



**REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET  
POPULAIRE  
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA  
RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

**UNIVERSITE SAAD DAHLEB BLIDA  
INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME**

**MEMOIRE DE MASTER**

Discipline : Architecture

Option : Architecture en Zone Urbaine Littorale

**AZUL**

**Thème:**

**La gestion** urbaine du littoral à l'aide la gestion intégrée des zones côtière  
GIZC

Présenté et soutenu par:

**TOURQUI LILIA**

Sous la direction de :

**Dr. ICHEBOUBENE Youcef**  
Architecte/ Maître de conférences.

Encadrée par :

**Mme ABDELMOULA MINA**

**Année universitaire : 2018/2019.**

# Remercîments

Je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont aidé de près ou de loin dans la réalisation de ce travail. J'exprime mes sincères remerciements à mon encadrant, madame Abdelmoula, pour m'avoir orientée, conseillée et aidée pour mener à bien ce travail et pour son encadrement tout au long de ce travail où j'ai pu profiter de ses précieux conseils.

Mes remerciements s'adressent également aux membres du jury pour avoir accepté de se pencher sur mon travail afin de le juger.

Je remercie tout d'abord ma mère pour son soutiens tout au long de mon cursus universitaire et sans qui rien n'aurait été possible, et mon père pour son encouragement

Je tiens à exprimer ma reconnaissance envers mon frère Islam , mes sœurs Amani et Rym et Sarah et mes nièces Jade et Maryam pour leur patience, leur soutien, et la force qu'ils m'ont donnés pour arriver là où j'en suis .

Je n'oublie, bien évidemment pas, mon fiancé qui a eu la gentillesse de lire mon travail à maintes reprises et mon amie Myriam pour son soutien.

Enfin j'adresse mes remerciements à toute l'équipe pédagogique AZUL, ainsi qu'à l'ensemble de mes collègues de l'institut d'architecture de l'université Saad Dahleb à Blida, ainsi qu'à mes proches et amis qui m'ont soutenue et encouragée au cours de la réalisation de ce modeste mémoire.

Merci à tous

## **Résumé**

Les littoraux sont des systèmes complexes dont les particularités environnementales, économiques et sociales ont façonné leurs images urbaines au cours du temps leurs offrant un cachet qui les différencie des autres villes.

Aujourd'hui, étant donné les pressions qui pèsent sur la ville littorale, de nouvelles approches d'aménagement et de gestion de cette dernière dans une optique de durabilité ont vu le jour : la gestion urbaine intégrée des zones côtières. Étant donné la complexité de la ville littorale, et la difficulté à la gérer au format papier, cette démarche a rapidement requis d'adopter de nouveaux outils pour sa mise en place. Les systèmes d'informations géographiques ont été définis comme étant d'importants outils d'aide à la décision dans le cadre de l'aménagement des villes littorales, et plusieurs pays, ont eu recours à la mise en place d'un SIG littoral pour répondre rapidement et efficacement aux problématiques de ce milieu.

Ce travail propose une approche permettant de combiner deux démarches, la gestion urbaine intégrée des zones côtières et les systèmes d'informations géographiques. Nous expliquerons les concepts liés aux deux approches puis nous mettrons en évidence les éléments de convergence entre ces dernières justifiant la mise en place d'un SIG littoral.

**Mots clés** : gestion intégrée, SIG, zones côtières, SIG littoral.

# Table des matières

Remerciement

Résumé

<b>I. Introduction générale</b> .....	<b>6</b>
<b>La thématique spécifique : la gestion urbaine du littoral à l'aide de la gestion intégrée des zones côtières et le système d'information géographique.</b> .....	<b>8</b>
<b>II. ETAT DES CONNAISSANCES</b> .....	<b>9</b>
<b>Section 01 : Thématique générale</b> .....	<b>9</b>
<b>II.1 Introduction de la section</b> .....	<b>9</b>
<b>II.2 Présentation de la ville littorale sur le plan urbanistique et architectural :</b> .....	<b>10</b>
II.2.1 Cas général : .....	10
II.2.2 Cas de la ville littorale Algérienne .....	28
<b>III. Section 02 : Thématique spécifique</b> .....	<b>32</b>
<b>III.1 1. Introduction de la section</b> .....	<b>32</b>
<b>III.2 La gestion urbaine intégrée des zones côtières</b> .....	<b>34</b>
III.2.1 Problématiques relatives aux villes littorales.....	34
III.2.2 Définition de la gestion intégrée des zones côtières.....	37
III.2.3 Actions, acteurs et processus de mise en place de la GIZC : .....	38
III.2.4 La gestion urbaine intégrée des zones côtières .....	41
III.2.5 La gestion urbaine intégrée des zones côtières en Algérie .....	43
<b>III.3 Les systèmes d'informations géographiques :</b> .....	<b>52</b>
III.3.1 Définition et composantes des systèmes d'informations géographiques .....	53
III.3.2 Les SIG dans l'aménagement et la gestion des villes .....	54
<b>III.4 . Etudes d'exemple :</b> .....	<b>55</b>
III.4.1 Cas de la Tunisie : réconcilier Sfax avec son littoral .....	55
<b>III.5 Convergence entre la gestion urbaine intégrée des zones côtières et les systèmes d'informations géographiques :</b> .....	<b>60</b>
III.5.1 Eléments de convergence entre la gestion urbaine intégrée et les SIG : .....	61
<b>III.6 Conclusion de la section</b> .....	<b>64</b>
<b>IV. CONCLUSION GENERALE</b> .....	<b>65</b>
<b>V. Motivations du choix du site :</b> .....	<b>67</b>
<b>V.1 Présentation de la ville de Ténès :</b> .....	<b>67</b>
V.1.1 Situation : .....	67
V.1.2 accessibilité : .....	68
V.1.3 Délimitation : .....	68
V.1.4 Mobilité à l'intérieur de la ville : .....	68
<b>V.2 Contexte naturel :</b> .....	<b>69</b>
V.2.1 La morphologie du site .....	69
V.2.2 Climatologie : .....	69
V.3.1 Hydrographie .....	69
V.3.2 Température.....	70

V.4	Développement de la ville de Ténès à travers l'histoire :.....	70
V.5	Le constat général de la ville de Ténès .....	71
<b>VI.</b>	<b>Élaboration du plan d'aménagement :.....</b>	<b>74</b>
2-1-	.....	74
VI.1	Plan d'actions :.....	74
VI.2	Schéma de principe d'aménagement .....	76
VI.3	Le plan d'aménagement :.....	77
<b>VII.</b>	<b>Intervention architecturale (le projet ponctuel) :.....</b>	<b>78</b>
VII.1	Le choix du site de projet : .....	78
VII.2	Le choix du projet :.....	78
VII.3	Programmation du projet :.....	78
VII.4	Genèse de la forme d'hôtel : .....	79
VII.5	Distribution horizontale et verticale de l'hôtel : .....	80
VII.6	Les apparts hôtel :.....	80
VII.7	Analyses des façades :.....	81
VII.7.1	L'horizontalité et la verticalité :.....	81
VII.7.2	Le rapport plein et vide : .....	81
VII.7.3	Les matériaux : .....	81

## **I. Introduction générale**

### **Pourquoi le master en architecture ?**

Le master initiation à la recherche en architecture a été mis en place pour offrir à l'étudiant la possibilité d'acquérir cette pratique mais également cette théorie qui lui permet de se remettre en question, et de réfléchir autour de problématiques urbaines et architecturales. Il lui ajoute une part de logique conceptuelle adaptée au sujet et au lieu, et il lui permet de penser et de prendre en charge les besoins réels de l'homme. Cette approche ne tend pas à l'éloigner de son côté artistique et pratique mais à lui fournir les outils nécessaires pour que son action soit pertinente.

Le master architecture en zone urbaine littorale, tend à traiter des problématiques liées aux villes littorales, et ce qui est intéressant dans cette option, et qui m'a poussé à l'y intégrer, c'est qu'elle touche à toutes les problématiques urbaines qu'elles soient liées à l'habitat, au projet urbain ou au patrimoine, dans l'un des milieux les plus complexes de la planète. Elle englobe une multitude de thèmes pouvant être traités par l'étudiant et ainsi lui offrir une vision globale sur la ville et le projet d'architecture, mais surtout de définir comment ces derniers peuvent être influencés par les caractéristiques de ce milieu si particulier dans lequel ils se trouvent, le littoral.

### **Présentation et objectifs de l'option AZUL :**

On s'intéresse dans notre option aux développements de ces zones littorales sur le plan architectural et urbanistique en général et celui des villes littorales algériennes en particulier à travers leur développement en matière d'organisation et de production du paysage bâti. Ces dernières constituent des espaces à la fois stratégiques et sensibles pour la conservation, la valorisation, l'aménagement et la gestion du territoire. Soumises à de multiples pressions, les côtes sont peu à peu gagnées par l'artificialisation, dont le moteur principal est le développement de l'économie résidentielle et touristique.

L'option AZUL, par son intervention et ses recherches tend à la valorisation des espaces littoraux.

En effet, nombreuses études faites sur les littoraux, montrent que ces régions ont été de tout temps convoitées tant pour leurs richesses naturelles, économiques, patrimoniales et sociales. Ces mêmes caractéristiques sont à l'origine de structures spatiales présentant des caractères si significatifs et particuliers, qu'ils sont qualifiés «de laboratoires d'innovation en matière d'architecture et

d'urbanisme » (MIGNOT ,2005)1.

Aujourd'hui, victimes de leurs propres atouts, nombreuses villes littorales connaissent des situations de désolation. Celles qui nous intéressent le plus en tant qu'architectes, sont liées aux effets spatiaux : dégradation de l'espace bâti, uniformisation, perte du caractère urbain lié à ce milieu...etc.

L'Algérie ne fait pas exception à cet état de fait. Malgré les différentes dispositions entreprises par les pouvoirs publics, qui se traduisent par la mise en place d'une réglementation spécifique portant sur la protection et la valorisation du littoral à travers la loi 02-02 du 05 février 2002, elles n'ont pas empêché une urbanisation excessive et non contrôlée de ces zones dégradant l'image de cet urbanisme et de cette architecture si caractéristique aux villes littorales. Cela explique la complexité de la situation de l'aménagement de l'espace littoral Algérien, et donc l'importance du thème et de l'option AZUL.

Ces dernières années, suite à une prise de conscience internationale, les pouvoirs publics à travers le monde tentent de trouver des solutions aux problématiques que connaissent les villes littorales en s'inscrivant dans une optique de gestion intégrée des zones côtières (GIZC). Approche apparue au sommet de Rio en 1992, elle vise le développement durable de ces villes par la prise en charge de toutes les particularités de ces milieux dans le processus d'aménagement. Cette démarche va induire une révolution dans les modes de gestion des villes littorales à travers la mise en place d'une approche concertante et participative s'appuyant sur de nouveaux outils de gestion et d'aide à la décision notamment les systèmes d'informations géographiques. L'Algérie signataire du protocole GIZC est en train de mettre en place sa stratégie nationale GIZC dont les orientations et les modalités de mise en œuvre ont vu le jour en 2015 pour visée 2030, ce qui constitue un sujet d'actualité.

Cette vision a depuis longtemps été initiée par l'option AZUL, elle met en évidence qu'il devient une nécessité de penser au développement de ses villes dans une optique de durabilité en étudiant les spécificités de ce milieu, ainsi que l'urbanisme et de l'architecture qui composent. Dans son approche, l'option, tend à former les architectes d'aujourd'hui et demain à identifier et comprendre les particularités de ce milieu, mais également comprendre le processus de formation et de transformation de la ville littorale à travers la compréhension des facteurs à l'origine de ces

processus. Pour en finalité, les transcrire dans un urbanisme et une architecture au service de ces milieux et ainsi retrouver la beauté de ces villes autrefois espace d'accueil, de convivialité et lieu privilégié de la vie. Vision, qualité, pérennité, identité et investissement dans le savoir-faire local, principaux concepts de l'option AZUL, ne résument-ils pas les maîtres mots d'une architecture qui dure dans le temps ?

Ainsi le mémoire sera structuré comme suit :

Une introduction générale qui comporte la présentation du cadre générale du mémoire ainsi que la présentation de l'option.

Un état de connaissances aussi complet que possible, concernant les deux thématiques traitées dans ce mémoire à savoir :

**La thématique générale :** Architecture et aménagement urbain en milieu littoral

Dans cette partie, nous présenterons la ville littorale en général sur le plan urbanistique et architectural, et la ville littorale algérienne en particulier, afin de comprendre comment se développent ces villes en matière d'organisation spatiale et de production du paysage bâti. Pour se faire nous aurons recours à l'étude d'exemples dans le contexte méditerranéen pour définir les indicateurs à l'origine de l'urbanisme et de l'architecture de la ville littorale à travers le temps.

**La thématique spécifique :** la gestion urbaine du littoral à l'aide de la gestion intégrée des zones côtières et le système d'information géographique.

Dans cette partie nous aborderons la mise en place de la gestion urbaine intégrée des zones côtières comme démarche d'aménagement et de valorisation du littoral dans le monde et plus particulièrement en Algérie et l'apport des systèmes d'informations géographiques dans cette approche. Nous établirons le lien existant entre la gestion urbaine intégrée des zones côtières et les SIG en justifiant l'utilité de la mise en place d'un SIG littoral.

Une conclusion générale correspondant aux questions que nous nous sommes posées tout au long de ce document.

La bibliographie qui comporte des ouvrages scientifiques, des mémoires et thèses, des articles



universitaires, mais également des projets de renom.

Des annexes, éventuellement, à la fin du document.

## **II. ETAT DES CONNAISSANCES**

Cette étude a pour principal objectif d'acquérir un ensemble de connaissances sur la ville littorale. Cette démarche préliminaire à tout travail de recherche, va nous permettre de capitaliser un savoir sur des thématiques choisies. Il permettra, dans le cadre de la thématique générale, d'identifier les particularités de la ville littorale, d'en comprendre les aspects organisationnels et leur impact sur l'urbanisme et l'architecture qui présentent des caractères originaux par rapport aux autres modèles urbains. Nous illustrerons les concepts défendus par des exemples dans le cadre de l'urbanisme et de l'architecture à travers la méditerranée pour comprendre les mécanismes particuliers de leur développement et les indicateurs à l'origine de leurs processus de

formation et de transformation. Nous aborderons le cas de la ville littorale algérienne, dont la particularité réside dans tout ce qui a été fait après l'indépendance, et nous essayerons de définir les paramètres qui ont causé les formes urbaines qu'elle connaît aujourd'hui.

Dans le cadre de la thématique spécifique, et après avoir défini un certain nombre de problématiques liées aux villes littorales, nous nous attaquerons à l'explication des nouvelles approches d'aménagement et de gestion de la ville littorale dans une optique de durabilité à savoir la gestion urbaine intégrée des zones côtières. Etant donné la complexité de la ville littorale, cette dernière requière d'adopter de nouveaux outils pour sa mise en place. Nous établirons ainsi la convergence entre cette démarche et celle des systèmes d'informations géographiques qui ont été définis comme étant d'importants outils d'aide à la décision dans le cadre de l'aménagement des villes littorales. Nous nous appuyerons ainsi sur l'expérience internationale pour comprendre l'apport des systèmes d'informations géographiques dans le cadre de l'aménagement durable des villes littorales.

### **Section 01 : Thématique générale**

#### **II.1 Introduction de la section**

Cette section est dédiée à la présentation des spécificités de la ville littorale sur le plan urbanistique et architectural, mais avant cela, un bref aperçu sur les littoraux, particulièrement en matière d'architecture et d'urbanisme, s'avère nécessaire.

Tout au long des côtes, l'homme traverse la mer pour découvrir de nouveaux pays d'où les villes littorales figurent parmi les zones les plus dynamiques. En théorie, on définit le littoral comme la bande de terre constituant la zone comprise entre une étendue maritime et la terre ferme (Wikipédia) cette zone est abritée par deux tiers de la population mondiale. Cependant, elles sont perçues comme des lieux d'échange de production et d'urbanité. Le phénomène de littoralisation représente un facteur fondamental d'évolution de cette population (zone côtière à moins de 60km du littoral) représente plus de 60% de la population mondiale et continue de croître rapidement par immigration. Le taux sera de 75% en 2020. L'urbanisation côtière s'accroît aussi avec notamment la constitution de méga villes littorales.

Ces industries créées par l'homme ont eu des impacts sur l'environnement. L'industrie touristique n'échappe pas à cette règle. En effet, le tourisme est devenu une activité de plus en plus accessible et s'est ainsi développé avec le temps pour devenir une activité de masse. Cette activité devient alors une menace pour les milieux fragiles puisqu'elle représente une pression trop grande par rapport à la capacité d'accueil du milieu. Le passage répété des visiteurs sur les terres d'accueil, l'utilisation des ressources naturelles sans souci de la durabilité de ce bien de consommation, l'augmentation des déchets générés par la consommation, sont autant d'impacts négatifs sur les écosystèmes et pouvant se répercuter de différentes façons sur les communautés locales. Depuis la prise de conscience de ces impacts négatifs, le tourisme durable est devenu une tendance inévitable de l'industrie touristique. Il semble désormais essentiel de rapprocher les mesures d'attractivité des territoires et de développement durable afin de répondre aux logiques économique, environnementale, sociale et culturelle sous-jacentes à la démarche (Musson, 2010).

En effet, la ville littorale algérienne agonise, le flux des habitants du littoral algérien étouffe l'atmosphère par une pollution visuelle et climatologique, l'urgence d'agir s'accroît d'année en année, et avec la fragilité de la côte, les problèmes s'accumulent, et les solutions irréfléchies créent encore plus de problèmes, il est donc temps de réfléchir à une politique d'aménagement durable et qui prend en compte la dégradation de la nature.

## **II.2 Présentation de la ville littorale sur le plan urbanistique et architectural :**

### **II.2.1 Cas général :**

Cette partie concerne l'étude des spécificités sur le plan de la production urbanistique et architecturale dans les villes littorales à travers l'étude d'exemples dans le contexte du bassin

méditerranéen.

### **Présentation de la ville sur le plan urbanistique :**

Forme de développement des villes littorales :

Les villes littorales sont des villes qui se développent le long du littoral, leurs organisation internes se diffèrent selon la fonction, le climat, la situations géographique et hydrographique. en étudiant les villes littorales nous distinguons plusieurs formes de développement : parallèlement à la mer, perpendiculairement à la mer ou sous forme satellitaire. Evidemment, ces formes sont courantes dans n'importe quelle ville du territoire. Ce qui nous intéresse dans ce volet, c'est de comprendre les facteurs à l'origine de ce développement à travers l'étude d'exemples. Nous remarquerons que les villes littorales peuvent prendre différentes formes de développement au cours de leur processus de formation et de transformation, dont certaines peuvent être prédominantes, ce qui leur confère

leur image actuelle, Nous parlerons donc de forme de développement principale.

En premier lieu, le développement parallèle à la mer, la proximité de la mer constitue un avantage pour l'économie des villes littorales (dominance des activités balnéaire) Pour bénéficier de cette vue sur la mer, la croissance de la ville se fait le long de la cote en adoptant un tracé linéaire parmi ces villes la ville de Cannes et Marseille. Cas de la ville de Cannes, France :

modeste village méditerranéen de pêcheurs au début du XIX<sup>e</sup> siècle , la ville de Cannes devient célèbre qu' en 1937 lorsque le Chancelier d'Angleterre [lord Brougham](#) décide de transformer le port de pêche et de construire les nouveaux quartiers et châteaux ou Cannes apparaît alors comme « la ville aristocratique par excellence » et construit par la suite un nouveau port de plaisance .Les terrains le long des quais de ce dernier sont vendus par les Domaines aux enchères publiques en 1900permettant la construction de nouveaux commerces et de nouvelles maisons qui ont séquencé la promenade qui serpentait le long du littoral (la croisette ) reliant les deux ports en 1932 , on retrouve les différentes étapes de cette évolution sous forme de cartes ci-dessous figure 1

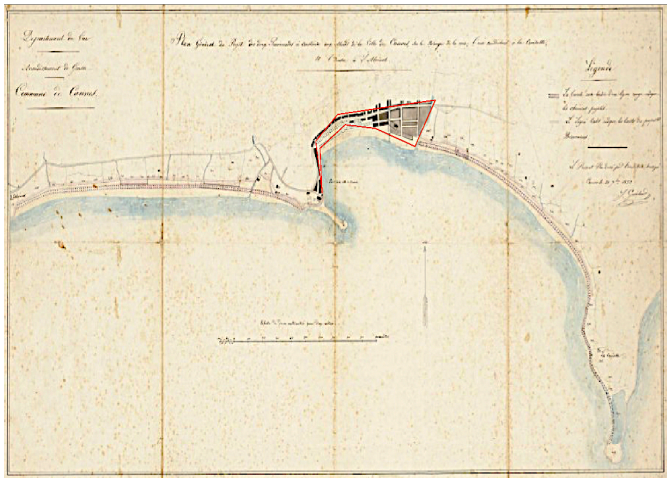


Image1 : première agglomération d Cannes



Image2 : Développement de la ville de Cannes en 1836



Image3 : la promenade qui serpente le littoral

Figure 1 développement de la ville de Cannes entre 1836 et 2016 source : <https://gallica.bnf.fr>

• **Cas de la ville de Marseille :**

le mythe de la fondation de la ville nous ramène toujours à la calanque originelle, le port a joué un rôle fondamental dans le développement perpendiculaire de Marseille. Il a créé une dynamique économique, forgé une identité sociale, contribué à déterminer certains des édifices majeurs et la forme de la ville. L'histoire de Marseille et son développement urbain sont donc étroitement liés à cette fonction portuaire.« la ville passa d'environ 300 000 habitants en 1870 à environ 600 000 habitants en 1940, par voie de conséquence, la zone portuaire déborde de son périmètre historique le Vieux-Port et s'étend le long du front de mer » (CONTRUCCI, 2007). Ainsi le développement parallèle à la mer du port sera le facteur à l'origine du développement de la ville de marseille parallèlement à la mer .



Image 1 : représente le cadre bâti de la ville de Marseille en 1572 source : <http://archivesplans.marseille.fr>



Image2 : représente le cadre bâti de la ville en 1840 source : <http://archivesplans.marseille.fr>



Image 4 : représente le cadre bâti en 2018 où l'on peut voir le passage au développement parallèle.

Figure 2 illustration du développement de la ville de Marseille

On a dit précédemment que l'organisation interne des villes diffèrents selon plusieurs facteurs tels que :

-la présence d'autres éléments structurants de la ville, comme des fleuves ou des axes routiers majeurs.

-la topographie du site (cas de la ville de praiano) -la saturation du foncier côtier .

En effet, ces dernières les poussent à se développer vers l'intérieur (perpendiculairement à la mer) tout en s'intégrant dans le site comme le cas de la ville de Praiano et Santorin

- **Cas de la ville de Praiano :**

C'est un petit ville qui fait partie côte amalfitaine Italienne qui s'est intégré aux escarpements de la montagne en gradins tout en respectant le cadre naturelle et offrant des vues panoramique vers la mers à travers ses habitations , cette succession de bâti en dédale a engendré des routes très étroites et sinueuses coupé part des escalier qui mène des deux plage rocheuse vers les habitations passant par un belvédère qui donne sur la côte amalfitaine de plus de ces caractéristique naturelles on y ajoute un facteur qui est le manque du foncier qui oriente le développement de la ville vers l'intérieur .



