

4.720.1141.EX.1

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



UNIVERSITE BLIDA I



INSTITUT D'ARCHITECTURE ET D'URBANISME

Mémoire de Master 02 Architecture En Zone Urbaine Littorale

**Intitulé du thème : Interface Ville/Port et Intégration
Des Ports Dans l'Aménagement Touristique**

Encadreurs :

- Mr Tabti Mohamed

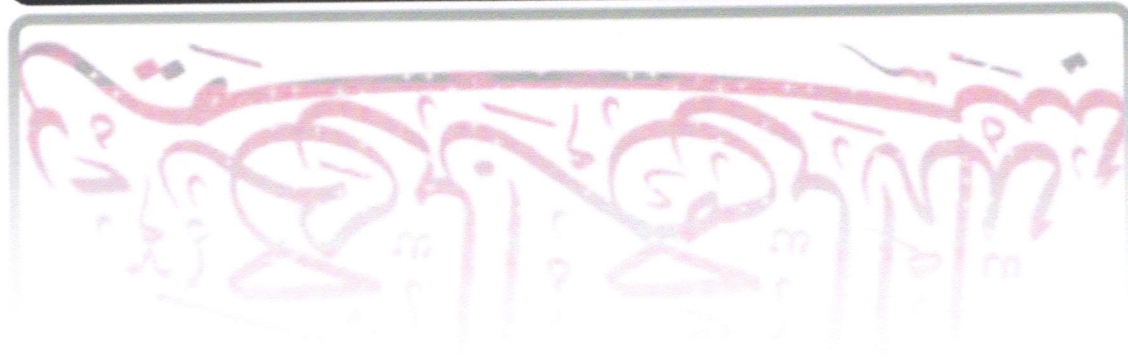
-Mme Djeridane

-Mlle Saoudi

Présenté Par :

-BENRABIA AMIR

Année Universitaire : 2017-2018



DÉDICACE

Avant tout, je tiens à remercier Dieu le tout puissant de m'avoir donné le courage et la volonté de mener à bien ce travail.

J'ai l'immense plaisir de dédier ce travail à :

Je dédie ce modeste travail avec beaucoup de reconnaissance, de gratitude et d'amour à mes chers parents MAHDI et HADJIRA pour tous ce qu'ils ont fait pour moi et cette dédicace ne suffit pas pour les remercies sur leurs conseils, orientation ainsi leur support moral aussi pour leurs sacrifices qui ne s'arrête pas, soutient et encouragements aux quels je dois ma réussite et mon bonheur.

A mes chères sœurs : HOUDA, BADRA, DOUAA, LINA.

A toute la famille « BENRABIA » qui m'a offert le bonheur, le courage et la patience pour commencer ce qui manque et aussi pour continuer.

A mes amis surtout : SALAH, ABD ELKADER, RAMI, HELLALI

A mes camarades d'études surtout le groupe 02 AZUL.

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, nous remercions Dieu pour tout ce qui nous a procréé et procuré depuis notre naissance et nous avoir aidé à conclure ce travail.

Nous tenons à exprimer nos vifs remerciements et nos profondes considérations à :

Mr. TABTI MED, qui a encadré ce travail et qui nous a formé et orienté durant notre processus de master.

Nos sincères remerciements à nos enseignants de l'institut d'Architecture de Blida, et à tous les enseignants de notre cursus d'étude.

Enfin, nous adressons nos remerciements à toute personne ayant contribué de près ou de loin à la concrétisation et la réalisation de ce mémoire.

Sans oublier davantage de remercier les honorables membres de jury qui ont procédé à l'évaluation du travail élaboré et que, à cette occasion, leur présence nous a honoré.

TABLE DES MATIÈRES :

DEDICACE :	02
REMERCIEMENTS :	03
CHAPITRE I- Introduction générale :	
I.1. Présentation du master en Architecture	10
I.2. Présentation du master Azul	10
I.3. Structure du mémoire	10
I.4. Bref aperçu sur l'état des connaissances	11
CHAPITRE II : ETAT DES CONNAISSANCES	
Section A : Thématique générale : <i>Architecture et aménagement urbain en milieu littoral</i>	
I. Introduction	12
II- généralité sur les littoraux	12
II.1. Présentation de la ville Littoral	13
II.2. Particularité de la ville littorale	13
II.2. A. les cotes a gravier et galets	13
II.2. B. Les côtes boueuses	13
II.2. C. Les côtes sableuses	13
II.2. D. Les côtes rocheuses et à falaises	13
III-Principales activités des villes littorales	13
III.1. Activités touristique	13
III.1.A. tourisme de santé	14
III.1.B. tourisme balnéaire	14
III.1.C. tourisme culturel	14
III.2. Activités portuaire	14
III.3. Activités économiques	14
IV-Présentation de la ville littorale sur le plan urbanistique et architectural	
IV.1. Sur le plan urbanistique	15
IV.1.1. Formes de développement des villes littorales	15
IV.1.1.A. parallèlement a la mer	15

IV.1.1.B. perpendiculaire à la mer.....	15
IV.1.1.C. satellitaire a la mer	16
IV.2. Aménagements urbains spécifique.....	17
IV.2.A. Aménagement d'espaces accessoires.....	17
IV.2.B. Aménagement des percés	17
IV.2.C. Aménagement des promenades.....	17
IV.2.D. aménagement des boulevards	18
IV.2.E. aménagement des terrasses	18
IV.2.F. Aménagement des espaces publics.....	18
IV.3. Sur le plan architectural.....	19
IV.3.1. Implantation, forme et orientation du projet	19
IV.3.1.A.la forme	19
IV.3.1.B.les façades	19
IV.3.1.C. Les espaces de transition.....	20
IV.3.1.D- Les matériaux	21
IV.3.1.E. L'implantation	22
IV.3.1.F.les couleurs.....	22
IV.3.2. Cas de l'Algérie	23
IV.2.2.1. Bref aperçu sur le littoral algérien	23
IV.2.2.2. Classification des villes littoral algériennes.....	24
IV.2.2.2.A. La période coloniale.....	25
IV.2.2.2.B. La période 1850-1962.....	26
IV.2.2.2.C. La période postcoloniale.....	28
Conclusion	28
IV.2.2.3. La loi littorale algérienne.....	30
IV.2.2.4. Instrument d'urbanisme littoral.....	30
IV.2.2.4.A.P.D.A.U.....	30
IV.2.2.4.B.P.O.S.....	31
IV.2.2.4.C.PAC.....	31

IV.2.2.5. La problématique du littoral algérien	32
Conclusion	33

Section B : Thématique spécifique : *l'intégration des ports dans l'aménagement* touristique

I-Introduction.....	34
II- Présentation d'intégration des ports dans les aménagements touristiques	35
II.1- Définition de la ville portuaire.....	36
II.1.A. Définition du port.....	36
II.2. Origine de la reconversion portuaire	37
II.3. Situation spatiale du port	37
II.4. Typologie des villes portuaires dans le monde.....	39
II.4.1. La centralité	39
II.4.2. La modalité	39
II.4.3. La réticularité.....	39
II.5. Positionnement international des villes portuaires	40
Conclusion spécifique	40

III. ANALYSE D'EXEMPLE : LA PETITE VILLE PORTUAIRE DE CONCARNEAU-FRANCE

III.1. INTRODUCTION.....	41
III.2.LA VILLE DU CONCARNEAU	42
III.2.1.LA VILLE ET SON PORT OU BIEN LE PORT ET SA VILLE.....	43
III.2.2. PROBLEMATIQUE.....	44
III.2.3. LE PORT DE CONCARNEAU	43
III.3. LES ACTIVITES DU PORT	45
III.3. 1- LA PECHE	45
III.3.2. LA PLAISANCE.....	46

III.4. ACCESSIBILITE ET FLUX	47
III.4. 1. Accessibilité	47
III.4. 2. Flux	47
 III.5. LE PROJET D'AMENAGEMENT	 48
 III.6. L'INTERFACE VILLE/PORT DE CONCARNEAU	 49
III.6. 1- EVOLUTION HISTORIQUE.....	49
III.6. 2. PERMEABILITE	49
III.6. 3.POTENTIELS	49
III.6. 4. projet d'intervention	50
 CHAPITRE III : CONCLUSION GENARAL	 52
Liste des figures	53
Bibliographie	56

CHAPITRE I : INTRODUCTION GENERAL :

L'architecte a le rôle de concevoir des édifices destinés à différentes fonctions et d'organiser leurs espaces selon les besoins de l'utilisateur, en veillant à garder aussi le paysage naturel et culturel des lieux où il intervient, avec le respect de l'intégration du projet dans son environnement.

On définit l'architecture comme l'art de transformer de concevoir et construire des édifices et des espaces extérieurs selon des critères esthétiques et des règles sociales techniques et économiques environnementales déterminées.

« L'architecture comme une traduction spatiale d'une idée et d'une philosophie. Elle s'exprime à travers les trois composantes essentielles :

La forme, La fonction, La structure.

Elle est liée pas seulement à son contexte géographique mais elle est aussi en rapport aux idées, au contexte sociologique et culturel du moment ...»¹

L'architecture nous donne plusieurs définitions ; et pour nous l'architecture s'articule sur trois concepts majeurs qui sont : **l'usage, l'objet et la signification.**

Généralement les œuvres architecturales ne sont pas appuyées par une réflexion sur la structure et la réalisation de cette œuvre, le rôle de l'ingénieur a pris le dessus sur le rôle de l'architecte, ainsi que le rôle du système constructif est réduit à la notion de stabilité au lieu de la création et d'imagination portant sur une identité structurelle spécifique à l'œuvre en assurant une cohérence et une intégration avec les différents tissus de la ville.

L'urbanisme est sans doute l'un des concepts les plus anciens de l'histoire de l'humanité, Depuis son tout début l'homme a éprouvé un certain besoin de s'établir en communauté (petit village, ou petite ville) en utilisant des tracées routiers comme axe de croissance à ces petites agglomérations.

Cependant comprendre la signification complexe du terme « urbanisme » nous permet de saisir la difficulté de l'approche de la question de l'urbanisme d'aujourd'hui en outre :

« La ville est la plus complète et la plus réussie des entreprises de l'Homme a fin de refaire le monde à l'image de ses désirs. Mais, si la ville est le monde que l'Homme a créé, elle est aussi le monde dans lequel il est condamné à vivre. Ainsi, indirectement, et sans pleinement connaître le sens de son action en faisant la ville, l'Homme se change lui-même »²

1 1- Jean Nouvel. Les éléments de l'architecture –Octobre 1999.p.11

2 -Robert Park, On Social Control and Collective Behavior, 1967

Aujourd'hui la production formelle des villes littorales répond à des références et a des facteurs variés, ces derniers sont toujours liés à l'homme et à l'environnement autour de lui, il en résulte une configuration architecturale et un étalement urbain qui se plient à ces facteurs extérieurs.

L'étalement urbain est une expression désignant le phénomène de développement des surfaces urbanisée sur la périphérie des villes de façon plus rapide que la croissance démographique. On parle aussi de périurbanisation qui désigne un processus de développement périphérique des agglomérations par un desserrement des populations et des activités, et une densification de l'espace rural autour des agglomérations par un appui sur les noyaux habités préexistants (villages, bourgs) ainsi que sur les grands axes de communication. La périurbanisation peut être considérée comme un processus qui accompagne l'étalement urbain.³

Et pour mieux mettre en évidence les conséquences de ces étalements non contrôlée **jean nouvel** a répondu par :

« Sur un territoire comme la France, marqué par un patrimoine architectural ancestral et des sites admirables, cette attitude est sacrilège. Le président de la République est le premier des dirigeants politiques. Il peut difficilement se déclarer insensible ou impuissant, dans ce grand domaine qu'est l'organisation de nos cités. L'urbanisation et la gérance de l'étalement urbain, ce phénomène incontournable, doit être dosée et gérée. C'est le rôle du politique de le constater, de l'analyser et de le prévoir, et c'est évidemment sa responsabilité d'imaginer dans quelles conditions il va installer et faire vivre pour longtemps tant de nouveaux arrivants, de nouvelles familles et souvent de nouveaux Français »⁴

Et cela fait partie des problèmes à part entières de nos villes côtières qui ont un étalement beaucoup plus vers l'intérieurs c'est-à-dire vers le sud alors que l'Algérie dispose d'une des plus grandes bandes côtières avec plus de 1200 kilomètres mais l'étalement devrait se faire parallèlement à la mer et non perpendiculairement.



Fig. n :1

La ville de Manarola en « Italie »



Fig. n :2

La ville de Rio de Janeiro « Brasil »

1-Présentation du master en architecture :

Le Master en architecture éduque les futurs architectes ayant des compétences spécifiques Supplémentaires dans la recherche et les connaissances dans le domaine du design urbain Particulier à l'urbanisme et la mondialisation.

Le Master en architecture met l'accent sur :

- Conception architecturale et urbaine à différentes échelles dans un contexte mondial, en mettant l'accent sur les aspects stratégiques de la conception.
- La recherche architecturale et urbaine avec des moyens architecturaux (plans, coupes, élévations, schémas, perspectives), en se concentrant particulièrement sur l'urbanisation algérienne.
- La recherche sur l'impact de la mondialisation sur les villes et les régions, ainsi que sur l'analyse comparative des typologies de l'architecture et de l'urbanisation dans le monde entier.

Le master initiation à la recherche en architecture permet à l'étudiant en architecture de se remettre en question, et de réfléchir autour de problématiques urbaines et architecturales. Elle lui ajoute une part de logique conceptuelle adaptée au sujet et au lieu, et elle lui permet surtout de rester proche de l'homme dans ses aspirations et besoins réels. Cette approche ne tend pas à l'éloigner de son côté artistique mais à lui fournir les outils nécessaires pour que son action soit pertinente.

2-Présentation du master AZUL :

L'objectif du Master est de former des professionnels capables d'élaborer et de mener des Stratégies d'aménagement et de développement des territoires, et en particulier les territoires Maritimes et littoraux.

Cet objectif nécessite de privilégier des approches globales et transversales, qui prennent en Compte les aspects économiques, sociaux, environnementaux, politiques et culturels des territoires : la Formation intègre donc une approche complexe des territoires en s'appuyant sur des enseignements Théoriques et pratiques transdisciplinaires.

3-Structure du mémoire :

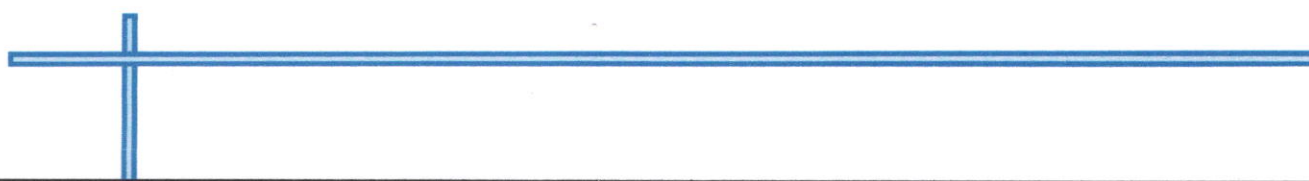
En premier lieu l'introduction générale qui comporte le cadre général du mémoire.
En second lieu un état de connaissance concernant les deux thématiques du mémoire.

Thématique générale : Architecture et aménagement urbain en milieu littoral

Dans cette partie, nous présentons le cas de la ville littorale en général sur les deux plans Architecturaux et urbanistique et spécialement la ville littorale algérienne avec une meilleure Adaptation aux particularités du milieu littoral, dans notre manière de produire et d'organiser L'espace bâti, dans une démarche de développement durable pour une meilleure protection Et une mise en valeur des potentialités de nos espaces littoraux.

Thématique spécifique : l'intégration des ports dans l'aménagement touristique.

Dans cette partie nous aborderons l'intégration des ports dans l'aménagement Touristique dans le cas général dans le monde et dans la méditerranée et spécialement le Cas de la ville algérienne par-ce-que la ville littorale a toujours présenté un laboratoire en Terme de production architecturale et urbanistique.



