



Le littoral algérien entre protection de l'environnement et impératifs du développement, Enjeux et Perspectives

The Algerian coastline between environmental protection and development imperatives, Challenges and Perspectives

Tarik GHODBANI^a & Abdeldjalil BOUGHERIRA^b

Abstract : The analysis of human - environment interactions has shown, through several studies, the vulnerability of the coastal area to anthropic action. This can take many forms, from urbanization to the exploitation of natural resources. Anthropism can cause several degradations to the environment, including pollution, the depletion of resources and the artificialisation of natural landscapes. On the Algerian coast, the environmental dimension remains little integrated in the management actions, which explains the imbalances observed. The numerous cases studied have shown a variety of pressures that have led, in recent decades, to serious damage to coastal ecosystems. In this article, we present a synthesis of our work which extends over twenty years of reflection and field observation along the Algerian west coast. Through targeted case studies and interviews with stakeholders in territorial management, we were able to answer our contemporary questions relative to the current situation of preservation of this space at once coveted and fragile.

Key words: Algeria, Coastal, Environment, Societies, Territories, Risks, ICZM.

Résumé : L'analyse des interactions homme – milieu a montré, à travers plusieurs études, la vulnérabilité de l'espace littoral face à l'action anthropique. Celle-ci peut prendre plusieurs formes, allant de l'urbanisation à la simple exploitation des ressources naturelles. L'anthropisme peut causer plusieurs dégradations à l'environnement dont la pollution, l'épuisement des ressources et l'artificialisation des paysages naturels. Sur le littoral algérien, la dimension environnementale reste peu intégrée dans les actions d'aménagement, ce qui explique les déséquilibres constatés. Les nombreux cas étudiés ont montré une diversité des pressions qui ont engendré, au cours de ces dernières décennies, des atteintes graves aux écosystèmes littoraux. Dans cet article, nous présentons une synthèse de nos travaux qui s'étalent sur une vingtaine d'années de réflexion et d'observations de terrain le long du littoral ouest algérien. A travers des cas d'étude ciblés et des interviews avec des acteurs de la gestion territoriale, nous avons pu répondre à des questionnements contemporains relatifs à la préservation de cet espace à la fois convoité et fragile.

Mots-clés : Algérie, Littoral, Environnement, Sociétés, Territoires, Risques, GIZC.

INTRODUCTION

Les littoraux sont des espaces particulièrement fragiles du fait de leur mobilité permanente, de la variété des écosystèmes qu'ils englobent et des transformations qu'ils subissent. L'aménagement de l'espace littoral algérien et les questions environnementales sont les axes centraux dans cette synthèse de nos travaux de recherche. De nombreux travaux ont été réalisés sur les problématiques du littoral, ces dernières décennies, et ont traité plusieurs cas à travers le monde et en Méditerranée. Cependant, les recherches sur le littoral algérien restent peu nombreuses et semblent fragmentées entre les divers champs disciplinaires. Pour la géographie, elles se limitent soit à l'analyse du milieu physique, menée par des géographes physiiciens, soit à l'étude des milieux urbains et ruraux en géographie humaine ou sociale. Par ailleurs, l'analyse des questions liées à l'environnement est effectuée soit d'une manière descriptive, relatant des éléments monographiques du milieu, soit d'une manière très détaillée mais traitant des problématiques bien spécifiques à l'écologie des espèces dans ces milieux.

a : Département de géographie et de l'aménagement du territoire, Université d'Oran 2 de Mohamed Ben Ahmed, Algérie et laboratoire Géographie et Aménagement du Territoire (EGEAT). ghodbani.tarik@univ-oran2.dz

b : Département des sciences de la mer et de l'aquaculture, Université d'Abdelhamid Ibn Badis de Mostaganem, Algérie et laboratoire Géographie et Aménagement du Territoire (EGEAT). abdeldjalil.bougherira@univ-mosta.dz

Notre étude du littoral ouest algérien met l'accent sur l'interface homme – milieu en combinant les connaissances de la géographie physique et de la géographie humaine. L'objet de cette recherche est donc d'appréhender l'espace littoral dans sa globalité, à travers une analyse multicritère, pour éclairer les interactions entre ses différents composants d'ordre écologique, économique et social.

Nos travaux relatifs aux impacts des actions anthropiques sur l'environnement prennent comme terrain d'étude le littoral ouest de l'Algérie. Ils servent de test à nos méthodes de travail et représentent un cas d'école pour la diversité de son occupation et de son exploitation par l'homme. L'analyse des relations nature – société est de grande importance dans cette partie du littoral méditerranéen, au vu de l'importance et la complexité des implantations humaines sur les côtes ouest algériennes.

