet par le Plan de Gestion élaboré dans le cadre du projet SMAP III, notamment la cellule littorale de Berkane n'a jamais fonctionné réellement. Depuis sa création en 2009, il n'y a eu aucune collaboration régulière avec la cellule littorale nationale.

Bien que ce projet ait eu lieu au moment où le Maroc a signé le protocole GIZC, en janvier 2008, la mise en œuvre de cette convention n'a jamais été mise réellement en œuvre. Alors que les deux projets Med Wet Coast et SMAP III avaient bien préparé le terrain à une véritable Gestion Intégrée de la Zone Côtière, nous avons noté avec regret que les effets des deux projets se sont éteints avec leur clôture. Le manque de durabilité de ces effets ne peut trouver d'explication que dans une résistance manifeste des services étatiques à préserver chacun ses prorogatifs

En définitif, devant le manque d'une volonté politique claire et déterminée pour l'institution d'un organe responsable sous forme d'une Agence ou de Fondation à laquelle les attributions des autres secteurs étatiques ont délégué leurs attributions, on ne peut espérer voir un mode de Gestion Intégrée de cette zone côtière.

L'objectif du projet ACCMA consiste à améliorer les connaissances et la prise de conscience en matière de changements climatiques et de renforcer les capacités d'évaluation de la vulnérabilité, aux changements climatiques, de différents secteurs socio-économiques dans les zones côtières des provinces de Berkane et Nador afin de :

- Développer la recherche,
- Renforcer les capacités d'adaptation aux changements climatiques des décideurs,
- Renforcer les capacités d'interaction dans le processus de prise de décision.

Le projet a été mis en œuvre dans le cadre du programme Adaptation Aux Changements Climatiques en Afrique (ACCA), financé par le Centre de Recherche pour le Développement International (CRDI) du Canada et le Département for International Développement (DFID) du Royaume Uni, étalé sur 3 ans (2007-2010). Le projet ACCMA a visé l'intégration des considérations du changement climatique dans les plans d'action GIZC déjà élaboré dans le cadre du projet SMAPIII à travers une analyse de la vulnérabilité des sites retenus pour cette étude.

Il faut noter que le Comité National des Changements Climatiques n'a pas été mis en place et seule une Direction des CC au niveau du Ministère Délégué chargé de l'Environnement s'occupe de cette question.

Le projet de l'UICN/ABHM a contribué de façon efficace à l'éducation environnementale et à la sensibilisation du public à la biodiversité aquatique et sa protection dans le bassin versant de la Moulouya. Il a promu un ensemble de bonnes pratiques pour la sensibilisation à la protection de l'environnement et la préservation de la biodiversité dans le bassin de la Moulouya à travers l'activité de la caravane de la Moulouya, qui a visité huit provinces dans les parties supérieures et inférieures du bassin. Les principales recommandations pratiques concernaient la conservation de l'habitat pour les organismes aquatiques, en particulier de poissons. Le message principal de la caravane a été de mettre en évidence la complexité des systèmes aquatiques, au sein de laquelle tout changement peut avoir des effets imprévisibles sur le biotope. À cet égard, les principales recommandations incluent la gestion participative des activités sur les rives de l'oued Moulouya, la réalisation des études d'impact environnemental avant le développement des infrastructures le long de ses rives et le contrôler la pollution des eaux.

La mise en place d'un Comité scientifique et d'un organe de gestion de la biodiversité aquatique, par exemple le réseau de surveillance de la biodiversité aquatiques au sein de l'ABHM, de suivi, évaluation et le développement de la recherche scientifique en biodiversité est d'une importance capitale pour la gestion des systèmes aquatiques.

Ce projet n'a pas eu de deuxième phase tant souhaitée par la coordination du projet pour assurer sa continuité et l'applicabilité des résultats du projet dans le processus de prise de décision et de gestion du Bassin de la Moulouya.