4-Bref aperçu sur l'état des connaissances :

(Thématique générale)

Le littoral est l'espace de contact, l'interface entre la terre et la mer. Il est constitué d'un Rivage, d'un avant-pays marine exploité, d'un arrière-pays continental dont les paysages, les Aménagements et les activités sont fortement marquées par la présence de la mer.

On parle alors de littoralisation. Les littoraux sont aménagés sur la côte.

De nombreux littoraux sont aménagés pour un développement du commerce et des Activités touristiques. Ces activités sont de grosses sources de revenus pour le pays.

Pour que le littoral conserve sa productivité et ses fonctions naturelles, il faut améliorer la Planification et la gestion de son développement. L'aménagement des zones littorales doit se Fonder sur une base scientifique tenant compte de ses caractéristiques géomorphologiques et Climatiques et conciliant les exigences des divers secteurs économiques.

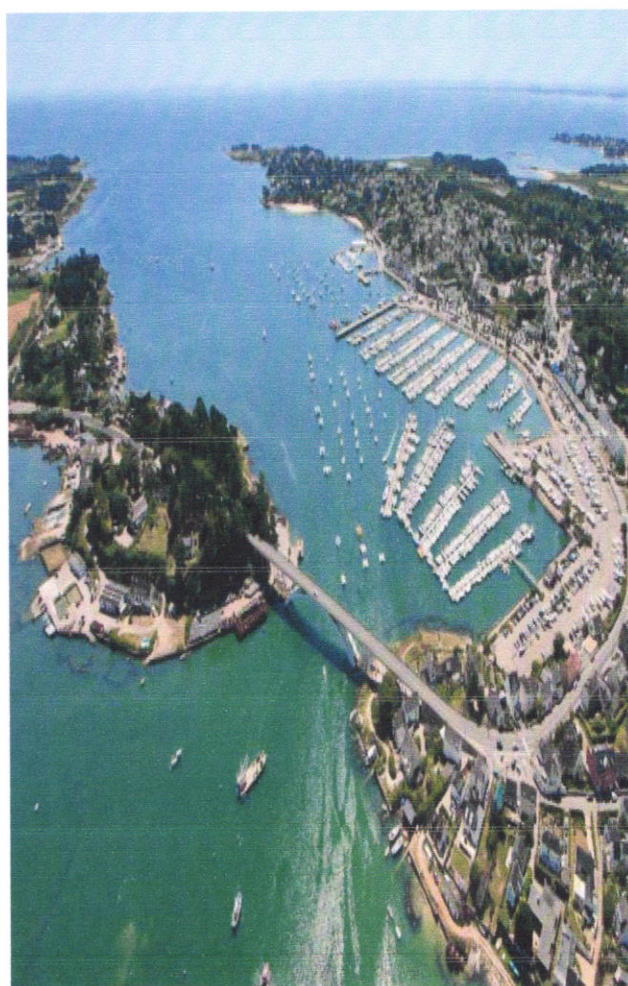


Fig. n : 3
« Bretagne »

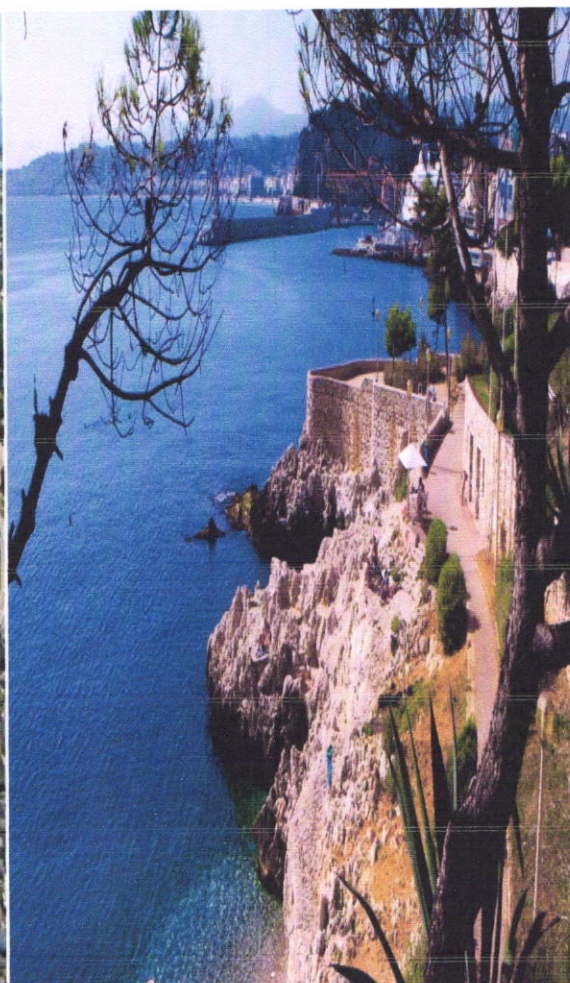


fig. n : 4
ville de Nice « France »

Fig. n : 3= Auteurs de vues - Frédéric Henry
Fig. n : 4=<http://www.nice.fr/fr/littoral-et-plages>

CHAPITRE II : ETAT DES CONNAISSANCES

Section A : Thématique Générale :

Architecture et aménagement urbain en milieu littoral

I-Introduction :

Dans la partie d'état des connaissances on va présenter la ville littorale sur les plans Urbanistiques et architecturales mais en premier temps un bref aperçu sur le littoral.

II. Généralités sur les littoraux :

D'après le dictionnaire le littoral c'est une zone sinueuse où s'établit le contact sur la mer ou un lac et la terre, Le terme a un sens plus large que rivage et côte, qui désignent Respectivement les domaines du littoral soumis directement ou indirectement à l'action de La mer.

Le littoral se définit comme étant l'étendue naturelle de terre en contact direct et Physique avec la mer ou un lac, plus large dans son aire et dimensions d'une côte où D'un rivage.

« Les littoraux constituent des environnements fragiles où se manifestent de multiples Facteurs d'évolution aux actions, interactions et rétroactions complexes »⁵
La diversité du relief se retrouve sur le littoral, celui-ci offre des paysages très variés.

La classification basée sur la taille des matériaux la composant est souvent utilisée Pour sa simplicité et distingue principalement 3 types de paysages naturels :

- 1-le littoral rocheux.
- 2- le littoral sableux.
- 3- le littoral à falaise.

De nombreuses classifications de ce type ont été proposées. En voici une qui Regroupe deux catégories de côtes : les côtes primaires et les côtes secondaires. Dans la Première catégories les phénomènes non maritimes sont majoritaires pour la formation du Littoral. Dans la seconde catégorie la morphologie observée est due majoritairement aux Phénomènes décrit en première partie.

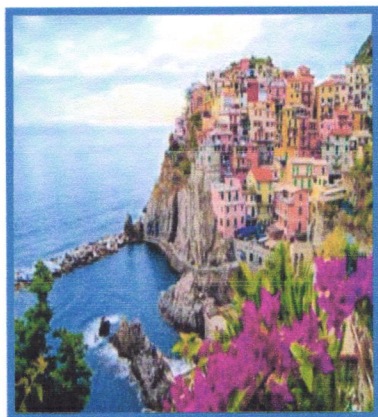


Fig. n :5

Le littoral à falaise « Italie »

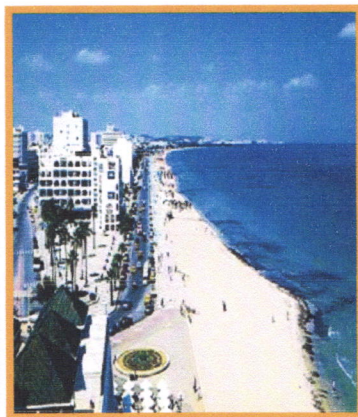


Fig. n :6

le littoral sableux « Sousse »

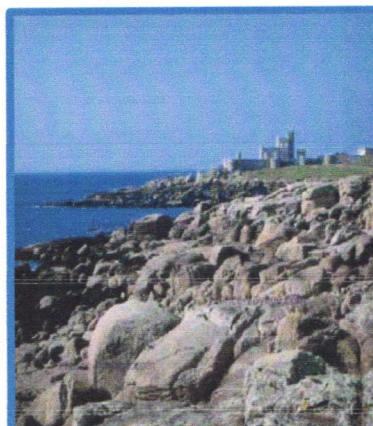


Fig. n :7

le littoral rocheux « France »

1- Présentation de la ville littorale :

Zone de contact entre la terre et la mer, riche en écosystèmes spécifiques dont beaucoup sont en danger, le littoral fait souvent l'objet d'une gestion particulièrement contraignante qui permet de le protéger et d'arbitrer les conflits d'usages. C'est sur ces zones que se trouve la plus grande « Densité économique », plus importante que la moyenne nationale.

2- Particularités de la ville littorale :

La classification est basée sur la morphologie et les matériaux composant le littoral, on y trouve :

A- les côtes à gravier et galets :

Plus fréquentes aux moyennes et hautes altitudes, ces côtes sont élevées par rapport à la mer qui les a façonnées pour former des falaises escarpées (abruptes), cette érosion par les eaux justifie les chutes : des débris grossiers à la base de ces côtes. Voir fig. n : 8

B- Les côtes boueuses :

Typiquement tropicales ou asiatiques, ces côtes dites boueuses sont la résultante de l'érosion des continents, colorant ainsi ces eaux en marron boue comme leur nom l'indique. On y observe des petites pentes douces avec peu de déferlement au bas fond des eaux limitant ainsi le façonnage de ces côtes. On peut trouver des portions de plage de largeur différentes. Voir fig. n : 9

C- Les côtes sableuses :

Morphologie variable, elles sont assez récentes et représentent entre 10 à 15% du littoral. Ce sont des zones où le sable est formé par le flux et reflux des vagues et est déposé par celles-ci formant ainsi les côtes sablonneuses appelées : plages. Voir fig. n : 10

D- Les côtes rocheuses et à falaises :

Elles sont généralement hautes et escarpées sans plage. Les matériaux peuvent être durs ou tendres et d'origines diverses : granite, basalte, argile, calcaire. Souvent à la base de la falaise se trouve un banc rocheux plat et érodé qui peut être nu (dépourvu de végétation). Voir fig. n : 11

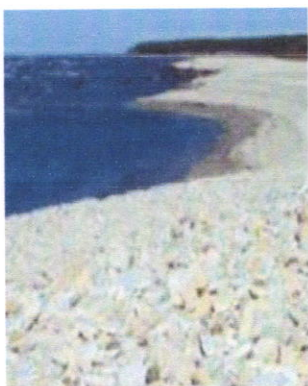


Fig. n : 8

Pebble Beach/coast « Estonie »



fig. n : 9

Coulée boueuse au « Chili »



fig. n : 10

Oulan-Bator « Moscow »

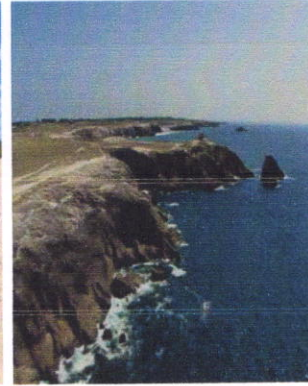


fig. n : 11

cap sizun « France »

III-Principales activités des villes littorales :

1- Activité touristique :

La politique actuelle du tourisme repose sur les principes et les règles du développement durable, en vue de parvenir à une exploitation rationnelle des ressources touristiques.

(Fig. n : 8, fig. n : 9, fig. n : 10, fig. n : 11) = Google photos.

A- Tourisme de Santé :

Relatif aux soins médicaux Les stations thermales dispensent ces soins en offrant aux touristes Toute une catégorie. Voir fig. n :12

B- Le tourisme balnéaire :

Constitue la forme de tourisme la plus répandue dans le monde et est principalement Associé aux stations balnéaires. Tourisme qui n'est pas saisonnière qui vise à assurer un taux D'occupation constant. Voir fig. n :13

C-Tourisme culturel :

Rechercher des connaissances à travers la découverte d'un patrimoine, uniques des époques. Du patrimoine culturel, artisanal, et immatériel. Voir fig. n :14

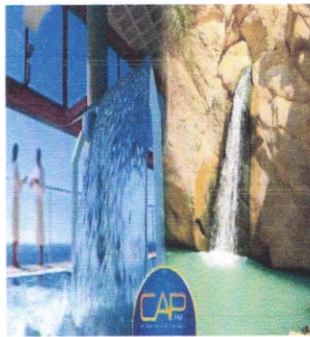


fig n :12
hotel mouradi Gammarth
Carthage « Tunisie »



fig n :13
la grande plage
« France »

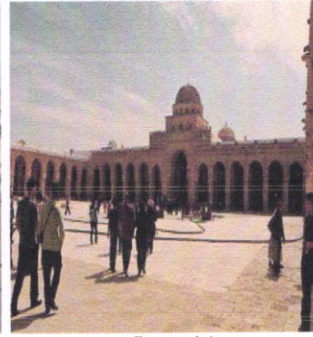


fig n :14
la mosquée El Kairouan
« Tunisie »

2- Activité portuaire :

Le port est une machine, artificiel de la mer dans les terres, offrant aux bateaux un abri. Il est Aussi une aire de mise en contact entre les différents domaines de circulations entre la terre et la Mer. Les principaux types de port sont :
Le Port de pêche, le port de voyage, le Port industriel, et le port de plaisance. Voir fig.n :15 16 17 18



fig. n :15
Port de pêche Keroman
Lorient « France »



fig. n :16
port de voyage La Claus
Barcelone « Espagne »



fig. n :17
port industriel
Havre « France »

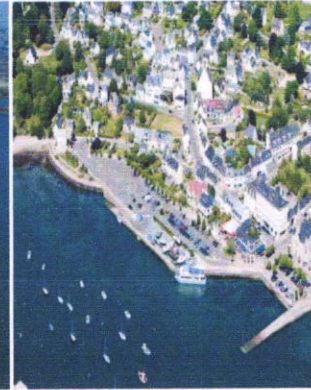


fig. n :18
port de plaisance
Bénodet « France »

3- Les activités économiques :

Les villes ont toujours été la base du développement de celle-ci, surtout dans les villes littorales où ces activités ont un impact dans tout développement de la ville dans différents domaines.

IV- Présentation de la ville littorale sur le plan urbanistique et architectural :

Les villes littorales font partie des lieux où les pressions anthropiques sont les plus concentrées et où les conflits actuels et potentiels d'utilisation du sol sont les plus critiques. Zone de contact entre la terre et la mer, riche en écosystèmes spécifiques dont beaucoup sont en danger, le littoral fait souvent l'objet d'une gestion particulièrement contraignante qui permet de protéger et d'arbitrer les conflits d'usages.



1-Présentation sur le plan urbanistique :

1-Formes de développement des villes littorales :

Les villes littorales se développent selon trois formes par rapport aux caractéristiques de ce milieu :

A-parallèlement à la mer :

Le développement de ces villes se fait parallèlement à la bande littorale en adoptant un tracé linéaire doté de percées perpendiculaires à la mer afin de garder un contact visuel avec celle-ci. Cela influera sur l'architecture par le type et l'orientation des ouvertures, des balcons, des terrasses et des belvédères.

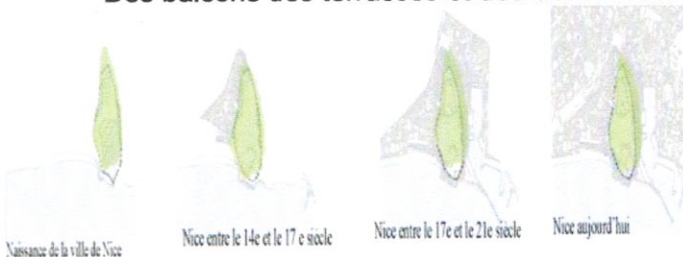


fig. n :19
Ville de Nice « France »



fig. n :20
la ville d'Arcachon en « France »

*Les facteurs à l'origine :

Cette organisation a des raisons climatiques tel que :

Profiter de la ventilation naturelle ; ainsi l'esprit de l'homme d'être en face à la mer. La croissance de la ville sur ces sites s'éloigne souvent de la côte pour des risques naturels tels que l'érosion, le tsunami. Cet impact a donné un intérêt particulier et par conséquent, pouvoir créer des espaces extérieurs comme placettes, promenades balnéaires, des commerces, des espaces de consommation et lieux de rencontre et d'échange culturel.