Le littoral algérien est divisé traditionnellement en trois zones côtières : Est, Centre et Ouest. Cette dernière, s'étire sur 400 km environ allant des versants des Monts du Dahra à l'est jusqu'à l'Oued Kiss à l'ouest qui constitue la limite naturelle confondue avec la frontière algéro – marocaine. Cette bande littorale étroite, s'étendant sur quelques kilomètres de large, selon la délimitation des Plans d'Aménagement Côtier, forme une zone de contact entre le domaine continental et le domaine marin. Quatre wilayas la partagent d'est en ouest : Mostaganem, Oran, Aïn Témouchent et Tlemcen. Son relief est formé par un ensemble de massifs montagneux relativement dénudés où s'intercalent des plateaux et des plaines. L'ensemble physique est caractérisé par un climat méditerranéen semi-aride, à été chaud et hiver tempéré. Les falaises rocheuses, les plages et dunes, les embouchures ensablées, les caps et les criques ainsi que les vastes baies aménagées en ports de commerce et de pêche offrent une grande diversité de paysages naturelles.

Le littoral Ouest regroupe des villes importantes avec à leur tête la métropole d'Oran, deuxième ville d'Algérie, qui compte plus d'un million d'habitants. Il polarise un arrière-pays étendu et englobe des zones industrielles d'envergure, des infrastructures portuaires parmi les plus importantes du pays ainsi que quelques stations touristiques balnéaires. L'urbanisation et le développement de ces activités économiques se sont accélérés ces dernières décennies et ont eu des impacts négatifs sur le milieu naturel. Ces impacts se manifestent par une dynamique littorale perturbée, une biodiversité en phase de régression et un paysage de plus en plus artificialisé. Certains de ces problèmes sont à un stade critique et représentent actuellement des facteurs de risque qu'il faut gérer et maîtriser. La multiplicité des formes de dégradation de l'environnement nous renseigne non seulement sur le poids de l'action anthropique mais aussi sur la fragilité des écosystèmes composant le littoral. Comment déceler cette fragilité ? Dans quelle mesure son identification pourrait-elle contribuer à la protection du littoral ?

La pression sur le littoral oranais est ancienne mais elle a pris récemment de l'ampleur avec le lancement de nouveaux programmes de développement sectoriel : Zones d'Expansion Touristique (ZET), ports de pêche et de commerce, fermes aquacoles, Zones Industrielles (ZI), usines de dessalement d'eau de mer et grands programmes de logements. Ces projets sont certes importants pour les pays en développement comme l'Algérie, mais leur implantation tout près du rivage ne risque-t-elle pas de renforcer la littoralisation et par conséquent la pression sur des ressources naturelles déjà largement consommées ? y-a-t-il une politique écologique permettant la préservation de cet espace en Algérie et quelles sont les actions dans ce sens ?

Sur la base des cas réels que nous avons observés et étudiés durant une longue période, des réflexions et des éléments de réponse vont être avancés voire critiqués.

DES IMPACTS IRREVERSIBLES LIES A L'URBANISATION DE LA COTE

Les aménagements portuaires à Béni-Saf et à Bouzedjar, ont eu des effets négatifs sur la dynamique littorale. Ils se traduisent par l'apparition de zones d'accumulation et de zones d'érosion, associée à des dérèglements des transits sédimentaires entre les différents segments de la côte. S'ajoutent à ces dérèglements, des surcoûts, imposés par les opérations successives de dragage contre l'ensablement des bassins portuaires et les travaux de défense menés pour la stabilisation des falaises contre l'érosion. Le déficit sédimentaire est devenu un facteur menaçant, par une érosion marine accélérée, les infrastructures réalisées ou en cours de projection. Les exemples de Béni-Saf avec la route des falaises de Sidi Boucif, qui relie la ville au port (Fig. 1), ou encore le cas de la future Zone d'Expansion Touristique (ZET) de la baie de Bouzedjar, sont caractéristiques de cet état de fait (GHODBANI, 2017).