Un autre projet, GIZC/BM, financé par la Banque Mondiale est en cours de réalisation dans la zone du littoral du Maroc oriental. Il vise la mise en place des principes de la gestion intégrée des zones côtières. Sa période d'exécution était fixée entre 2011 et 2016. Il est à noter un retard dans l'exécution du projet dû à l'instabilité du personnel chargé de sa réalisation. Plusieurs réalisations physiques ont eu lieu pour aider les agriculteurs et les pêcheurs dans la zone. D'autres travaux de restauration des dunes bordières au niveau du rivage du SIBE sont en cours ainsi que des travaux de réhabilitation du réseau hydrographique dans la zone humide de l'embouchure de la Moulouya. Des études sur le diagnostic écologique et socioéconomique ont été exécutées ainsi qu'un plan de suivi écologique de la zone humide est en train d'être finalisé.

Quant au principe d'instaurer les règles de la GIZC sur cette partie du littoral marocain, à notre avis, on est encore loin de cet objectif principal du projet. Tout se passe comme pour les autres projets qui ont eu lieu dans la zone où le budget alloué par le projet est réparti sur les différentes administrations qui se sont chargées chacune de réaliser la composante qui est compatible avec ses attributions sans assurer un suivi et une continuité de l'après projet.

Les différentes actions d'atténuation menées jusqu'à présent de façon sectorielle n'apportent que des solutions partielles et non durables. Une gestion globale et intégrée faisant appel à tous les partenaires est nécessaire pour assurer un développement harmonieux qui tient en compte de l'équilibre entre l'épanouissement social, économique et la préservation du patrimoine naturel commun

Une volonté politique manifeste est nécessaire pour trancher dans le mode de gestion des zones côtières au Maroc. Tant qu'une décision de haut niveau n'est pas prise, la gestion restera principalement sectorielle et manquera de cohérence. Le mode de gestion actuel ne peut faire face aux risques d'érosion, de pression urbaine et des changements climatiques qui menacent le devenir de l'espace littoral.

Les aménagements du littoral de Saïdia ont été effectués dans le cadre de la nouvelle stratégie du Plan AZUR et de la vision 2020 de la politique menée par le Gouvernement du Maroc pour développer et encourager le tourisme de masse. Ce programme de développement touristique a été réalisé au détriment du patrimoine naturel et de la biodiversité sans aucune étude préalable de leurs impacts sur l'environnement prévue par la loi marocaine et sans concertation avec les différentes composantes de la société civile marocaine.

La réalisation du projet Méditerranée-Saïdia et les infrastructures touristiques qui ont été effectuées dans la zone côtière de Saïdia et dans le SIBE de la Moulouya ou dans son voisinage immédiat, ont impacté de façon significative l'équilibre sédimentaire du rivage et le fonctionnement hydrologique de ce Site d'Intérêt Biologique et Ecologique. Les difficultés d'accès à la plage parues à la suite de la réalisation de la Station Balnéaire de Saïdia ont créé une forte pression anthropique et causent une forte dégradation de la biodiversité du SIBE.

Les travaux effectués par les services de l'Etat, notamment par l'ONEP pour la réalisation de la STEP ou par le Ministère de l'Équipement du Transport et de la Logistique pour la réalisation de la voie de contournement ou par l'Agence du Bassin de la Moulouya pour la réalisation du canal d'évacuation des crues, ou par la Direction des Ports et du Domaine Maritime pour la construction de la Marina de plaisance et de sa nouvelle digue, ont causé des dommages irréversibles à la nature et à la biodiversité du SIBE de la Moulouya.

Les constructions réalisées par la multinationale FADESA sur la dune bordière maritime, concernant la corniche et les hôtels front de mer ou la construction d'une station de pompage pour prélever les eaux du débit environnemental de la Moulouya ont été effectuées également sans étude d'impacts.