Image1 : représentent le développement perpendiculaire à la mer source : <http://www.cinqueterre-italie.com/>



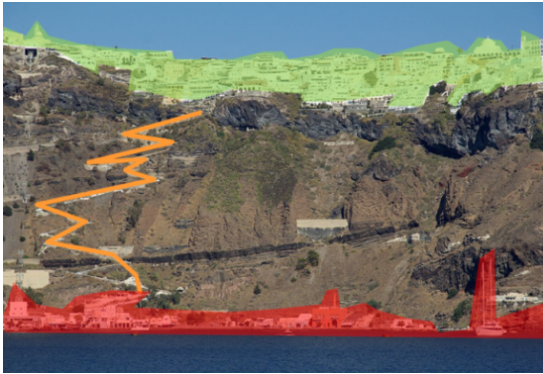
image2 superposition du bâti en dédalle Source : <http://www.cinqueterre-italie.com/>

*Figure 3 différentes composantes de la vile de Praiano*

- **Cas de la ville de Santorin ( Thira ) :**

Au départ, les premières constructions de Thira se situait à proximité du front de mer, après suite à l'éruption du volcan sur ces plages ces dernières ont été gravement endommagé .Une extension a été créé situer au sommet de la falaise reliées par un sentier qui serpente les reliefs montagneux, Sa forme en croissant semi circulaire est dues aux éruptions de son célèbre volcan, quelques maisons ont été construite dans la roche volcanique créant des villages entiers nichés dans les falaises et d'autre constructions a suivi les lits des cours d'eau et se sont construites sur leurs rives escarpées. Suivant les lignes naturelles de la caldera, les maisons sont orientées au sud et à l'ouest, tandis que leur agencement horizontal signifie que le balcon d'une maison est le toit d'une autre

cela du au escarpements .



— Sentier reliant les deux parties de la ville    
 ■ Ancien noyau de la ville de thira    
 ■ Extension de la ville (ville contemporaine)    
 ■ Limites naturelles (montagnes)



Vue de face a la ville de thira  
 Source :Google earth

La position en gradin des habitations de la ville de thira  
 Source :  
<http://beachesforyou.com/blog/grece/santorini-resorts/thira/>

Figure 4 : illustration du développement de Santorin

La présence des obstacles peut réorienter l'urbanisation des villes littorales (développement de la ville dans plusieurs sens), tels que : éléments naturels (les cours d'eau, les montagnes, forêts, rochers, ainsi la présence de certaines zones comme les zones militaires, les sites protégés et la présence des terres agricole ces facteurs qui freine l'extension de la ville l'oblige à créer d'autres pôles à partir d'autres points créant ainsi un réseau satellitaire On retrouve parmi ces villes la ville de Tanger .

- **Cas de la ville de Tanger :**

La ville de Tanger s'est établie sur la partie haute de la cote dès l'arrivée des romains. Cette partie devient le noyau de la ville et connaît plusieurs superpositions de civilisations. La ville se développe ensuite perpendiculairement à la mer avec la venue des français puis vers la partie Est et enfin parallèlement à la mer du côté ouest

La raison de ce développement est une raison naturelle ( la colline et cours d'eau ) qui sont une limite naturelle l'obligeant à se développer dans toutes les directions

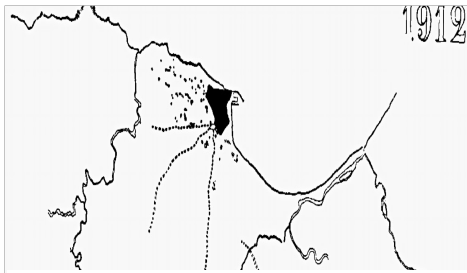


Image1 : l' evolution de la ville de Tanger en 1912 Source : <http://besm.mmsh.univ-aix.fr>

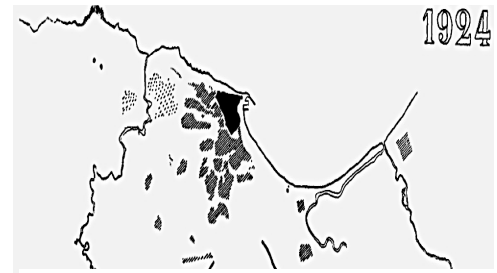


image4 : évolution de tanger en 1924 source : <http://besm.mmsh.univ-aix.fr>

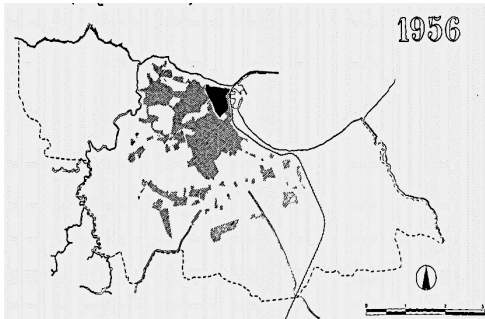


Image 3 : l' evolution de Tanger en 1956 Source : <http://besm.mmsh.univ-aix.fr>



Image4 : image satellitaire de Tanger en 2018 source : Google earth

Figure 5 : illustration du développement de la ville de Tanger entre 1912 et 2018

- **Cas de la ville d'Alger durant la période coloniale :**

La ville d'Alger est née de la Casbah au 16ème siècle. Elle se développe alors perpendiculairement à la mer et maintient la relation avec ce milieu par une implantation en gradins et la création de terrasses. La deuxième phase par laquelle la ville d'Alger passe, et qui façonna l'image qu'on lui connaît aujourd'hui, est celle liée à l'arrivée de la colonisation française au 19ème siècle. Le développement extra muros de la ville le long du front de mer se fera suivant deux facteurs principaux : les axes routiers qui longent la côte créés par les colons dans le cadre du plan d'alignement basé sur l'approche haussmannienne, entre autre le boulevard Che Guevara (actuel Zighout Youcef), mais également le développement du port et de son activité. En effet, la capitale de l'Algérie a toujours regardé vers la mer et s'est développée grâce à son port .Ce plan avait également pour objectif la salubrité des tissus par la création de percées qui domineront la



morphologie urbaine par la création d'espaces publics et de jardins si caractéristiques à la ville d'Alger. Nous citerons comme exemple la percée de la grande poste du (actuel boulevard Khemisti).



*L'image 01 représente le développement de la casbah d'Alger perpendiculairement à la mer en 1950*



*représente la percée sur la mer Mohamed Khemisti*

Figure 6 : illustration du développement de la ville d'Alger

#### ➤ **Les aménagements spécifiques des villes littorales**

Le littoral est une entité géographique nécessitant un aménagement spécifique, Nous parlerons en premier de l'organisation des voiries et des percées qui découpent les îlots de sorte à maintenir la relation ville /mer qu'elle soit visuelle ou physique, mais également réguler l'écoulement de l'air dans la ville pour combattre les effets de l'humidité .ces percées sont matérialisé par l'édification des ruelles, boulevards et des axes mécaniques séquencés de diverses activités qui viennent consolider l'activité liée à la mer afin de faciliter la mobilité et la rendre plus agréable, elles aboutissent généralement sur des places, et des terrasses aménagées offrant des vues et perspectives panoramiques sur la mer.

C'est le cas du boulevard de la Rambla à Barcelone qui font partie des boulevards les plus attractifs au monde, la figure 5 explique l'aménagement et la structuration de ces boulevards qui accompagnent le visiteur jusqu'à la mer à travers des activités commerciales ou culturelles, ou alors simplement par des haltes, le tout assuré par des moyens de transport et de mobilité. Ces percées deviennent ainsi des éléments structurants des paysages.



*Liame 2représentent le parcours de la place catalogne*



*l'image 6 représente la percée de la rambla*



*l'image5 représente la place Boquiera source : <http://esteroviaggi.com>*

**Figure 7** : illustration de l'aménagement de la Rambla, Barcelone, Espagne

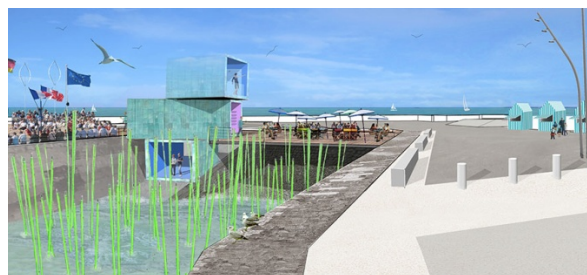
La ville littorale est composée de trois parties : La partie arrière, or la ville, la partie avant, or la mer et la partie en interface composée du front de mer. Le lien entre la ville et la mer est assuré par cette interface. Le front de mer est considéré comme un espace public non-appropriable, ainsi il comprend les axes de mobilité majeure de la ville ainsi qu'un aménagement bien spécifique

### **Aménagement du front de mer – St Valéry en Caux :**

L'opération prévoit la restructuration complète des aménagements du front de mer de Saint Valéry en Caux et la création de nouvelles fonctions (accueil de manifestations, nautisme de plage, café, théâtre de plein air, ...)

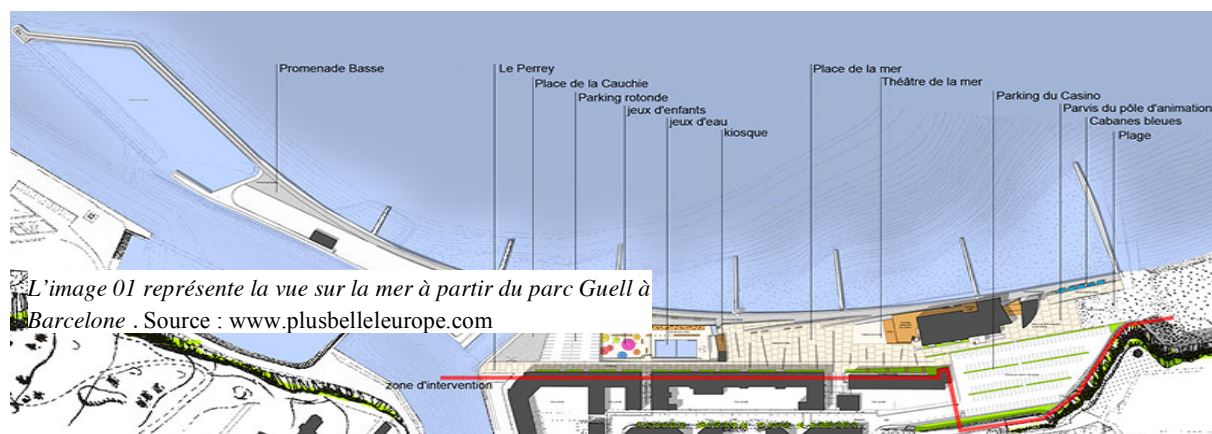
La démarche a consisté à réaffirmer l'identité de la ville « capitale » et « porte d'entrée » du littoral de Caux, et de conforter un cadre de vie de qualité en réactivant les relations complémentaires entre la mer, la campagne, la ville et le territoire afin de mettre en synergie la problématique de l'attractivité permanente du front de mer et l'attractivité du centre-ville et du port de plaisance.

Le projet global sur la façade littorale de la ville propose ainsi une connexion de celle-ci à la ville par l'aménagement de vues, d'appels et d'une continuité commerciale qui séquentent l'accès à la mer et la plage. Le front de mer articulé par des folies offre une fluidité des parcours et une diversité des espaces et des ambiances



*L'image 01 représente la vue sur la mer à partir du parc Guell à Barcelone . Source : [www.plusbelleurope.com](http://www.plusbelleurope.com)*

Il est à signaler que ces aménagements, qui tendent à maintenir la relation de la ville avec la mer, ne se retrouvent pas uniquement le long de la côte mais également à l'intérieur des villes. Ce lien privilégié est maintenu grâce à la création de terrasses, places ou d'esplanades offrant des panoramas d'exception sur la mer (exemple du parc Guell à Barcelone) ou grâce à l'implantation du cadre bâti en dégradé créant des terrasses qui bénéficient de vues dégagées sur la mer (île de paros, Grèce )



**Figure 7 : Plan d'aménagement du front de mer – St Valéry.**

### **-Présentation de la ville littorale sur le plan architectural**

Afin d'étudier les caractéristiques du projet d'architecture en zone littorale, nous nous sommes intéressés à l'étude de deux projets : le Mucem de Rudi Ricciotti à Marseille en France et le centre Botin de Renzo Piano en Espagne, suivant plusieurs critères à savoir : la contextualisation du projet, la forme et l'implantation du projet, la programmation, le traitement des façades et des matériaux pour comprendre comment les caractéristiques du milieu littoral influent sur la conception architecturale.

**Exemple 01 : Le Mucem, une cité culturelle consacrée à la méditerranée : Contextualisation du projet :**

Ce projet s'inscrit dans le contexte de la transformation de la façade maritime de la ville de Marseille en 2013, il répond à la problématique de recréer la relation entre la ville, le port et la mer qui actuellement connaissent une rupture avec un paysage peu ouvert sur la mer, en s'inscrivant dans un contexte culturel et historique près de l'ancien fort .

La singularité du Mucem est d'être en mesure de recréer cette relation ville/mer tout en capitalisant en un même lieu toutes les fondations de ce bassin de civilisation.

Ceci revient à parler de la relation qui existe entre le milieu et le projet d'architecture, et donc de

la dialectique Site /projet. En effet pour qu'un projet dure dans le temps il faut qu'il se contextualise dans son milieu et qu'il réponde à une réelle problématique. Ainsi le choix de son emplacement par rapport à des données géomorphologiques, politiques, économiques ou sociales devient essentiel.

**Implantation, forme et orientation du projet :**

Pour façonner un objet architectural et lui donner un sens et un ancrage, les architectes utilisent

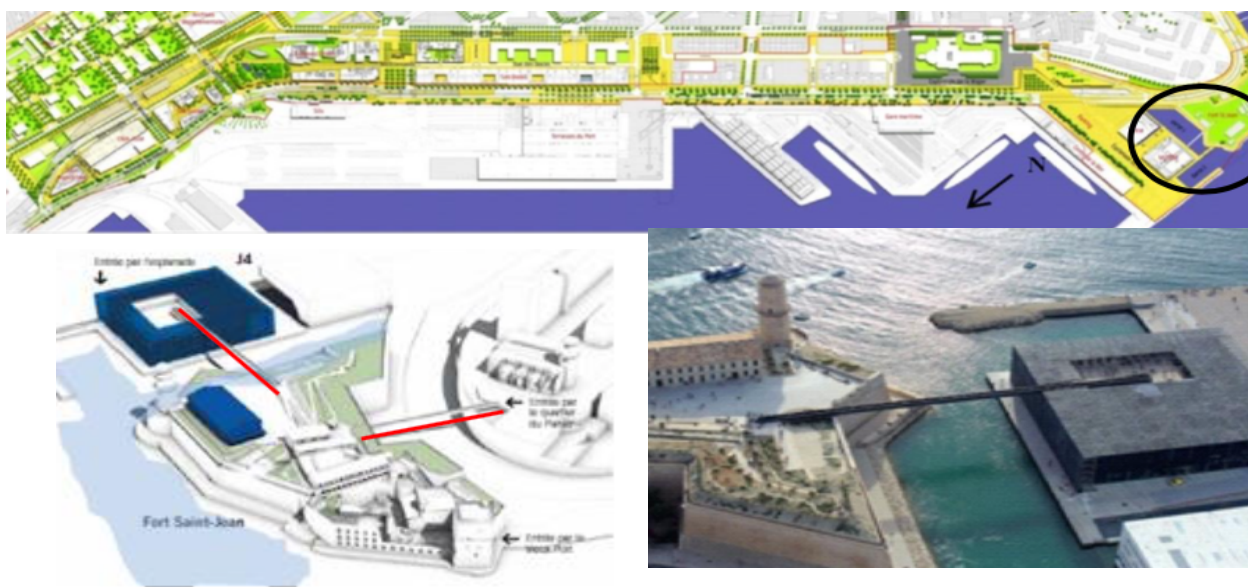
*L'image 01 représente l'implantation du projet Mucem dans le cadre du projet d'aménagement du front de mer de Marseille Euroméditerranée*

généralement des références qu'ils tirent du contexte dans lequel ils se trouvent par rapport à l'environnement naturel, artificiel, économique et social qui le compose. L'environnement littoral par sa particularité, aura une influence significative sur le projet.

Le Mucem est un projet urbain qui se déploie sur deux sites principaux. Côté mer, à l'entrée du Vieux-Port, le bâtiment J4 (le geste architectural de Rudy Ricciotti qui constituera l'élément phare de notre étude) et le fort Saint-Jean (monument historique entièrement restauré

Ce projet urbain avec ses deux passerelles incarne le projet d'établir un trait d'union entre les deux rives de la Méditerranée d'un côté et d'un autre le lien du port avec la ville. Ce projet a donc été conçu comme une promenade architecturale offrant la ville et la mer comme paysage

**Figure 8 : implantation, forme et orientation du bâtiment J4** Source : dossier pédagogique mucem



*l'image02 représente la structuration du projet urbain Mucem à travers le système de passerelles,*

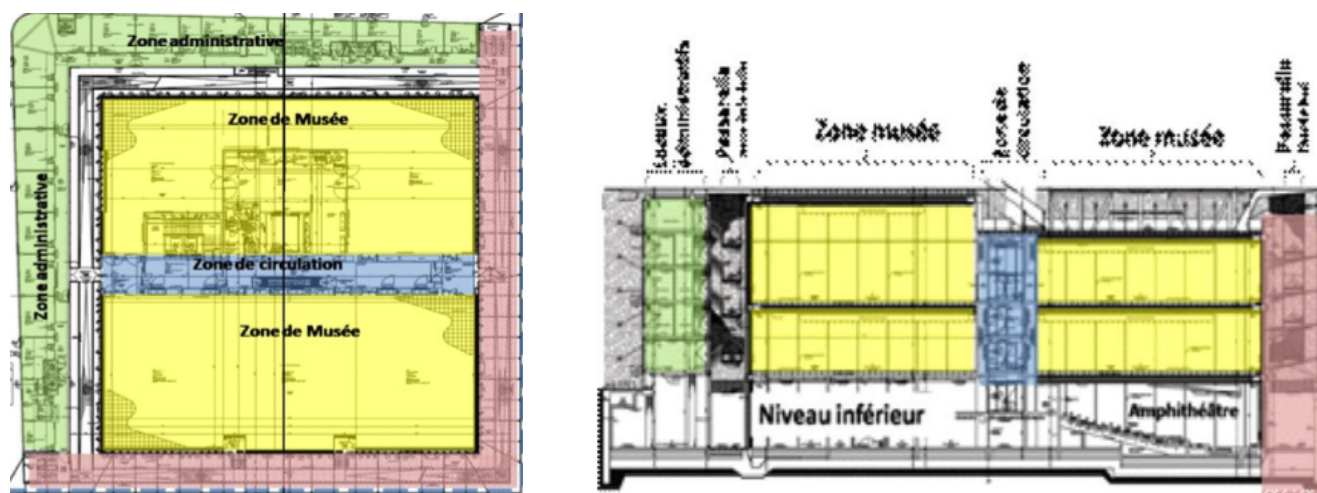
*l'image 03représente la passerelle existant entre le bâtiment j4 et le vieux fort.*

Concernant la forme du bâtiment J4 l'architecte a recours à l'usage de deux carrés insérés l'un dans l'autre. Il se base sur deux principes fondamentaux : tout d'abord, il utilise la forme carrée comme une concordance de langage avec le fort symbole de puissance et de pouvoir, ensuite il utilise l'insertion des deux carrés comme symbole de la vie en méditerranée : introverti pour représenter la maison à patio, et au même temps extraverti par la création d'une grande esplanade avec pour symbolique le mode de vie d'une communauté empreinte de rencontre, d'échange et de manifestations.

Le bâtiment sera orienté Nord /sud pour profiter de l’ensoleillement, «*on choisira une orientation Nord/Sud (c’est-à-dire qui offre une plus grande façade au sud), car cette orientation est la plus passivement profitable et donne le meilleur compromis entre apports de chaleur et apports lumineux en toute saison* » (BOURSAS, 2012), mais surtout offrir le maximum de façades sur la mer.

### Programmation : une promenade architecturale

**Figure 10 :illustration du parcours crée par les passerelles du bâtiment J4 source /http://www.effectis.com**



*L'image 01 représente une vue en plan de la répartition des espaces au niveau 1,*

*l'image 02 représente la coupe AA avec l'emplacement des passerelles*

La programmation d’un projet d’architecture est d’une importance capitale, d’autant plus en zone littorale. En effet, afin d’éviter des « villes fantômes » en dehors de la saison estivale, il est nécessaire d’intégrer des activités qui feront fonctionner l’équipement et la ville pendant toute l’année. Nous remarquerons qu’au-delà du programme initial du projet quelle que soit sa nature, la réflexion en matière de programmation sur les équipements en zone littorale se concentre sur les espaces publics attractifs et en relation avec la mer, ainsi que la création de parcours, de promenades qui servent le projet.

Ainsi, le projet Mucem, au-delà du programme dédié au musée, offre une vraie promenade créée par l’architecte. Il réalise de ce fait un parcours architectural créé par la rampe périphérique du

bâtiment J4 relié par une passerelle sur la terrasse au fort Saint Jean et ensuite relié à la ville par la seconde passerelle (voir figure 14). Le parcours aboutit sur une très grande esplanade donnant sur la mer. La promenade alterne les vues sur la ville et la mer pour asseoir cette relation.

### **Façades et matériaux**

La façade est le lieu privilégié d'expression du langage architectural « *elles donnent à voir l'histoire de la ville, le rôle des commanditaires et architectes locaux ainsi que les relations et la manière dont ceux-ci ont pu intégrer ou non les influences diverses* » (ALLAIN, 2004). Le traitement d'une façade renseigne sur la nature de l'équipement et la transcription des spécificités du milieu sur l'enveloppe extérieure.

Les façades en zone littorale seront conçues de sorte à répondre aux facteurs climatiques (ensoleillement, vents...etc.). Mais elles ont également un rôle esthétique et attractif dans la composition du paysage. La façade maritime représente l'image même de la ville littorale, elle devra donc être traitée avec soin.

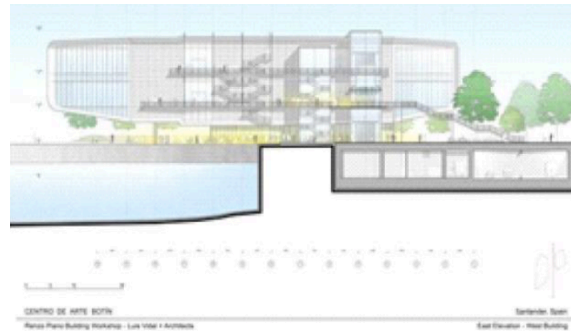
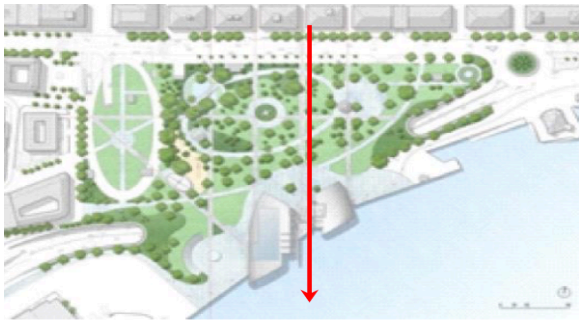
De même pour les matériaux, les contraintes inhérentes au bord de mer obligent à procéder à des choix. Tous les matériaux ne résistent pas aussi bien aux agressions du sel, du soleil et du vent qui sont les aléas que subissent quotidiennement les constructions érigées en bord de mer.

C'est cette même réflexion que nous retrouvons dans l'architecture du Mucem (voir figure 15). Le bâtiment J4 est fait de plusieurs peaux, les façades du parallélépipède se composent de deux types d'enveloppes : l'une en dentelle de béton, l'autre en verre, privilégiant ainsi le vocabulaire de la transparence et de l'ouverture et alternant les vues sur la ville et sur la mer créant ainsi une promenade architecturale qui met en exposition le paysage. Leur répartition est dictée par la course du soleil : la résille en béton inspirée du moucharabieh sur les façades sud et ouest, et le verre pour renforcer l'effet de miroitement de la mer sur les façades Nord et Est. Toutes les parties vitrées sont doublées d'un voile translucide en maille noir pour renforcer le confort visuel.

### **Exemple 02 : le centre culturel Botin par Renzo Piano, Santander, Espagne**

- **Contextualisation du projet :**





*L'image 01 représente le traitement de la façade nord, entièrement vitrée pour profiter des vues sur la mer*

*L'image02 représente les effets de miroitement de l'eau sur la façade . Source : www.culturebox.francetvinfo.fr*

### Figure 11 : traitement des façades du MuCem

Construit sur le front de mer, dans les jardins de Pereda en Espagne, La problématique du projet est de rétablir les liens entre la partie historique de la ville et la mer. Situé sur un ancien parking du terminal de ferries, à côté de la vieille ville avec laquelle il se lie grâce aux jardins, son emplacement est idéal pour recréer cette relation.