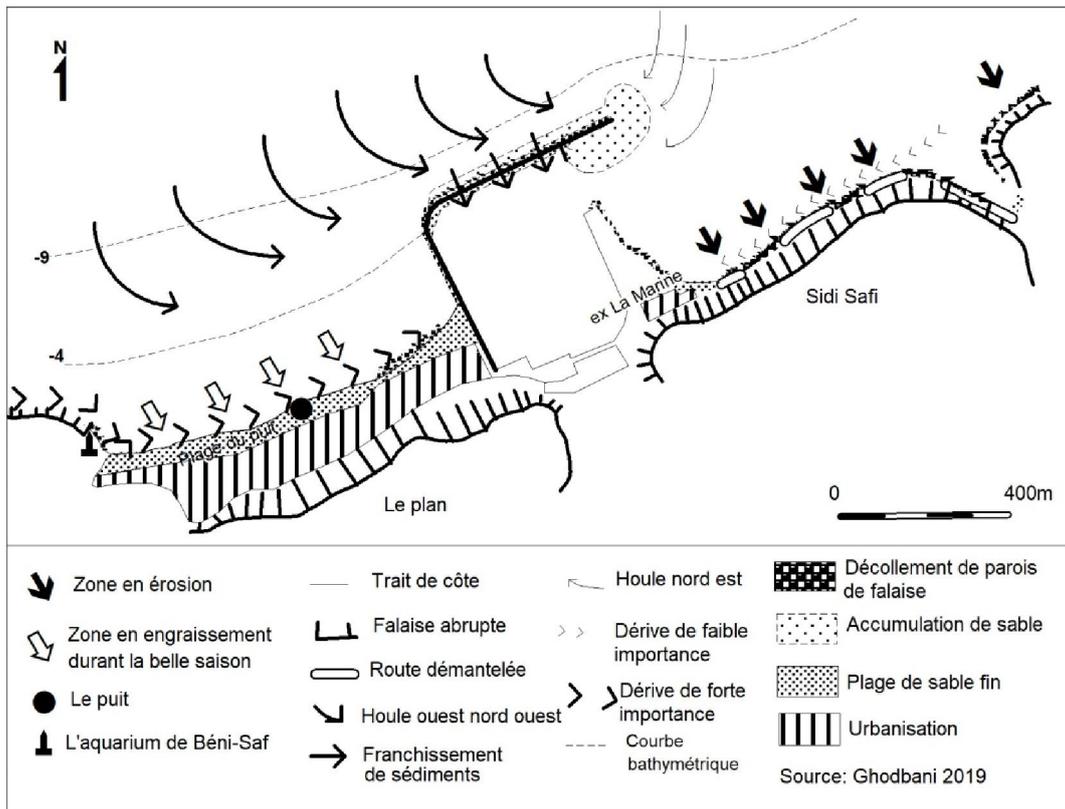


Figure 1. Impacts des aménagements portuaires sur la dynamique côtière à Béni-Saf : Schéma simplifié.

Les menaces sur la côte ne se limitent pas aux impacts des installations portuaires sur le fonctionnement du milieu naturel. Ils concernent aussi les projets de construction de cabanons et d'hôtels « les pieds dans l'eau ». Cette occupation affecte beaucoup plus les sites côtiers, proches des grands centres urbains, qui reçoivent des populations provenant des grandes villes limitrophes. L'aménagement de ces zones, auparavant limité à quelques maisons estivales réputées pour la préservation de la qualité paysagère des plages, offre aujourd'hui une image de dégradation. Le rivage « durcifié » par un excès de « bétonisation » est actuellement source de pollutions et de conflits d'usage (GHODBANI & SEMMOUD, 2010).



Photo 1. Urbanisation des plages de Bouisseville à Aïn el Turck : les constructions se trouvent dans la zone de balancement des vagues (estran)

L'effet de l'action combinée de l'urbanisation anarchique et de l'érosion de la côte se ressent à travers la perturbation de la dynamique côtière. Le blocage des échanges sédimentaires transversaux (terre – mer), par les aménagements, constitue une préoccupation de premier ordre pour la recherche de solutions appropriées à la

protection du rivage. Le trait de côte des plages de Bouisseville, Trouville et Saint Roch est manifestement en constant recul, favorisant l'avancée de la mer dans plusieurs endroits (Photo 1). Les constructions édifiées sur ces plages se trouvent dans le champ d'attaque des vagues. Une situation de risque qui a poussé les pouvoirs publics locaux à construire un certain nombre d'épis, d'une part, et les propriétaires à aménager des avancées en béton pour protéger leurs biens se trouvant face à la mer, d'autre part. L'emploi de ces techniques de protection rigide ne font en réalité que renforcer le travail érosif des vagues et accentuent l'aspect dégradé de la côte (PASKOFF, 1999).

AUTRES EFFETS DE DEGRADATION NON MOINS IMPORTANTS

L'action négative ne se limite pas à la « durcification » de la côte. Elle est également causée par d'autres formes d'atteinte à l'environnement, en premier lieu l'exploitation abusive des ressources naturelles. Le cas de la zone dunaire de Terga, de l'île de Rachgoun et des marais de la Macta sont des exemples édifiants à cet égard. Dans le cas de Terga, les prélèvements de sable pratiqués pendant plusieurs années sur un cordon dunaire d'âge quaternaire, en vue d'alimenter les chantiers de construction de la région Ouest, ont conduit à la perturbation de la dynamique fluviale au niveau de l'embouchure de l'oued El Maleh au niveau de la plage Terga. La régression du tapis végétal naturel, l'ensablement des terres agricoles en arrière de la dune et l'altération du paysage naturel aux alentours de cette zone qui s'en suivirent ont constitué récemment des causes de conflit entre la population locale et les gestionnaires de la sablière (GHODBANI *et al.*, 2015). En ce qui concerne la zone insulaire de Rachgoun et la zone humide de la Macta, deux pôles de biodiversité du littoral ouest algérien et de la Méditerranée, l'utilisation excessive des ressources a eu comme effets immédiats, la régression ou la disparition de nombreuses d'espèces terrestres et aquatiques rares, notamment les mammifères marins comme le phoque moine. Les pratiques de pêche et de chasse non contrôlées à Rachgoun et le surpâturage aux alentours de la zone humide de la Macta représentent les principaux facteurs qui dégradent ces milieux à fort potentiel écologique (GHODBANI & AMOKRANE, 2013 ; GHODBANI, 2005).