Nous pouvons considérer désormais que le SIBE de la Moulouya est une zone sinistrée. Elle a été fortement dégradée à la suite des aménagements et la construction de la NSTS. Ce constat a été consolidé par la mission consultative Ramsar au SIBE de la Moulouya. A cette occasion, nous souhaitons apporter quelques suggestions qui peuvent contribuer, à notre avis, à la préservation de ce site et améliorer sa gestion.

1- Alléger la pression des estivants sur le SIBE pendant l'été :

Les estivants qui ont été gênés dans leur accès libre à la plage au niveau de la NSTS qui a détourné l'ancienne rocade méditerranéenne à son profit, sont obligés de se diriger vers le SIBE de la Moulouya avec leurs véhicules qui dépassent la capacité d'accueil de ce rivage.

Nous suggérons fortement aux autorités concernées de revoir et de réétudier l'accessibilité à la plage depuis la ville de Saïdia jusqu'au rivage du SIBE. Pour débloquent l'accès à la plage au niveau de la NSTS, la restauration de l'ancienne rocade méditerranéenne est nécessaire pour alléger le rivage au niveau du SIBE.

De même, au niveau des campings des administrations, la création de passage peut faciliter l'accès à la mer et décongestionner le SIBE de la Moulouya et la plage municipale de Saïdia. D'autant plus que la construction nouvelle des cafés sur la dune bordière du domaine public maritime a rétréci l'espace disponible pour les estivants et devraient être purement et simplement détruites pour libérer l'espace et l'accès aux visiteurs.

2- Assurer la réalimentation sédimentaire du rivage du SIBE et de la plage.

L'érosion du rivage au niveau du SIBE de la Moulouya et de la plage au niveau de la ville est un phénomène manifeste qui s'aggrave de jour en jour et menace de les faire disparaître dans un avenir proche.

En plus des sédiments qui ont été piégés au niveau des barrages, l'exploitation illégale du sable au niveau de la Moulouya aggrave encore plus ce phénomène. Il est fortement recommandé d'interdire toute extraction de sable de la Moulouya ou de la plage.

Les digues de la Marina de plaisance au niveau de la NSTS présentent un véritable obstacle au mouvement des sédiments. Le peu de sable qui parvient encore à atteindre la mer est empêché de réapprovisionner la plage et vient engraisser le flanc Ouest de la nouvelle digue. Une technologie doit être adaptée pour permettre aux sédiments de circuler librement et réapprovisionner la plage.

3- Conserver le débit environnemental de la Moulouya.

Pour permettre à la Moulouya de jouer pleinement son rôle conservatoire et sa fonctionnalité vis-à-vis de la biodiversité aquatique et le maintien des différents écosystèmes, il est fortement suggéré d'empêcher tout prélèvement d'eau supplémentaire.

Les eaux provenant du bassin versant de la Moulouya qui dépasse 58.500 Km² sont complètement captées et contrôlées par un système de barrages édifiés le long de l'oued ou sur ses affluents. Actuellement, la zone humide n'est desservie que par le bassin versant immédiat cerné par les montagnes des Béni Snasen, Béni Bou Mahyou et de Kebdana.

Après les barrages de Mohamed V et Machrâa Hamadi, la station de pompage de Moulay Ali Chrif prélève un volume de 20 Mm³/an comme appoint pour les besoins agricoles.

Si aucune restriction n'est opérée sur ces prélèvements d'eau, la Moulouya qui présente encore actuellement un aspect fluvial qui longe cette splendide tamaricée se trouverait à sec et envahi par les eaux salées de la mer qui viendront perturber un équilibre ancestrale qui a permis aux différents écosystèmes estuariens de survivre à travers les siècles.

Nous recommandons de surseoir à tout prélèvement supplémentaire pour l'arrosage des terrains de golf ou des espaces verts de la NSTS. Nous rappelons à cette occasion qu'il était prévu par FADESA de réutiliser les eaux usées épurées pour l'irrigation de ses golfs et de ses espaces verts.

- 4- Revoir le choix de l'emplacement de l'exutoire de la station de traitement des eaux usées.