- **Implantation, forme et orientation du projet**

. L'implantation, la forme et l'orientation du bâtiment vont se faire de sorte à assurer l'articulation ville /mer à travers la mise en valeur des potentialités du site. Le bâtiment se trouve sur l'axe du marché local, il se construira sous forme de deux lobes évidés par la continuité de cette percée pour renforcer la relation avec la mer. Cette relation se matérialise également par la construction du bâtiment un pied sur terre et un pied sur mer et la création d'un espace sur pilotis qui permet la continuité du jardin de Pereda. Grâce tout cela, la vue de la baie est sans entrave pour les gens qui se promènent dans les jardins (voir figure12).



*L'image 01 représente le plan de masse du centre Botin*

*L'image 02 représente la construction du centre à moitié sur terre et à moitié sur mer*



*l'image 03 représente la percée de la ville vers la mer*



*l'image04 représente l'aboutissement de la percée avec un balcon sur la mer.*

**Figure 12 : Implantation, forme et orientation du centre Botin par rapport à son contexte** Source : <https://www.archdaily.com>

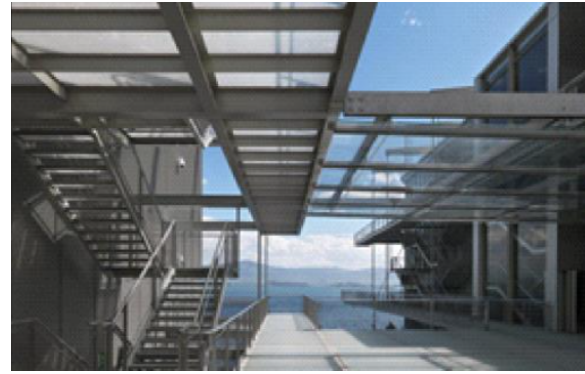
- **Programmation**

La programmation s'établit en fonction de l'orientation des bâtiments. La partie ouest est consacrée à l'art, avec des galeries d'exposition sur deux niveaux offrant une vue spectaculaire sur la mer et les jardins. En extérieur, des petites lamelles en verre sérigraphié, empêchent la lumière de pénétrer directement dans l'espace de la galerie.

Quant à la partie Est, elle est axée sur l'éducation et les activités culturelles. Mais le plus important est que le projet s'articule autour d'une succession d'espaces publics à différentes échelles : du jardin de Pereda jusqu'à la mer en passant par la partie centrale, que Renzo Piano qualifie d'espace public intermédiaire s'ouvrant sur la mer. Cet espace se caractérise par la création d'une série de passerelles et d'escaliers qui permettent d'articuler les deux lobes du bâtiment. Il offre ainsi une promenade qui vient consolider l'attractivité du projet et offrir une réelle exposition du paysage. Ce qui confirme que la programmation en espace littorale s'axe principalement sur l'aménagement des espaces extérieurs.



*Les images 01 et 02 représentent le plan du niveau 1 ainsi qu'une coupe qui définissent la connexion des activités par l'espace intermédiaire*



*Les images 03 et 04 représentent l'espace sur pilotis et l'espace intermédiaire qui permettent la continuité du jardin vers la mer*

**Figure 13 : programmation du centre Botin**

- **Traitement des Façades et matériaux :**

Le bâtiment s'oriente Nord /Sud pour profiter de la course du soleil. Ainsi sur les façades dont l'orientation le permet les grandes ouvertures vitrées seront favorisées pour ne plus créer de limite entre la mer et l'intérieur du bâtiment.

Le choix des matériaux n'est pas vain, ils doivent pouvoir être résistants aux facteurs climatiques (vents, ensoleillement, salinité de l'air) mais également permettre l'interaction avec le milieu. Les façades nord et sud sont complètement vitrées pour renforcer la relation avec le milieu que ce soit du côté ville ou du côté mer mais surtout de la liaison entre les deux. Sur les façades Est et Ouest, le bâtiment est recouvert d'une surface unique en son genre, constituée de 280 000 disques de céramique blanches qui reflètent les couleurs miroitantes de la mer et du ciel.



*L'image 01 représente la façade Sud du projet, complètement vitrée avec usage de brises soleils verticaux pour profiter de la vue sur mer*



*l'image02 représente la façade Ouest, opaque et recouverte des disques en céramique*

**Figure 14 : traitement des façades et matériaux du centre Botin** Source : <https://www.archdaily.com>

## II.2.2 Cas de la ville littorale Algérienne

Avant de passer à la présentation de la ville littorale algérienne un bref aperçu sur le littoral en général est nécessaire et important.

Le littoral Algérien s'étend sur 1622 km de côtes regroupant les grandes villes du territoire. D'Alger la blanche à Oran la radieuse en passant par Annaba et les criques sauvages de Kabylie, il représente un écosystème riche et menacé.

Ces dernières peuvent être classés d'ailleurs en trois types suivant leur taille : les grandes villes littorales (Alger, Annaba, Oran), les villes moyennes (Skikda, Mostaganem) et les petites villes littorales (Dellys, Ténès).

L'étude de la ville littorale Algérienne d'un point de vue urbanistique et architectural démontre que généralement celle-ci passe par deux périodes importantes : la période coloniale qui a façonné la ville et qui peut être considérée comme un cas général, et la période post indépendance où réside toute la particularité de la ville littorale Algérienne. Que ce soit d'un point de vue urbanistique ou architectural, nous assistons à une uniformisation de ces villes. On construit actuellement en zone littorale comme l'on construit dans n'importe quelle région du territoire.

L'urbanisme d'urgence lié à la croissance démographique rapide des grandes villes littorales est à l'origine même de cette uniformisation. En effet, la population est caractérisée par une répartition déséquilibrée sur le territoire national environ les deux tiers de la population algérienne sont concentrés sur le littoral. « *Cette forte concentration démographique a entraîné une urbanisation démesurée qui s'est développée au détriment du foncier agricole et des sites naturels qui n'ont également pas été épargnés* » (KACEMI, 2011).

La politique se concentrera sur la création de logements dont la configuration, les matériaux et les couleurs ne répondent pas aux spécificités de ce milieu. Preuve en est que même les instruments d'urbanisme sont les mêmes pour toutes les villes Algériennes.

L'attrait des grandes villes comme Alger ou Oran, où l'activité économique crée un fort exode rural, va créer également une disparité entre les villes littorales, ainsi les petites villes seront délaissées par les autorités au profit de ces grandes villes qui subissent de fortes pressions au point où l'image des littoraux se dégrade de jour en jour.

Pour illustrer cet état de fait de la ville littorale algérienne post indépendance, nous prendrons comme exemple la ville d'Ain Türk à Oran, pour comprendre l'évolution de cette ville au cours du temps (Nous avons défini cette ville comme exemple car la documentation était la plus complète pour effectuer une étude comparative).

Sur le plan urbanistique, la ville d'Ain El Türk a évoluée selon deux principales périodes : période de la colonisation qui a façonné l'espace où la ville va suivre un plan d'aménagement défini conçu sur la base d'une extension en profondeur (développement perpendiculaire à la mer)

**Figure 15 : illustration du développement de la ville d'Ain El Türk** Source : BOUROUMI, 2010



L'image 01 représente l'extension de la ville d'Ain El Türk vers l'intérieur pour la préservation de la ligne de côte durant la période coloniale



L'image02 représente l'éloignement du cadre bâti par rapport au rivage durant la période coloniale

Les changements les plus significatifs se sont opérés dans la période post indépendance. La ville va connaître une phase de prolifération de l'habitat, suivi d'un phénomène d'occupation spontanée de nature résidentielle, sans permis de construire « *de mémoire Turckoise jamais le littoral oranais ouest n'a subi autant d'agressions que ces dernières années, au cours desquelles les constructions illicites ont poussé comme des verrues le long des plages* » (BOUROUMI Tawfiq,2010).

Le changement est si important que certaines plages ont complètement disparu avec l'avancée du béton pratiquement jusqu'au bord de mer ne respectant aucune loi, notamment, la prescription de la loi 02-02 du 5 février 2002 définissant une zone à non aedificandi de 100m. S'ajoute à cela les politiques en faveur du logement collectif. Ainsi au niveau même de la ZEST d'Ain el Türk on assiste à la construction d'un programme de 1500 logements a à peine à 350 m de la mer.

Tout ceci a eu pour impact la dégradation du cadre bâti de la façade maritime, une pollution visuelle et environnementale du milieu et une uniformisation du cadre bâti.

Sur le plan architectural, durant la période coloniale, la maison se caractérisait par une implantation privilégiant essentiellement la préservation des zones littorales, les maisons se caractérisent par une architecture balnéaire répondaient aux logiques de formation et de fonctionnement relatif à la mer, la maison se dresse parallèlement à la mer favorisant la vue sur cette dernière. Ce sont des maisons individuelles avec rez-de-chaussée et un étage orienté vers la mer. Mais durant la période post indépendance ce caractère de maisons balnéaires va tendre à disparaître au détriment de maisons individuelles qui montent sur deux ou trois étages avec des rez-de-chaussée commerciaux. Un nouveau phénomène celui de la location aux estivants va influencer cette mutation du cadre bâti « Les gens préfèrent construire en hauteur pour la location aux estivants, négligeant l’aspect esthétique et surtout convivial » (BOUROUMI, 2010). L’évolution spatiale se lit au travers d’une urbanisation massive et peu encadrée empiétant sur les milieux naturels.

A cause des pressions sociales et d’une urbanisation excessive, la ville d’Ain El Türk a perdu son charme d’antan. Station balnéaire surpeuplée pendant la saison estivale et complètement désertée pendant les autres saisons, elle est reflet à petite échelle que connaissent les villes littorales Algériennes actuellement.

**Figure 16 : illustration du développement de la ville de Ain El Türk,Oran pendant la période 1962- 2010**



*l'image 01représente des logements sociaux à 350 m des plages d'Ain El Türk*



*l'image 02 représente l'empiètement du cadre bâti sur la bande réglementaire des 100 m*



*L'image 03représente la planification des logements sociaux sur les assiettes dédiées aux ZET*

## **1. Conclusion de la section**

Les villes littorales se caractérisent par leurs emplacements particuliers et leurs étroites relations avec la mer, ce qui leur donne des particularités environnementales, économiques et sociales qui influent sur leurs compositions urbaines et architecturales ainsi que leurs activités, et qui ont dicté les processus de formations et de transformation de ces dernières, leur offrant un cachet qui les différencie des autres villes.

Aujourd'hui, de graves problématiques pèsent sur elles. De lourds enjeux les font entrer dans une compétition effrénée vers la mondialisation et dont les conséquences sont graves : explosion urbaine, dégradation des milieux, perte du caractère urbain, disparités sociales... etc. Tant de problématiques qui mettent l'avenir de ces villes en péril.

Malheureusement, en Algérie, depuis l'indépendance à ce jour, on assiste à une occupation inappropriée de l'espace littoral. Une urbanisation démesurée et intense des villes littorales Algériennes générant une uniformisation et dégradation du cadre bâti et une destruction des milieux et écosystèmes naturels. Malgré les essais de l'état d'instaurer une réglementation visant à valoriser et protéger le littoral, la vision d'intervention est unilatérale, et cette dernière reste insuffisante. Il faut également citer que l'application de cette réglementation n'est pas simultanée, d'autant plus qu'il n'existe aucun contrôle et aucun suivi.

Face à cet état de fait, il devient nécessaire de s'inscrire dans une optique de gestion durable de la ville côtière, englobant plusieurs échelles mais également les différents acteurs et intervenants sur les milieux littoraux. L'Algérie s'oriente donc vers une stratégie de gestion intégrée des zones côtières opérant à plusieurs niveaux de gouvernance notamment en ce qui concerne l'aménagement et l'urbanisme, ce qui nous intéresse en tant qu'architectes. Ce type de gestion, nécessite la mise en place d'outils prenant en charge la complexité de ce milieu et mettant en relation tous les acteurs et intervenants. Suivant l'expérience internationale, il s'avère que le système d'informations géographiques soit l'outil le plus approprié pour avoir une vision synthétique des processus littoraux. C'est ce qui fera l'objet de la

### III. Section 02 : Thématique spécifique

La gestion intégrée des zones côtières comme nouvelle base pour le développement urbain durable

#### III.1 1. Introduction de la section

« Les villes littorales constituent des espaces complexes dont le fonctionnement et l'évolution sont conditionnés par de multiples paramètres naturels, physiques et sociaux qui interagissent à différentes échelles spatio-temporelles » (EL HAMZAOU, 2011). Elles sont de nos jours assujettis à une pression démographique, économique et écologique de plus en plus accrue ayant un impact direct sur l'aménagement de l'espace : surpopulation, artificialisation des littoraux, vulnérabilité des zones côtières aux changements climatiques et risques naturels.

Cette situation préoccupante à l'échelle mondiale a justifié depuis une trentaine d'années, à savoir à partir du Sommet de la Terre de Rio de Janeiro en 1992, la nécessité de la mise en place d'une gestion intégrée de la zone côtière. « C'est une approche qui englobe l'ensemble des activités qui ont un impact sur l'interface terre/mer que constitue le littoral et prend en charge tous les enjeux : spatiaux, environnementaux, économiques et sociaux, et à différentes échelles spatiales et de gouvernance » (TABAR NOUVAL, 2010), ce qui nous rappelle invraisemblablement les principes liés au développement durable qui visent à répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures. La gestion intégrée des zones côtières a pour finalité le développement urbain durable des villes littorales à travers, entre autres, la mise en place d'un mode de gestion urbaine qui prend en charge toutes leurs spécificités, élément qui nous intéresse en tant qu'aménageurs des villes, nous parlerons donc de gestion urbaine intégrée des zones côtières.

« Seulement, de nombreux constats font état de la difficulté de disposer d'une vision synthétique des processus littoraux » (GROUMELON, ROBIN, 2005). La complexité des villes littorales rend leurs gestion et sauvegarde difficiles. Elles requièrent une information de bonne qualité et actualisée pour aider à prendre les bonnes décisions (aménagement, protection de l'environnement, définition des zones à non aedificandi, extensions futures de la ville). « La difficulté réside dans le fait que ces villes sont gérées habituellement de manière traditionnelle, en se basant sur des données cartographiques au format papier » (SERBADJI, 2009). Ces supports ne comprennent que des informations minimales et les possibilités de mise à jour de ces données demeurent fragiles et très difficiles. En plus, ces dernières ne permettent pas d'avoir une vue d'ensemble et une analyse



fiable pour que la prise de décision soit rapide et efficace. Se pose également le problème du croisement de données et du suivi spatio- temporel de ces dernières qui s'avère nécessaire pour un aménagement optimal de la ville.

Si on se réfère à l'expérience internationale dans ce domaine, « *il semble acquis que les avancées les plus significatives dans la gestion des données liées aux zones littorales se sont notamment appuyées sur les systèmes d'information géographique* » (GROUMELON et ROBIN, 2005). Les SIG sont un ensemble de données repérées dans l'espace, et structurées de façon à pouvoir en extraire des synthèses utiles à la décision. « *Ils reflètent beaucoup de principes sous-jacents de la gestion intégrée des zones côtières : ils sont interdisciplinaires, transversaux et facilitent l'intégration des données de natures et de sources complexes* » (NAKHLI et GHAZI, 2006). De ce fait, ils sont considérés de plus en plus comme des outils clés dans la gestion urbaine intégrée car ils permettent de recueillir, stocker, traiter, gérer et présenter tous les types de données spatiales et géographiques liés aux littoraux. Sa particularité réside dans sa capacité à établir une analyse de ces données pour que la prise de décision soit rapide et efficace, ce qui représente un gain de temps considérable.

C'est pour cela que plusieurs pays ont eu recours à la mise en place d'un SIG littoral qui est conçu pour répondre et soutenir l'aménagement, la gestion et le développement durable de ces zones sensibles, nous pouvons citer l'exemple de la France, de la Tunisie, du Maroc ,de la guinée Bisseau , de Madagascar...Etc.

Les villes côtières algériennes connaissent actuellement les mêmes problèmes que les villes littorales de par le monde. « *Elles vivent, depuis l'indépendance, une totale rupture avec leur milieu due à une occupation inappropriée des bandes littorales où une multitude d'activités parfois conflictuelles se disputent ces zones (agriculture, habitat, la conservation du patrimoine naturel et culturel, le tourisme et les loisirs, l'industrie liée à l'activité portuaire)* » (KACEMI, 2011). En résulte une perte du caractère urbain de ces villes, une dégradation de l'état du patrimoine bâti, notamment des façades maritimes, et des villes enclavées où se multiplient les paysages de désolation. Les villes Algériennes tournent indéniablement le dos à la mer.

A travers ce qui précède, nous essayerons de comprendre quel est l'apport des outils de la gestion intégrée des zones urbaine au développement urbain durable.

## **III.2 La gestion urbaine intégrée des zones côtières**

### **III.2.1 Problématiques relatives aux villes littorales**

Les villes littorales de par le monde connaissent de fortes pressions, ces phénomènes sont étroitement liés aux effets de l'urbanisation. En effet, le problème majeur qu'elles subissent est le phénomène d'artificialisation des littoraux. Par définition, c'est un ensemble des transformations dues à l'homme, qui modifie en tout ou en partie la physionomie et les fonctionnements d'un milieu ou d'un paysage.

Le surpeuplement des littoraux fait partie des principaux facteurs de l'artificialisation de ces zones, il progresse à un rythme inquiétant: « en méditerranée par exemple ,33% de la population vit sur 13% de la superficie des pays riverains. La population des régions côtières est passée de 95 millions en 1970 à 143 millions en 2000 et pourrait atteindre 200 millions en 2030 » (ABBAS , 2011).

Le poids de l'activité économique sur les littoraux représente également un des facteurs du phénomène d'artificialisation. « Les activités portuaires et industrielles ont constitué pendant longtemps les principales activités des villes littorales et les principales causes de l'urbanisation. Elles restent encore des facteurs déterminants dans l'artificialisation des littoraux, mais ils n'en sont plus la cause majeure » (ROBERT ,2009).Aujourd'hui, le tourisme, anciennement réservé à la bourgeoisie, est devenu un loisir de masse. « Il provoque les plus importantes migrations que l'humanité n'ait jamais connues, et la formule balnéaire joue un rôle important dans quasiment tous les pays»(LECLERC,2008) .Selon le plan bleu, elle caractériserait 80% de la fréquentation touristique dans les régions côtières en 2000 et devrait y rester majoritaire à l'horizon 2025 .La méditerranée est l'une des zones les plus attractives du monde où les dynamiques touristiques sont les plus importantes ,car son offre est variée grâce à son climat, son histoire mais surtout ses côtes.

Qui dit tourisme, dit automatiquement hébergement « le succès d'une région touristique induit bien souvent que s'y développe une fonction résidentielle qui elle-même conforte l'activité économique » (LECLERC , 2008), les phénomènes marquants de ces dernières années ont été la forte croissance du phénomène de résidences secondaires ainsi que le développement du secteur locatif privé. Cette économie induit une urbanisation très consommatrice d'espace : immeubles généralement collectifs car plus rentables, villas avec jardins, équipements, infrastructures et voies de communication, les tissus urbains se densifient et deviennent difficiles à gérer.

Pour le cas Algérien, le peuplement du territoire présente une forte polarisation sur le Nord du pays, en particulier sur "la bande littorale" de 50 à 100 km de profondeur. « Cette frange littorale qui représente 1,9 % du territoire national concentre 37% de la population algérienne » (KACEMI ,2011). A cause de cette surpopulation la politique se concentrera sur la création de logements, une

activité résidentielle consommatrice d'espace et qui se développera en empiétant sur les autres usages de la ville telle que l'agriculture .Le littoral Algérien est également caractérisé par une concentration des activités industrielles. « Ainsi pas moins de 5 242 unités industrielles y sont implantées soit 51% du parc national dont 60 unités industrielles à risque majeur » (KACEMI, 2011). Elles se sont accaparé les meilleurs sites littoraux au détriment des autres usages liés à la mer. Même, si le littoral recèle d'atouts indéniables favorables à l'activité touristique, depuis l'indépendance et contrairement aux autres pays du pourtour méditerranéen, l'Algérie n'a pas accordé au secteur du tourisme un rôle conséquent dans ses différentes politiques de développement. Jusqu'à aujourd'hui aucune politique ou loi n'a réussi à freiner les effets de cette urbanisation.

Cette évolution rapide de la ville côtière face aux exigences de la mondialisation ont créé, sur le plan urbanistique et architectural, un recul de ses composantes identitaires et une disparition progressive des formes spécifiquement littorales d'occupation des sols .Ainsi sur plusieurs façades littorales, le paysage s'est donc uniformisé et ne comprend guère d'autres facettes que celles produites par l'urbanisme résidentiel et du tourisme.

Cette artificialisation se traduit également dans différents domaines par des effets jugés indésirables et préoccupants. La figure 22 résume les pressions que connaissent les espaces littoraux et les effets que cela peuvent avoir sur ces dernières.

La figure représente l'ensemble des pressions qui pèsent sur le littoral qu'elles soient d'ordre environnemental ou alors liées aux effets de l'urbanisation

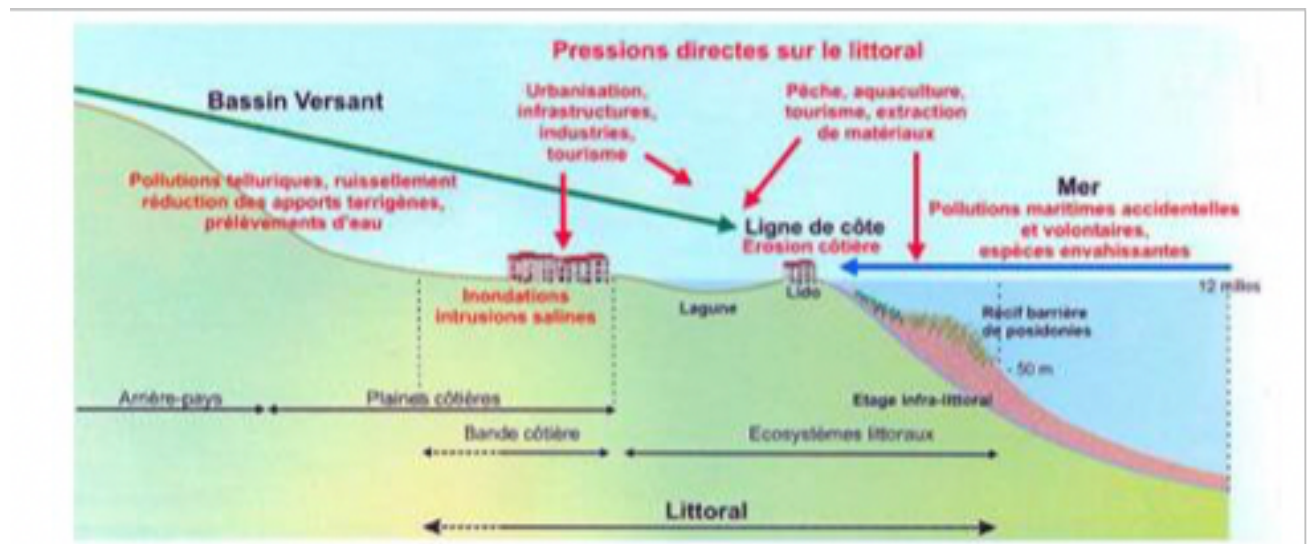


Figure16 : Schéma des sources de pressions sur le littoral source :le grand bleu

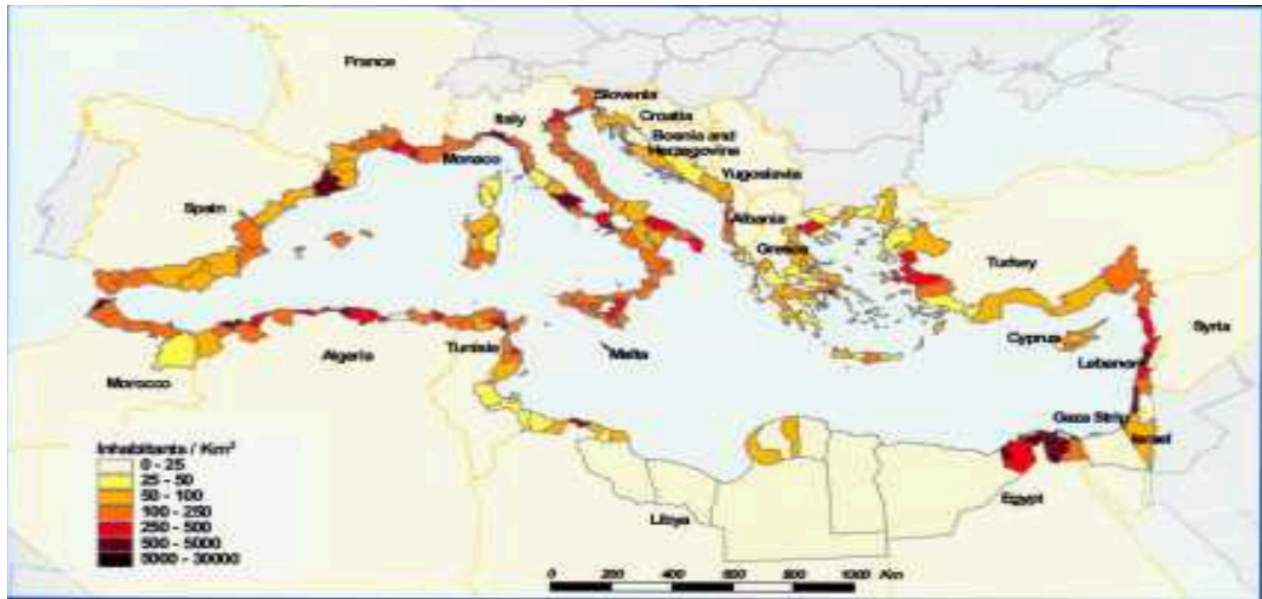
Nous citerons la destruction des milieux et les risques naturels dont le phénomène de l'érosion marine, d'inondations et de submersion marine.