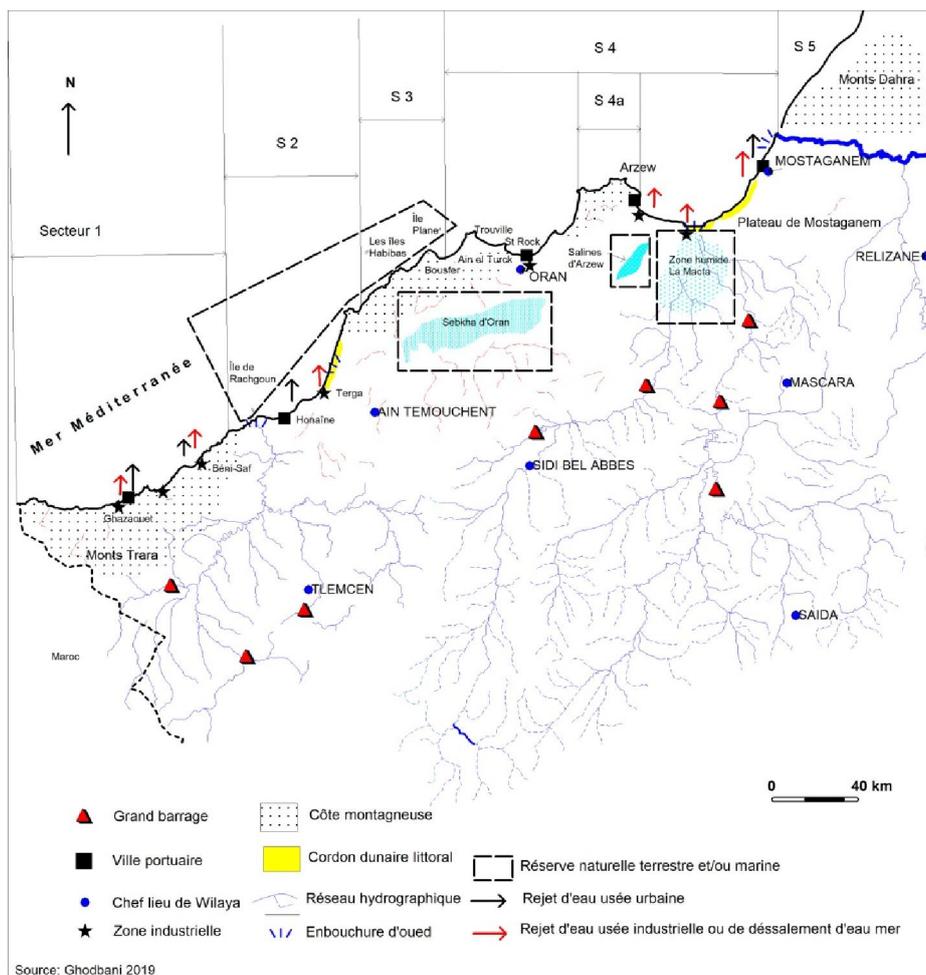


Figure 2. Cartographie des diverses pressions sur le littoral ouest algérien.

Plus globalement, la forte pression de l'homme sur le littoral en Algérie provoque la montée du phénomène de littoralisation (Fig. 2). Ce fait non exclusif à l'Oranie, affecte aussi l'Algérois et le Constantinois. Néanmoins, la littoralisation reste spécifique, au regard des particularités naturelles, historiques et socioéconomiques qui caractérisent l'Oranie. Dans ce contexte, l'étude de la littoralisation a permis d'identifier le poids démographique, par rapport à l'ensemble de la région ouest (Fig. 3). L'analyse des cartes de la répartition de la population des communes, selon les données issues des deux derniers recensements (1998 – 2008) montre un fort taux de peuplement dans les plaines littorales, en particulier au niveau de l'axe Oran – Mostaganem. Les zones telliennes et sub-littorales paraissent moyennement peuplées, alors que les zones steppiques et montagneuses affichent des taux d'occupation humaine assez faibles. Ces dernières ont, pour la plupart des cas, un solde migratoire négatif, comme les massifs montagneux de l'Ouarsenis et des Trara (GHODBANI & BERRAHI, 2013).

APERÇU SUR LES FACTEURS DE PRESSION SUR LE LITTORAL

Il est admis que la littoralisation en Algérie est un fait historique étroitement lié à la colonisation et au peuplement de nouveaux centres urbains. En Oranie, elle a été, par la suite, synonyme d'un redéploiement des activités humaines sur un axe majeur d'industrialisation - urbanisation du littoral, porté par un volontarisme étatique certain, durant les années 1970 (SEMMOUD, 1986). De cette période de forte croissance, les écarts entre nord et sud se sont creusés et la fragilité des écosystèmes côtiers s'est accentuée. Cette situation qui a quelque peu changé aux cours des décennies suivantes, reflète des difficultés de prise en charge de la problématique de développement, à l'échelle nationale et locale, et un manque d'efficacité dans la gestion du patrimoine naturel.

Cependant et contrairement à d'autres littoraux méditerranéens, la littoralisation de la région ouest n'est pas couplée à un fort taux d'artificialisation. Ce dernier reste faible dans le littoral ouest de l'Algérie. Contrairement à une hypothèse de départ, la diffusion du fait urbain sur la bande littorale n'est pas considérable, mais elle reste confinée dans un secteur délimité par le Cap Falcon, à l'ouest et l'embouchure du Chlef, à l'est, soit moins d'un tiers de l'étendue de la zone étudiée. Ce secteur, qui englobe les deux plus grandes villes côtières d'Oran et de Mostaganem, concentre l'essentiel des activités urbaines et une population à hauteur de 85%. L'urbanisation des autres espaces littoraux est visiblement plus faible et demeure concentrée dans les pôles portuaires de Béni-Saf et de Ghazaouet.