Les espèces faunistiques et floristiques, les mammifères, les oiseaux, les poissons, les vertébrés les invertébrés, les reptiles, les herpétofaunes, toutes ces espèces qui ont été répertoriées par d'imminents universitaires et experts, ont besoin de ce SIBE. Cette zone humide est source de vie et ne peut être transformée en zone de rejet des eaux usées et polluées. Elle ne peut être transformée en dépotoir. Nous n'avons pas le droit de massacrer encore plus ce SIBE.

Nous recommandons vivement aux autorités concernées de revoir l'emplacement et la technologie qui a été adoptée pour l'établissement de la station de traitement des eaux domestiques usées et polluées et de procéder au changement de son exutoire vers d'autres directions différentes du site biologique de la Moulouya.

Dans le contexte de la ville de Saïdia, il existe d'autres possibilités pour choisir l'exutoire des eaux usées épurées comme les espaces verts et les golf de la NSTS ou le canal d'irrigation existant ou les terrains agricoles bordant les sites en mettant en place un plan de réutilisation des eaux usées épurées dans la zone agricole avoisinante.

Il est évident que nous soutenons cette dernière proposition qui représente à notre avis un avantage sur le plan technique et environnemental et surtout sur l'aspect d'économie de l'eau.

- 5- Assurer l'écoulement d'eau qui provient d'Aïn Zebda et des sources avoisinantes.

Ces sources alimentent le bras mort de la Moulouya. Il faut veiller sur le bon fonctionnement du siphon qui a été réalisé au niveau de l'intersection du canal de protection contre les inondations avec le ruisseau d'eau provenant de la source d'Aïn Zebda. La transformation de ce siphon en canal surélevé nous paraît une meilleure solution. L'écoulement de ce ruisseau s'avère nécessaire pour le maintien des fonctionnalités du bras mort de la Moulouya et de la zone humide des Charba.

- 6- Affecter des éco-gardes pour assurer la surveillance du SIBE.

Il faut pénaliser les infractions constatées. Il est souhaitable que ces éco-gardes soient recrutés parmi la population riveraine au SIBE.

- 7- Encourager la recherche scientifique.

Pour faire face à tous ces problèmes d'érosion de la côte et d'ensablement de la Marina, il est nécessaire d'encourager les recherches scientifiques pour suivre cette expérience et approfondir les connaissances de base pour trouver les solutions adaptées et éviter les pertes de temps et d'argent à la suite de décisions erronées.

8- La loi littorale pour la protection et la préservation du littoral.

Cette loi a été finalement promulguée. Cependant, pour une réelle mise œuvre de cette loi et son efficacité dans le domaine de protection du littoral, il est impératif d'élaborer et publier ses dix-neuf arrêtés d'application ainsi que les schémas national et régional du littoral mais surtout de créer une Agence ou une Fondation à laquelle les attributions des autres secteurs étatiques ont délégué leurs attributions. Sans une structure responsabilisée et dotée de moyens humains, financiers et juridiques, on ne peut espérer voir un mode de Gestion Intégrée de cette Zone Côtière.

9- Mise en place d'une bonne gouvernance dans la gestion des zones côtières.

La principale entrave à la mise en place d'une réelle politique de la GIZC au Maroc reste le manque de coordination entre les différentes institutions opérantes sur l'espace côtier car il y a encore une vision trop sectorielle des problématiques. Il existe encore trop de divergences de points de vue entre les différents acteurs en plus des conflits d'intérêt.

10- La nécessité d'une bonne volonté politique.

Une volonté politique manifeste est nécessaire pour trancher dans le mode de gestion des zones côtières au Maroc. Tant qu'une décision de haut niveau n'est pas prise, la gestion restera principalement sectorielle et manquera de cohérence. Le mode de gestion actuel ne peut faire face aux risques d'érosion, de pression urbaine et des changements climatiques qui menacent le devenir de l'espace littoral.