Pour tenter de freiner la dégradation des zones côtières, et conscientes que les modes de gestion en vigueur ne répondaient plus aux besoins des villes littorales, de nombreux pays, dont l'Algérie, se sont orientés vers une nouvelle manière de gérer la zone côtière : la gestion intégrée des zones côtières, qui vise en une prise en charge du système littoral dans sa globalité. Et rapidement cette démarche a été transcrite dans le cadre de l'aménagement de la ville littorale et de sa gestion, nous parlerons alors de gestion urbaine intégrée des zones côtières.

- **L'état actuel de la Méditerranée**

Principales pressions et tendances Urbanisation En 1997, la population des Etats méditerranéens côtiers était environ de 450 millions d'habitants. Le Centre d'Activités Régionales pour le Plan Bleu (CAR/PB) prévoit qu'elle excédera 520 millions en 2025. En moyenne, le taux d'urbanisation était de 64% en 2000 et il est prévu qu'il s'élève à 72% en 2025. Cependant, le taux d'urbanisation dans les pays du nord n'augmentera que légèrement (de 67 à 69%), alors qu'il connaîtra une progression beaucoup plus forte dans le sud (de 62 à 74%). La croissance des populations côtières ne cesse d'augmenter (elles occupent aujourd'hui plus de 30% du linéaire côtier), exacerbant le phénomène de "littoralisation". Pour souligner l'ampleur du problème posé, il suffit de considérer

que seulement 40% de la totalité du linéaire côtier est propice au développement des activités à la production des grandes agglomérations industrielles lorsque les conditions climatiques s'y prêtent. humaines et de leurs infrastructures (figure 17).



**Figure 17 : Densité de la population dans les zones côtières méditerranéennes (Source: Plan Bleu)**

### **III.2.2 Définition de la gestion intégrée des zones côtières**

La notion de gestion intégrée du littoral apparaît dès 1972 aux Etats-Unis avec la Coastal Zone Management Act. A défaut d’y retrouver le terme de gestion intégrée qui n’y est guère employé, les principes et les objectifs y sont présents. « Le congrès américain va déposer un certain nombre d’objectifs en adéquation avec le concept de développement durable avec une approche plus globale de la gestion des littoraux » (BAWEDIN, 2009). « Le concept de Gestion intégrée des Zones Côtières apparaît enfin littéralement en 1992 lors de la Conférence des Nations Unies pour l’Environnement et le Développement, dite Conférence de Rio » (LOZACHMER, 2009)

Dans gestion intégrée des zones côtières, c’est le mot intégrée qui nous intéresse, car c’est ce terme qui différencie la GIZC du concept antérieur de la gestion du littoral. Intégrée veut dire « rassembler en un tout fonctionnel des composantes distinctes » (GROUMELON, 2003).

Il y a autant de définitions de la gestion intégrée de la zone côtières que de définitions du littoral étant donné la multitude d’acteurs qui interviennent sur ce milieu. Celle que nous pourrions retenir en tant qu’architectes et urbanistes est que « la gestion intégrée des zones côtières permet l’aménagement et l’utilisation durables des zones côtières, réalisé à partir d’une connaissance globale des territoires concernés. Elle prend en compte le développement économique et social liés à la présence de la mer, tout en sauvegardant pour les générations futures les équilibres biologiques et écologiques fragiles et les paysages de la zone côtière » (TABAR NOUVAL, 2010)

Cette démarche a pour objectif de :

Rechercher un juste équilibre entre les impératifs de protection du littoral et la nécessité de l'aménager raisonnablement.

Le renforcement de la coopération, la concertation et de la coordination entre les différents acteurs et secteurs (scientifiques, décideurs, politiques).

La prise en compte des spécificités et de la grande diversité des zones côtières de façon à pouvoir les protéger et répondre à leurs besoins concrets par des solutions spécifiques et des mesures souples.

- Le maintien et le développement urbain équilibré, dans la zone littorale, dans une vision d'équité de l'ensemble des activités agricoles, de l'industrie, de l'habitat et du tourisme.

### **III.2.3 Actions, acteurs et processus de mise en place de la GIZC :**

La gestion intégrée de ces zones consiste à tenir compte dans une approche globale des différents usages de ces zones.

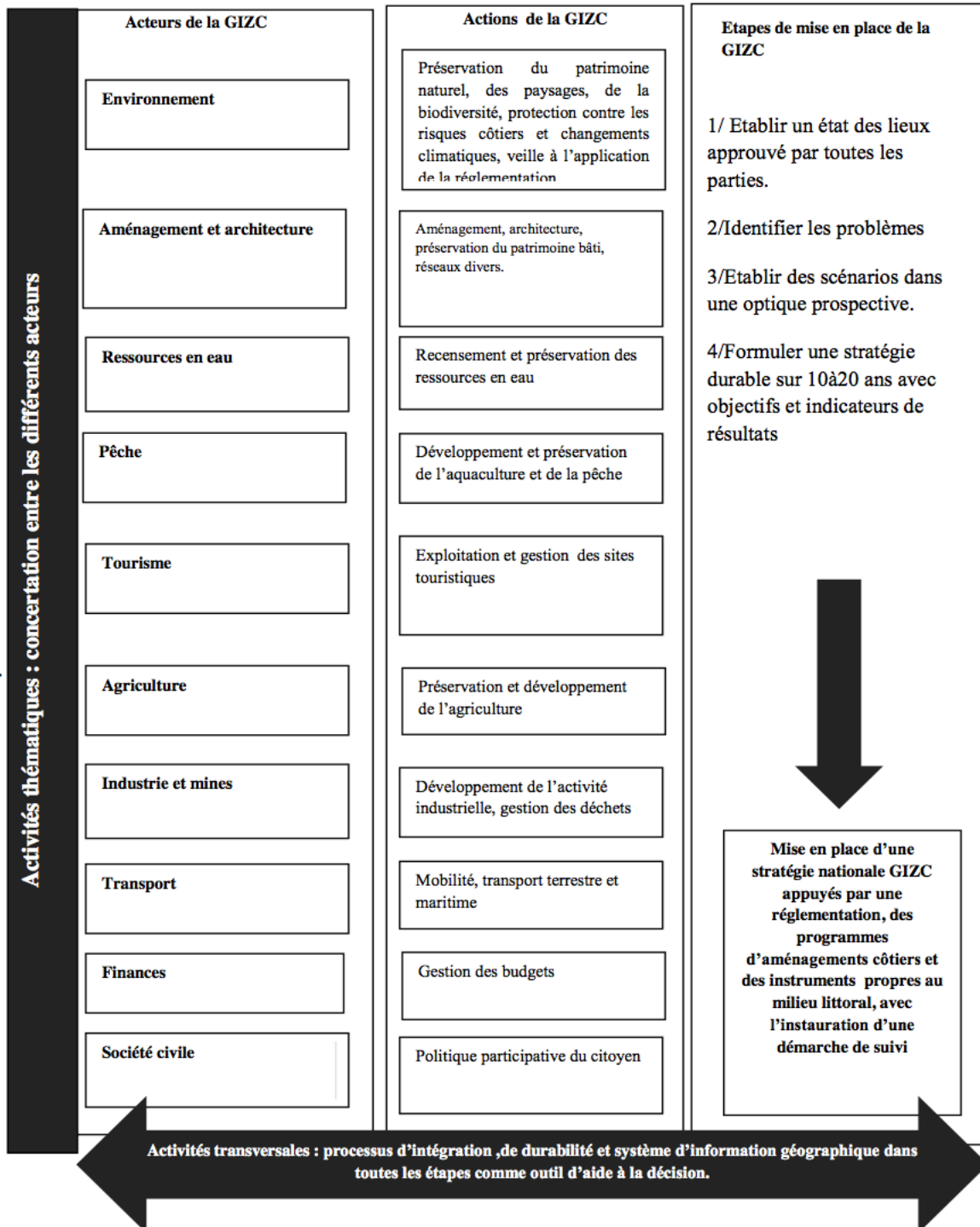
Cette approche se basera sur deux types d'activités :

- Des activités thématiques régies par les différents acteurs représentés par les collectivités territoriales et locales, les départements ministériels, les établissements techniques et scientifiques mais également les entreprises, les organisations non gouvernementales, et surtout la société , dans un cadre de concertation et de coordination.
- « Des activités transversales qui sont les processus d'intégration et de durabilité ainsi que l'usage des systèmes d'informations géographiques » (LARID Mohamed, 2015) sur lesquels nous reviendront plus tard dans ce travail ( voir la figure en dessous ) .

L'approche intégrée est une bonne méthode pour lutter contre l'artificialisation des littoraux car selon TABAR NOUVEL elle se base sur une démarche systémique qui consiste pour être efficace en :

- Etablissement d'un état des lieux complet des dynamiques spatiales, environnementales, sociales et économiques.
- Structuration et organisation des informations récoltées, pour identifier les vraies problématiques des villes littorales.
- Etablissement de scénarios d'aménagement, dans une optique prospective, pour éviter les conflits d'usages sur les zones littorales.
- Etablir une stratégie à moyen et long terme, qui a pour finalité la création de programmes d'aménagements côtiers régis par un cadre réglementaire.

Figure 18 : Acteurs, actions et processus de mise en place de la GIZC





**Figure 18 : Acteurs, actions et processus de mise en place de la GIZC**

### **III.2.4 La gestion urbaine intégrée des zones côtières**

La démarche GIZC a pour finalité la gestion (environnementale, financière ...etc.), elle est donc une des solutions qui permet de conduire la gestion urbaine sur la voie du développement durable.

Pour pouvoir parler de gestion urbaine intégrée des zones côtières, il faudrait que l'aménagement des villes littorales relève à la fois des dimensions environnementales, économiques et sociales liées à ce milieu complexe, mais surtout viser plusieurs niveaux d'intégration selon LOZACHMER :

- **Intégration intersectorielle** : qui suppose l'intégration des différentes préoccupations des secteurs et acteurs de la ville littorale cités dans la figure 32.
- **Intégration inter-gouvernementale** : qui implique l'action intégrée des différents niveaux d'administration publique (national, régional, local). • **Intégration spatiale** : soit la prise en compte des interactions entre les milieux terrestre et marin.
- **Intégration multi échelle** : de l'échelle du territoire à l'échelle du projet d'architecture. • **Intégration science / gestion**: c'est-à-dire une implication des différentes disciplines pertinentes dans la gestion des zones côtières.

Pour la mise en place d'une gestion urbaine dite intégrée, tous les pays signataires d'un protocole GIZC doivent prendre en considérations des axes de réflexion majeures que nous résumerons comme suit :

- **Renforcer le cadre réglementaire et mettre en place une politique urbaine spécifique au littoral**

Il constitue l'un des éléments les plus importants dans le contrôle de l'urbanisation car ils permettent d'encadrer l'aménagement ainsi que l'ensemble des autres activités sur les milieux littoraux.

- **Equilibrer l'usage des sols**

Grâce à l'élaboration et au développement de stratégies de planification et d'aménagement des villes qui prennent en charge le développement urbain d'une part, et d'autre part les activités socioéconomiques, la préservation du paysage ainsi, que les autres politiques sectorielles pertinentes.

- **Renforcer le contrôle, le suivi et l'évaluation**

Le contrôle et le suivi permettent d'assurer le respect de la réglementation et des instruments en vigueur par la mise en place de structures qui ont la capacité d'entreprendre des démarches judiciaires suite aux constats d'infractions et de non-conformité. permettra quant à elle de définir, dans une durée déterminée, la pertinence des choix d'aménagements établis et ainsi veiller à leur correction et mise à niveau.

- **Instituer une gestion globale, concertante et participative**

« La participation des acteurs aux initiatives de la GIZC est considérée par la doctrine comme une exigence majeure » (ROCHETTE, 2008). Lors de l'aménagement des villes littorales les préoccupations des différents secteurs cités dans la figure 32 doivent être prises en considération. Ceci a pour objectif d'arriver à une répartition équilibrée des territoires entre eux et éviter les conflits d'usage.

De ce fait, il est intéressant de signaler que l'urbaniste et l'architecte, pluridisciplinaires par essence et principaux acteurs de l'aménagement des villes, deviennent des maillons importants dans la mise en place de cette gestion urbaine intégrée et deviennent les transpositeurs de tous ces paramètres dans les projets d'aménagement, en tenant compte dans une approche globale et concertante des différents usages des espaces côtiers.

- **Adapter les outils à ce nouveau mode de gestion**

La réussite d'un tel mode de gestion exige la mise en place d'outils adaptés. Le croisement de toutes ces données nécessite d'avoir recours aux systèmes d'informations géographiques qui apparaissent comme les outils les plus appropriés pour assurer la connaissance de la ville littorale dans toutes ses composantes, et la connectivité entre les différents acteurs de la ville.

A travers ce qui précède, cette gestion urbaine intégrée des zones côtières aura pour objectifs :

- Indiquer les différentes voies de progression humaine de la ville littorale pour anticiper les directions de son développement et optimiser l'aménagement.
- Aborder la ville dans toutes ses composantes spatiales, environnementales et socioéconomiques et à toutes ses échelles dans une optique concertante et participative pour aboutir à un développement urbain équilibré.
- Protéger le patrimoine bâti soumis à des conditions particulières en zone littorale comme nous avons pu le définir dans la section 01.
- Intégrer les enjeux liés à la prévention des risques naturels et l'adaptation au changement climatique dont souffrent les espaces littoraux.
- Créer un cadre réglementaire propice à un développement équilibré des villes et territoires, en adaptant ce dernier et les instruments aux particularités des littoraux.
- Elaborer des règles particulières applicables aux constructions et à l'occupation du sol en milieu littoral à travers la mise en place de textes d'application et cahiers de charge.

### **III.2.5 La gestion urbaine intégrée des zones côtières en Algérie**

En 2008, l'Algérie a signé le protocole relatif à la gestion intégrée des zones côtières (GIZC) de la Méditerranée entré en vigueur le 23 mars 2011. Dans son article 18.1, conformément au protocole, les autorités ont lancé un processus d'élaboration d'une stratégie nationale GIZC pour l'Algérie.

Avoir recours à ce type de gestion ne signifie pas tourner le dos à tout ce qui a déjà été entrepris mais veiller à sa correction et à sa pertinence en prenant en compte l'expérience tirée du terrain. Cette stratégie viendra donc corriger et compléter ce qui a été entrepris par le cadre de la loi littoral.

De ce fait, le processus de mise en place de la stratégie nationale GIZC en Algérie est passé par deux phases :

- Le bilan et le diagnostic : effectuée en 2012, pour établir un état des lieux général et définir les dysfonctionnements des outils de gestion des villes littorales.
- La mise en place des orientations stratégiques de la gestion intégrée des zones

côtières qui ont été établies en 2015 à l'horizon 2030.

Nous insistons sur le fait que ce travail se base principalement sur tout ce qui a été entrepris dans le cadre la gestion et de l'aménagement de la ville.

### *III. 2. 5. 1 Bilan et diagnostic :*

Etant donné le fait que cette stratégie se soit basée principalement sur la mise à niveau de la loi littorale, une rétrospective sur cette dernière est nécessaire. Ce qui est intéressant de signaler, c'est que ce bilan a été élaboré par plusieurs acteurs représentant les différentes thématiques traitées, dont l'urbanisme et l'architecture, ce qui représente une avancée non négligeable dans le cadre de la mise en place de stratégies d'aménagement en Algérie. Le désir de maîtriser la gestion des espaces littoraux en Algérie est récent, **la loi 90-29 du 1er décembre 1990** relative à l'aménagement et à l'urbanisme est le premier texte ayant défini « des dispositions particulières à certaines parties du territoire, l'espace littoral » (KACEMI Malika,2011)

**La loi 02-02 du 5 février 2002** ou autrement dit la loi « littoral », représente la réelle avancée en matière de réglementation visant la protection et la valorisation du littoral en Algérie. Elle a pour objectif l'élaboration et la mise en œuvre d'une politique nationale spécifique d'aménagement et de la protection du littoral.

Cette loi définit trois bandes :

Bande 01 (100m) : est la bande inconstructible des 100m, elle peut atteindre 300m (Art 18) pour des motifs liés au caractère sensible de ce milieu (cas de la fragilité de l'écosystème côtier).elle inclut l'interdiction de la circulation et stationnement de véhicules (sauf véhicules de service, de sécurité, de secours, d'entretien ou de nettoyage des plages)

Bande 02(800m) :y sont interdites les voies carrossables nouvelles parallèles au rivage (art 16).il peut être fait exception à cette disposition en raison de contraintes topographiques de configuration des lieux ou de besoins des activités exigeant la proximité immédiate de la mer ,les voies carrossables sont aussi interdites sur les dunes littorales ,les cordons dunaires et les parties supérieures des plages.

Bande 03 (3km) : où sont interdites toutes extensions longitudinales du périmètre urbanisé, c'est-à-dire parallèle au rivage (art12), l'extension de deux agglomérations adjacentes situées sur le littoral à moins que la distance les sépare soit de 5km (art12), les voies de transit nouvelles parallèles aux rivages.

**La loi 02-02** a prévu l'élaboration et la publication de dix décrets exécutifs. Six décrets exécutifs ont été élaborés et publiés au journal officiel :

**-Décret exécutif n°06-351 du 5 octobre 2006** fixant les conditions de réalisation des voies carrossables nouvelles parallèles au rivage.

**-Décret exécutif n° 07-206 du 30 Juin 2007** fixant les conditions et les modalités des constructions et des occupations du sol sur la bande littorale, de l'occupation des parties naturelles bordant les plages et de l'extension de la zone objet de non ædificandi.

**-Décret exécutif n° 04-113 du 13 avril 2004** portant organisation, fonctionnement et missions du commissariat national du littoral(CNL)

**-Décret n° 09-114 du 7 avril 2009** fixant les conditions d'élaboration du Plan d'Aménagement Côtier, son contenu et les modalités de sa mise en œuvre

**-Décret exécutif n° 06-424 du 22 novembre 2006** fixant la composition et le fonctionnement du conseil de coordination côtière

**-Décret exécutif n° 04-273 du 2 septembre 2004** fixant les modalités de fonctionnement du compte d'affectation spéciale n°302-113 intitulé "Fonds national pour la protection du littoral et des zones côtières

Quatre décrets exécutifs ne le sont pas encore au moment de l'élaboration de ce travail :

-Conditions et modalités de constructions et d'occupation des sols prévus par l'article 14. - Conditions et modalités de transfert des installations industrielles prévues par l'article 15.

-Modalités d'applications relatives à toute occupation des parties naturelles bordants les plages à l'article 17.

-Modalités de définition des plans d'intervention d'urgence, de leur contenu, et de leur déroulement ainsi que la coordination prévue par l'article 33.

D'autres textes de loi viennent en appui à la loi 02-02, de nature à garantir le développement des autres secteurs :

**-La loi 01-20 du 12 décembre 2001** relative à l'aménagement et au développement durable du territoire. Comme instrument de cette loi le schéma directeur d'aménagement du littoral (SDAL) en conformité avec le schéma d'aménagement du territoire (SNAT) dont les prescriptions spécifiques visent à la conservation et valorisation des espaces fragiles.

**-La loi 03-01 du 17 février 2003** relative au développement durable du tourisme qui a pour objectif la création d'un environnement favorable et incitatif à la création du tourisme tout en préservant l'environnement.

**-La loi 03-02 du 17 février 2003** fixant les règles générales d'utilisation et d'exploitation touristique des plages, qui a pour objectif de développement harmonieux des plages pour répondre aux besoins des estivants et à la protection de l'environnement

**-La loi 03-03 du 17 février 2003** relative aux zones d'expansion et sites touristiques ZEST qui a pour objectif la création d'un cadre bâti harmonieusement aménagé et adapté au développement des activités touristiques et la sauvegarde de sa spécificité

Malgré la mise en place de cette réglementation et étant donné l'état que connaissent actuellement les villes littorales. Le diagnostic est sans appel (informations extraites du rapport du bilan et diagnostic GIZC en Algérie)

### **-Dysfonctionnement dans la réglementation**

Ceci est dû à :

- La vision sectorielle et non concertée de la gestion des zones côtières est la principale cause de l'échec de la loi littorale, notamment dans la gestion de l'urbanisation où les services concernés ne sont même pas interrogés.
- La difficulté à appliquer ces textes de loi dont les décrets exécutifs ont tardé à venir et sont

insuffisants. Aussi, il n'existe pas de contrôle hiérarchique, les administrations centrales qui créent la législation, n'assurent pas de suivi au niveau local.

- Les lois sont élaborées en fonction de sujets et de thèmes (exemple : environnement, littoral) et non en matière d'actions ou de projets globaux.
- La réglementation est basée sur des interdictions, elle ne préconise à aucun moment des actions concertées que ce soit sur l'aménagement ou la construction. Par exemple, elle définit une zone à non aedificandi de 100 m mais ne présente à aucun moment des prescriptions claires d'aménagement.
- Un dysfonctionnement dans le rôle du CNL qui pour le moment ne possède pas les prérogatives pour entreprendre des démarches judiciaires suite aux constats d'infractions et de non-conformité.

#### **-Dysfonctionnement dans la gestion urbaine**

L'observation établie est que les villes littorales algériennes connaissent aujourd'hui une urbanisation désordonnée, anarchique et un dysfonctionnement urbain à toutes les échelles et ceci à cause du :

- Manque de cohérence entre l'aménagement et les autres actions sectorielles (préservation Del 'environnement, industrie, agriculture, tourisme, transport...etc.)
  - Déficit en normes de construction et de textes d'application.
  - Insuffisance et inadaptation des instruments d'urbanisme aux spécificités de l'espace Littoral.
  - Déficit en procédures d'échanges de données, déjà fortement centralisées
  - Problème dans le suivi et la gestion à long terme des projets d'aménagement.
- **Les orientations stratégiques de la gestion intégrée des zones côtières en Algérie :**

La stratégie nationale GIZC (SN GIZC) en Algérie repose sur dix orientations stratégiques Principales. Chaque orientation définit un ensemble d'actions établies.

- Consolider le cadre institutionnel, législatif et réglementaire.

- Adapter les modes de consommation et d'utilisation de l'espace des ressources naturelles.
- Prendre appui sur le savoir et la concertation pour asseoir la décision.
- Renforcer la veille, l'alerte, le suivi et l'évaluation environnementale.
- Assurer la connectivité des aires marines et côtières protégées.
- Renforcer les capacités humaines et adapter les formations aux besoins de la GIZC.
- Améliorer la sensibilisation et la communication environnementale.
- Innover, diversifier et optimiser le financement
- . -Optimiser le cadre de la coopération internationale et régionale.
- la résilience des zones côtières face aux changements climatiques.