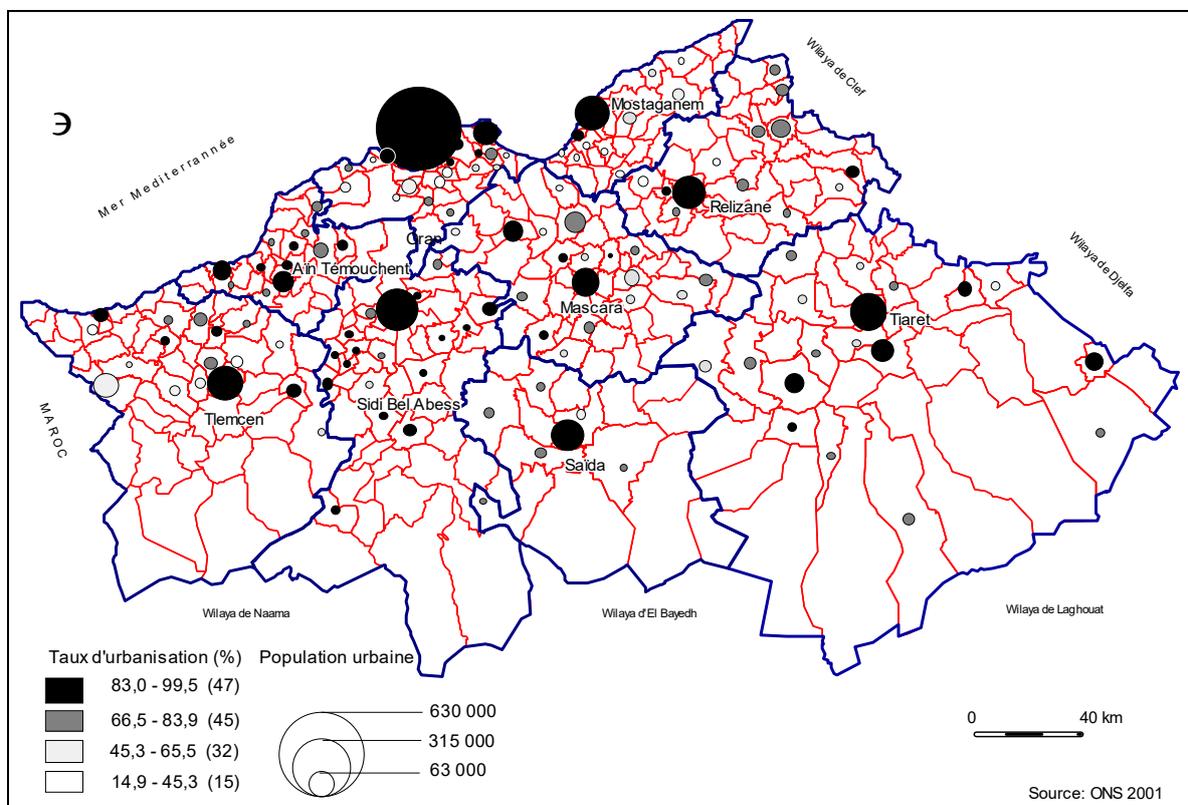


Figure 3. La répartition de la population urbaine dans l'ouest algérien (RGPH 2008), la ville d'Oran englobe le plus grand nombre d'habitants.

L'urbanisation mesurée qui semble caractériser la côte ouest, dans son ensemble, n'est pas pour autant synonyme de protection des ressources naturelles. La pression exercée en permanence sur l'environnement, continue à se manifester, à travers les pratiques de la surpêche, de la déforestation, de l'extraction du sable dunaire et de l'aménagement des bassins versants. Elle se manifeste aussi par des pressions sur l'eau et le foncier, véritables contraintes au développement. Si la question du foncier demeure un problème affectant la majorité des agglomérations du territoire national, la demande en eau pour les villes de l'Ouest algérien demeure la particularité de l'Oranie qui souffre d'un manque flagrant de ressources hydriques (MEER, 2018). L'urbanisation galopante d'Oran a pesé considérablement sur l'accroissement de cette demande induisant la programmation de nouvelles d'infrastructures hydrauliques. Le raccordement de la ville à des réseaux d'infrastructures, de plus en plus lointaines, est désormais pris en charge, répondant à la situation de stress hydrique qui sévit dans la région depuis longtemps. Ainsi, Oran, qui reçoit son eau des régions intérieures couvrant les bassins versants de la Tafna et de la Macta, se trouve dans une crise qui perdure avec l'envasement des barrages et le prolongement des périodes de sécheresse. Le rayon hydraulique de cette ville s'est nettement élargi ces dernières décennies et peut constituer l'un des indices les plus pertinents des déséquilibres qui existent entre l'offre et la demande en matière d'eau dans le littoral de l'Oranie (BELLAL et al, 2015).