B-perpendiculairement à la mer :

Certaines villes qui se développent perpendiculairement à la mer se situent sur des sites accidentés, montagneux ou il est difficile de construire à cause de la morphologie du terrain.

***Les facteurs à l'origine :**

Il peut être dû à plusieurs facteurs :

A/- La présence d'autres éléments structurants de la ville comme des fleuves ou des Axes routiers majeurs.

B/- La saturation de la bande côtière.

C/- Le respect de la réglementation qui tend à protéger les bandes côtières.



fig. n :21
La région des cinq terres « Italie »



fig. n :22
La ville d'Azeffoun

C- le développement satellitaire a la mer :

La contrainte naturelle peut modifier le développement d'une ville l'obligeant ainsi à changer de direction, ainsi que la présence de certaines zones (zones militaires, les Sites protégés), ce qui engendre l'apparition de plusieurs pôles de développement.

*** Facteurs naturels :**

Les cours d'eau, terres agricoles, les rochers ...

***Obstacles artificiels :**

Les zones militaires, les zones protégées...

Les inondations notamment les glissements de terrain.



Fig. n : 23
Ville de Koper « Slovénie »



Fig. n :24
Ville de Koper « Slovénie »

En résumé, à travers ce qui précède, quel que soit la forme de développement que prend la ville littorale, les facteurs à l'origine sont liés à ses caractéristiques Naturelles à savoir la présence de la mer, la morphologie du terrain et les risques Naturels, mais également économiques liés aux activités portuaires et touristiques. Les caractéristiques sociales et réglementaires ont également un rôle déterminant Dans le développement de ces villes. Tout ceci dictera au fil du temps le processus De formation et de transformation de ces villes.

2- Aménagements urbains spécifiques :

Les villes littorales se caractérisent par des structures urbaines liées aux Particularités de ces villes.

A-Aménagement d'espaces accessoires, Terrasses et balcons :

Plateforme aménagée à un étage ou sur le toit d'un balcon permet le regroupement, l'échange, comme elle offre une vue sur l'extérieur et sur la mer. Aménagement de pergolas et de rideaux pour ceux qui Veulent se protéger du soleil

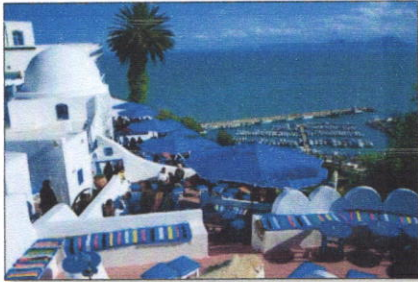


Fig. n : 25
Terrasses dans la Grèce



Fig. n :26
les balcons à Alger

B-Aménagement des percés :

Les villes littorales ont une structure urbaine propre, par l'organisation des voiries et la présence des percées.

Cette structure permet : d'avoir une échappée visuelle de l'intérieur de la ville vers la mer, une régularisation et une canalisation de l'écoulement régulier de l'air dans la ville.

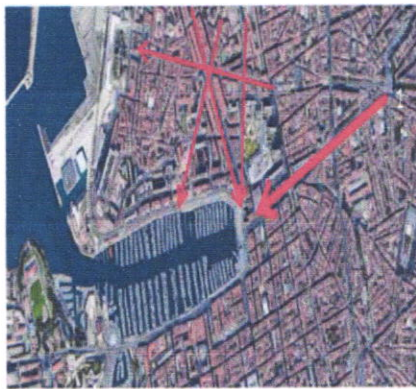


Fig. n :27
L'avenue de la canebière, Marseille



Fig. n :28
La ville de Châtaillon-Plage en France

C-Aménagement des promenades :

« La notion de promenade architecturale est inhérente à la visite de tout Bâtiment. Le concept est énoncé pour la première fois par « Le Corbusier Dans les années 1920 et exalté par les modernes, particulièrement attachés Au mouvement à la liberté du corps. »



fig. n : 29
Gatineau, Québec « canada »

D-aménagement des boulevards :

Les boulevards sont des voies généralement larges qui font des plus attractifs Au monde qui accompagnent le visiteur jusqu'à la mer à travers des activités Culturelles et commerciales, ou alors simplement par des haltes, le tout assuré Par des moyens de transport et de mobilité.



fig. n :30

Boulevard de la rambla « Barcelone »



fig. n : 31

Boulevard de la rambla « Barcelone »

E-aménagement des terrasses :

Les villes littorales se caractérisent par la présence de terrasses publiques De types différents, elles peuvent être couvertes ou non couvertes permettant le Regroupement, les rencontres et l'échange culturel. Elles offrent aux habitants Une vue étendue sur la mer.



fig. n :32

Terrasse publique en France



fig. n :33

terrasse publique « la Grèce »

F-Aménagement des espaces publics :

Pour avoir une belle vue, les espaces publics sont en général orientés vers la Mer (facteur social). Bien aménagés, ils permettent de se détendre, se promener Et profiter de l'ensoleillement (facteur touristique, climatique).



fig. n :34

La rive de l'Hudson à Manhattan



fig. n :35

la ville d'Aarhus « Danemark »

3-Présentation sur le plan architectural :

1- Implantation, forme et orientation du projet :

Dans ce cas pour construire un projet architectural et lui donner une belle image et une construction attractif les grands architectes utilisent les références qui tirent du contexte dans lequel ils se trouvent, les éléments artificiels ou naturels. Donc le choix des orientations et la forme de projet par rapport aux éléments suivants : la pluie, l'humidité, le vent, le soleil. Donc il faut également compte à ces facteurs.

A- la forme :

On trouve beaucoup de formes géométriques (forme dégradé, courbée, sphérique...) Ainsi que des formes se basent sur les métaphores. Le volume n'est pas simplement Défini par sa configuration géométrique mais aussi par des priorités visuelles et sa Métaphore telles que : la couleur, les proportions, la texture, et surtout le rapport à L'environnement



fig. n :36
Le résidentiel precinct 4, en Malaisie



Hôtel Jumeirah Beach Dubaï

fig. n :37

B-les façades :

La façade est le lieu privilégié d'expression du langage architectural. Selon Richard Neutra : *« l'architecture n'est jamais un jeu innocent de forme et de couleur, elle Transforme notre vie externe aussi bien que notre équilibre interne ».*

Les façades :

« Ce qui frappe à l'œil ...c'est la nature de la peau vitrée, elle est perçue comme une Opacité, mais une opacité dotée d'ouvertures qui sont plus importantes que les pleins Qui la complètent. » Richard Meier.

- Les principaux éléments de composition des façades s'appuient sur :

La lumière : Exprimer le désir de lumière naturelle

Le plein et le vide : un système de transparence et d'opacité, la forme architecturale Est une composition de matériaux avec une homogénéité structurelle et formelle, mais Surtout une œuvre créatrice de lumière une image de transparence et d'ouverture.

- Les façades apportent une réponse adaptée à toutes tendances architecturales elles Offrent résistance, esthétique, liberté et transparence vers l'extérieur par l'introduction Des éléments verticaux pour casse l'horizontalité.

Voir fig.n :38 39



fig. n :38
Résidence étudiante
Paris « France »



fig. n :39
mames stadium
Bilbao « Spain »

C-Les espaces de transition :

Une importance particulière est donnée à l'espace extérieur par l'utilisation d'espaces ouverts pour profiter du soleil et de la vue sur la mer (balcon, terrasse, Belvédère, auvent, galerie, kiosque, loggia, pergola...).

Les balcons c'est une Plateforme aménagée à un étage ou sur le toit d'un balcon. Permet le regroupement, l'échange, comme elle offre une vue sur l'extérieur et sur la mer. Aménagement de pergolas et de rideaux pour ceux qui veulent se protéger du soleil.

Voir fig. : 40 ; 41



fig. n :40
Balcons sur la mer
Alger « algérie »



fig. n :41
résidence des balcons
val thorens « France »

Espace de transition	Définition	Illustration
Auvent	Petit toit en surplomb au-dessus d'une baie ou d'une porte en saillie sur un mur.	

Balcon

Plateforme en saillie sur la façade d'un bâtiment.



Belvédère

Petit édicule au sommet d'une construction qui permet d'observer et de contempler le paysage.



D- Les matériaux :

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. L'utilisation De la brique, le béton, le béton cellulaire, les Panneaux isolés, le bois naturel, le verre éviter l'utilisation de l'acier (les problèmes de Corrosion).

Le choix de ces matériaux est fait en prenant en considération les facteurs Climatiques (le soleil, les vents l'humidité et pluie, et les risques naturels comme la Corrosion causée par les airs salins. Voir fig. 42 et 43.



Fig. n :42
Restaurant alpestre Schmiedhof alm
« Autriche »



fig. n :43
château de jabrin
Bahla « Oman »

On prend deux exemples :

*Le béton :

- Résistant et durable même dans des conditions extrêmes.
- Offre une grande liberté de formes et d'aspects.
- Sa mise en œuvre fait l'objet des normes qui garantissent son efficacité. Voir fig. n : 44

***Le Bois**

- Bonne isolation thermique et phonique.
- Bonne durabilité avec protection.
- Bonne tenue de peinture.

Voir fig. : 45



Fig. n : 44



fig. n : 45

E-L'implantation :

Afin de profiter de l'ensoleillement et de l'exposition favorable dont jouit la région Littorale, la bonne orientation des façades, ainsi que la disposition des espaces de vie Et les surfaces vitrées sont les plus importantes lors de la conception, la meilleure Disposition étant NORD-SUD.

Pour garantir un espace urbain homogène, le sens des faitages, des alignements Et le vocabulaire architectural doit être cohérents avec les constructions existantes.

F-les couleurs :

La palette traditionnelle de couleurs qu'offre une ville, un des éléments importants de La culture nationale et locale, un aspect important d'une formation moderne à l'espace urbain. □ La couleur en architecture est une qualité de l'environnement architectural, Ce choix est guidé par des principes et présente une importance particulière en Architecture. Il exige une sensibilité appropriée et un savoir spécialisé. □ L'histoire de la Fabrication et de l'application des couleurs nous enseigne que leur choix doit très peu Au hasard ou aux préférences personnelles. « 1 ». Voir fig. :46 et 47



fig. n :46
Station balnéaire
« Grèce »



fig. n :47
jardins des fleurs
« Maroc »

« 1 » : l'effet de la couleur sur le bâtiment et l'environnement. Publié le 2 juin 2015.

Fig. n :46 = <http://www.cstb.fr/fr/actualites/detail/optimiser-beton-fibre-030315/>

Fig. n :47=<https://inoxkit.fr/blog/67/main-courante-en-bois-utilisation-et-entretien.html>

2- Cas de l'Algérie :

1- Bref aperçu sur le littoral algérien :

«L'Algérie est constituée d'une multitude de reliefs. Le nord est sillonné d'ouest en est par une double barrière montagneuse (Atlas tellien et saharien) avec des chaînes telles que le Dahra, l'Ouarsenis, le Hodna, les chaînes de Kabylie (le Djurdjura, les Babors et les Bibans) et les Aurès. Le sol est couvert de nombreuses forêts au centre, vastes plaines à l'est et le Sahara qui représente à lui seul 84 % du territoire. La superficie du pays est la plus grande d'Afrique, avec 2 381 741 km² soit quatre fois la France ou 60 fois la Suisse. »⁸

Le littoral algérien c'est 1 200 kilomètres de plages de sable fin bordait d'une mer Turquoise. Regroupant toutes les grandes villes sur son territoire, et regorgeant de sites Naturels magnifiques, la région est aujourd'hui l'une des plus touristiques du pays.

D'Alger la blanche à Oran la Radiouse, en passant par Annaba et les criques sauvages De Kabylie, le littoral fait assurément le bonheur des randonneurs, baigneurs, et amateurs De pêche et sports nautiques.

L'activité touristique de cette partie de l'Algérie n'empêche pas la préservation de la Faune et de la flore marines. Véritable lieu de détente, le littoral algérien est également un Lieu riche en histoire, le bord de mer étant jalonné de plusieurs sites archéologiques de L'époque antique ou ottomane.



Fig n : 48
Plage à Skikda
« Algérie »

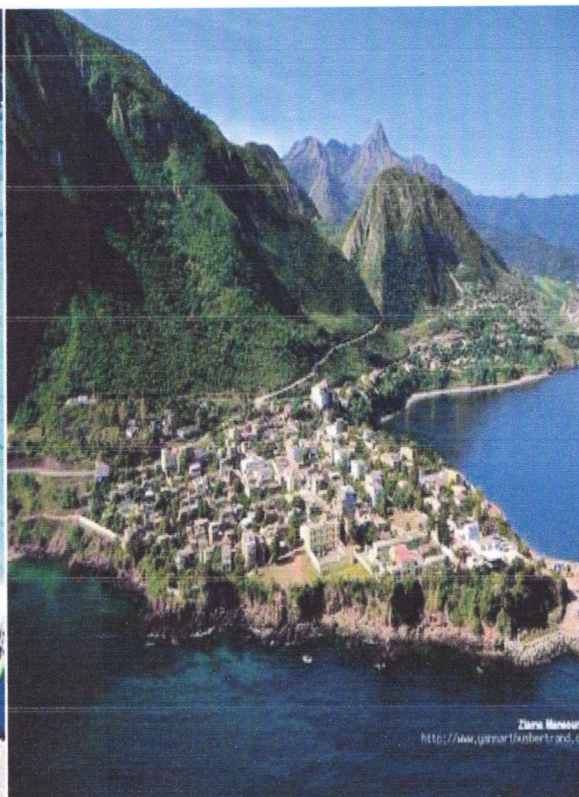


fig n : 49
ziamma-mansouria Jijel
« Algérie »

⁸ = https://fr.wikipedia.org/wiki/G%C3%A9ographie_de_l%27Alg%C3%A9rie

Fig. n :48 et 49 = Les plages bondées de monde. © D. R.

2-Classification des villes littoral algériennes :

Les villes littorales algérienne peuvent être classé 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).(Voir figure: 50.51.52)



Fig. n :50
Alger « Algérie »

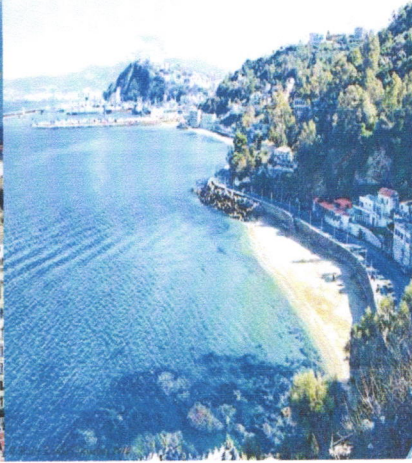


fig. n :51
Skikda « Algérie »



fig. n :52
Ténès « Algérie »

Aujourd'hui plus de 70% de la population soit plus de 20 million d'habitants,

Représentent plus des deux tiers de la population totale, sont concentrés en nord, en forte proportion dans de grandes villes, sur à peine 4% de territoire national, c'est le cas des grandes et moyennes villes côtières (Alger, Oran, Annaba, Skikda, Mostaganem, Bejaia, Jijel).

La ville littorale algérienne ne respecte plus son contexte particulier, pire, elle court le risque d'effacement de son identité à cause de sa 'standardisation'.

Donc dans le contexte général, comment imaginer de nouveaux liens entre ville et Mer ?

Aujourd'hui. Les échelles de temps et de lieu se sont profondément modifiées dans les villes portuaires au point qu'il est nécessaire de les repenser sous un angle nouveau. Ceci dit, l'idée de faire vivre ensemble la ville et le port alors que les deux entités ont été séparées fonctionnellement depuis des décennies semble difficile à mettre en pratique.

La ville littorale algérienne d'un point de vue urbanistique et architectural démontre
 Que généralement celle-ci passe par deux périodes importantes :

A-La période coloniale :

Au début les français sont installés dans le nord algérien durant la période (1830-1845)
 Donc ils ont occupé toutes les villes littorales algériennes.