Nous nous concentrerons sur les deux premiers points. (L'ensemble des informations qui suivent sont issues du document relatif à la mise en place des orientations de la stratégie nationale GIZC pour l'Algérie)

➤ **Consolider le cadre institutionnel, législatif et réglementaire**

Cette orientation vise le renforcement et l'adaptation du cadre législatif par l'amendement de la loi « littoral » qui doit permettre une rationalisation de l'usage de l'espace littoral et de ses composantes ainsi que la mise en place des instruments de veille au respect de cette réglementation, ceci se traduit par :

- L'établissement de décrets exécutifs pour dépasser le stade de l'interdiction et l'élaboration d'actions concrètes.
- La délimitation du domaine littoral et propriété foncière à travers l'usage du programme d'aménagement côtier (PAC).



- L'établissement de cahiers de charges pour régir la construction incluant les spécificités du littoral.
  - L'adaptation du cadre réglementaire du tourisme afin de pallier aux carences, en ayant recours à d'autres formes de tourisme et des structures touristiques qui y répondent (tourisme balnéaire, écologique, culturel, etc.)
  - Le renforcement de l'activité du CNL par la création du corps d'inspecteurs des littoraux qui ont tout pouvoir d'entreprendre des poursuites judiciaires contre les personnes qui enfreignent la loi .
  - Le maintien et le renforcement du conseil de coordination côtière (CCC) comme instrument de gestion à une échelle opérationnelle, celle de la commune .Ce sera l'entité qui devra garantir l'interaction entre les différents acteurs.
- **Adapter les modes de consommation et d'utilisation de l'espace et des ressources naturelles**

L'usage des zones côtières devient rapidement conflictuel entre les différents acteurs .Ces orientations visent à la rationalisation de l'usage des sols en offrant la possibilité à chaque activité (urbanisation, agriculture, industrie et tourisme) de se développer et au même temps de protéger les paysages et écosystèmes cela passe principalement par :

**-Mettre en place une gestion urbaine intégrée spécifique au littoral**

- Abandonner la vision sectorielle de la gestion urbaine actuelle et mettre en relation l'acte d'aménagement avec les autres secteurs ; tourisme, préservation de l'environnement, agriculture, transports .etc.
- Avoir recours au programme d'aménagement côtier(PAC), comme outil important de la mise en œuvre de la gestion urbaine intégrée et qui définit:

-La délimitation et la matérialisation des zones naturelles d'intérêt écologique

-La délimitation et la matérialisation des limites d'extension des agglomérations.

-L'établissement de cadastre du littoral (état de fait environnemental et foncier)

- Développer des stratégies et des procédures de développement durable, pour la protection environnementale et l'utilisation rationnelle des ressources marines et côtières.

-Identifier, adapter et tester des méthodologies, des outils et des pratiques de gestion durable des zones côtières.

A long terme, la stratégie des PAC doit permettre:

- La résolution des problèmes prioritaires d'environnement-développement au niveau local.
- La formulation et la mise en œuvre de politiques et de stratégies nationale



- Réviser les PDAU et les POS et intégrer les spécificités du littoral dans les actes de la Construction en concertation avec tous les intervenants.
- Les grandes agglomérations sont déjà relativement prises en charge. Les autres espaces du littoral doivent être pris en charge par les plans d'aménagement de territoire de wilaya (PAW) mais surtout par la création de PDAU intercommunaux.
- Mettre en cohérence tous les instruments et à différentes échelles à savoir le Schéma national d'aménagement du territoire (SNAT) , le schéma régional d'aménagement du territoire (SRAT) ,le plan d'aménagement de wilaya (PAW), le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (PDAU) ,le plan d'occupation des sols (POS) ,les zones d'expansion sur les sites touristiques (ZEST) .Ils passeront par une confrontation par

rapport à leur portance ,leur complémentarité ,et leurs divergences et doivent également être confrontés aux autres instruments du domaine littoral (environnement , le tourisme, financiers).

- Améliorer la performance du dispositif de protection du patrimoine culturel. La stratégie propose que l'aire d'exclusivité des constructions autour des monuments classés soit augmentée de 200m à 500m .La stratégie recommande pour définir cette aire de considérer l'état du monument mais surtout l'influence des agents naturels (vents, air salin, érosion côtière ...etc.) pouvant favoriser sa dégradation et également toute prescription que l'aménageur considère nécessaire.
- Mettre en place un plan de délocalisation des activités nuisibles du littoral, il est actuellement en cours grâce à l'établissement de la nomenclature des activités autorisées et réglementées dans les zones côtières et celles nécessitant la proximité de la mer avec une utilisation minimum des ressources naturelles.
- Mettre en place un plan de gestion des déchets pour toutes les communes littorales.
- Mettre en place un plan de gestion de la pollution pour toutes les communes littorales.
- Identifier les zones aménageables et celles constructibles en précisant le pourcentage de naturalité et de constructibilité de chaque zone d'expansion des sites touristiques (ZEST) en fonction de tous les paramètres environnementaux, économiques et sociaux. Et mettre en place des plans d'aménagement touristiques (PAT) qui définissent l'aménagement de chaque zone touristique.
- Elaborer des règles particulières applicables aux constructions et à l'occupation des sols à travers la mise en place des décrets exécutoires et des cahiers des charges qui régissent la construction en zone littorale.

### **Réorienté l'urbanisation et équilibrer le territoire**

- Eviter l'urbanisation continue de cette zone en limitant et en matérialisant l'extension longitudinale du périmètre urbanisé des agglomérations situées sur le littoral ayant atteint ou dépassé les 3 km.

- Préserver les espaces naturels entre les agglomérations du littoral en fixant et en matérialisant la distance entre les agglomérations adjacentes du littoral qui ont atteint ou qui dépassent les 5 km.
- Redéployer l'urbanisation vers l'intérieur du Tell.
- Freiner l'extension des agglomérations en milieu agricole pour sa préservation.
- Encourager et œuvrer pour le transfert vers des sites appropriés, des installations industrielles existantes dont l'activité est considérée comme préjudiciable à l'environnement côtier (notamment la délocalisation des ports), par la création d'un plan de délocalisation des activités industrielles.
- Déterminer la vocation de chaque zone touristique : en effet la formule balnéaire ne constitue pas la seule forme de tourisme en zone littorale. Il s'avère donc nécessaire définir les autres formes (écologique, culturel, etc.) et les sites susceptibles de les recevoir, ceci sera matérialisé grâce au PAT.

### **Adapter les outils à ce nouveau mode de gestion**

Et ceci principalement grâce à la mise en place d'un système d'informations géographiques « littoral » qui est une composante incontournable de la gestion intégrée des zones côtières (art 25 de la loi littorale).

Aujourd'hui, le laboratoire de recherche maritime a déjà entrepris la mise en place d'un système d'informations géographiques pour les zones côtières. Ce dernier est mis en place uniquement pour évaluer et cartographier la qualité de la zone marine côtière (eaux de baignade, milieux récepteurs, zones préconisations pour la dépollution des zones côtières critiques), l'identification des sources de rejets, la mise en place d'un système de veille et d'alerte-pollution.

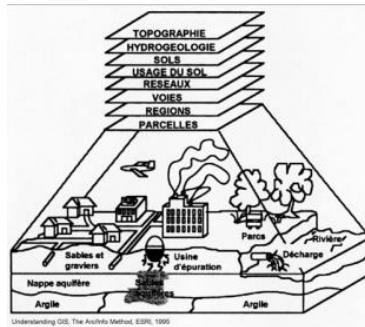
### **III.3 Les systèmes d'informations géographiques :**

Dans cette partie, nous présenterons tout d'abord les théories et les concepts liés aux systèmes d'information géographique et leur utilité dans le cadre l'aménagement et la gestion des villes.

### III.3.1 Définition et composantes des systèmes d'informations géographiques

#### ➤ Le système d'information géographique (SIG)

Le SIG peut être défini comme étant « un ensemble de données repérées dans l'espace, et structurées de façon à pouvoir en extraire des synthèses utiles à la décision » (GROUMELON, 2003). Il permet la saisie, le stockage, le traitement, la visualisation, et la diffusion de l'information géographique. Il se caractérise par son approche multicouches et multisources permettant le croisement des informations géographiques (voir figure en dessous).



**Figure organisation de l'information géographique** Source : guide méthodologique pour la création de couches d'information sur le littoral, 2007

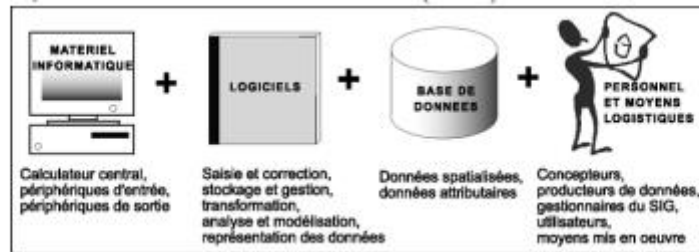
*La figure représente l'organisation de l'information sous forme de couches thématiques dans un Système d'information géographique.*

- **Les composantes du système d'information géographique :** Le SIG repose sur la complémentarité de quatre composantes (voir figure)
  - Le matériel informatique : est une plate-forme de travail permettant l'acquisition des données, leur stockage, leur traitement et leur restitution cartographique.
  - Le logiciel : est construit autour de modules spécialisés dans la saisie, l'édition, l'analyse spatiale, la cartographie, le catalogue.
  - Les données : qui sont de deux types :

\*Des données spatialisées ou données géographiques qui permettent de connaître la forme et la localisation de l'objet dans l'espace, ce sont elles qui caractérisent les SIG.

\*Des données alphanumériques ou attributaires qui permettent de décrire les objets

géographiques et d'en connaître les caractéristiques qualitatives et quantitatives.



*La figure représente les éléments constitutifs d'un SIG à savoir : le matériel informatique, les logiciels, les données ainsi que les utilisateurs de ce SIG.*

Ces données sont gérées sous la forme de couches thématiques dans une base d'information géographique (BIG). Chaque couche associe des informations spatialisées et des informations thématiques

En résumé, le SIG ne se réduit pas à un environnement informatique .Il combine des ressources de natures différentes sous forme de base de données (en fonction d'objectifs bien précis) de sources diverses ,des outils matériels et logiciels pour organiser ces données en système d'information ,un ensemble de compétences , de procédures et de méthodes pour traiter ces informations .Au-delà de la simple gestion de l'information , le SIG permet de répondre à un problème posé sur un territoire et de mettre en évidence le fonctionnement des systèmes spatiaux pour donner de la pertinence et une scientificité à la décision.

### **III.3.2 Les SIG dans l'aménagement et la gestion des villes**

*« Les systèmes d'information géographique sont devenus un véritable sujet d'actualité, et notamment dans les domaines tels que l'urbanisme » (MINEAU Dimitri ,2003).*

Le nombre, la complexité et l'importante variété d'éléments et d'interdépendances sur lesquels repose le fonctionnement des villes font qu'ils ne peuvent être appréhendés sans avoir recours aux systèmes l'information géographique. Le but de celle-ci, est donc, de modéliser et d'analyser les

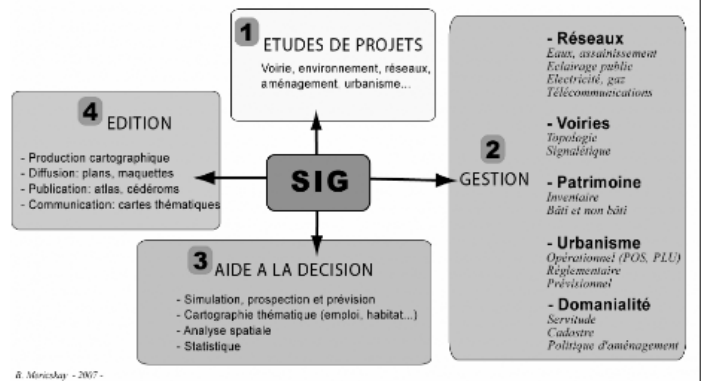
territoires à l'aide de représentations et d'instruments numériques et favoriser les échanges entre partenaires.

Les SIG permettent :

- La constitution d'une base de connaissance sur la ville et le territoire, à travers, notamment, la mise en place de cartes thématiques.
- Le suivi cartographié et quantifié des dynamiques de la ville.
- « *La construction et l'évaluation des scénarios d'intervention en tenant compte de multiples ressources, ainsi que la modélisation et la simulation en testant des hypothèses* » (PREVIL, 2003).
- L'analyse spatiale des SIG apparaît comme élément décisionnel de premier ordre et garanti d'offrir des éléments utiles à l'aménagement et à la gestion de la ville.

La figure résume l'utilité des SIG dans le cadre de l'aménagement et de la gestion de la ville :

**Figure21 : Utilité du SIG dans le cadre de l'aménagement de la ville** Source : Groumelon,2003



### III.4 . Etudes d'exemple :

Ce travail se basera sur l'étude d'un exemple répondant à une problématique qui est visée la réconciliation de cette dernière avec son littoral à Sfax

#### III.4.1 Cas de la Tunisie : réconcilier Sfax avec son littoral

##### -Problématique : Création de l'articulation ville /mer

Le littoral du Grand Sfax s'étale sur près de 25 km linéaires, du village de Sidi Mansour au Nord à celui de Thyna au Sud .Une grande agglomération comme la ville de Sfax , doit disposer d'un certain nombre de données socioéconomique , environnementales, urbanistiques et architecturales pour répondre entre autre à ses besoins de prévisions ou de planification de son territoire dans une

optique intégrée , mais surtout pour répondre à la principale problématique qui nous intéresse à savoir , recréer l’articulation ville /mer qui a pratiquement disparu. De ce fait, l’analyse de manière traditionnelle en se basant sur des données cartographiques au format papier rend la tâche difficile. Pour cela, il a été nécessaire d’avoir recours à la mise place d’un SIG littoral à caractère opérationnel visant à faciliter l’organisation cohérente et la mise en relation des données multi-thèmes, de nature et sources diverses et qui assurera une gestion intégrée de la zone côtière étudiée.

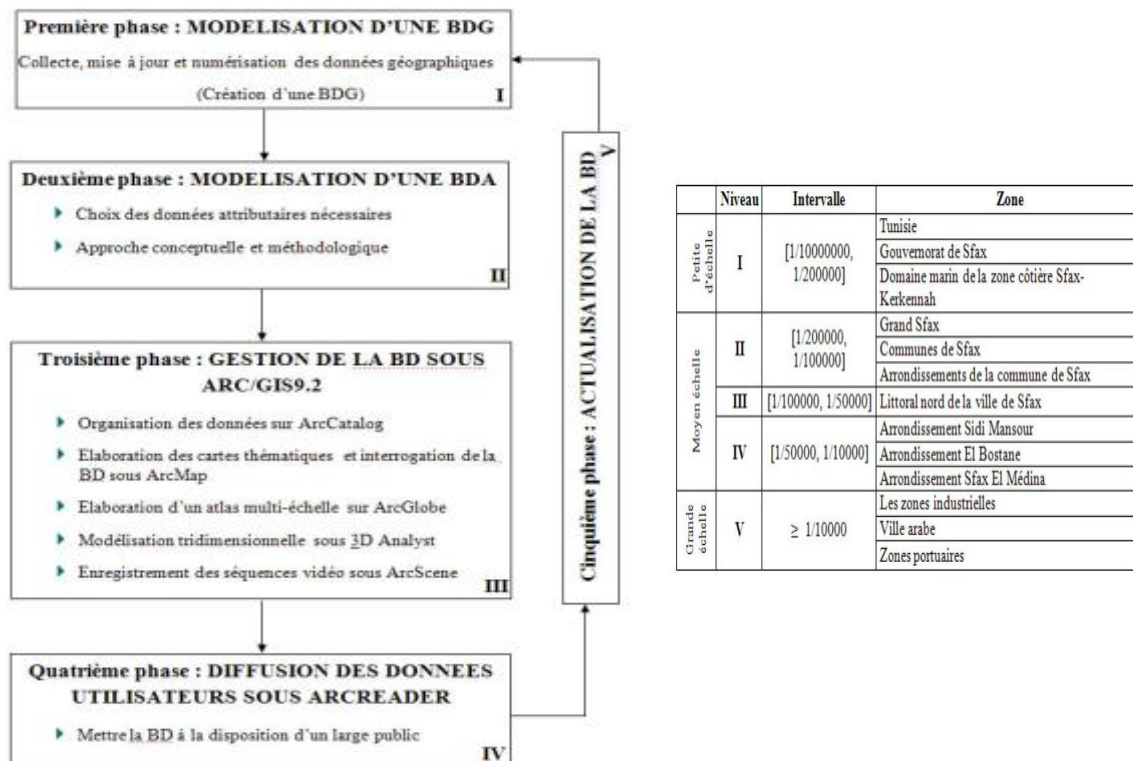


Figure 22: méthodologie de la mise en place du SIG

Source : SERBADJI, 2009



## -Méthodologie

Pour répondre à cette problématique, ils auront recours à la mise en œuvre d'un SIG littoral. La modélisation des données numériques passe par plusieurs phases (voir figure22).

La phase la plus importante de ce travail est la gestion de la base de données, car c'est elle qui nous permettra d'effectuer les analyses spatiales nécessaires.

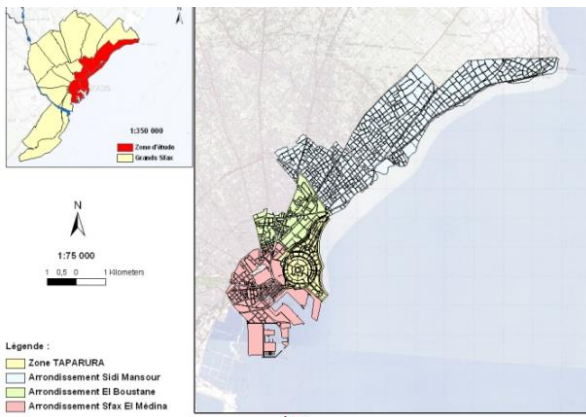
## Résultats

Comme stipulé plus haut, ce SIG concernera le littoral nord de la ville de SFAX, (voir figure 30). L'interrogation de la base de données aura permis de structurer le littoral nord de la ville de SFAX, en trois arrondissements ayant le même caractère urbain à savoir :

- L'arrondissement Sidi Mansour qui se caractérise par une majorité d'habitat même le long de la côte.
- L'arrondissement El Bousten qui se caractérise par son caractère industriel (voir figure30 et 31).
- L'arrondissement Sfax el Medina qui est l'ancien noyau de la ville et qui se caractérise par le centre-ville, le port de commerce, et le port

L'analyse globale de la ville démontre une rupture totale de cette dernière avec la mer, qui se définit notamment par une absence totale de plages.

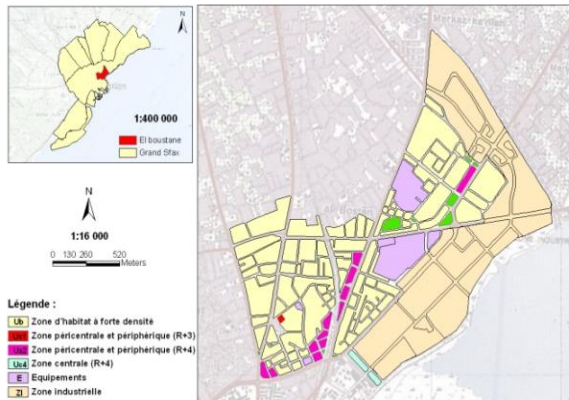
**Figure 23: configuration des trois arrondissements du littoral nord de SFAX** Source : SERBADJI, 2009



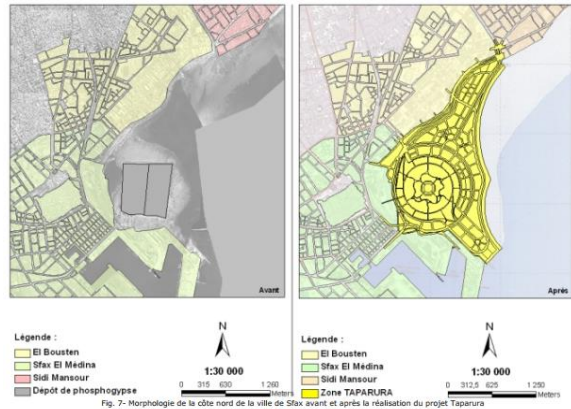
*La figure représente le découpage du littoral nord de la ville de Sfax en arrondissement ayant les mêmes caractéristiques du point de vue du caractère urbain.*

Pour comprendre ce phénomène, une analyse à une autre échelle de l'arrondissement d'El Bousten a été effectuée. Il est actuellement occupé, principalement, par les zones industrielles qui se

trouvent insérées dans le tissu urbain et non loin du centre-ville. Cela n'offre pas de véritables possibilités d'extension et constitue un vrai obstacle pour le développement urbain de la ville, et la création du lien ville /mer (Voir figure24).



L'image 01 représente les principales zones de l'arrondissement El Bousten



'image 02 représente la morphologie du site Tapapura avant et après le projet avec l'emplacement de la zone polluée.

**Figure 24 : Aménagement de la zone Tapapura par rapport à l'arrondissement d'el Bousten** Source :

SERBADJI, 2009

L'analyse permet de constater que la bande bordant les voiries principales est représentée par un tissu d'habitat à dominance verticale (Ua1 et Ua2) relatif à des zones d'immeubles (R+6 ou R+4), ce qui constitue également une cause de cette rupture et une limite pour l'extension de la ville. Il est à signaler que la présence des zones industrielles a engendré divers rejets toxiques dans la mer et a créé un dépôt de phosphogypse issu de l'activité de traitement de phosphates d'une usine arrêtée en 1992. Ce déchet solide renferme plusieurs polluants. L'image 02 de la figure 24 montre l'emplacement de ce dépôt.

Le projet Tapapura (voir figures 24 et 25) est apparu comme étant une réelle solution dans cette optique. Ce nouveau quartier, s'étendant sur 420 hectares de terrains gagnés sur la mer à cause des obstacles des zones industrielles et des résidences, et ses 6 kilomètres de plages, bénéficient d'une localisation stratégique face au centre historique de la ville, entre le port et l'amphithéâtre de Sidi Mansour. Le choix de l'aménagement a également été établi suivant le constat suscité. En effet, à l'emplacement du dépôt de phosphogypse, le choix s'est porté sur l'aménagement d'espaces verts qui permettront de dépolluer graduellement la zone. Le choix des gabarits a été défini, suivant l'analyse préalable, qui a défini un tissu à dominance verticale. Le projet est actuellement en cours de réalisation comme on peut le voir sur la figure 25



*L'image 01 représente la simulation du projet Taparura*



*l'image 02 représente les travaux actuels du projet.*

**Figure25 : Projet Taparura dans le cadre de la gestion urbaine intégrée de la ville de SFAX.**

### **Discussion des résultats**

A travers cette étude nous pouvons dire que le SIG aura permis de :

-Définir les voies d'extension de la ville et les obstacles liés à ces extensions. -Structurer le tissu urbain en arrondissements définis par le même caractère urbain. - Objectiver le choix de la mise en place du projet Taparura qui a pour visée de recréer la relation de la ville avec la mer tout en gérant les effets de la pollution de la zone industrielle, et ainsi réconcilier Sfax avec son littoral. Mais aussi effectuer le suivi cartographié de ce projet à tous les moments de sa mise en œuvre.

Tout ceci a été possible grâce à la mise en place de cartes thématiques permettant : le suivi des projets, la mise à jour rapide, et le stockage de l'ensemble des informations tout en mettant en relation plusieurs échelles permettant d'avoir une vision du global (la ville) au particulier (le projet d'architecture).

Néanmoins, la remarque que nous pourrions faire, est que ce SIG ne prend pas assez en considération les caractéristiques propres au milieu littoral dans toutes les étapes de sa mise en place, notamment, dans le choix de la base de données qui ne donne pas suffisamment d'informations sur la ville.