La contrainte de l'eau pèse sur le développement et le bien être des habitants. L'Etat algérien qui a récemment opté pour la construction de multiples stations de dessalement d'eau de mer, compte ainsi atténuer la pression de la demande sur l'eau particulièrement manifeste sur le littoral. Les choix d'aménagement opérés risquent paradoxalement de renforcer la dépendance des régions intérieures vis-à-vis de ce même littoral. Il est à craindre que le rivage, promu région exportatrice d'eau pour les villes intérieures, ne devienne le lieu de toutes les menaces qui accentueraient son artificialisation (GHODBANI et al, 2017).

QUELLES INTERACTIONS AVEC L'ECHELLE LOCALE ?

A une échelle plus locale, la relation entre la société et la mer a évolué différemment, d'une zone côtière à une autre. Des points communs caractérisent toutefois l'ensemble des situations étudiées. L'analyse de trois cas d'Arzew, de Béni-Saf et de Rachgoun a révélé une forte propension des usagers à s'approprier les ressources disponibles en milieu côtier en même temps qu'une forte adaptation des espaces à répondre aux demandes et autres convoitises des multiples acteurs en jeu. C'est la concurrence observée sur l'utilisation de l'espace maritime et ses extensions continentales, qui permet d'entrevoir, soit une démaritimation, qui se traduit généralement par la régression de l'attachement de la société à la mer, soit par l'émergence de nouvelles formes de maritimité (RIAUCAU J et al, 1991), favorisant l'apparition de nouveaux liens entre la société et l'espace maritime. Plus globalement, elle nous renseigne sur le poids des transformations socioéconomiques et des rapports homme – nature (GHODBANI, 2009).

Dans le cas de la baie d'Arzew, l'implantation d'une vaste zone industrielle et portuaire, dédiée à l'exportation des hydrocarbures et conçue en enclave, pénalise les secteurs traditionnels de la pêche et de l'agriculture dans la région. Ces secteurs ont connu une constante régression, avec les multiples plans d'extension du périmètre industriel et la fermeture programmée des accès à la mer. Les signes d'une démaritimation sont perceptibles et les plans d'urbanisme, censés définir des stratégies de développement et d'intégration du territoire, paraissent, dans ce cas, comme des outils aux mains de puissants acteurs économiques.



Photo 2. Le mur de sécurité, autour de la Zone Industrielle pétrochimique d'Arzew, séparant le périmètre industriel des agglomérations littorales et coupe l'accès à la mer, aux habitants de la côte à partir de 2002.

A Béni-Saf, les mutations sont plus anciennes et l'activité minière, qui est à l'origine de la création de la ville et de son port, a permis à la pêche de s'y greffer. La richesse halieutique connue de la zone et le savoir-faire accumulé dans le domaine de la pêche côtière, hérité d'une société coloniale très maritimisée par les pêcheurs algériens, a facilité la reconversion vers cette activité après le tarissement de la mine de fer à partir de l'année 1973. Cependant, la focalisation de l'activité locale sur la pêche, favorisée par d'importantes aides publiques, a multiplié la pression sur la ressource halieutique. Le renouvellement du stock halieutique est plus que jamais menacé en raison des prises abusives et de la pratique de pêche illégale. Plus récemment, des initiatives pour introduire le tourisme dans la région et renouer avec des pratiques festives traditionnelles, telles les journées de la sardine, attestent de l'émergence d'une nouvelle forme de maritimité.

A Rachgoun, les mutations sont récentes, mais la concurrence sur le foncier est autant présente que dans les zones côtières anciennement peuplées. A la faveur d'un tourisme balnéaire émergent, l'urbanisation dans cet espace traditionnellement agricole, a connu un rythme accéléré ces dernières années. Dès le début des années quatre-vingt, la construction de résidences locatives pour les estivants s'est faite d'une manière anarchique favorisant le bradage du foncier et banalisant la construction dans un milieu côtier, à haute valeur paysagère. La proposition, par les documents d'urbanisme, d'implanter une Zone d'Expansion Touristique (ZET) à Rachgoun n'a, pour l'heure, pas réussi à imposer les conditions d'avènement d'un tourisme durable et écologique. Les promoteurs bénéficient de larges avantages en matière de financement et d'acquisition foncière, et la population locale est contrainte à plus de résistance face à la confiscation attendue des terrains agricoles et à un tourisme de masse, synonyme de grandes nuisances. En ce sens, Rachgoun expérimente une nouvelle fonction économique préjudiciable à son environnement.

UNE GIZC EST-ELLE POSSIBLE POUR PRESERVER LE LITTORAL ALGERIEN ?