LES VILLAGES DE COLONISATION (1830-1847)
 La carte du nord algérien

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

On prend la ville d'Alger comme un exemple dans cette période la ville ottomane
 Est divisée en deux sections nommées respectivement « haute et basse casbah »,
 Et compte au total 2803 parcelles, nombre proche de celui donné en 1832 par le
 Nouvel intendant civil, Pierre Genty de Bussy : « les maisons d'Alger sont évaluées
 À 3000 à peu près »⁹.

A Oran durant les années 1850, la ville va suivre un plan d'aménagement
 Conçu sur la base d'une extension en profondeur « développement perpendiculaire
 à la mer) dans le but de ne pas consommer la totalité d'une ligne de côte limitée. Le
 Cadre bâti se limitera à un ensemble d'habitations coloniales construites avec des
 Matériaux légers tels que le bois.



fig. n :53
 Oran « Algérie »

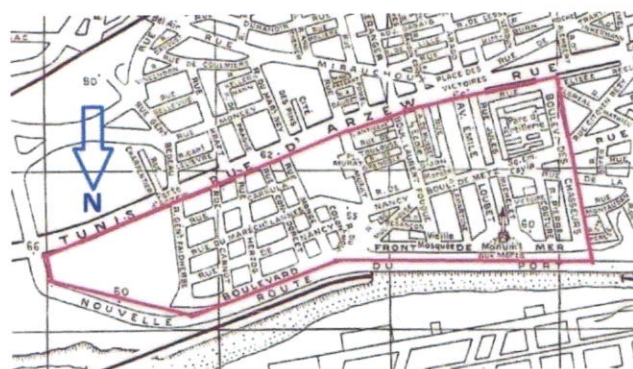


fig. n :54
 Oran « Algérie »

⁹ = Propriété et société en Algérie contemporaine. Quelles approches.

Fig n :53 54 : <https://www.google.com/url?sa=i&rc=j&q=&esrc=s&source=images>

Et dans le cas de moyennes villes comme Jijel durant les années (1845 jusqu'au 1856) la première urbanisation dans cette région (la cité citadelle) était construite sur Une presqu'île aux falaises rocheuses, cette place antique, choisie dans un but Défensif, pouvait servir de comptoir sur aux transactions commerciales des premiers Marins de la méditerranée.

Le premier plan directeur de la ville Jijel qui va fournir un nouveau tracé urbain Triangulaire avec des rues droites et des ilots disposés en échiquier. Etabli en 1861 par un géomètre français nommé Scheslat ce plan de base est semblable à celui Des villes européennes.

Voir fig. n :55.56

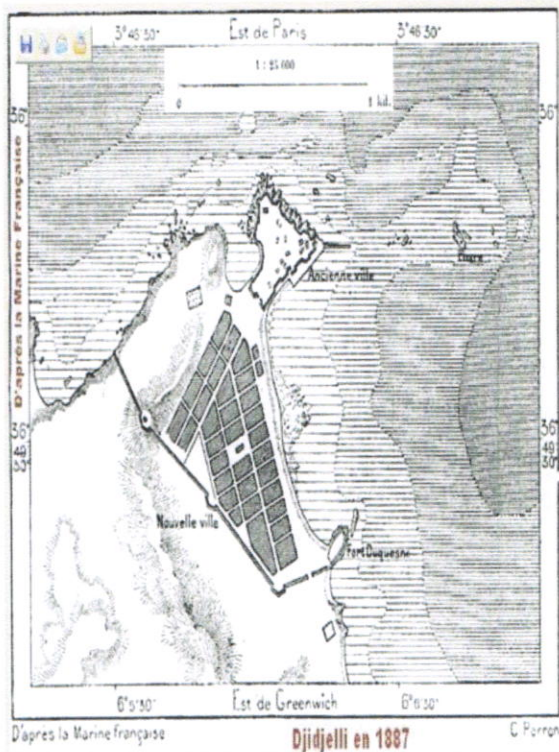


Fig. n : 55
Jijel « Algérie »



Principe de composition du noyau triangulaire colonial... l'église comme barycentre. (Carte n° 10)

Fig. n :56
Jijel « Algérie »

B. La période 1850-1962 :

On l'appellera la vraie période coloniale dans cette période généralement les villes Littorales ont connu un vrai développement dans le cas d'Oran « Cette ville est à elle Seule un symbole du tourisme algérien. Ces rues, ces bâtisses racontent une histoire et Dégage un charme qui ne s'explique pas. Oran a su préserver au fil des ans son Authenticité¹⁰, les français ont suivi l'ancien plan d'aménagement avec le Développement perpendiculaire à la mer pour profiter du tourisme et spécialement du Port par exemple le port d'Arzew devient le deuxième port industriel dans l'Algérie après Le port d'Alger, et sur tout pour garder le charme des percés visuels vers la mer.

Fig. n : 55 et 56 =Plan de la ville de Jijel d'après la Marine Française - 1887 (Jijel info).

¹⁰ = Yamina Messaouden, conseillère voyage à Jumia Travel, plateforme de voyage en ligne.

Quelques bateaux à voiles dans le port. La tranche de Travaux de 1906 à 1920 semble en cours. Au premier plan, la première [chapelle de Santa Cruz](#).



Oran « Algérie »

On retourne au cas de Jijel dans cette période le port détruit est reconstruit, le Littoral est remblayé et quelques établissements et équipements sont implantés dans Cette zone. Les colons continuent l'occupation du site, la partie Est devient une zone D'extension pour eux. Ils y implantent des lotissements résidentiels avec de belles Villas donnant sur la plage. En parallèle et en dehors du triangle plus près de la Partie arabe des tissus urbains non planifiés commencent à se greffer

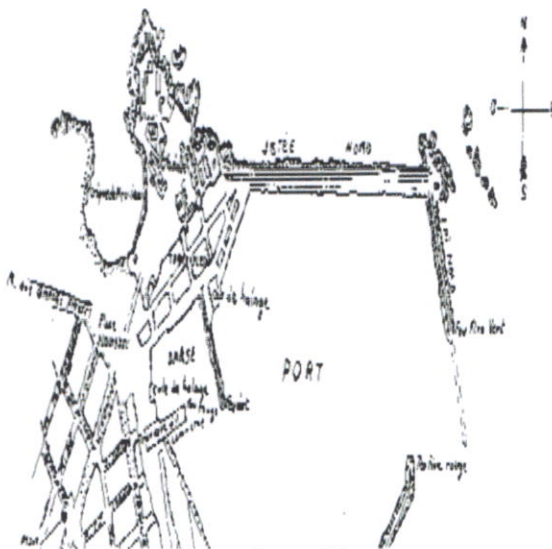


fig. n : 57
Jijel « Algérie »

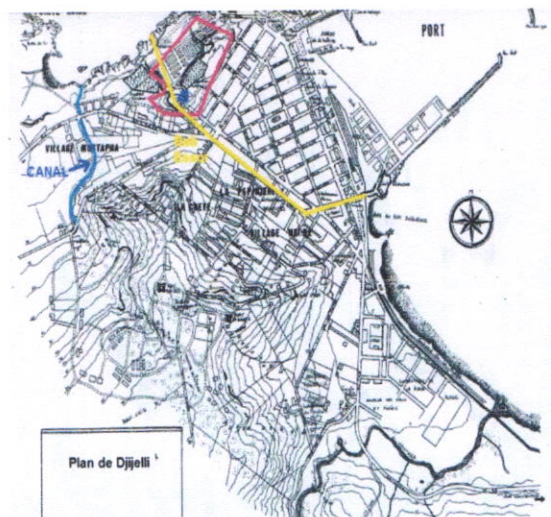


fig. n : 58
jijel « Algérie »

« Il n'y a pourtant pas étalement et de la littoralisation, mais plutôt mise en place d'une Structure en peigne :
Le développement de quelques points d'ancrage permette d'accéder à l'intérieur des Pays et d'en exploiter les ressources. Les routes et les chemins de fer rayonnent à partir Des ports vers l'intérieur. Ils ne suivent pas la côte, mais lui sont plutôt perpendiculaire »¹¹

Fig. n : 57 Carte postale ancienne (vers 1910). Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_d%27Oran

Fig. n : 58 = <https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd>

¹¹= Mémoire de magistère Mr AIT SAADI P 64

C. La période postcoloniale :

Ou d'une autre façon la période post indépendance dans cette période L'organisation interne des agglomérations est différente d'une ville à une autre, en fonction du climat, de la situation géographique et hydrographique, Nombreuses études ont montré que les régions littorales ont été de tout temps les plus convoitées tant pour le développement d'activité purement touristique que pour d'autres activités économiques. Elles étaient qualifiées de laboratoires d'innovation en matière d'architecture et d'urbanisme. La ville va connaître une phase de prolifération de l'habitat, suivi d'un phénomène d'occupation spontanée de nature résidentielle, sans permis de construction. Tout ceci a eu pour impact du cadre bâti de la façade maritime, une pollution visuelle et environnementale du milieu et une uniformisation du cadre bâti.



Fig. n : 59
Oran après l'Indépendance
« Algérie »



Fig. n : 60
Alger après l'Indépendance
« Algérie »

Conclusion :

Depuis la fin des années 90, le littoral Algérien connaît des transformations profondes Et brutales. Si toutes ne sont pas apparentes, un phénomène au moins est directement Perçu par les populations qui y résident : celui de sa dégradation. Que faire face à cette Transformation brutale de nos paysages et de notre patrimoine ?

C'est toute l'identité de cet espace unique qui est en train de disparaître au profit d'une Occupation déstructurée et irréversible

Comme une petite conclusion la politique coloniale pratiquée en matière D'aménagement du territoire comme priorité le développement des infrastructures Portuaires, d'où se fait l'acheminement des matières premières et autres produits Agricoles vers la métropole française.

L'Algérie a connu deux politiques d'aménagements des villes littorales qu'ont été Appliquées sur le plan urbanistique et architectural.

1/- le choix est vite fait pour une construction rapide du pays avec le souci légitime de combler le déficit en logement dans son option technologique et industrielle selon les Catégories du Mouvement Moderne, donc l'état a préféré s'intéresser aux grandes villes qui sont Alger, Oran et Annaba et quelques moyennes villes comme Skikda, Bejaïa et Mostaganem et au détriment des petites villes qui sont restées relativement délaissées ou en stagnations.

Ceci a engendré un déséquilibre sur le plan urbanistique, les grandes villes ont connu une forte urbanisation (elles sont sur-urbanisées) par contre les petites villes qui sont sous-urbanisées et les nouvelles extensions ont été faites d'une manière peu réfléchie qui a engendré une rupture urbaine et fonctionnelle entre les différents tissus (différentes civilisations), aucune liaison avec le tissu existant sur le plan urbanistique.

2/- Sur le plan architectural, les instruments d'urbanisme (PDAU et POS) ont les mêmes contenus, ils ne prennent pas en considération les particularités des villes littorales, donc on intervient de la même manière que pour les villes intérieures (plans types).



Fig. n :61
Oran « Algérie »

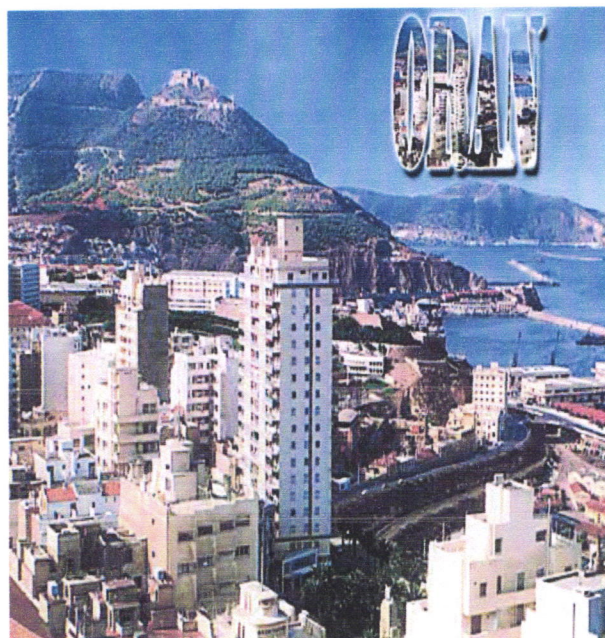


Fig. n : 62
Oran « Algérie »

A cause des pressions sociales et d'une mal urbanisation, la ville littorale Algérienne 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.

3-La loi littorale algérienne :

La loi 02-02 du 5 février 2002, relative à la protection et à la valorisation du littoral :

“La présente loi a pour objet de fixer les dispositions particulières relatives à la protection et à la Valorisation du littoral algérien.”⁶

Cette loi est une politique d'aménagement établie par une collaboration entre l'état et les Collectivités locales, elle a pour but :

- ✓ La protection et la mise en valeur des zones littorales.
- ✓ La préservation des zones littorales (le patrimoine naturel et culturel).
- ✓ L'encouragement de tout développement économique.
- ✓ L'établissement des pénalités pour chaque dépassement des articles de cette loi.

4-Instrument d'urbanisme littoral :

*DEFINITIONS DES DIFFERENTS TERMES :

A- LE PLAN DIRECTEUR D'AMÉNAGEMENT URBAIN (PDAU) :

- Le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (PDAU) est un instrument de planification spatiale et de gestion urbaine fixant les orientations fondamentales de l'aménagement du territoire de la ou les commune(s) concernée(s). Cet instrument indispensable au développement de la collectivité locale, joue un rôle important dans la rationalisation de l'utilisation des sols et leur prévision pour la satisfaction des besoins présents et futures (développement durable).

a- Le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme (PDAU détermine) :

1-La destination générale des sols, définit l'extension Urbaine, la localisation des services et activités, la nature et l'implantation des grands équipements et infrastructures.

2-Détermine les zones d'intervention sur les tissus urbains et les zones à protéger.

3-Le Plan Directeur d'Aménagement et d'urbanisme (P.D.A.U.) divise le territoire auquel il se rapporte en plusieurs secteurs :

4-Les secteurs sont des fractions continues du territoire communal pour les quelles sont prévues des usages généraux des sols et des échéances d'urbanisation fixées dans les cas des trois premières catégories.

5-Les secteurs à urbaniser incluent les terrains destinés à être urbanisés à court et moyen terme à un horizon de dix (10) ans.

6-Les secteurs d'urbanisation future incluent les terrains destinés à être urbanisés à long terme à un horizon de dix (20) ans.

7-Chaque commune doit être couverte par un plan Directeur d'Aménagement et d'Urbanisme dont le projet est établi à l'initiative et sous la responsabilité de Président de L'A.P.C.

8-Le plan directeur d'aménagement et d'urbanisme définit les termes de référence du Plan d'occupation des sols (POS).

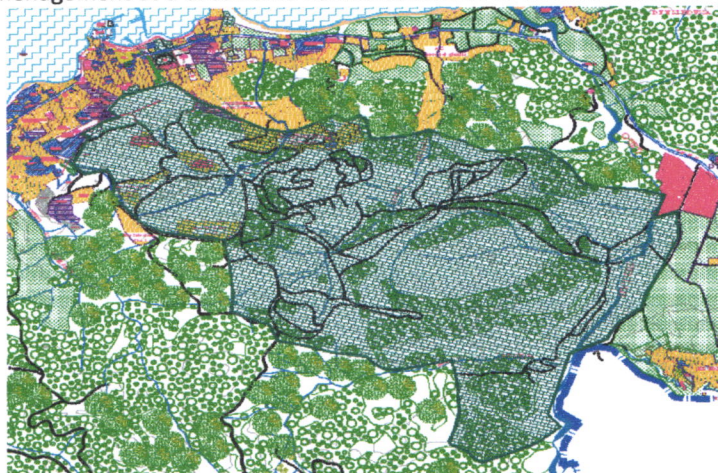


Figure n :63 PDAU
SOURCE : CADASRTE

⁵ Loi 06-06 2006 (loi algérienne).

⁶ Loi littorale 02-02-2002.

Fig. n :63 PDAU SOURCE : CADASRTE

b-CONTENU DU P.D.A.U. :

1. Rapport d'orientation.
2. Règlement qui fixe les règles applicables pour chaque Zone.
3. Documents graphiques.

B-Le Plan D'aménagement du sol (POS) :

- Le plan d'occupation des sols (POS) est un document d'urbanisme prévu par le droit français, dont le régime a été créé par la Loi d'orientation foncière de 1967. Sa disparition a été prévue par la Loi relative à la solidarité et au renouvellement urbains du 13 décembre 2000, au profit des nouveaux Plan Locaux d'Urbanisme (PLU).