### III.5 Convergence entre la gestion urbaine intégrée des zones côtières et les systèmes d'informations géographiques :

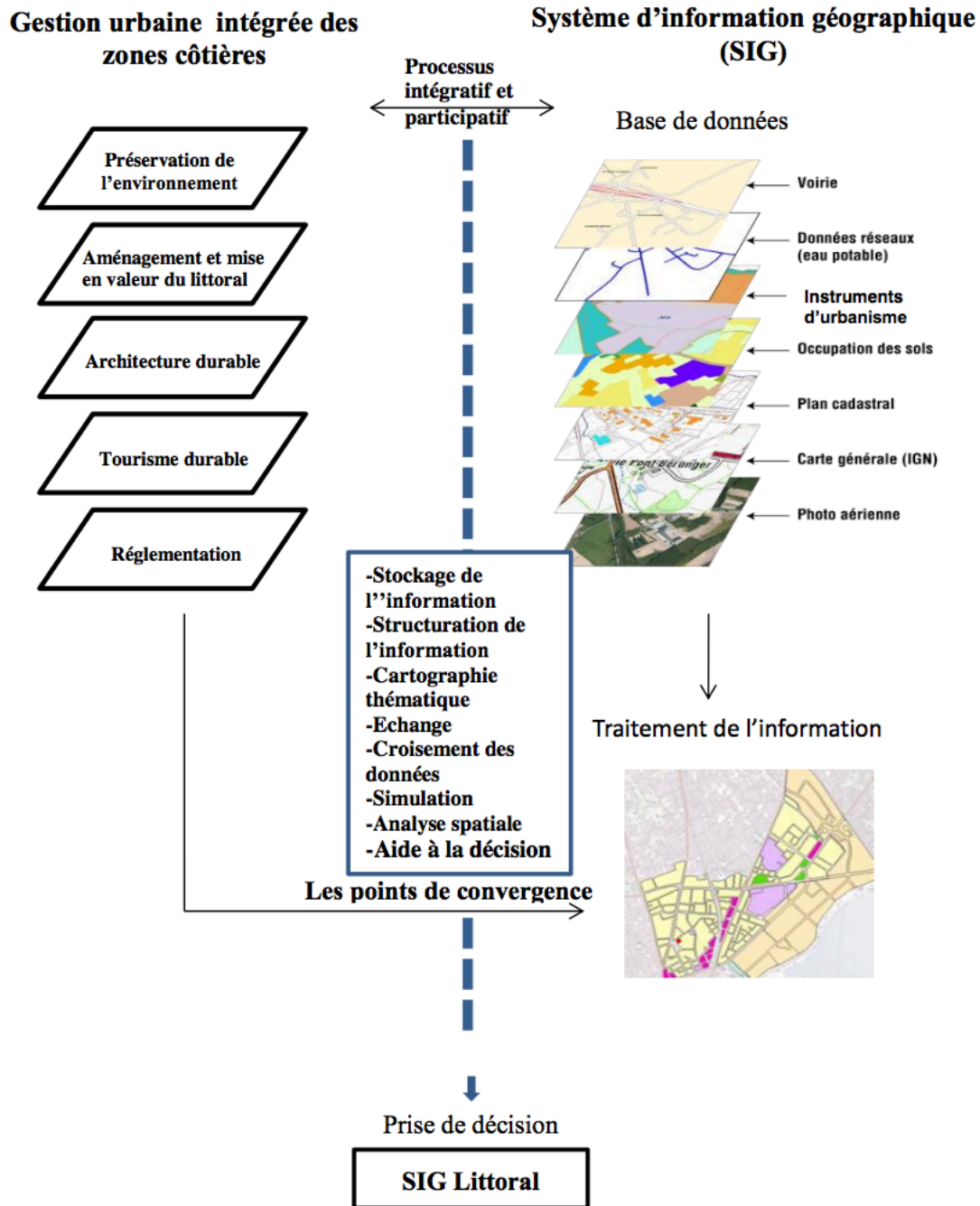


Figure 26 : schéma d'initiation à la recherche  
Source réalisée par l'auteur

### **III.5.1 Eléments de convergence entre la gestion urbaine intégrée et les SIG :**

Dans cette partie, nous ferons le parallèle entre les démarches de la gestion urbaine intégrée des zones côtières et de la science de l'information géographique, Nous montrerons les convergences existant entre ces deux motivant le développement d'un SIG littoral.

#### **La gestion urbaine intégrée des zones côtières**

A travers les multiples définitions et études d'exemples, nous pouvons dire que la ville littorale étant un système, sa gestion urbaine intégrée doit reposer sur la prise en charge de plusieurs paramètres reflétant les préoccupations des différents acteurs.

La préservation de l'environnement littoral est l'un des paramètres principaux dans cette démarche. En effet, l'une des problématiques majeures des villes littorales est la fragilité et les risques qui pèsent sur ses écosystèmes particuliers à cause des effets de l'urbanisation. Il s'établira dans un premier lieu par le recensement, la délimitation et la préservation de l'ensemble des zones protégées et réglementées, la préservation des espèces marines et de l'aquaculture, la prévention des risques côtiers (la submersion marine et l'érosion côtière) par l'évaluation de l'évolution du trait de côte, la gestion et la préservation des ressources en eau, la préservation des terres agricoles, et la gestion des déchets et de la pollution.

D'un point de vue morphologique, la ville devra être étudiée suivant ses différents systèmes : viaire, parcellaire, bâti et non bâti. Les éléments de dépendances et d'interdépendance entre les systèmes devront être établis pour comprendre la structure de la forme urbaine (analyse croisée). Tous les réseaux y afférents devront également être pris en compte (mobilité, assainissement... etc.). Cette forme urbaine devra être étudiée par rapport aux paramètres qui influent sur elle qu'ils soient d'ordre environnementaux (la morphologie du terrain, la présence de la mer, les facteurs climatiques) sociaux (comportement des sociétés vivant en milieu littoral) mais également économiques (les différentes activités dans la ville littorale à savoir l'industrie, l'agriculture, l'habitat et le tourisme) et ceci à travers les étapes de son développement historique. Le but de cette démarche est d'objectiver le choix de l'aménagement pour qu'il réponde à l'ensemble des exigences pour la mise en valeur de la ville littorale, tout en assurant sa gestion et sa pérennité.

Du point de vue typologique, la gestion de la production architecturale trop souvent délaissée pour compte, est d'une importance capitale. En effet, la perte du caractère urbain et de l'uniformisation du cadre bâti en zone littorale passe par sa prise en charge en matière de composition architecturale et de l'intégration au site. Ces derniers sont influencés par des facteurs environnementaux, sociaux et économiques, qui comme on a pu le voir dans la section 01, dictent l'implantation, la forme, l'orientation, le traitement des façades, le choix des matériaux et des couleurs, ainsi que du programme du projet architectural en milieu littoral. Il s'agit également de protéger et revaloriser le patrimoine bâti en évaluant son état par rapport aux facteurs externes (air salin, humidité) et en proposant des solutions adaptées.

D'un point de vue fonctionnel, la ville littorale se caractérise par la cohabitation de plusieurs activités à caractère industrielle, résidentielle, agricole ou touristique. Elles auront toutes un impact sur le paysage urbain. Parler de durabilité, signifie, arriver à un juste équilibre entre les nécessités de ces activités et un aménagement urbain qui réponde aux spécificités de la ville littorale. L'activité touristique est très souvent assimilée aux villes littorales car elles sont très attractives. Cette dernière a une forte influence sur l'aménagement de la ville et sur les écosystèmes. Malheureusement, beaucoup pensent que le tourisme balnéaire est la seule formule adaptée ce qui a créé nombre de villes complètement désertes en dehors des saisons estivales. Parler de tourisme durable, signifie adapter le mode de tourisme et les structures touristiques aux spécificités du milieu. Ainsi, nous parlerons de tourisme écologique, culturel, ou d'agrotourisme pour assurer l'attractivité de la ville tout au long de l'année.

L'ensemble des interventions sur la ville littorale devront être régies par un cadre réglementaire adapté aux spécificités de la ville littorale. Une attention particulière sera portée au contrôle de son application en temps réel .

Tous les éléments sus cités qu'ils soient d'ordre spatial, environnemental ou socioéconomique prennent en charge des questions liées à différentes échelles d'intervenants et d'interventions, mais également la prise en compte de la temporalité de chaque un d'entre eux, le tout dans une optique intégrative, participative et de suivi.

Comme nous avons pu le voir dans la première partie, la mise en place d'une gestion urbaine intégrée de la ville côtière passe par la mise en relation de tous ces paramètres pour la prise de

décision. Elle passe par plusieurs étapes pour appréhender la ville et définir une stratégie d'aménagement durable :

La constitution d'un état des lieux à travers un inventaire qui se fait sur la base de documents textuelles (chroniques, récits, documents administratifs), tabulaire (registre, cadastre)

Iconographique (tableaux, gravures, miniatures, photographies), cartographiques (cartes, plans). Et qui aboutit à l'établissement de cartes thématiques qui doivent être constamment mises à jour et dont les informations doivent être superposées de manière simple et rapide.

-Etablissement de diagnostics et définition des problématiques liées à la ville littorale qui se basent sur la structuration, le classement, la juxtaposition puis le traitement de l'ensemble des informations spatiales, environnementales, sociales et économiques relatives à l'environnement et à l'aménagement de la ville.

-Etablissement de scénarios d'aménagement qui visent à prendre en considération les multiples utilisations de la ville côtière, à trouver les relations et les interdépendances entre les paramètres et à les classer par ordre de priorité, pour aboutir à une rationalisation de l'usage des sols.

-Une analyse et une interprétation des résultats de la mise en relation des différentes informations pour pouvoir établir une stratégie de planification et d'aménagement durable.

### **III.6 Conclusion de la section**

Le développement de la stratégie nationale GIZC marque une nouvelle approche de la gouvernance des zones côtières. Elle vise le développement urbain durable des villes littorales qui connaissent, aujourd'hui, avec la mondialisation, des pressions énormes dont certaines peuvent conduire à des dégradations irréversibles. De ce fait, tous les projets de développement devraient se conformer aux restrictions d'un aménagement littoral global pour une utilisation spatiale plus rationnelle visant le développement durable et débouchant à des mesures et recommandations opérationnelles.

Ainsi le recours à un mode de gestion intégrée des villes littorales devient une nécessité pour de nombreux pays car elle permet d'assembler en un tout fonctionnel un ensemble de données spatiales, environnementales et socioéconomiques. L'organisation, la structuration, l'échange et l'analyse de ces données constitueront une des clés de la réussite de cette démarche.

Il apparaît ainsi, à travers notre étude, que les SIG, dont les valeurs intrinsèques convergent vers celles de la gestion urbaine intégrée des zones côtières, peuvent contribuer efficacement à la production d'éléments de connaissance utiles aux prises de décisions des aménageurs de la ville, ce qui justifie la mise en place d'un SIG littoral. *« Il permettra une intégration des multiples critères liés aux littoraux et pourra fournir aux décideurs et aux aménageurs des éléments objectifs de choix, et éviter les conflits naissant souvent de l'absence de données et d'indicateurs pertinents »* (SERBADJI Moncef, 2009). L'utilisateur de ce SIG devient également un élément important dans sa mise en place. Dans le cadre de l'aménagement des villes, l'architecte devient le plus apte à extraire le meilleur des analyses de ce SIG littoral pour les transcrire dans son projet. Cette démarche l'oblige également à s'inscrire dans une démarche pluridisciplinaire et d'être en constante relation avec les autres intervenants de la ville. La démarche concertante et participative étant l'une des principes majeurs de cette démarche.



#### **IV. CONCLUSION GENERALE**

A l'échelle de la planète, les littoraux comptent parmi les milieux les plus riches et les plus complexes. Les spécificités de cette zone de contact entre la terre et la mer ont créé une diversité de configurations spatiales que nous avons essayé de définir et de comprendre tout au long de cette étude. Bâtir en milieu littoral exige donc le respect de ces particularités en répondant de la meilleure manière possible aux contraintes du site, en respectant les écosystèmes de l'environnement littoral et en s'adaptant aux évolutions sociétales inhérentes à des modes de vie et de consommation de l'espace changeante.

Malheureusement, la concentration des hommes et des activités le long des littoraux ont provoqué des dégradations sur les écosystèmes par des aménagements qui ne répondent pas aux particularités de ce milieu.

Aujourd'hui, il est reconnu que la protection et la mise en valeur du milieu littoral sont indéniablement reliées à la problématique globale posée par la gestion intégrée du littoral. Tout l'enjeu réside dans la maîtrise de l'urbanisation en le considérant avec les autres sujets qui touchent le littoral en tant que système. La démarche GIZC apparaît à travers le monde comme une solution pour le développement urbain durable des villes littorales. C'est une approche intégrée, distinctive visant à solutionner les problèmes spatiaux, environnementaux, sociaux, économiques et institutionnels en zones littorales. Elle vise à faire coexister les établissements humains, les infrastructures et les activités (industrie, pêche, tourisme, agriculture. etc ) et les écosystèmes mais également les concepteurs, les analystes et les décideurs. En Tant qu'architecte, la connaissance de cette approche nous permettra de prendre en charge la ville de manière intégrative et concertante. A travers notre étude, nous avons surtout pu définir l'intérêt de lier la notion de développement urbain durable des villes littorales à celle de système d'information géographique.

Les systèmes d'information géographique (SIG) se positionnent aujourd'hui comme un puissant outil d'aide à la décision, particulièrement pour ce qui concerne la gestion de l'espace. L'intégration de la dimension spatiale, grâce aux SIG, permet désormais de localiser l'information et d'organiser les données. Ils permettent un suivi cartographié et quantifié des dynamiques urbaines. Leur potentiel en matière d'aide à la décision dans une perspective durable, notamment dans les

domaines de l'urbanisme, de l'aménagement et du développement des territoires est une évidence. Comme tous les outils informatiques, le SIG est un moyen d'organiser la réflexion et non un but en soi. Un SIG ne peut apporter de réponses qu'à des questions qui ont été posé au préalable par les scientifiques. Il paraît toutefois nécessaire de maîtriser les rudiments de cette nouvelle technique, dans la mesure où la problématique scientifique interagit avec la structuration des données sous forme de SIG. Si l'organisation de l'information géographique au sein d'un SIG dépend des questions que l'on veut poser il n'en n'est pas moins vrai que la connaissance de l'éventail de possibilités technique permet d'affiner la réflexion et poser plus précisément le problème. Tout ceci justifie la nécessité de mettre en place un SIG littoral pour répondre à l'ensemble des besoins de la ville littorale.

Aujourd'hui, en Algérie, une approche de gestion intégrée est en marche. Même si nous n'avons pas le recul pour juger de la réussite de ce projet, il est toutefois important de souligner une prise de conscience générale. La démarche de mettre en place un SIG littoral a également été entreprise. Nous avons voulu à travers cette étude, prouver qu'il fallait dépasser notre appréhension actuel du SIG, et qu'au-delà du fait que ce soit un outil puissant pour la cartographie, l'inventaire et le stockage de l'information, il est un important outil d'aide à la décision et il peut contribuer de manière significative au développement durable des villes littorales.

## V. Motivations du choix du site :

La ville de TENES , une ville littorale algérienne riche en potentiels naturels, culturels et patrimoniaux; a été pendant longtemps une ville oubliée, et ceci depuis. c'est pour cela que nous avons opté d'intervenir dans cette ville a fin de dynamiser la ville à travers la revalorisation de ses aspects touristiques, historiques et culturels en respectant les notions de durabilité et de la mixité sociale et urbaine et ce en concordance avec le thème de la recherche spécifique choisi préalablement « la mise en valeur du patrimoine urbain et bâti par le tourisme ».

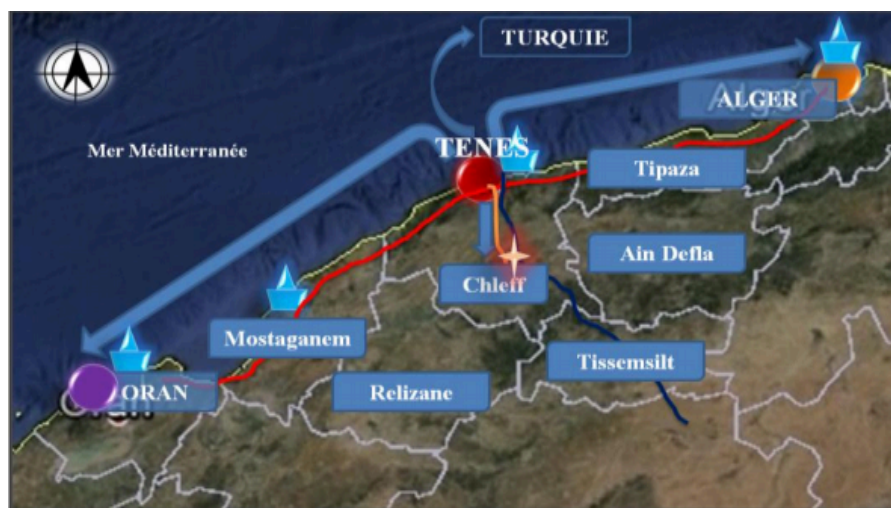


### V.1 Présentation de la ville de Ténès :

#### V.1.1 Situation :

##### A l'échelle nationale et régionale

Ténès est une commune de la wilaya de Chleff en Algérie, située : A 52 km au nord de Chleff, chef-lieu de la wilaya. A mi-distance d'Alger (à environ 215 km à l'est) et d'Oran (à environ 230 km à l'ouest)



**Figure 1 situation géographique et accessibilité à l'échelle nationale et régionale.**  
(Source : En ligne : Google Earth consulté par notre groupe)

### V.1.2 accessibilité :

Voie aérienne: La ville de Ténès est accessible par voie aérienne à partir de l'aéroport de Chleff situé à environ 55 Km



voie terrestre: La route nationale N°11 qui la relie aux villes de Mostaganem et d'Oran à l'ouest, et à la capitale Alger à l'est. La route nationale N° 19 qui la relie à son Chef-lieu Chleff. Projet de la future autoroute qui reliera le port de Ténès, dans la wilaya de Chleff, aux hauts

Voie aérienne: La ville de Ténès est accessible par voie aérienne à partir de l'aéroport de Chleff situé à environ 55 Km au sud.

### V.1.3 Délimitation :



La Ville de TENES est limitée par: La mer méditerranée au Nord. Le port au Nord-est et les monts de Dahra à l'Est. Le mont de Dahra au Sud. Les terrains agricoles à l'Ouest.

Figure (4) : Délimitation de la ville.

### V.1.4 Mobilité à l'intérieur de la ville :

La mobilité à l'intérieur de la ville de Ténès est assurée par une infrastructure de communication présentée comme suit: Le tronçon RN11 de l'Est à l'Ouest: ce tronçon est souvent saturé. Le tronçon RN19 est caractérisé par sa sinuosité et son étroitesse. La voie de desserte qui mène au port souvent saturé par les camions.



## V.2 Contexte naturel :

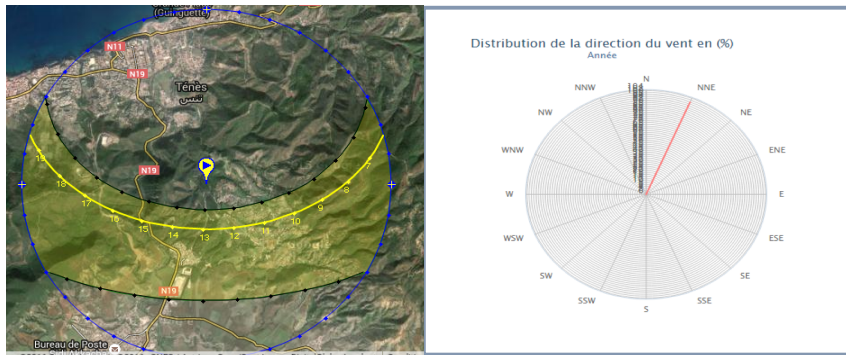
### V.2.1 La morphologie du site

La ville de Ténès a une forme triangulaire constituée de deux formes principales:  $\varpi$  Une partie pleine et homogène limitée au nord par la mer méditerranée.  $\varpi$  Une partie en pente constituée par une chaîne montagneuse (la chaîne montagneuse).



Figure 5 Figure 3 la morphologie de la ville de Ténès source : Google earth

### V.2.2 Climatologie :



La ville de Ténès bénéficie d'un climat tempéré chaud. L'hiver à Ténès se caractérise par des précipitations bien plus importantes qu'en été. Selon la classification de Koppen-Geiger, le climat est de type Csa. En moyenne la température à Ténès est de 18.2 °C. Il tombe en moyenne 504 mm

### V.3.1 Hydrographie

La ville de Ténès est traversée par trois réseaux hydrographiques très importants (voire figure )

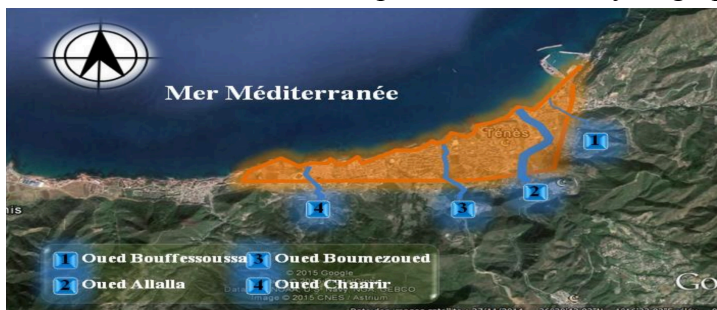
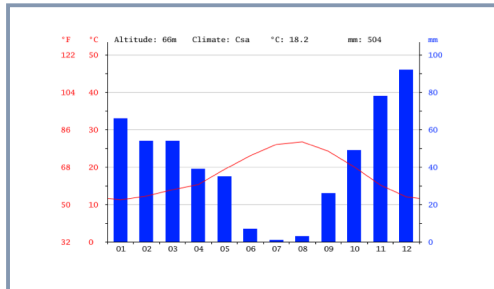
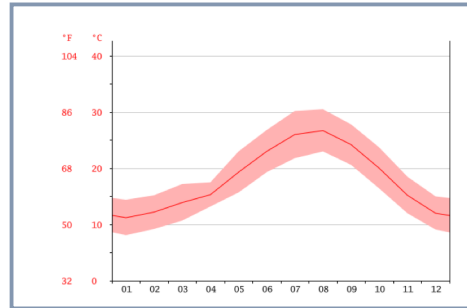


Figure les reseaux hydrographique de tenes

### V.3.2 Température



Le mois le plus sec est celui de Juillet avec seulement 1 mm. En Décembre, les précipitations sont les plus importantes de l'année avec une moyenne de 92 mm. La différence de précipitations entre le mois le plus sec et le mois le plus humide est de 91



Le mois le plus chaud de l'année est celui d'Aout avec une température moyenne de 26.7 °C. Janvier est le mois le plus froid de l'année. La température moyenne est de 11.2 °C à cette période

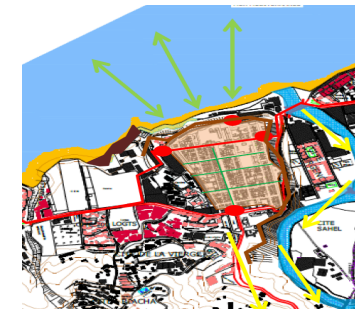
### V.4 Développement de la ville de Ténès à travers l'histoire :

#### Les phéniciens :



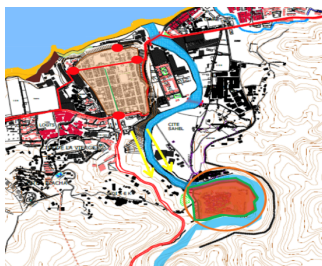
A l'époque des Phéniciens vers le 8ème siècle AV JC, Ténès avait déjà un comptoir commercial assez développé, les tombeaux phéniciens érigés sur le bord de la ville y sont témoins, à cette époque-là on l'appelait CARTHENNAS de «Carth» qui signifie cap et «Thenna» qui était le nom de la rivière qui traversait la région.