Les modes de gestion, la multiplicité de l'usage du rivage et le rôle des instruments dans la maîtrise de l'urbanisation littorale, constituent des entrées importantes à l'analyse du jeu d'acteurs. Cette analyse a été faite pour plusieurs cas. Ceux d'Aïn el Turck et de Terga ont révélé la présence d'une multitude d'acteurs qui opèrent, selon des stratégies différenciées, pour s'approprier le foncier littoral. Les outils de gestion en vigueur paraissent, dans ce contexte, inefficaces dans la prise en charge des logiques d'acteurs locaux et posent les limites d'une réglementation aisément contournable dans les faits. A Aïn el Turck, les pratiques de contournement des textes juridiques, régissant la protection du rivage, sont multiples. Les groupes les plus défavorisés creusent des cavernes dans les falaises calcaires pour l'aménagement de cabanons de fortune, alors que les pêcheurs transforment les abris d'embarcations en véritable garages à bateaux et que les propriétaires de maisons justifient l'aménagement de surfaces de plages en bordure de leurs maisons par les impératifs d'intimité ou de protection contre d'éventuelles inondations marines. Dans leur sillage, les promoteurs immobiliers, exerçant dans le domaine du tourisme balnéaire, profitent du flou juridique dans la loi du littoral pour implanter leurs projets en plein milieu des plages, empiétant franchement sur le Domaine Public Maritime (DPM).

A Terga, la concurrence pour la récupération d'une partie de la plage, mise à nu par les inondations d'octobre 2001, qui est programmée pour recevoir une ZET, a mobilisé d'anciens habitants face aux gestionnaires. Un conflit de taille a fait l'actualité de cette petite localité et les désaccords nés, entre les deux groupes de protagonistes, ont culminé suite à l'instrumentalisation du Plan d'Occupation du Sol (POS) par les pouvoirs locaux, pour imposer l'aménagement de la ZET dans cette zone soumise aux risques d'inondation. Un processus de négociation relayé par un arbitrage juridique, semble en définitive offrir des solutions satisfaisantes aux divers parties opposées dans ces conflits. Néanmoins, le dénouement a occulté les préoccupations légitimes de préservation de l'écosystème *in situ*.

La mise en application des Plans d'Aménagement Côtier (PAC) dans le cadre de la loi du littoral, s'est heurtée à une double contrainte. La première concerne les incohérences avec les instruments d'urbanisme, Plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme (PDAU) et POS, qui doivent permettre cette application. PDAU et POS n'intègrent que très partiellement la dimension maritime dans la problématique de l'aménagement du territoire littoral et encore moins la stratégie nationale de GIZC récemment approuvée par les instances centrales (MEER, 2015). La deuxième contrainte tient à l'absence de mesures de coordination entre les acteurs d'un même territoire qui puisse favoriser une vision globale et non sectorielle du problème d'aménagement.

Le développement durable du littoral ne paraît ainsi être envisagé qu'à travers une Gestion Intégrée des Zones Côtières (GIZC). Il ne s'agit pas ici d'utiliser des modèles importés d'autres pays mais plutôt de construire un modèle qui soit adapté au contexte algérien (FOURY, 2017). En effet, en 2015 une Stratégie Nationale (SN) de GIZC a été adoptée pour une période de quinze ans. Le document de la stratégie se décline en 100 pages rappel dans sa première partie l'ensemble des défis à soulever pour le littoral algérien toute en intégrant la dimension du changement climatique. Dans sa seconde partie la stratégie propose d'adopter les limites administratives des wilayas à façade maritime, en nombre de quatorze, comme un cadre institutionnel d'action pour la mise en œuvre de la GIZC. Elle propose plus de soixante actions visant dix objectifs dont plusieurs sont en concordance avec les actions du Plan national Climat (PNC) approuvé en 2018. Parmi les plus

importantes actions de la SN-GIZC on peut citer ; le renforcement des textes juridiques de protection, la sensibilisation de la population de la côte sur les risques littoraux, améliorer l'efficacité des plans d'aménagement urbain, la constitution d'une base de données sur l'usage du sol, et intégration de la dimension changement climatique dans les aspects du développement local.

Les multiples actions doivent être budgétisées et rattachés à une ou plusieurs institutions pour leur mise en œuvre effective sur le terrain. C'est prématuré de faire un bilan sur la stratégie algérienne et plusieurs questions se posent avec acuité sur la capacité des actions à aspect transversal à dépasser la contrainte de la gestion administrative sectorisée et leur prise en charge effective à l'échelle locale faiblement sensibiliser aux questions environnementales, changements climatiques et gestion participative.

CONCLUSION

La poursuite dans ces réflexions de recherche s'impose dans plusieurs directions. L'élargissement de l'étude à l'ensemble du littoral algérien permettrait des comparaisons et peut être la définition d'une vision globale. Il pourrait concerner d'autres espaces non littoraux, montagnards, steppiques, sahariens et vérifier ainsi la complexité des pressions anthropiques et leur évolution dans le temps. La comparaison pourrait s'étendre aux pays maghrébins avec lesquels nous partageons des préoccupations environnementales et pour lesquelles une conception commune de protection du littoral gagne à être envisagée.