Toutefois, les anciens POS subsistent et gardent toute leur validité juridique tant qu'ils n'ont pas été transformés. Si les POS étaient initialement élaborés et approuvés par les services de l'État, la loi du 7 janvier 1983 a transféré cette responsabilité aux services et aux élus des communes, qui doivent bien sûr recueillir les avis des services de l'État, des organismes publics et des collectivités intéressées, avant de les approuver.

- LE DOCUMENT GRAPHIQUE :

Il s'agit d'un document présenté sous la forme d'une carte divisant le territoire de la commune en plusieurs zones :

- **Les zones urbaines**, qui sont essentiellement des quartiers déjà construits ou voués à être densifiés.

- Des zones urbaines spécifiques peuvent être définies : par exemple, une zone urbaine centrale (souvent dénommée zone UA) ou des zones réservées aux activités économiques.

- **Les zones naturelles**, définies réglementairement comme étant constituées des zones :

FU : zone d'urbanisation future

AU : zone urbanisée de fait, qu'il n'est pas prévu de renforcer

NC : zone agricole

NU : zone protégée.

C-Plan d'aménagement côtier : PAC :

C'est un plan qui a pour but de délimiter l'espace littoral en identifiant l'état de ses bordures disant 800m pour les zones de falaises et 3 km pour tout espace relativement plat (espaces forestier, plaines littorales, terres à vocation agricole, et les sites historiques).

5-La problématique du littoral algérien :

Aujourd'hui, de graves problématiques pèsent sur les villes littorales algériennes. De lourds enjeux qui les font entrer dans une compétition effrénée vers la mondialisation et dont les conséquences sont graves : explosion urbaine, exode rural, disparités sociales.etc...

Tant de problématiques qui mettent l'avenir de ces villes en péril et toute l'Algérie.

Malheureusement, en Algérie depuis l'indépendance à ce jour, on assiste à une occupation anarchique 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 naturelles.



Jijel « Algérie »



Jijel « Algérie »

Plus de 9 millions d'habitants vivent sur une portion d'espace ne représentant que 1,9% de la surface de l'Algérie. Ce littoral algérien est sujet à une lourde et menaçante Urbanisation qui, au cours des années, a investi les meilleures terres agricoles, et a Hypothéqué l'écosystème par la pollution ; la déforestation, la dégradation des Ressources halieutiques, etc...

1/- le poids de la population et l'urbanisation :

Le littoral algérien représente un écosystème fragile et constamment menacé de Dégradation en raison de la concentration de la population « *les deux tiers 2/3 de la Population algérienne vivent actuellement sur le littoral qui ne représente que 4% du Territoire national* »¹².

2/- la concentration de l'activité industrielle et des infrastructures économique :

Plus de 51% des unités industrielles sont localisées sur la côte et plus Particulièrement dans l'aire métropolitaine algéroise où 25% des unités industrielles du Pays sont implantées.

¹²= (Source : ONSRGPH,1998) ;

3/- le tourisme balnéaire :

Il est marqué par la concentration géographique littorale, en effet sur les 174 Zones D'expansion et sites touristiques (ZEST) 80% sont implantées dans le 14 wilayas Côtières sur les 140 ZEST littorales, 61 sont saturées, 26 partiellement saturées et 53 Sont à l'état vierge.

4/- l'utilisation agressive des terres agricoles :

Il a été enregistré des pertes considérables générées par le développement urbain Et économique notons que les meilleures terres (soit 1 632 000 ha) sont situées dans la Région littorale et drainent une population relativement importante attirée par les emplois Agricoles.

5-Rupture ville-mer due à l'absence d'infrastructure D'articulation.



Fig. n : 64
Ain Türk « Oran »



Fig. n :65
Ain Türk « Oran »

CONCLUSION :

1/- Comment réduire l'urbanisation incontrôlée sur littoral afin de sauvegarder et Préserver le patrimoine naturel ?

2/- Est-ce que La défaillance des instruments d'aménagement et d'urbanisme se Situe au niveau du contenu des documents, ou dans leur application stricte et Rigoureuse ?

3/- Comment assurer l'application des lois du littoral et les instruments d'urbanisme Afin de répondre aux problématiques, spécificités des villes littorales et aux besoins De développer les aménagements et la protection de l'environnement ?

4/- Comment équilibrer entre les deux aspects « Protection » et « Développement Urbain » ?

5/-Comment maîtriser la répartition foncière en respectant les instruments D'urbanisme en vigueur ?

fig. n : 64 65 = les rues de monpelier.fr

Section B : Thématique spécifique : *l'intégration des ports dans l'aménagement touristique*

I-Introduction :

Les villes et les ports ont rapidement et profondément évolué. Sous l'effet de ces mutations, ils ont développé de nouveaux types de rapports, Parfois divergents, qui se sont souvent matérialisés par une désorganisation des Espaces à l'interface ville/port.

Cette tendance est notamment observable en Algérie, où les stratégies Élaborées pour répondre aux mutations de la filière portuaire ont engendré un Clivage ville/port qui a contribué à créer de véritables ruptures spatiales.

Afin de résorber ces ruptures, les espaces à l'interface ville/port sont à Recomposer afin d'accueillir de nouvelles fonctions plus adaptées au contexte actuel

Au moment où de nombreuses villes portuaires s'interrogent sur la mise en place De cette recomposition, il semble intéressant de rappeler les différentes réflexions Et expériences déjà existantes, pouvant éclairer et enrichir de futures interventions.



Fig. n : 66
Port d'Alger

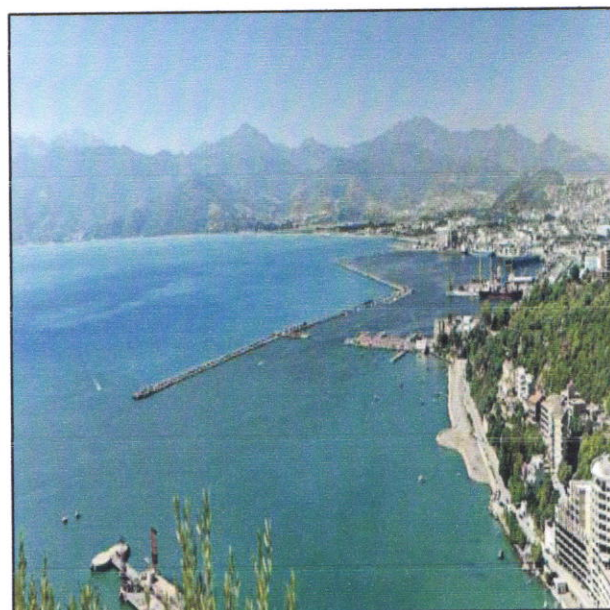


fig. n :67
baie de Bejaia

Le port et la ville ont pendant longtemps formé un système basé sur l'imbrication et La complémentarité de leurs différentes fonctions pour constituer des places D'échanges, de valorisation et de production tournées vers le commerce maritime.

Cependant, sous l'effet de mutations extérieures, les villes et les ports ont évolué Rapidement et leurs relations ont changé de nature. Une grande partie des activités Portuaires s'est délocalisée hors du territoire urbain et les anciennes installations Portuaires au cœur des villes ont été progressivement délaissées car devenues Obsolètes. Les espaces à l'interface de la ville et du port constituent alors souvent une Véritable rupture au sein des villes portuaires.

Fig.66 et 67 : Google images villes et ports.

II- Présentation d'intégration des ports dans les aménagements

touristiques :

La focalisation progressive de l'économie du littoral sur le tourisme entraîne la construction d'infrastructures spécifiques, notamment de ports de plaisance et centres de thalassothérapie... etc.

Depuis quelques années, la multiplication des projets induit un déséquilibre entre l'offre et la demande, une modification sensible du paysage, et de violents conflits spatiaux.

Le littoral cherche toujours une voie de développement satisfaisante pour tous, une position d'équilibre entre rentabilité et protection.

En effet, la crise économique a conduit à une baisse d'activité des secteurs traditionnels (agriculture, marine, pêche), guère relayés par l'apparition d'activités nouvelles ; par conséquent, le développement local s'apparente de plus en plus à une croissance du tourisme, laquelle s'accompagne de fortes tensions. Aussi les conflits spatiaux liés à l'essor du tourisme concernent essentiellement les infrastructures

Portuaires.



fig.n :68
Le port de Guadeloupe
« France »



fig. n :69
le port de Hambourg « Allemagne »

Le clivage ville/port a de multiples conséquences (au niveau spatial, culturel, social ou économique) qui remettent en cause toute une partie de l'organisation et de la nature des villes portuaires.

Progressivement, les acteurs vont devoir réagir pour transformer les structures obsolètes et introduire de nouveaux schémas d'aménagement et d'organisation correspondant aux exigences actuelles. Cet exercice de recomposition constitue généralement une opportunité intéressante, qui peut permettre à la ville portuaire de se redéfinir tout en répondant aux nombreux enjeux (économiques, urbanistiques, environnementaux) auxquels elle est confrontée. Mais ce réaménagement est long et difficile à mettre en œuvre et requiert énormément de moyens, de volonté et de prudence. Ses répercussions seront importantes et décisives pour l'avenir de la ville portuaire.

1- Définition de la ville portuaire :

L'absence d'une définition consensuelle de la ville portuaire, malgré le nombre des Travaux, renvoie à la difficulté soulignée par Roger Brunet (1997) « de traiter d'un objet Réel non identifié ». Les spécialistes de la question se sont même demandés s'il s'agissait d'une « catégorie scientifique particulière » (C. Chaline, 1994) appelant une « Méthodologie spécifique » (M. Morvan, 1999). De tels doutes sont déjà anciens et les Historiens anglo-saxons des choses de la mer l'ont bien rappelé ; lorsque l'on évoque La ville portuaire, on se heurte à sa diversité (F. Broeze, 1989) et l'on tombe soit dans L'ornière des villes soit dans celle des ports et du monde maritime (P. Reeves et al., 1989), perdant de vue ce qui fait la spécificité de l'objet même par rapport à ceux dont Il se distingue : les ports sans ville, les villes sans port.

Etant donnée la lacune théorique et méthodologique qui caractérise la ville Portuaire, la plupart des productions sur ce thème sont ces collections d'études de cas à fondement régional : les villes portuaires asiatiques (F. Broeze, 1989), atlantiques (F. Knight et D. Liss, 1991) et européennes (B. Hoyle et D. Pinder, 1992 ; R. Lawton et R. Lee, 2002). Ainsi, les principes généraux de la relation ville-port sont mal connus, d'où L'extrême rareté de travaux comparatifs fondés sur des chiffres : « strictement en Termes quantitatifs, les liens ville-port n'ont guère été davantage qu'une mesure Approximative des bénéfices économiques dérivés des activités portuaires » (J.J. Wang et al., 2003). Cela a conduit un certain nombre d'auteurs à adopter la solution Intermédiaire du classement en fonction de divers critères : taille (J. Marcadon, 1997), Orientations dominantes en termes d'emplois (A. Vigarié, 1979), rayonnement (K. O'connor, 1989 ; L. Seassaro, 1992) imbrication des échelles (A. Frémont et C. Ducruet, 2004).

A- Définition du port :

D'après le Wikipédia « l'encyclopédie libre » **le port** est une infrastructure construite Par l'homme, située sur le littoral maritime, sur les berges d'un lac ou sur un cours D'eau, et destinée à accueillir des bateaux et navires. D'autre part il existe des ports à Sec installés en sus ou non d'un port maritime ou fluvial comme stationnement Portuaire relié à une infrastructure à terre permettant un stockage de petites unités, Comme des voiliers, ainsi que des transferts vers des réseaux ferroviaires et routiers.

Un port peut remplir plusieurs fonctions, mais doit avant tout permettre d'abriter les Navires, en particulier pendant les opérations de chargement et de déchargement. Il facilite Aussi les opérations de ravitaillement et de réparations. Il est un lieu de séjour.



fig. n :70

Le port du Havre (Seine-Maritime, France).



fig. n : 71

Zone intermodale des conteneurs, dans le port de Singapour.

fig. n 70 et 71 : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Port>

Le concept d'interface ville-port, développé notamment par "B. Hoyle", devient alors de plus en plus populaire au fur et à mesure que les études sur la dissociation Ville/port se multiplient. Pour "James J. Wang", ce concept portant sur « la ségrégation spatio-temporelle » des villes-ports cherche à expliquer deux notions concourantes : « 1/- La question des nouvelles tendances migratoires des terminaux portuaires vers des sites périphériques mieux adaptés aux capacités intermodales contemporaines ; 2/- Le réaménagement des délaissés portuaires résultant eux-mêmes de cette migration. »¹⁴

Il semble cependant qu'une troisième entrée analytique ressort de ce concept :
 - La question de l'articulation nouvelle entre la ville port ?

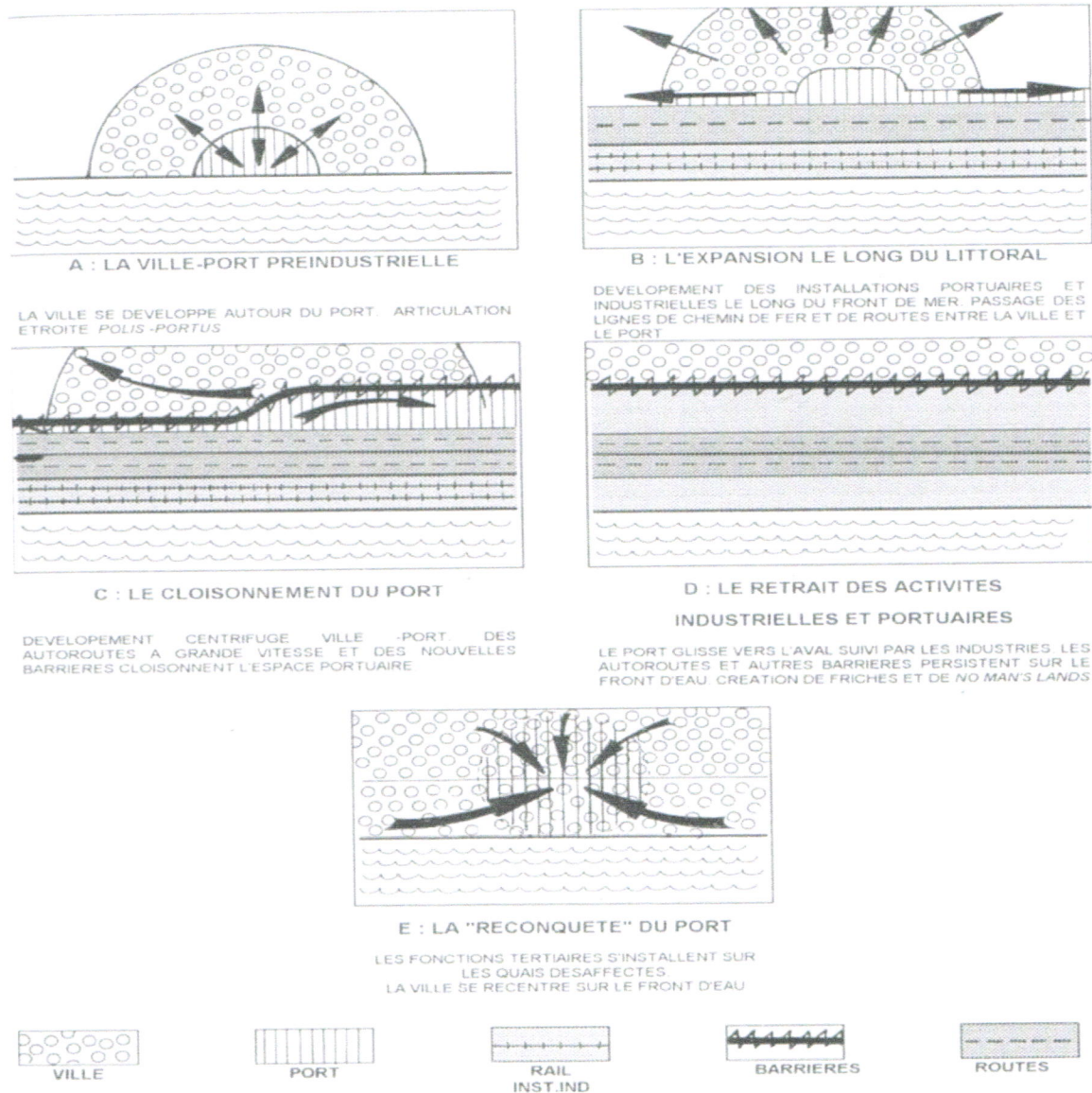


fig. n : 72
 L'évolution de l'interface ville port.