#### la période romaine :

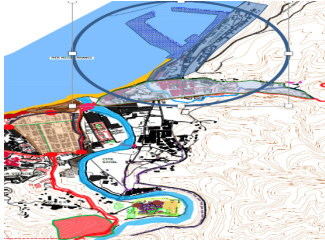


entrées les 4 portes de la ville

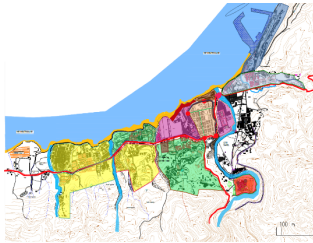
La civilisation romaine vint s'installer à 2 km en aval, perpendiculairement à la mer, à l'embouchure de l'Oued Allalah, sur le plateau de 50 m. Cette période marqua la ville en lui conférant son tout premier axe structurant (ligne de crête), l'emplacement et le tracé rigoureux de son noyau ainsi que ses



**La période médiévale :** Vers l'an 902 après J.C un tremblement de terre toucha la région dévastant le noyau romain. De ce fait les andalous arabes ont été astreints de s'éloigner de la côte (afin de réduire le risque sismique) et bâtir leur ville, la cité Vieux Ténès actuellement, perché à 2000 m. de la mer caractérisé par une enceinte

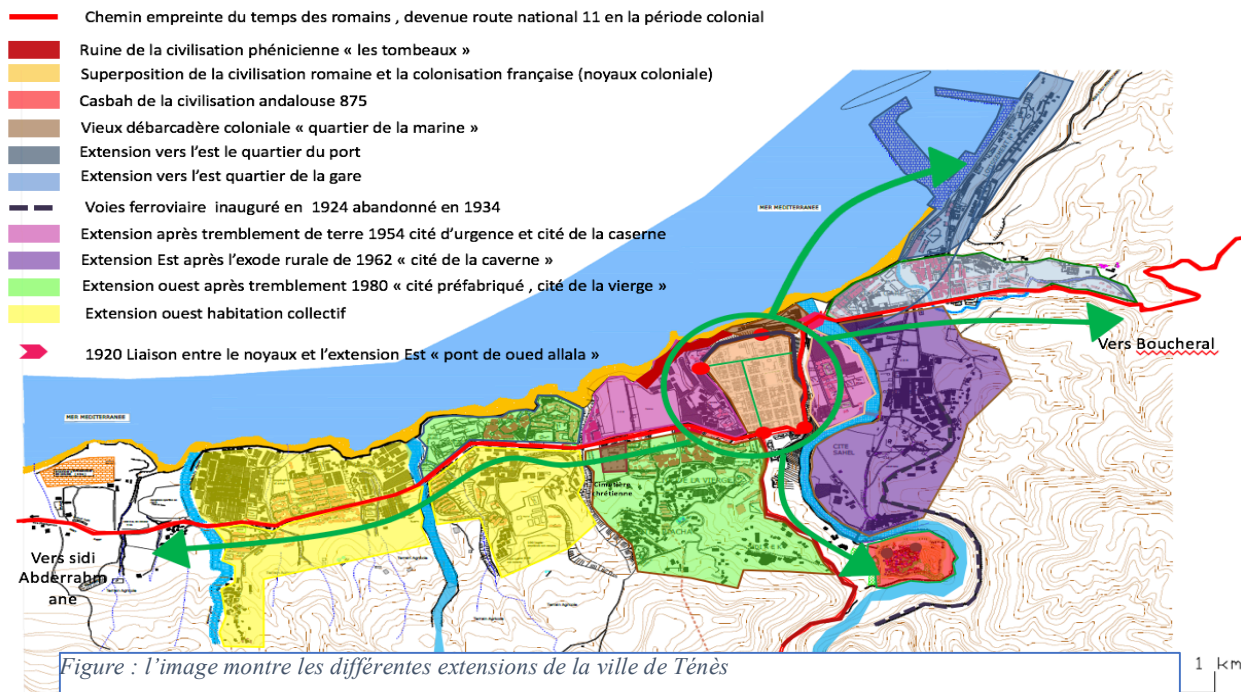


**La Période coloniale Entre 1841 et 1880 :** En cette période l'occupation militaire s'est établie en premier lieu sur le plateau du centre ville actuel avec un camp militaire développé entre 1841-1843 ce dernier a été relié à Chleff, Cherchell et Mostaganem par les routes successives (RN19) créées en 1843, et la (RN11) reliant est et ouest.



**la période poste coloniale :** Croissance de la ville qui démarre du centre et s'étend en suivant les axes structurants RN11 et RN19 et oued Allala .  
-Développement d'abord perpendiculaire a la mer (suivant oued Allala), ensuite parallèle en suivant l'axe Rn 11.

### Carte Synthèse de l'histoire



### V.5 Le constat général de la ville de Ténès

**Le vieux Ténès :** Son architecture et son urbanisme est de type traditionnel, caractérisé par un plan

en labyrinthe, des maisons introverties, un gabarit de RDC avec des toitures en tuile et en une seule pente. Le vieux Ténès est situé sur un plateau et profite d'une belle vue panoramique. Vieillessement du tissu (dégradation du tissu ancien). Manque d'animation et d'espaces publics.



### **Le tissu colonial :**

Le tissu colonial a un tracé perpendiculaire à la mer caractérisé par une trame régulière, dont le gabarit des constructions varie de RDC à R+2 et qui sont en bon et moyen état . Le tissu colonial est protégé des vents violents et bénéficie d'une ventilation naturelle grâce à son tracé perpendiculaire à la mer. La ville coloniale est située sur un plateau de 50mètres au niveau de la mer avec une faible pente ce qui permet d'avoir des vues panoramiques importantes. Tous les bâtiments administratifs se trouvent à l'intérieur de la ville coloniale.

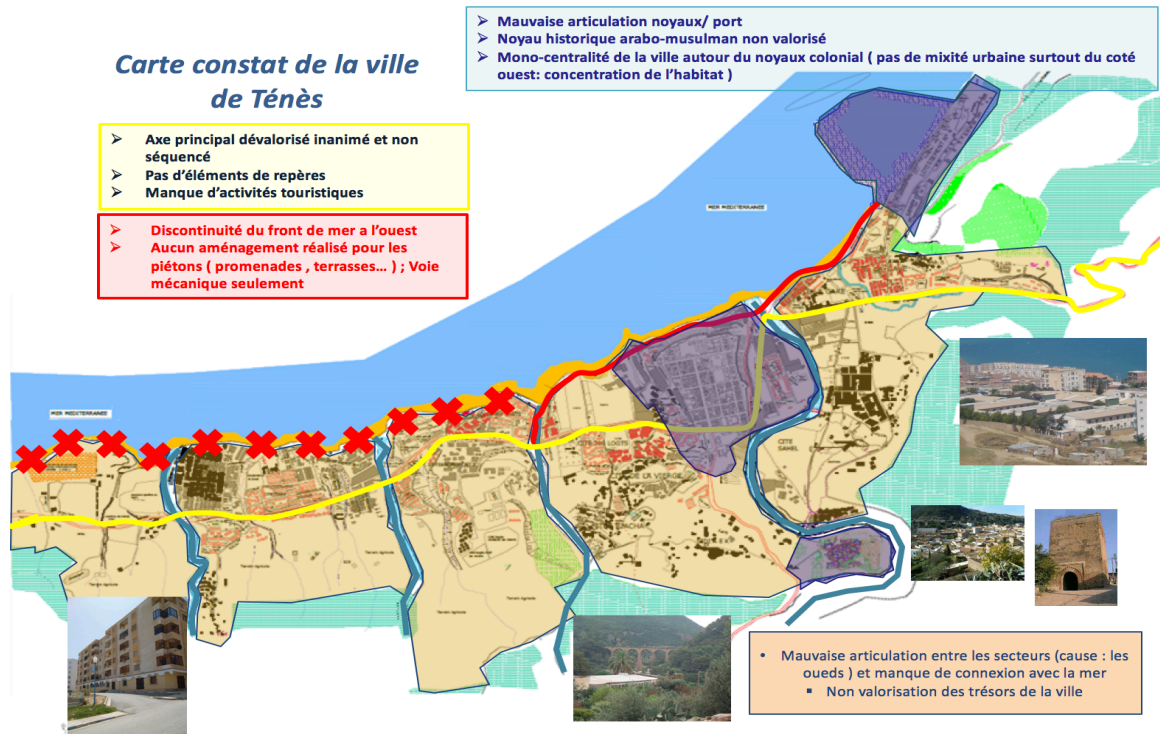


### **Les extensions post colonial**



Le tissu urbain est mal structuré présente des poches vides et ne dispose pas de structure planifiée. Des habitats collectifs Avec un gabarit moyen de R+4 pour mieux profiter d'une vue sur la mer ville s'est développée vers l'Ouest en rupture totale avec le tissu colonial et encore moins avec le front de mer. On retrouve plusieurs entités séparées par les cours d'eau.

Après avoir fait la lecture urbain et architectural de la ville de Ténès à travers le temps on a élaboré une carte de constat de la ville ( voir la figure)



## VI. Élaboration du plan d'aménagement :

### 2-1- L'aire d'étude choisie :

On a choisi d'intervenir sur la partie centrale de notre site d'étude ce choix semble représentatif par rapport à plusieurs potentiels

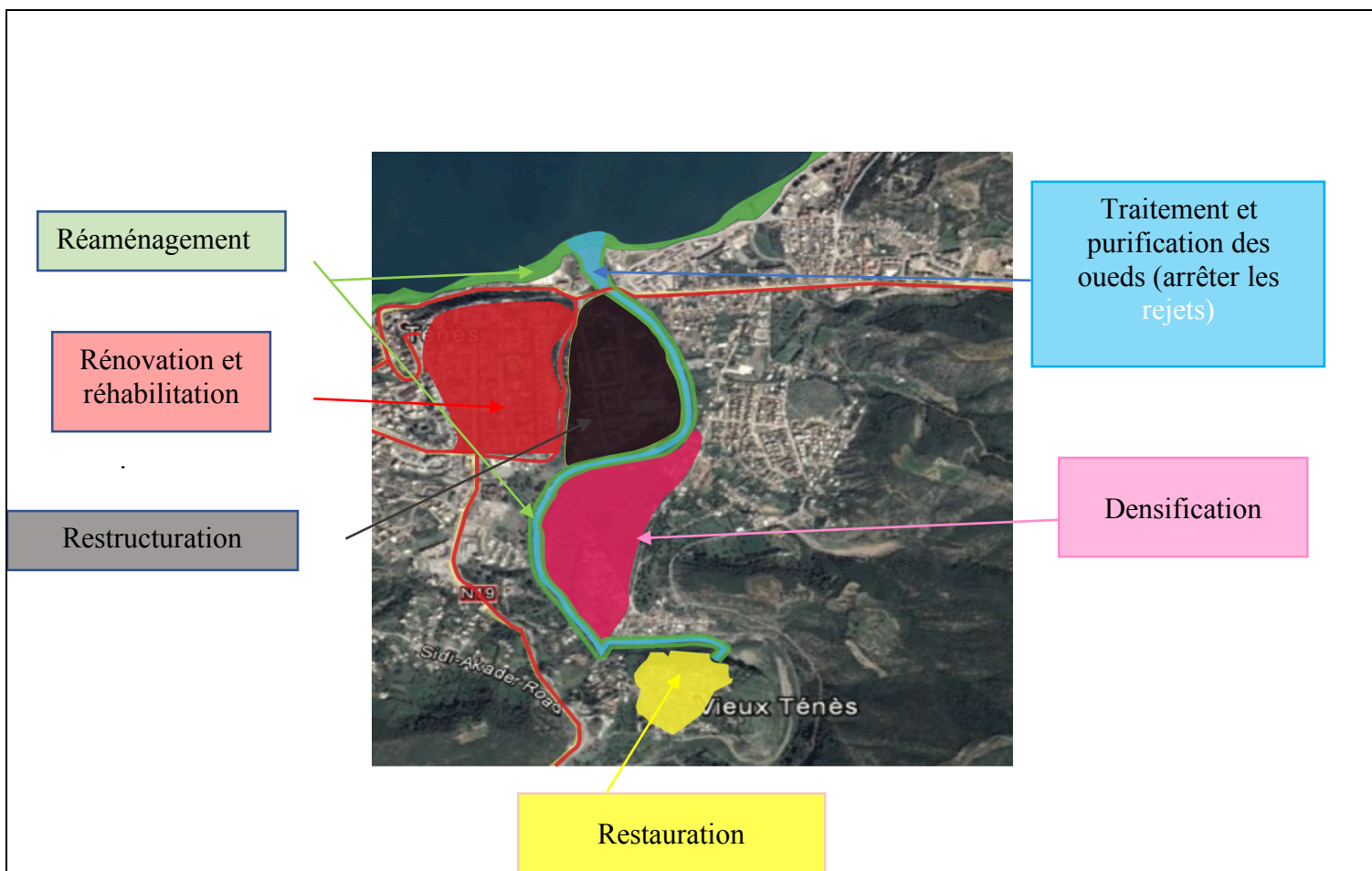
- Historique et patrimonial : le centre-ville (noyau colonial) et la casbah de Ténès
- Naturel : présence d'oued Allala qui est un élément structurant de la ville et du front de mer



Après avoir constaté les problèmes de la ville on a pu identifier la problématique générale de notre zone d'étude qui est **la revalorisation des potentialités naturelles, historiques et touristiques de la ville de Ténès**

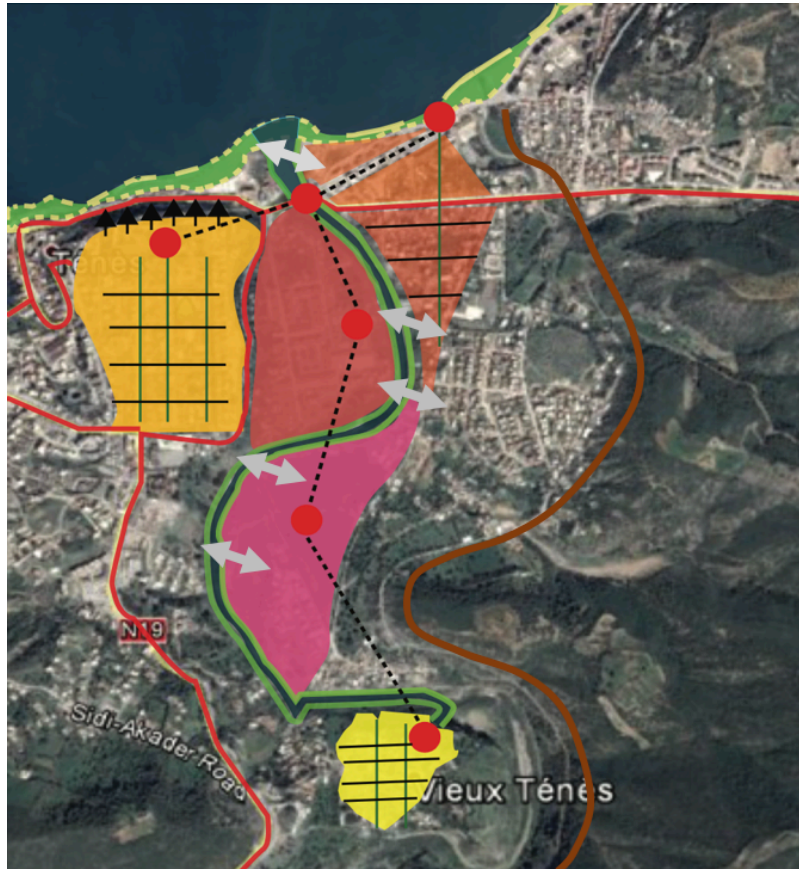
#### VI.1 Plan d'actions :








Afin de répondre à cette problématique ; notre intervention est représentée dans une série d'actions urbaines effectuées sur notre aire d'étude



Action	Objectif
Réalimentation du front de mer et de l'oued	Valoriser et animer le front de mer et l'articuler avec la mer Et mettre en valeur oued allala
Restructuration	Pour une meilleure articulation entre les différents entités
Restauration	Rénover et restaurer le cadre bâti du noyau historique
Purification	Valoriser l'oued
Densification	Pour un meilleur cadre urbain

## VI.2 Schéma de principe d'aménagement



-  Articulation entre les différentes entités de la ville (centre-ville, vieux Ténès, front de mer et les deux rives ) et insertion de projets liant les deux rives
-  Réaménagement du front de mer crée des placettes, promenades et coulés verte
-  Relié les deux rives et créé des parcours piétons
-  Création des vois cyclables et
-  Elargissement des voies et boulevards
-  Déviation d'une voies spécial transports et camions pour alléger la Rn11.
-  Création de terrasses qui donnent sur la mer

### VI.3 Le plan d'aménagement :

Notre choix de l'aire d'intervention est porté sur la partie centrale composé de noyaux colonial (centre-ville), oued Allala, vieux Ténès : pour les raisons suivantes :

- La potentialité historique et naturelle de cette zone.
- Sa composition de différents éléments structurants.
- La rupture entre ses différentes composantes.

Après ces étapes d'élaboration, le plan d'aménagement se présente comme suit :



## VII. Intervention architecturale (le projet ponctuel) :

### VII.1 Le choix du site de projet :

Le choix du site de projet a été fait par rapport à :

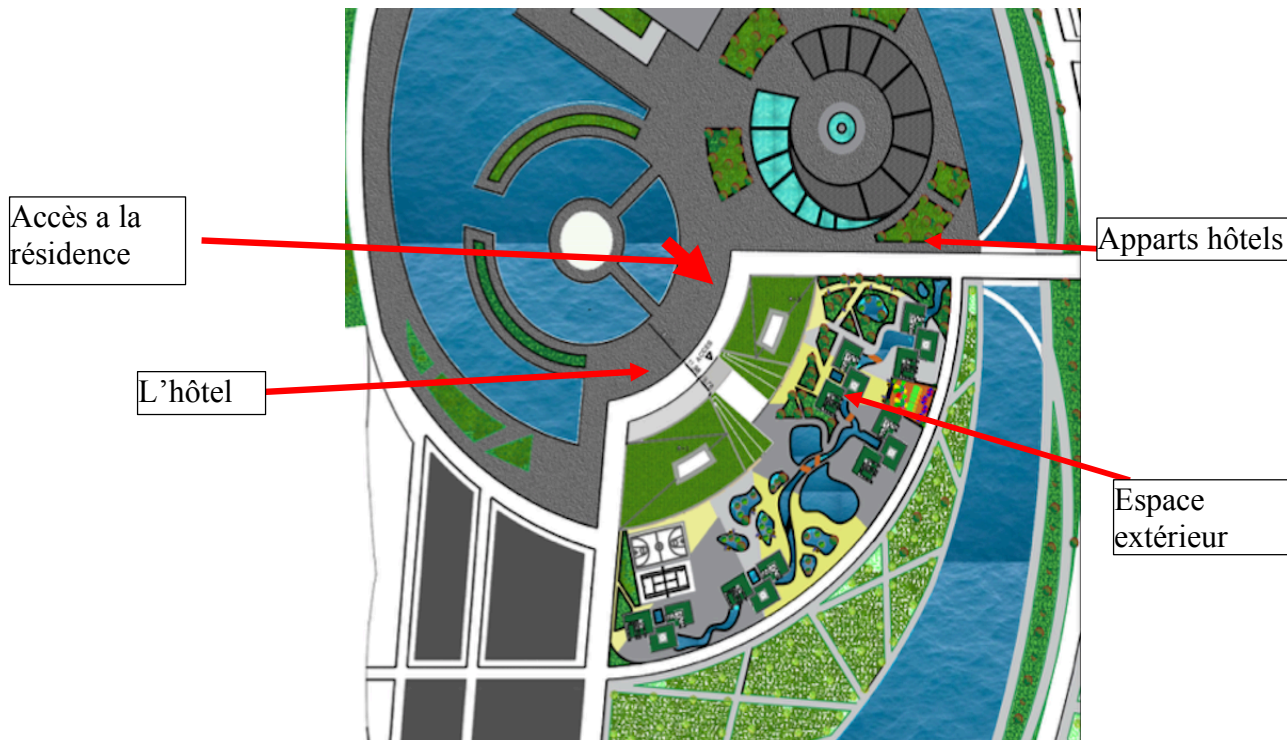
- le manque de cette zone des différents équipements de loisir et d'hébergement
- sa topographie ;une assiette presque plate
- Sa proximité au nœud principale
- Il est contourné par le nids d'oued

### VII.2 Le choix du projet :

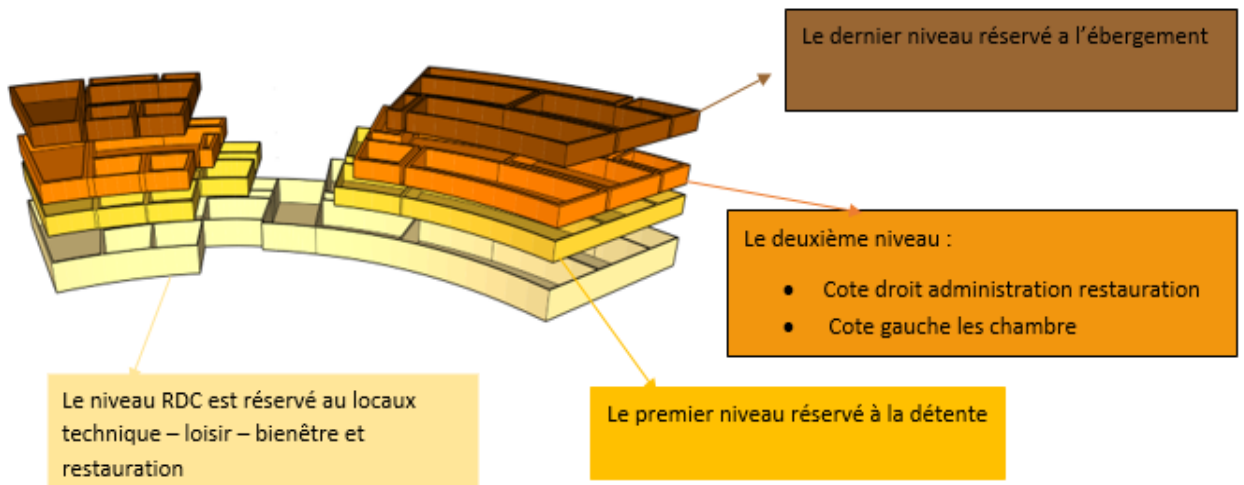
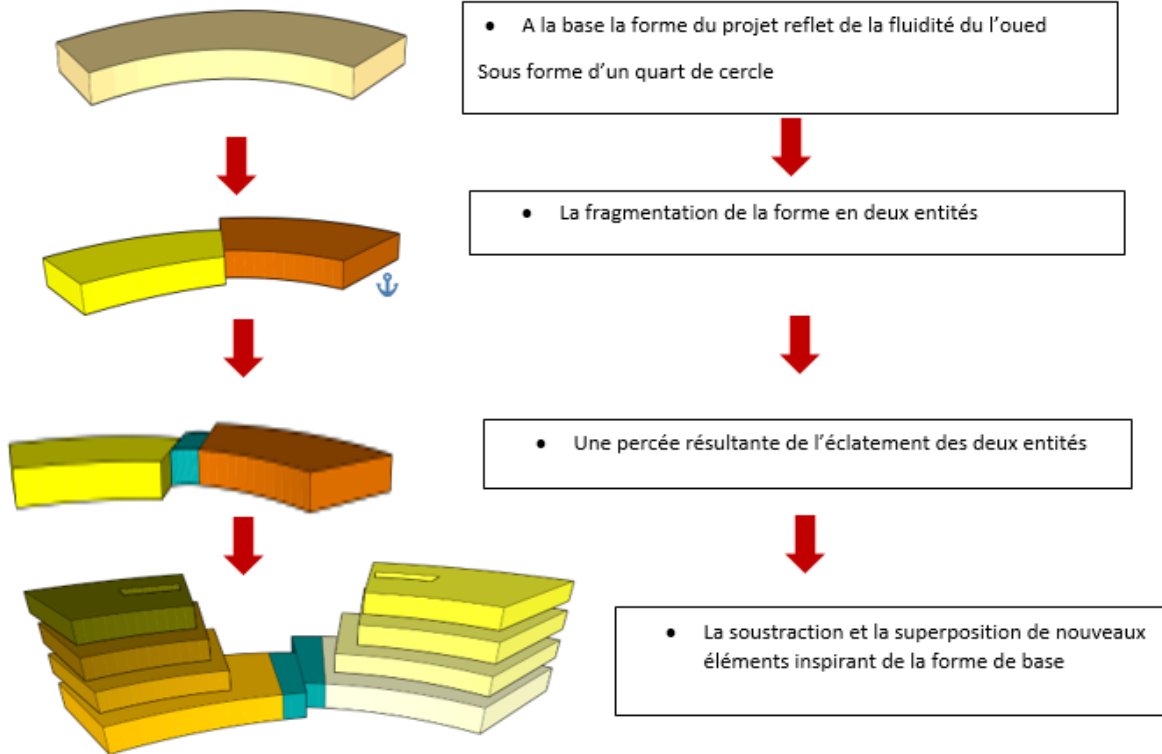
On a opté pour une résidence hôtelière composer d'hôtel et apparts hôtels à fin de renforcer la capacité d'accueil dans la ville de Ténès vu l'absence des infrastructures d'accueil dans la région

### VII.3 Programmation du projet :

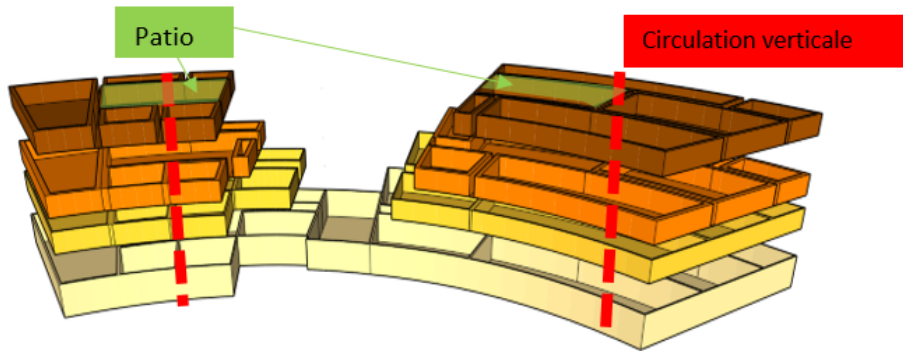
La résidence hôtelière comprends un hôtel de 130 chambres et 38 apparts hôtel connecté par un espace extérieur commun .