L'élargissement de l'aire d'étude implique une évolution des méthodes et analyses. L'apport de la télédétection et de la modélisation pourrait aider à la compréhension du système littoral et à la préconisation d'un modèle de gestion et de prévention des risques majeurs. Une étude de type SIG, intégrant un socle de connaissances des diverses composantes de l'espace littoral, permet de traiter des métadonnées complexes, liées à la fragilité du milieu naturel, en y intégrant les paramètres sociaux et économiques, liés aux aspects de maritimité et aux logiques et intérêts d'acteurs en présence. Enfin l'analyse de la mise en œuvre de la SN-GIZC pour renseigner les gestionnaires sur les éventuelles contraintes à dépasser pour un développement plus durable de cette partie de la Méditerranée.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- BELLAL S. A., MOKRANE S., GHODBANI T. & DARI O., 2015. Ressources, usagers et gestionnaires de l'eau en zone semi-aride : Le cas de la wilaya d'Oran (ouest algérien). *Territoire en mouvement Revue de géographie et aménagement. Territory in movement Journal of geography and planning*, (25-26). <https://doi.org/10.4000/tem.2859>
- FOURY N. F., 2017. L'effectivité des instruments de protection et d'aménagement du littoral méditerranéen : cas de l'Algérie. Thèse de Doctorat en droit public, Université d'Aix-Marseille, Aix-en-Provence, 388 p.
- GHODBANI T., 2017. Impacts des aménagements portuaires sur l'environnement côtier. Le cas des deux ports Bouzedjar et Béni-Saf, Algérie. In *Gérer les risques naturels : pratiques et outils, Presses universitaires de la Méditerranée*, Université Paul-Valéry Montpellier 3 (France), 25-34.
- GHODBANI T., BELLAL S. A. & GUEDES-VIANNA P-C., 2017. Análise multicriterial da problemática da água em uma região semiárida do mediterrâneo, o caso de oran, nordeste da argélia. In *Encolhimento das Águas : o que se vê e o que se diz sobre crise hídrica e convivência com o Semiárido*, Instituto Nacional do Semiárido (INSA), Brésil, 317-333.
- GHODBANI T., MILEWSKI A. & BELLAL S. A., 2015. Un écosystème littoral fragile menacé sur la rive sud de la Méditerranée. *Méditerranée. Revue géographique des pays méditerranéens / Journal of Mediterranean geography*, 125 : 153-164. <https://doi.org/10.4000/mediterranee.8104>
- GHODBANI, T., KANSAB, O., & KOUTI, A. (2016). Développement du tourisme balnéaire en Algérie face à la problématique de protection des espaces littoraux. Le cas des côtes mostaganemoises. *Études caribéennes*, (33-34). <https://doi.org/10.4000/etudescaribeennes.9305>
- GHODBANI T. & AMOKRANE K., 2013. La zone humide de la Macta : un espace à protéger sur le littoral ouest de l'Algérie. *Physio-Géo. Géographie physique et environnement*, 7 : 139-155. <https://doi.org/10.4000/physio-geo.3228>
- GHODBANI T. & BERRAHI-MIDOUN F., 2013. La littoralisation dans l'Ouest algérien : analyse multiscale des interactions hommes-espaces-écosystèmes. *Espace populations sociétés. Space populations societies*, 1-2 : 231-243. <https://doi.org/10.4000/eps.5488>
- GHODBANI T. & MESSAHEL A., 2012. Agriculture face à la ville, Le cas d'Oran, Algérie. *Cahiers Thématiques : Agriculture & Métropole*, 11 : 153-166. http://www.ecole-paysage.fr/media/formation_paysagiste/UPL2261852691783392356_Extrait_Cahiers_th_matiques_N_11.pdf

- GHODBANI T. & SEMMOUD B., 2010. Urbanisation côtière en Algérie, Processus et impacts sur l'environnement: Le cas de la baie d'Aïn el Turck. *Études caribéennes*, (15). <https://doi.org/10.4000/etudescaribeennes.4431>
- GHODBANI T., 2010. Environnement et littoralisation de l'Ouest algérien. *Insaniyat / □□□□□□□□□□. Revue algérienne d'anthropologie et de sciences sociales*, 50 : 53-60. <http://insaniyat.revues.org/5163>
- GHODBANI T., 2009. Les sites littoraux algériens entre ouverture et enclavement, étude deux cas : Béni-Saf et Arzew. In *Dynamiques littorales et frontières maritimes, Les littoraux charnières ou frontières de territoires ?* L'Harmattan, Paris, 373-382.
- GHODBANI T., 2005. Rechgoun, un espace à protéger sur le littoral ouest de l'Algérie. *Méditerranée. Revue géographique des pays méditerranéens / Journal of Mediterranean geography*, 105 : 87-94. <https://doi.org/10.4000/mediterranee.350>
- Ministère de l'Environnement et des Energies Renouvelables (MEER), 2018. Plan National Climat de l'Algérie (PNC). Rapport de Synthèse, 52 p.
- MEER, & PAP RAC/PAM, 2015. Stratégie Nationale de Gestion Intégrée des Zones Côtières (SN-GIZC) en Algérie 2015-2030. PAM-MedPartnership, UNESCO, Alger. 100 p.
- PASKOFF R., 1999. Les littoraux, Impact des aménagements sur leur évolution. Masson, Paris, deuxième édition, 255 p.
- PERON F. & RIAUCAU J., 1991. La maritimité aujourd'hui. L'Harmattan, Paris, 334 p.
- SEMMOUD B., 1986. Industrialisation et espace régional en Algérie, le cas de l'Oranie littorale. OPU, Tome 1 et 2, Alger, 703 p.