¹⁴ : (Wang, Olivier, 2003). Institut de géographie, sept. 1997 (DEA de géographie, dir. J. Marcadon)
 Fig. n : 72 Graval-Barbas, 1996

Il y a une trentaine d'années, les berges fluviales et maritimes appelées **Waterfronts** connurent de profondes mutations. Alors qu'avant, il y avait là, une Désurbanisation généralisée, leur reconversion apparut plus favorable et bénéfique Pour une revitalisation des centres et des quartiers péricentraux.

2- Origine de la reconversion portuaire :

Le trafic marchand et celui des passagers ainsi que la pêche exigeaient des Équipements spécifiques (quais, débarcadères etc...) et induisaient des activités Dérivées comme le stockage, le négoce, la fabrication et la réparation. D'où là Constitution progressives d'espaces fluvio-portuaires. S'ils ont créé des emplois, ils ont Par contre séparé la ville de son front de mer ou fluvial.

Le caractère répulsif des Water fronts de l'âge industriel fera que les fonctions Centrales se tourneront vers d'autres directions et l'aménagement des agglomérations Se réoriente vers l'intérieur du pays, tournant durablement le dos à la mer ou au Fleuve.

3- Situation spatiale du port :

Suite à la spécialisation des ports au 19eme siècle, le port se trouve entre la ville Et la mer formant une coupure physique, visuelle et psychologique entre la ville et L'eau (Chaline C. 1994) et ajoutons à cela que plus récemment et pour des raisons de Sécurité, « des clôtures en continu, comme cela est encore en parfait fonctionnement À Casablanca » (Challine, 1994, p.26).

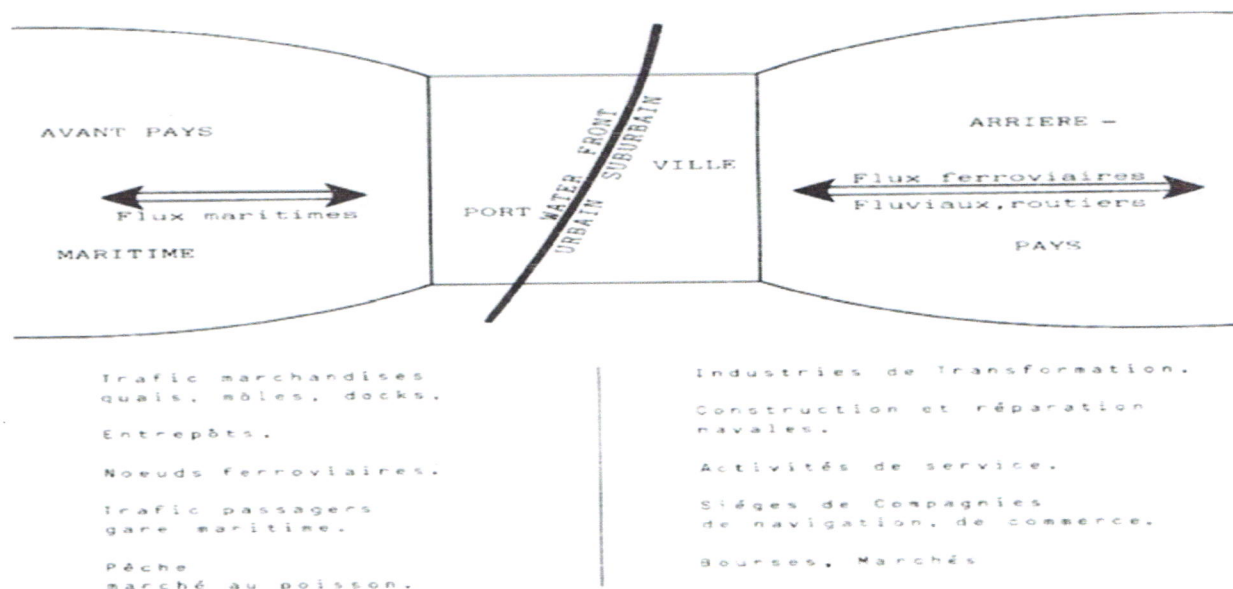


fig. n :73

Montrant le Système ville port fin du 20e/21esiècles.

4- Typologie des villes portuaires dans le monde :

« Etant donnée la lacune théorique et méthodologique qui caractérise la ville Portuaire, cela a conduit un certain nombre d'auteurs à adopter la solution Intermédiaire du classement en fonction de divers critères : taille (J. Marcadon, 1997), orientations dominantes en termes d'emplois (A. Vigarié, 1979), Rayonnement (K.O'Connor, 1989 ; L. Seassaro, 1992), imbrication des échelles (A. Frémont et C. Ducruet, 2004). ». (César DUCRUET – « Typologie mondiale des Relations villes-port » (2008 – p.7)

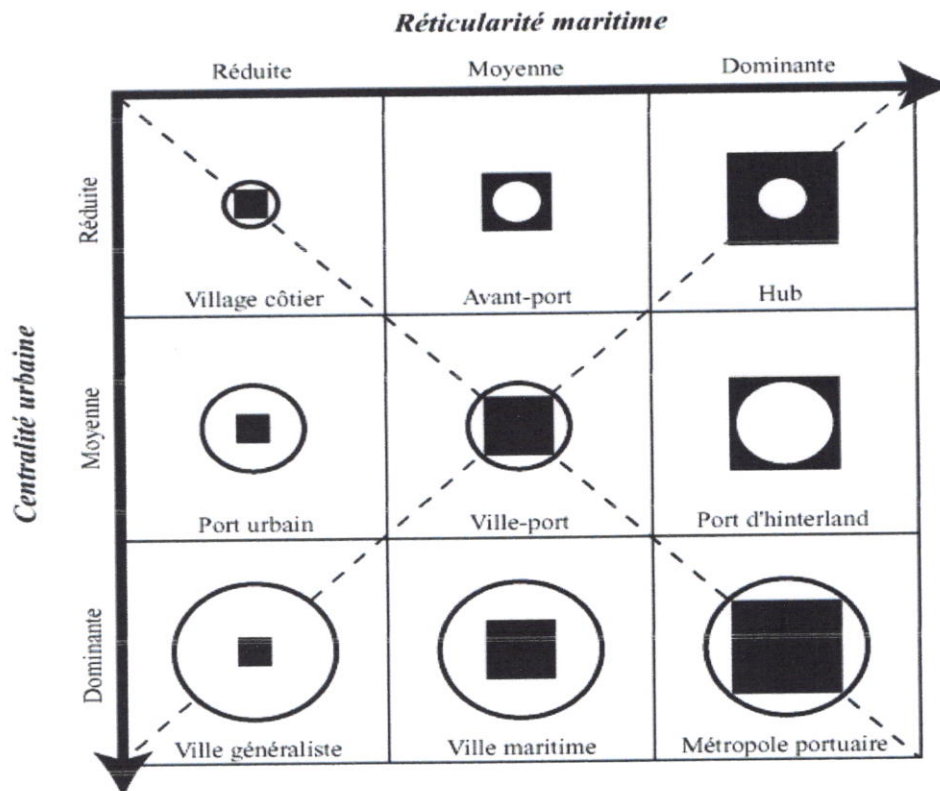


Fig. n :74

Cette figure montre la typologie patio-fonctionnelle des villes Portuaires.

- Il y trois concepts fondamentaux ce sont :

1/- La **centralité** : est en général comprise comme la mesure de la situation d'un Nœud dans un réseau (A. Bailly, 1994).

2/- La **modalité** : se définit par une « situation carrefour dans un réseau de Relations » (A. Bailly, 1994). Par extension, c'est « l'ensemble des propriétés qui Caractérisent les nœuds de transport » et les points de jonction de toute nature (J.J. Bavoux et 2005).

3/- La **réticularité** : est mal définie en géographie ; elle vient de réseau, qui donne L'adjectif réticulaire, et peut être interprétée comme la propriété d'un lieu ou d'un Espace à créer du réseau ou à être une partie d'un réseau.

Donc la **centralité** exprime un degré de complicité fonctionnelle, la **nodalité** se Rapporte aux infrastructures portuaires principalement et la **réticularité** « Correspond à leur niveau d'insertion dans les réseaux des opérateurs de Transport » (D. Fleming et Y. Hayuth 1994)

5- Positionnement international des villes portuaires :

Le contexte économique actuel, axé sur les services et les échanges, fait des villes des espaces productifs privilégiés, à travers une concentration des flux et une polarisation des activités et des richesses (métropolisation).

Parallèlement, chaque ville s'inscrit dans des réseaux globaux où elle est directement mise en concurrence avec ses semblables (mondialisation).

Ainsi pour assurer leur développement, les villes vont chercher à attirer, concentrer et dynamiser le maximum de flux afin de se positionner solidement à une échelle régionale, nationale ou internationale.

Conclusion SPECIFIQUE :

"Le constat de l'importance croissante des échanges internationaux dans l'économie des métropoles conduit à considérer le port comme un maillon essentiel d'une stratégie de développement et donc à prévoir l'adaptation de l'outil portuaire plutôt que sa suppression"¹⁷.

La recomposition peut ainsi être l'occasion de développer de nouvelles fonctions portuaires (commerce, télécommunications, trafics,) au sein d'un environnement urbain vecteur d'échanges.

Le renforcement des compétences et des services locaux peut ainsi constituer une base pour établir une stratégie collective de reconquête.

Dans ce cas, il s'agit d'envisager la recomposition comme un moyen de retranscrire une nouvelle relation entre la ville et le port, de créer une synergie porteuse de développement au service du réaménagement et de la ville portuaire dans son ensemble.



Fig. n 75

Port de Barcelone « Espagne »
CONCLUSION GENE



Fig. n 76

Port la nouvelle « France »

Fig. n :75 <https://flashmatin.fr/tourisme/sejours-touristiques/port-la-nouvelle-entre-detente-et-nature>
Fig. n :76 <https://flashmatin.fr/tourisme/sejours-touristiques/port-la-nouvelle-entre-detente-et-nature>

III- ANALYSE D'EXEMPLE : LA PETITE VILLE PORTUAIRE DE CONCARNEAU-FRANCE :



Figure n :77 CONCARNEAU
Source : mémoire TAUSSAT.A.

1-INTRODUCTION :

Le port de Concarneau été témoin sur le développement de la ville au cour du temps depuis sa création au Xème siècle-celle du port jusqu'aujourd'hui, ce développement à laisser sans doutes des traces sur le port, chaque changement a laissé une empreinte et le résultat du tout un port sans identité en rupture avec sa ville, des infrastructures inutilisables et une interface délaissée.



Figure 78
PORT DU CONCARNEAU

Comme intervention pour résoudre ces problèmes une action de réaménagement et de requalification urbaine été appliquer.

2. LA VILLE DU CONCARNEAU :

Concarneau commune littorale de la France, avec un front de mer sur l'océan atlantique au sud-ouest de la Bretagne avec une population de 27 031 habitants⁹ et une superficie de 41.08 km².

Sa situation sur le littoral français, sa population ainsi que son patrimoine historique la rend aujourd'hui une destination touristique de grande importance.



Figure n : 79 carte De CONCARNEAU.

Source : mémoire TAUSSAT



Figure n :80 carte De CONCARNEAU.

Source : <https://www.google.dz/maps/place/Concarneau>

⁹ « Recensement 2007 : Aire urbaine 1999 : Concarneau (223) » [archive], sur INSEE(consulté le 30 août 2010).

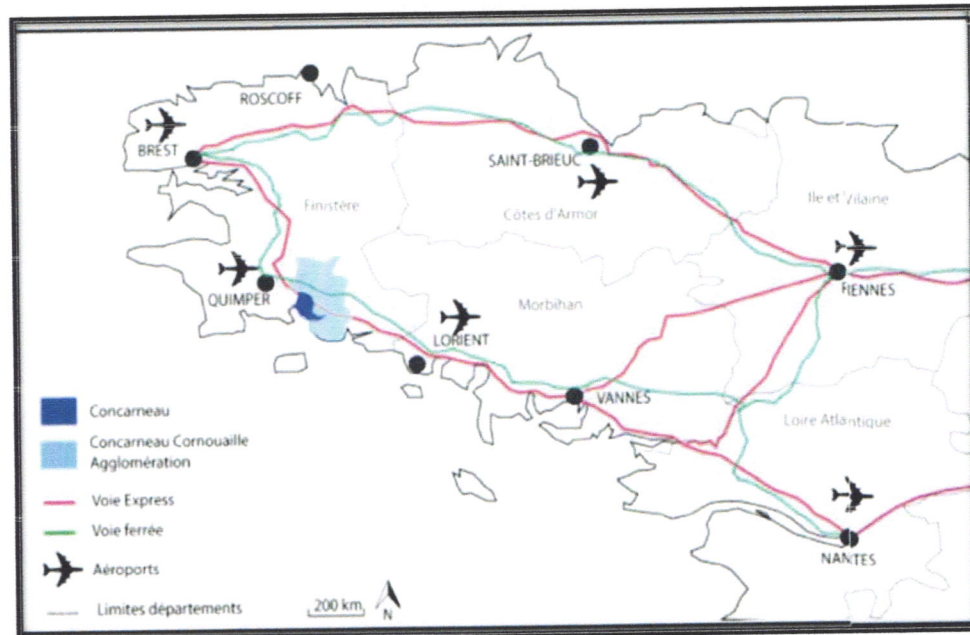


Figure n : 81 carte d'accessibilité de la ville
 Source : <https://www.google.dz/maps/place/Concarneau>

1 - LA VILLE ET SON PORT OU BIEN LE PORT ET SA VILLE :

Une ville littorale qui existe depuis le IX^{ème} siècle, qui été fondé par les religieux de l'abbaye (La ville close) et qui a due à sa position stratégique défensive attiré une unité de soldats. Au X^{ème} siècle avec l'arrivé des marchands et la création des petites chaumières dans la région, son attractivité augmente et plus de population arrive.

Dans la période entre le XIII^{ème} siècle au XIV^{ème} siècle la ville gagne une importance majeure par rapport a la région, elle connait des extensions, la création de plusieurs plateformes, et un château a l'entrée de la ville close afin de renforcer la sécurité et pour que la devient un refuge vers le 1680. La ville connait aussi le développement de l'activité de pêche, une augmentation dans la population de pêcheurs ainsi que les chaloupes arrivées au point d'exporter les poissons aux villes voisines. Après la révolution française, l'apparition du commerce de vin, blé et surtout de poisson et une diminution de la fonction militaire dans la ville-close.

Alors la ville connait des transformations importantes après la révolution industrielle, ainsi que l'apparition des extensions résidentielles hors de la ville-close. Le commerce aussi se développe avec la création des conserveries de thon et de sardines ce qui mène à l'amélioration du mode de vie. En 1859 on crée la 1^{iere} station biologique dans la France dans cette ville et un bassin d'échange (pénéroff) en 1865.

Mais en 1905, une crise touche la ville due à la disparition des bancs de sardines vers le thon germon. Alors on a besoin de nouvelles infrastructures adéquates.

Après cela des villes, hôtels et des pensions apparaissent dans la ville. Entre les années 1934 et 1938 des nouveaux quais sont construit, dès l'an 1939 le port concarnois était classé au 9^{ème}

Rang des ports thoniers de France. Tous cela mène à une augmentation de population on crée des expansions de la commune afin de trouver des surfaces constructibles pour l'industrie et la population qui augmenté du jour au jour.