## VII.4 Genèse de la forme d'hôtel :

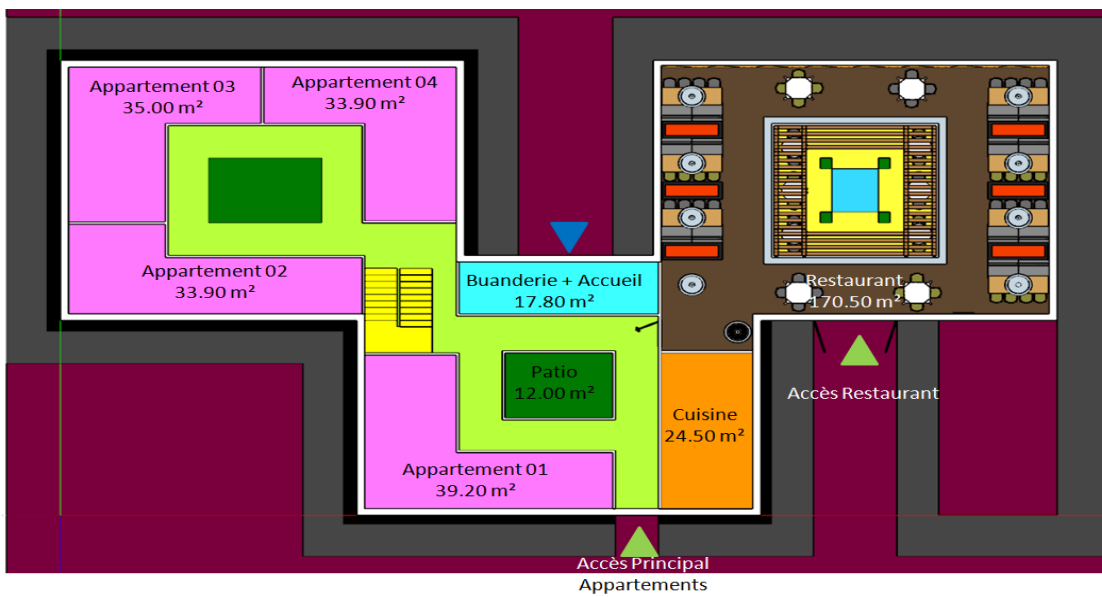
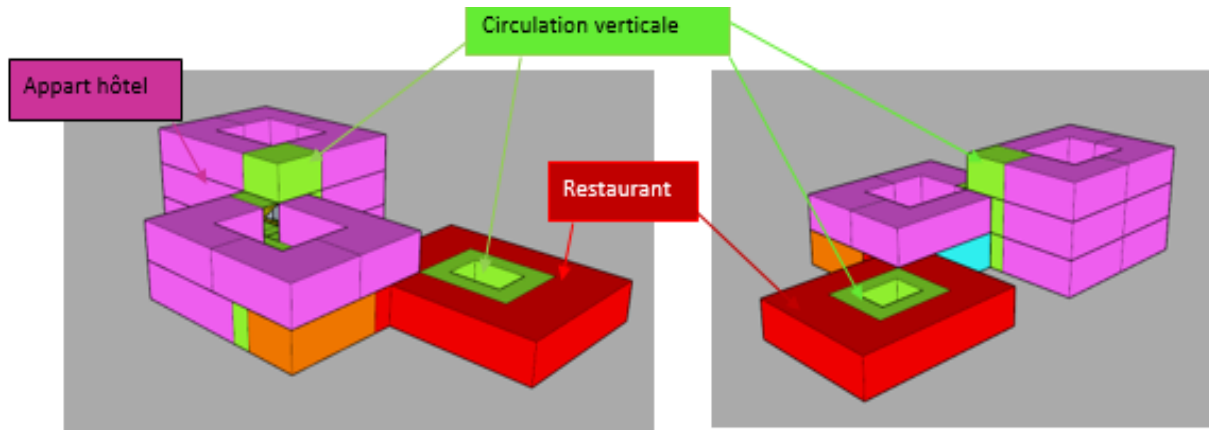


### VII.5 Distribution horizontale et verticale de l'hôtel :



La circulation verticale assurée par le patio et l'horizontale assurée par les couloirs hall et patio

### VII.6 Les apparts hôtel :

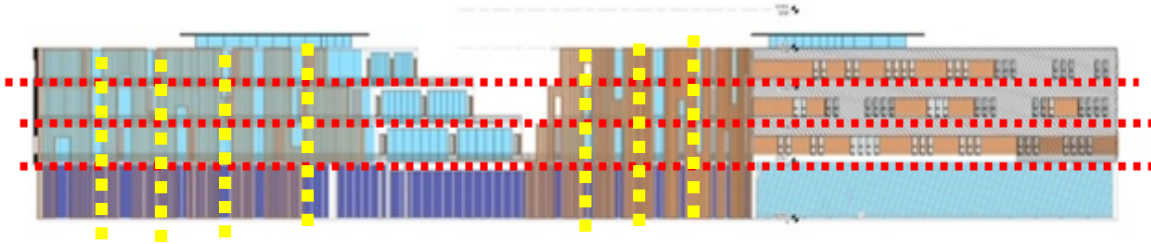




## VII.7 Analyses des façades :

### VII.7.1 L'horizontalité et la verticalité :

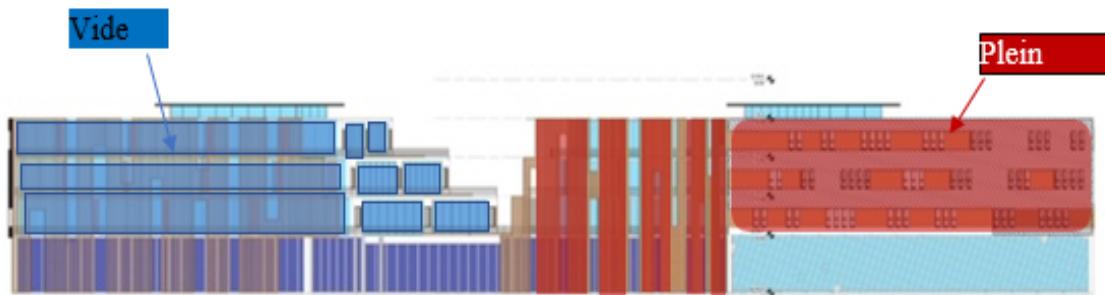
Le projet s'étale en horizontale pour occuper un max d'espaces



### VII.7.2 Le rapport plein et vide :

Le rapport plein et vide est bien équilibré

L'utilisation de vitrages pour bénéficier un max des vues panoramiques



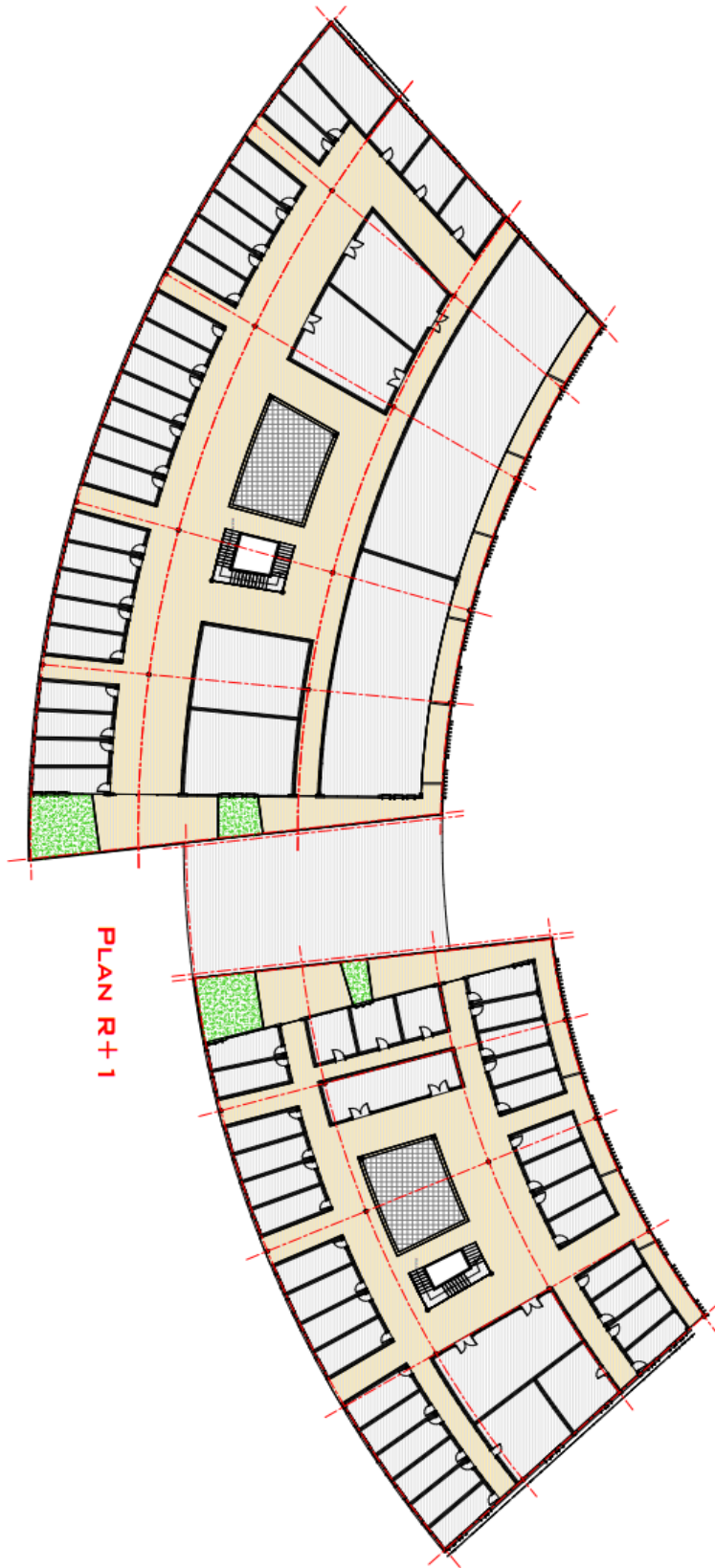
### VII.7.3 Les matériaux :

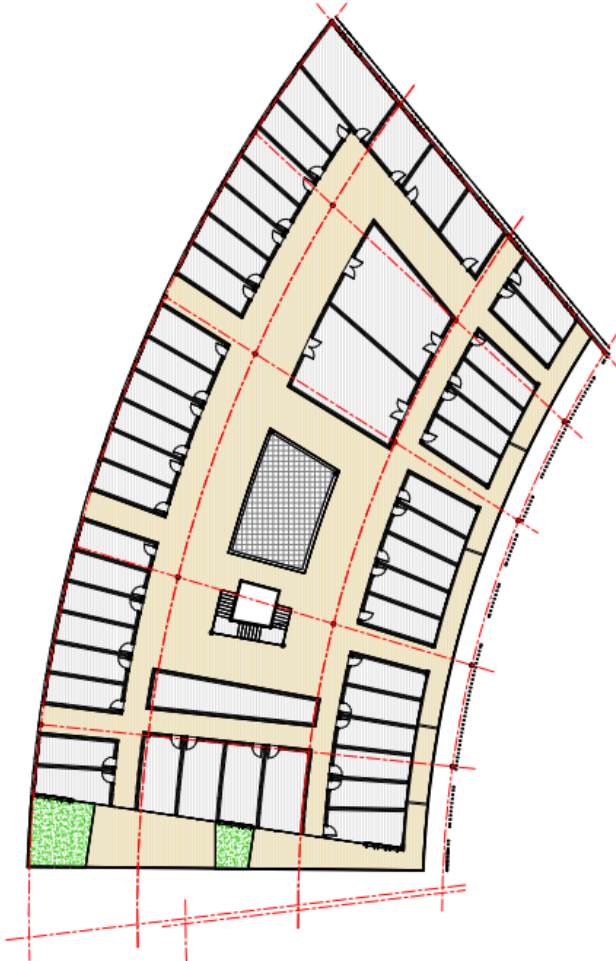
Opter pour un style loft dont on a utilisé des matériaux brutes tels que le bois, le vitrage et le moucharabié



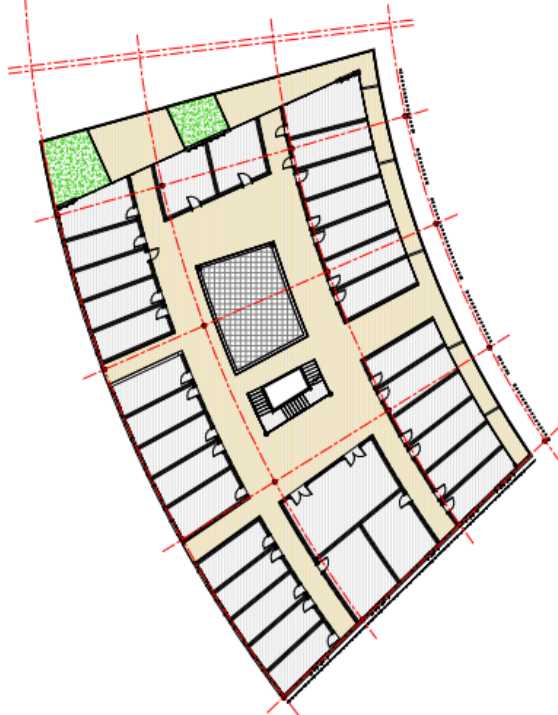
# **Dossier graphique**

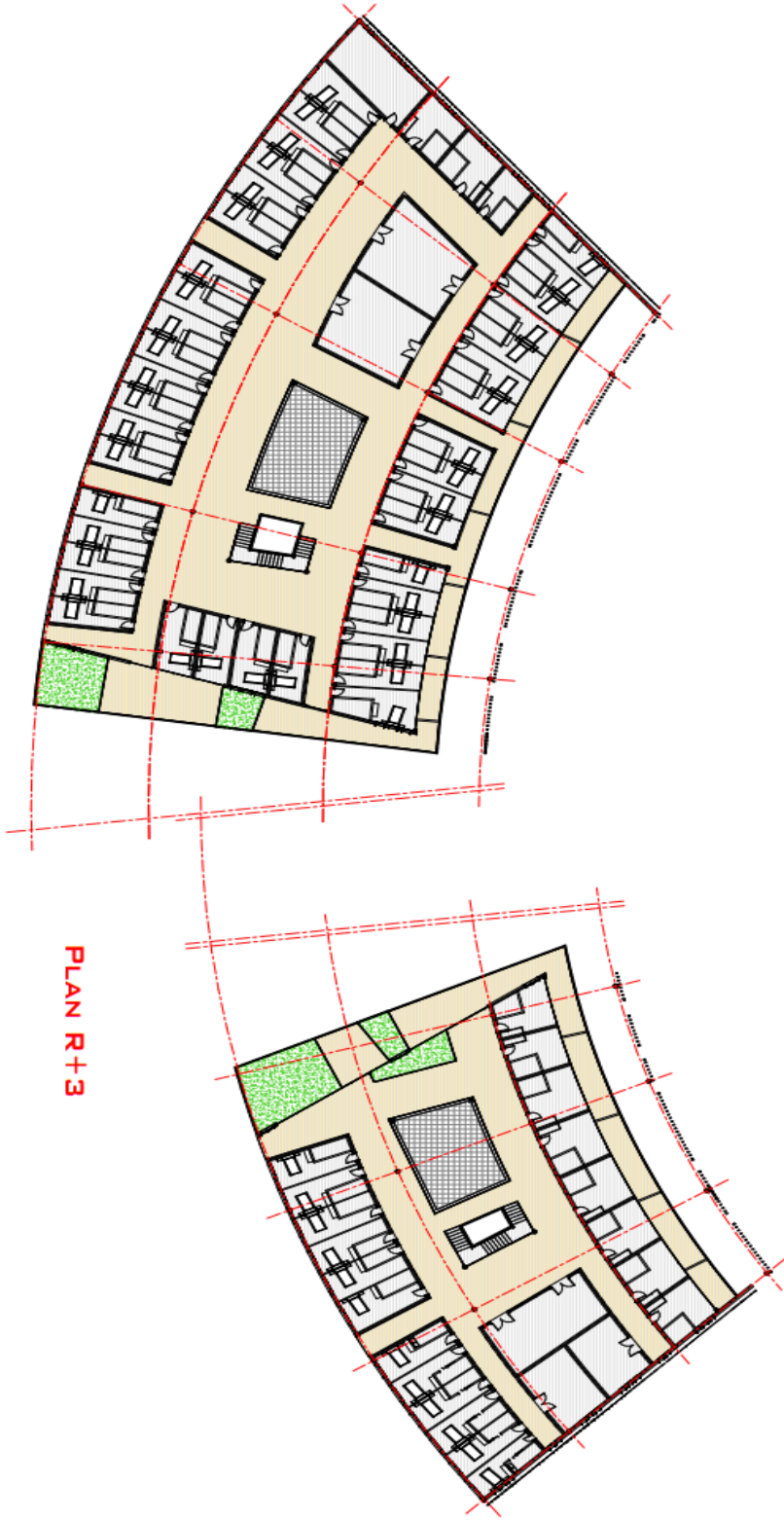






PLAN R+2







COUPE AA

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : les composantes du système littoral : actions interactions et rétroactions .....	5
Figure 2: illustration du développement de la ville de Nice.....	9
Figure 3 : illustration du développement de la ville de Marseille .....	10
Figure 4 : illustration du développement de la ville d'Alger.....	11
Figure 5 : illustration du développement de la région des cinq terres.....	12
Figure 6 : illustration du développement de la ville de Monaco .....	13
Figure 7 : illustration du développement de la ville de Koper,Slovenie .....	14
Figure 8 : illustration du développement de la ville de Tarragone, Espagne .....	14
Figure 9 : illustration de l'aménagement de l'avenue de la Cannebière, Marseille, France.....	15
Figure 10 : illustration de l'aménagement de la Rambla, Barcelone, Espagne .....	16
Figure 11 : aménagements urbains spécifiques aux villes littorales.....	17
Figure 12 : aménagements urbains qui maintiennent la relation ville/mer.....	18
Figure 13 : implantation, forme et orientation du bâtiment J4 .....	20
Figure 14 : illustration du parcours crée par les passerelles du bâtiment J4 .....	21
Figure 15 : traitement des façades du MuCem.....	22
Figure 16 : Implantation, forme et orientation du centre Botin par rapport à son contexte .....	24
Figure 17 : programmation du centre Botin .....	25
Figure 18 : traitement des façades et matériaux du centre Botin.....	26
Figure 19 : illustration du développement de la ville d'Ain El Türk .....	28
Figure 20 : illustration du développement de la ville de Ain El Turk,Oran pendant la période 1962- 2010 .....	29
Figure 21 : illustration comparative du cadre bâti entre la période coloniale et post indépendance de la ville d'Ain El Türk, Oran .....	30
Figure 22 : Schéma des sources de pressions sur le littoral .....	36
Figure 23 : Acteurs, actions et processus de mise en place de la GIZC.....	39
Figure 24 : organisation de l'information géographique.....	49
Figure 25 : Les composantes d'un SIG .....	50
Figure 26 : utilité du SIG dans le cadre de l'aménagement de la ville.....	52
Figure 27: emprise du grand SFAX .....	53
Figure 28: méthodologie de la mise en place du SIG.....	54
Figure 29 : Les données cartographiques utilisées.....	55
Figure 30: configuration des trois arrondissements du littoral nord de SFAX.....	56
Figure 31 : Aménagement de la zone Tapapura par rapport à l'arrondissement d'el Bousten.....	56
Figure 32: Projet Taparura dans le cadre de la gestion urbaine intégrée de la ville de SFAX. ....	57
Figure 33: Carte d'évolution des probabilités qu'une maison soit construite sur un terrain à Plougonvelin (1968-2008).....	60
Figure 34 : rapport entre la construction et la distance par rapport à la côte à Plougonvelin (1968-2008).....	61
Figure 35 .....	61
Figure 36: rapport entre la taille de la parcelle et la proximité de la côte à Plougonvelin (1968-2008) ....	61
Figure 37 : schéma d'initiation à la recherche.....	63
Figure 38 : Schéma des éléments de convergence entre la gestion urbaine intégrée des zones côtières et les SIG.....	68
Figure 39 : extrait de base de données pour un SIG littoral .....	71



## **BIBLIOGRAPHIE**

**Ouvrages** **CONTRUCCI**, Jean. *Histoire de Marseille illustrée*.

Toulouse, Le pérégrinateur, 2007,145 P.

**DENEGRE, J, SALGE F.** *Les systèmes d'informations géographiques*.

Paris, presses universitaires de France ,1998 ,128P.

**EL MALKI**, Habib, **ZAIM**, Fouad. *L'annuaire de la Méditerranée*.

Mimizan, Germ-Publisud, 1997, 338p.

**GOURMELON F, ROBIN M.** *SIG et littoral*. Paris, Hermès, 2005, 328 p. **NUSSAUME**, Yann.

**PASKOFF**, Roland. *Les littoraux : Impact des aménagements sur leur évolution*. Paris, Armand Colin, 1998, 260 p.

**PERRIN**, Coline. *Un littoral sans nature ? L'avenir de la Méditerranée face à l'urbanisation*. Rome, École française de Rome, 2013,360 p.

**ALLAIN**, Rémy. *Morphologie urbaine : Géographie, aménagement et architecture de la ville*. Paris, A. Colin, coll. U Géographie, 2004, 254 p.

**PERRAULT**, Claude. *Dix Livres d'architecture de Vitruve corrigez et traduits*. Bruxelles, Pierre Mardaga édition, 1979,160p

### **Mémoires et thèses**

**BAWEDIN**, Vincent. « La Gestion intégrée des zones côtières confrontée aux dynamiques territoriales dans le bassin d'Arcachon ». Thèse de doctorat en aménagement, université de Nantes, 2009,250p

**BOUDEAU**, Marcelin. « Consolidation des données d'études Géosciences – Zone Asie- Pacifique ». Mémoire de master, université de Toulouse, 2016, 80p

**BOURSAS**, Abderrahmane. « Etude de l'efficacité énergétique d'un

bâtiment d'habitation à l'aide d'un logiciel de simulation », mémoire de magistère, université de Constantine 1,2012 ,127p.

**BOUROUMI**, Mohamed Tawfiq. « Impact de l'urbanisation sur l'évolution du littoral, cas de la commune de Ain el Türk », mémoire de magistère, Université des Sciences et de la Technologie d'Oran, 2010,144P