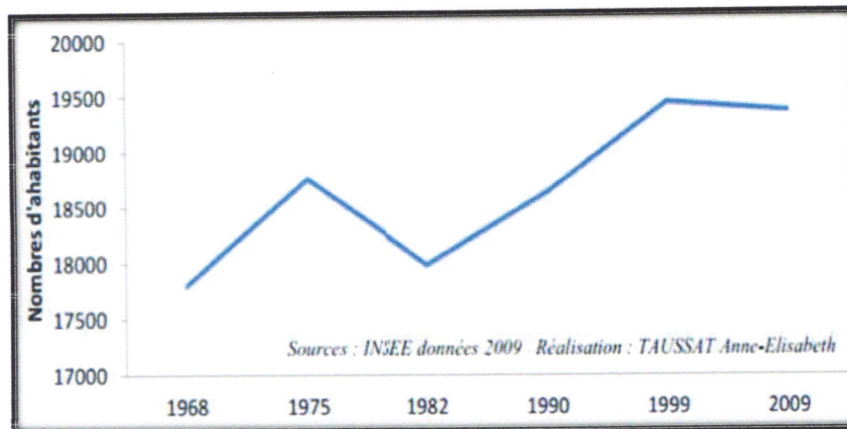


Figure 82 : schéma d'augmentation de population

La ville passe par une nouvelle crise de pêche due à l'épuisement des stocks de poissons et alors l'activité de pêche décline et des activités de plaisance apparaissent et la construction de plusieurs quais sur les rives du moro. Une cale de sèche est ouverte en 2002. On déduit alors que Concarneau est une ville qui depuis son apparition dépend fortement sur son port et son front

De mer et elle « du sa croissance économique a la mer grâce a sa capacité d'adaptation au différentes techniques de la mer »¹⁰

2. PROBLEMATIQUE :

Le port de Concarneau –qui est un élément qui a joué et qui joue encore un rôle indispensable dans le développement de la ville- voit plusieurs mutations qui sont des résultats des évolutions qui occurrent aux activités portuaires. Les activités de pêche déclinent pour laisser place a des activités de plaisance. Néanmoins ces mutations et changements de vocations, laissent plusieurs espaces et infrastructures inutilisées ce qui mène au délaissement de l'interface ville/port et une rupture du lien de la ville avec son front de mer.

❖ **Comment le réaménagement de l'interface va-t-il aider à renouer ce lien ? Et à réintégrer la ville dans son environnement immédiat ?**

3. LE PORT DE CONCARNEAU :

Un port qui a et a toujours eu une énorme importance et un rôle indispensable dans le développement de sa ville.



¹⁰ Mémoire Taussat Anne-Elisabeth

- ORGANISATION SPATIALE :

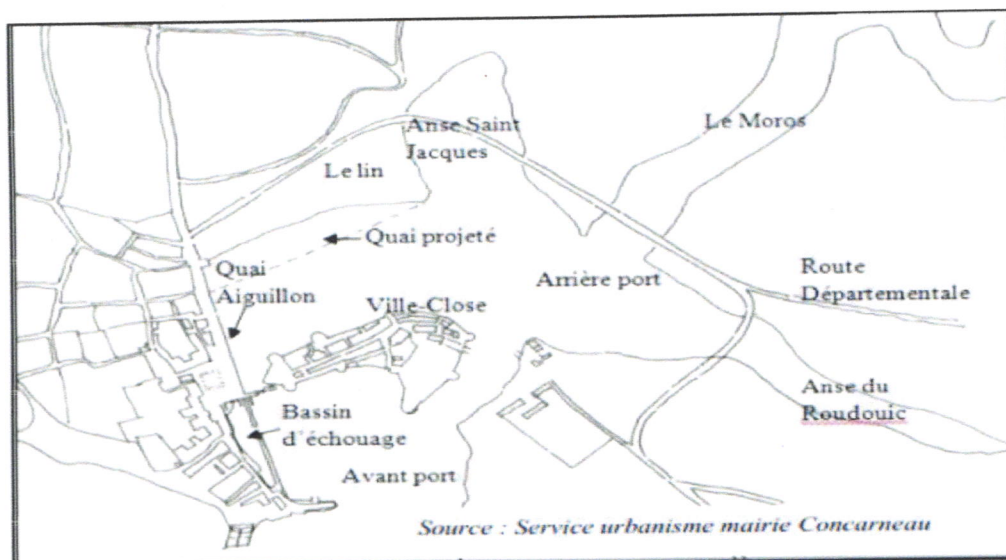


Figure n : 84 PORT DU CONCARNEAU.
Source : mémoire TAUSSAT.A.

3-LES ACTIVITES DU PORT :

1- LA PECHE :

La pêche a toujours depuis la création du port de Concarneau été l'activité primaire et a une majeure importance économique malgré le recul de cette activité due à l'épuisement des stocks de poisson mais elle persiste toujours avec tous ces types (la pêche industrielle et semi industrielle, la pêche au large, la pêche artisanale et la pêche thonière tropicale).



Figure n : 85 : zone de pêche.
Source : mémoire TAUSSAT.A.

2- LA PLAISANCE :

Le port de Concarneau reçoit plus de 25 000 plaisanciers par an, situé en plein cœur de la ville

il offre donc accès aux commerces, équipements, l'eau, l'électricité la connexion wifi les sanitaires les conteneurs une laverie et la station carburant et la météo¹¹ .



Figure :86 zone de plaisance.

Source : mémoire TAUSSAT.A.

Il compte 767 emplacements de stationnement divisés en deux zones, la première zone située sur L'avant-port est adossée aux remparts de la ville close et la deuxième zone s'étale dans l'anse de KERSAUX.

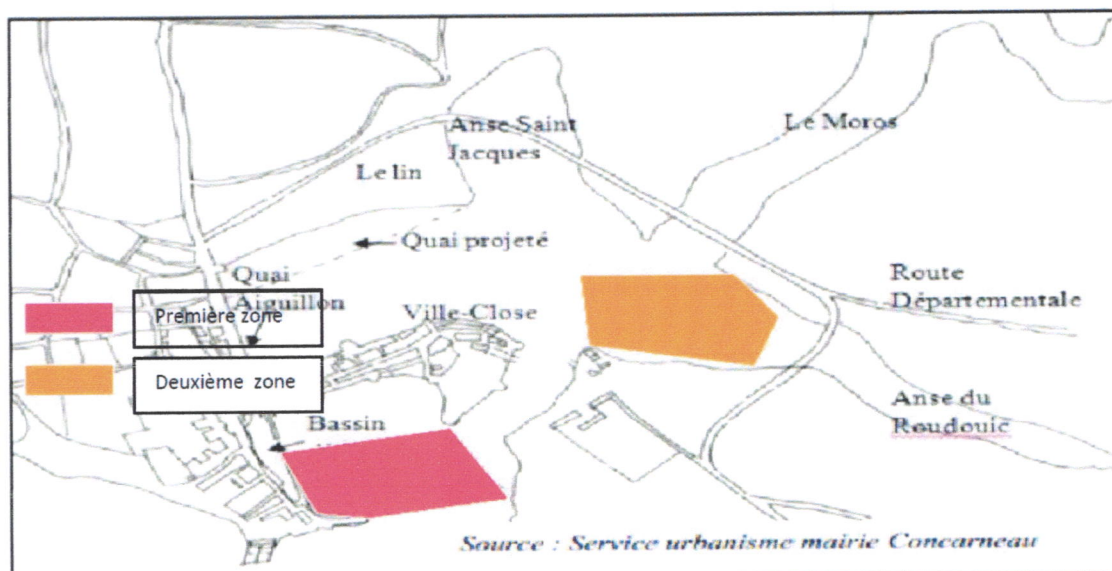


Figure :87 PORT DU CONCARNEAU.

Source : mémoire TAUSSAT.A.

1- PREMIERE ZONE :

- 1- 291 places sur pontons.
- 2- 55 places en location annuelle sur les bouées.
- 3- 51 places sur pontons réservées à la location annuelle.
- 4- 54 places réservées aux visiteurs.

2- DEUXIEME ZONE :

- 1- 350 places de mouillage en zone d'échouage.
- 2- 20 places sur bouées louées à l'année.
- 3- LA REPARATION /CONSTRUCTION NAVALE.

Ce port a aussi développé une filière de construction et de réparation navale autrement dit un chantier naval important avec une cale sèche et une aire de carénage. Deux grandes entreprises – chantiers PIRIOU et chantiers JFA- avec plus de 50 entreprises qui offrent environ 1000 emplois.

Ainsi le port de Concarneau contient aujourd'hui 3 activités importantes qui coexistent et fonctionnent et dont l'économie de la ville dépend.

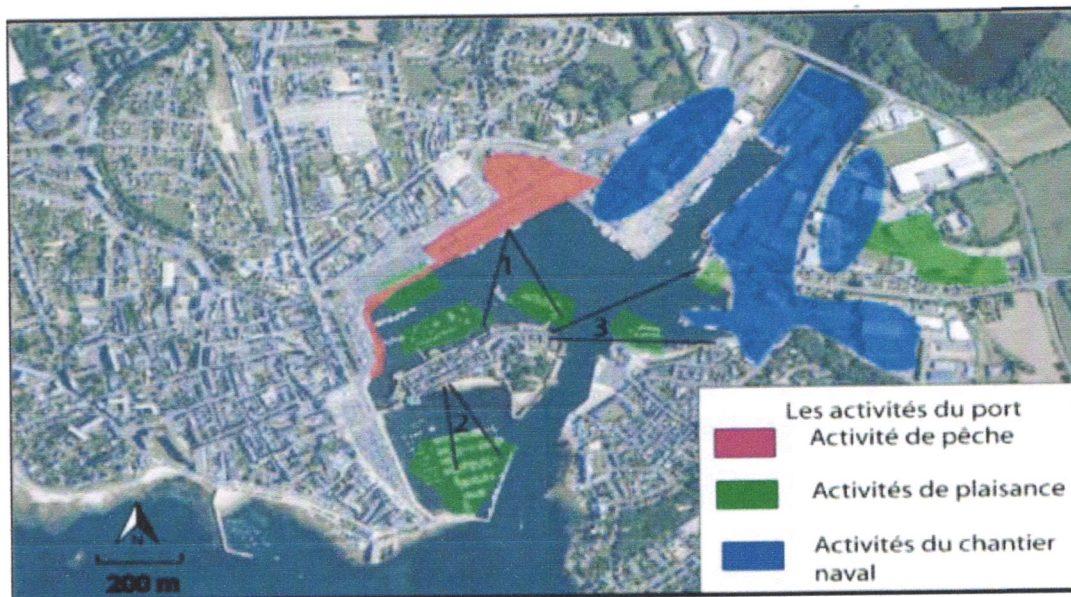


Figure : 88 les activités du port.
Source : mémoire TAUSSAT.A.

4- ACCESSIBILITE ET FLUX :

1- Accessibilité :

Le port est accessible par deux voies secondaires (appelées départementales) D22 et D122 reliées à la voie express n° 165.

2- Flux :

On trouve plusieurs types différents de flux, on a les flux piétons dont un grand pourcentage est professionnel, des flux de transport maritime touristique qui sont saisonniers. Tous ces flux sont représentés dans la figure suivante :



Figure : 89 les flux du port
Source : mémoire TAUSSAT.A.

5- LE PROJET D'AMENAGEMENT :

En 2009 le conseil général en association avec la mairie, la chambre du commerce et de l'industrie et la communauté d'agglomération, lance une étude d'aménagement et de développement afin de pouvoir mieux répondre aux besoins et enjeux économiques, environnementales et sociaux du port.

Après la consultation d'un nombre de propositions, un schéma d'aménagement été retenu pour fixer les priorités et principes de développement pour les 10-15 prochaines années dans le cadre du planning durable. L'un des enjeux les plus importants est le réaménagement des espaces libérés par le recul de l'activité de pêche pour pouvoir incorporer de nouvelles activités. Pour garantir la réussite de l'opération de requalification un comité a été formé pour réaliser un diagnostic économique.

Des grandes lignes ont été tracées en actions suivantes :

- ❖ Réparation et construction navale :
 - La remise aux normes de l'aire de carénage.
 - La couverture de la cale sèche.
 - La création d'un élévateur a sangles pour navires.
- ❖ La pêche :
 - L'optimisation de la criée.
 - La construction d'une tour à glace.
 - La remise aux normes de la poste de gasoil.
- ❖ la plaisance :
 - La création de 52 place de stationnement et un ponton.
 - La mise en place d'une zone technique.
- ❖ L'interface ville – port :
 - La création d'un pôle multimodal de transport.
 - La création de nouveaux locaux sur le quai est avec le but de permettre aux nouvelles entreprises de s'installer sur le port.

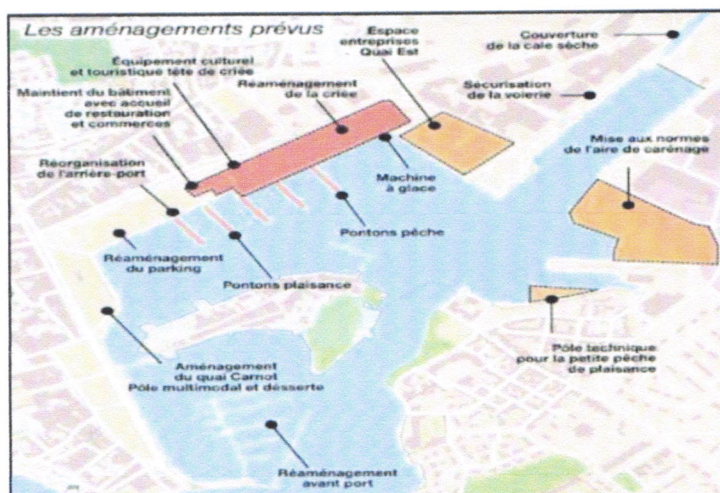


Figure :90 les actions de réaménagement.

Source : mémoire TAUSSAT.A. 36

6- L'INTERFACE VILLE/PORT DE CONCARNEAU :

Concarneau est une ville qui s'est évoluée grâce aux différentes activités de la mer, elle n'a pas déplacé ces activités à l'extérieur de la ville comme d'autres villes.

Son port subit plusieurs modifications suite au recule de l'activité de pêche et le développement de la plaisance et du chantier naval, ce recule mène aussi à une baisse d'utilisations des infrastructures dédiées à cette activité. Due à l'activité naissante de plaisance autour de la ville close l'économie touristique s'est trop développée, on remarque aussi que le patrimoine concarnois et la culture locale ont aussi joué un rôle.

1- EVOLUTION HISTORIQUE :

Dans le 19^{ème} siècle, le quai Carnot n'existait pas, il n'y avait que quelques bâtiments sur le quai d'AIGUILLON, à cette époque l'interface ville/port était utilisée pour le transfert des marchandises entre le port et le transport ferroviaire.

Le quai d'AIGUILLON a été prolongé en 1930, en 1950 on a construit un parking à étage dont le rez-de-chaussée est utilisé pour le tri et exposition de pêche. En 2007, ce parking a été remplacé par un simple parking payant et on a édifié un autre.



Figure : 91 vue du parking du port.
Source : mémoire TAUSSAT.A.

2- PERMEABILITE :

Les quelques voies qui existent sont ou bien non sécurisées passant par les activités industrielles-portuaires, ou tangentent au port due aux obstacles physiques qui empêchent le passage des promenades touristiques autour du port tels que le dénivelé qui sépare le quai et la rue ce qui rend l'accès à la rue commerciale difficile.

Pour obtenir le but de cet aménagement qui est le renforcement des liens ville-port-citoyens, il faut placer des espaces publics, des promenades, et il faut tenir en compte le lien entre les différentes activités et le lien entre la ville et son port.

3- POTENTIELS :

- La situation stratégique au cœur de la ville.
- Le lien fort entre la ville et le port.
- Les espaces qui ne sont plus exploités.
- La vue panoramique sur la mer et le patrimoine concarnois.
- La diversité des activités portuaires.

4- projet d'intervention :

La redynamisation de l'interface par :

1- Une zone commerciale :

- Destruction des locaux du quai est et du quai Carnot.
- Réhabilitation des bâtiments ouest afin de requalifier la zone.
 - Implantation de petits commerces et d'un restaurant pour apporter une nouvelle dimension économique à la criée.
- Diversifier les activités portuaires.
- Toutes activités projetées dans la zone doit être liées au domaine maritime.

2- Une zone culturelle :

- Un centre culturel appelé LE SIMENON qui se constitue de :
 - Un centre des arts et de la culture.
 - Une école de musique.
 - Une bibliothèque municipale.
- *Ce centre culturel est un bâti r+1 dont les activités se divisent ainsi :

- Le rez-de-chaussée sera composé du hall d'accueil, de l'auditorium, de la salle d'animation et d'ateliers, de la salle d'exposition, de sanitaires, de la salle de formation et conférence et de la salle musique et danse et du kiosque.

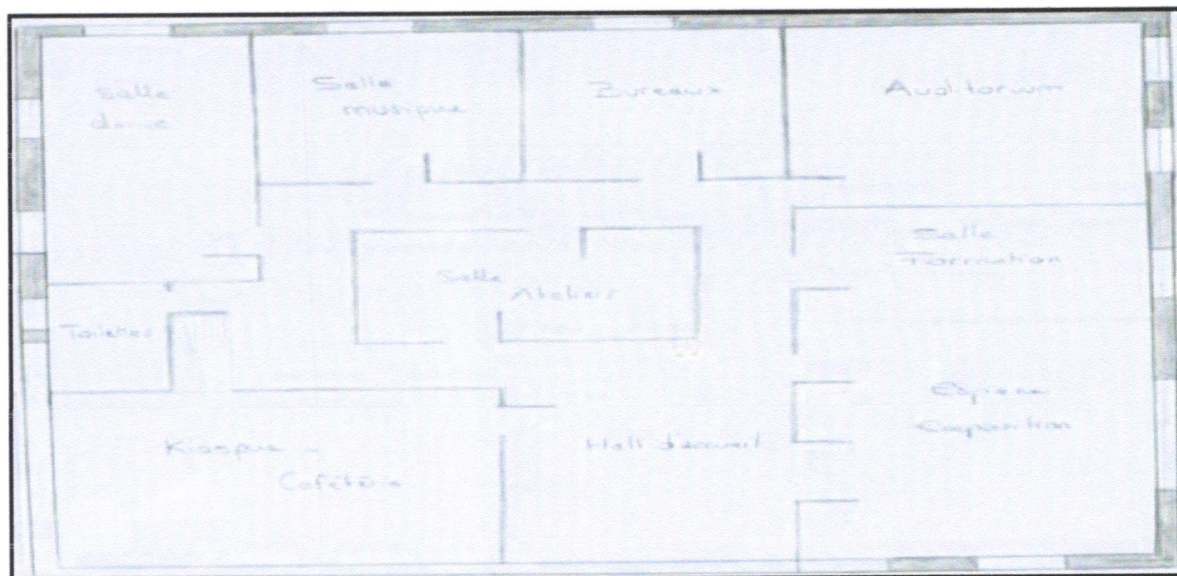


Figure : 92 plan rez-de-chaussée du centre culturel.
Source : mémoire TAUSSAT.A

- Le 1er étage est consacré à la médiathèque avec l'accueil de la médiathèque, l'espace Adulte et l'espace enfant, une partie des bureaux administratifs, principalement le Magasin de la médiathèque et dans la tour belvédère l'espace repos, écoute, consultation sur place.

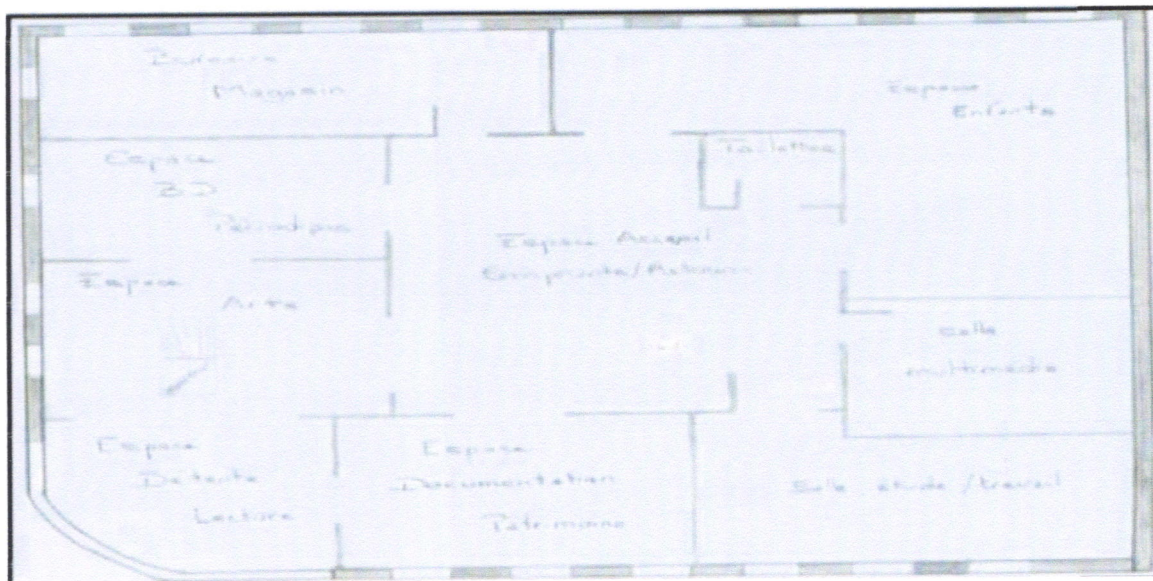


Figure : 93 plan 1^{er} étage du centre culturel.
Source : mémoire TAUSSAT.A

CONCLUSION GENERAL :

Notre travail a pour objectif de répondre à quelques questions posées de manière implicite dans la problématique de notre recherche à savoir : les conséquences de la perte d'identité de l'interface ville-mer, l'intérêt de renforcer la relation ville -mer, renforce le tourisme de la ville de Cherchell dans le bassin méditerranéen

En commençant par les conséquences qui mènent l'interface ville-mer à perdre son identité : L'abandon de l'interface ville mer a conduit à la dégradation des capacités touristiques a cause de dégradation d'infrastructure et la perte de qualité paysagère de la ville ce qui reflète sur la façade maritime qui devienne plus en plus dégradé et sans aucune valeur architecturale reflète le milieu littoral.

Ces mutations ont provoqué progressivement une discontinuité entre la ville et la mer marquée par la décentralisation et le délaissement des capacités foncières et la stagnation économique de la ville.

Cette aire de contact sera de plus en plus dégradée et abandonnée et deviendra un point de faiblesse au lieu d'être un avantage pour cette ville. Cet abandon va affaiblir les liens de plus en plus entre la ville et la mer qui seront plus découplés et séparés fonctionnellement, spatialement et institutionnellement.

En passant à l'intérêt de renforcer la relation ville -mer ; la sensibilisation des autorités par l'importance de cette interface à la liaison de ces deux éléments, elle va devenir un pôle attractif aux touristes comme aux habitants locaux et entreprises. Ainsi, un espace de centralité de la ville qui sera riche en activités diverse ; cette diversité d'activités touristique joue un rôle majeur dans l'économie.

Aussi, elle sera un lieu de rencontre, de repos, de loisir, de sport, de travail, et de culture. Sa situation stratégique entre la ville et la mer lui donne le rôle de liaison de ces deux entités, si elle est centrale, la ville continue jusqu'au la mer donc ils deviendront plus articulé non pas séparé et une seule entité spatiale.

Enfin, Cette aire doit être mixte socialement et fonctionnellement en respectant l'environnement et être au courant avec les nouvelles technologies modernes.

Pour atteindre ces résultats, une stratégie de l'intégration des ports dans l'aménagements touristique de l'interface ville-mer sera optée ; comme l'interface ville-mer a plusieurs potentialités mais malheureusement ne sont pas exploitées de façon correcte peut la mettre beaucoup plus réussite à assurer la continuité spatiale et fonctionnelle entre la ville et son port.

Cette démarche est nécessaire pour plusieurs villes portuaires en assurant les points suivants :

Une centralité de la ville, Une attractivité de la ville portuaire affirmée, une interface ville-mer dynamique pour recréer des liens ville-mer., et des espaces de l'interface ville-mer ouvertes à tous.

Cette intégration va projetée des nouvelles infrastructures et activités (commerces, consommation, espaces de loisir, centre culturelle et aquatique) qui vont assurer la fréquentation des touristes et des visiteurs à la ville ce qui va créer une ressource économique à la ville et renforcé sa relation du port avec la ville de Cherchell.

liste des figures:

Figure 01 et 02	La ville de Manarola en « Italie » La ville de Rio de Janeiro « Brasil »	Page : 09
Figure 03 et 04	« Bretagne » ville de Nice « France »	Page : 11
Figure 05 06 07	Le littoral a falaise « Italie » le littoral sableux « Sousse » le littoral rocheux « France »	Page : 12
Figure 08 09 10 11	Pebble Beach/coast « Estonie » Coulée boueuse au « Chili » Oulan-Bator « Moscow » cap sizun « France »	Page : 13
Figure 12 13 14	hotel mouradi Gammarth « France » la grande plage la mosquée El Kairouan Carthage « Tunisie »	Page 14
Figure 15 16 17 18	Port de pêche Keroman port de voyage La Claus port industriel port de plaisance Lorient « France » Barcelone « Espagne » Havre « France » Bénodet « France »	Page 14
Figure 19 20	Ville de Nice « France » la ville d'Arcachon en « France »	Page 15
Figure 21 22 3 24	La région des cinq terres « Italie » La ville d'Azeffoun Ville de Koper « Slovénie »	Page 16
Figure 25 26	Terrasses dans la Grèce les balcons à Alger	Page 17
Figure 27 28	L'avenue de la canebière, Marseille La ville de Châtelailon-Plage en France	Page 17
Figure 29	Gatineau, Québec « canada »	Page 17
Figure 30 31 32 33 34 35	Boulevard de la rambla « Barcelone » Terrasse publique en France terrasse publique « la Grèce »	Page 18
Figure 36 37	Le résidentiel precinct 4, en Malaisie Hôtel Jumeirah Beach Dubaï	Page 19
Figure 38 39 40 41	Résidence étudiante mames stadium Paris « France » Bilbao « Spain »	Page 20
Figure 42 43	Restaurant alpestre Schriedhof alm château de jabrin « Autriche » Bahla « Oman »	Page 21
Figure 44 45 46 47	Station balnéaire jardins des fleur « Grèce » « Maroc »	Page 22

Figure 48 49	Plage à Skikda ziamma-mansouria Jijel « Algérie »	Page 23
Figure 50 51 52	Alger « Algérie » Skikda « Algérie » Ténès « Algérie »	Page 24
Figure 53 54	Oran « Algérie »	Page 25
Figure 55 56	Jijel « Algérie »	Page 26
Figure 57 58	Jijel « Algérie »	Page 27
Figure 59 60	Oran après l'Indépendance Alger après l'Indépendance	Page 28
Figure 61 62	Oran « Algérie »	Page 29
Figure 63	PDAU	Page 30
Figure 64 65	Ain Türk « Oran »	Page 33
Figure 66 67	Portd'Alger baie de Bejaia	Page 34
Figure 68 69	Le port de Guadeloupe « France »	Page 35

BIBLIOGRAPHIE :

- Nabila Oulebsir « **Les usages du patrimoine** » avril 2004.
- Said Almi «**URBANISME ET COLONISATION présence française en Algérie** »2002
 - Jean jaque Delluc « **Alger chronique urbaine** ».
 - Xavier Malverti « **La ville régulière** »
 - Gianfranco Caniggia, Gian Luigi M'affie « **Composition architecturale et typologie du bâti de base** »
 - Gianfranco Caniggia « **Lecture de Florence** »
 - Saverio Muratory « **Approche Typo morphologique** »
 - Ph Pannereai « **Eléments d'analyse urbaine** »
 - Ph Levau « **Caesaréa de Mauritanie** »
 - S Gsell « **Cherchell antique** »
- Thèse Magistère de Mr Chenaoui Youcef.
- Thèse Magistère « **l'apport de la typologie processuelle a la projection architecturale** » de Mme Chalal-Chareb Oum El Kheir
 - PDAU de différentes dates.
 - Des thèses sur CHERCHELL.

Le rapport du projet :

I. Introduction :

Cherchell aspire à s'affirmer comme une ville qui possède comme ATOUTS une variété de potentialité par rapport à sa position stratégique sur la façade littorale de l'Algérie et aussi par rapport à son histoire. Elle est donc prédestinée au rôle d'une ville méditerranéenne, maghrébine, arabe et de soutenir la comparaison et de rivaliser et de coopérer, avec toutes les autres villes de créer rang sur plan de l'attractivité, sur les activités de haut niveau et les centre décisionnels

À vocation internationale, comme le rayonnement économique, politique et culturel.¹⁸ « *Le front de mer est une balafre coloniale qui peut devenir la vitrine de la ville* ». ¹⁹

1-Présentation de la ville :

La ville de Cherchell c'est avant tout le témoin vivant de deux milles ans d'histoire mais aussi l'un des sites les plus spécifiques de l'Afrique antique, avec sa beauté naturelle, sa richesse artistique marque la ville d'un cachet qui n'appartient qu'à elle seule. Derrière elle se cache un long passé inscrit dans les tracés de ses rues, dans la diversité de ses monuments et dans le caractère de ces habitations.

- **Choix de la ville :**

La ville de Cherchell est l'une des plus anciens sites en Algérie, sa situation stratégique et ses richesses les a qualifiés à avoir un impact très positif dans le plan touristique qu'économique. Ainsi que ses qualités urbaines et naturel et la mise en valeur de ses richesses archéologiques l'a permis de promouvoir une activité culturelle et touristique intense.



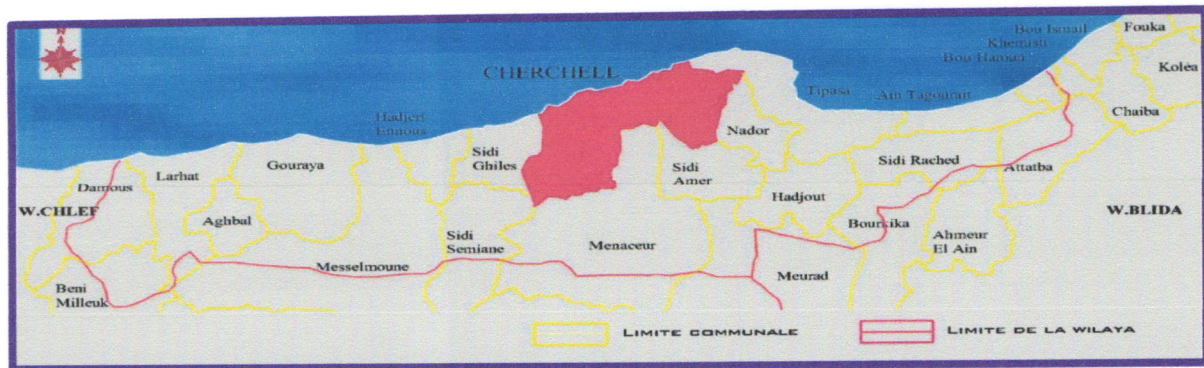
18

19

1-1-situation géographique de la ville :

Cherchell se situe dans la région Nord Centre de l'Algérie à 100Km environ à l'Ouest d'Alger sur le littoral entre Tipaza et Ténès, elle est limitée :

- **Au Nord** : la mer méditerranée
- **Au Sud** : wilaya de Ain El Defla (commune de Menacer)
- **A l'Ouest** : wilaya de Chleff (commune de Sidi Ghiles)
- **A l'Est** : wilaya d'Alger (commune de Tipaza)



1-2- Accessibilité à la ville de Cherchell :

Cherchell est traversée de l'est à l'ouest par un axe routier d'importance régionale la RN11 qui est une voie urbaine et de liaison touristique de toute la frange côtière de la wilaya de Tipaza. Les autres voies de communication sont le CW109 assurant la liaison à la région de Chenoua à l'est d'une part et le CW106 reliant la commune à la Mitidja (Blida) d'autre part.

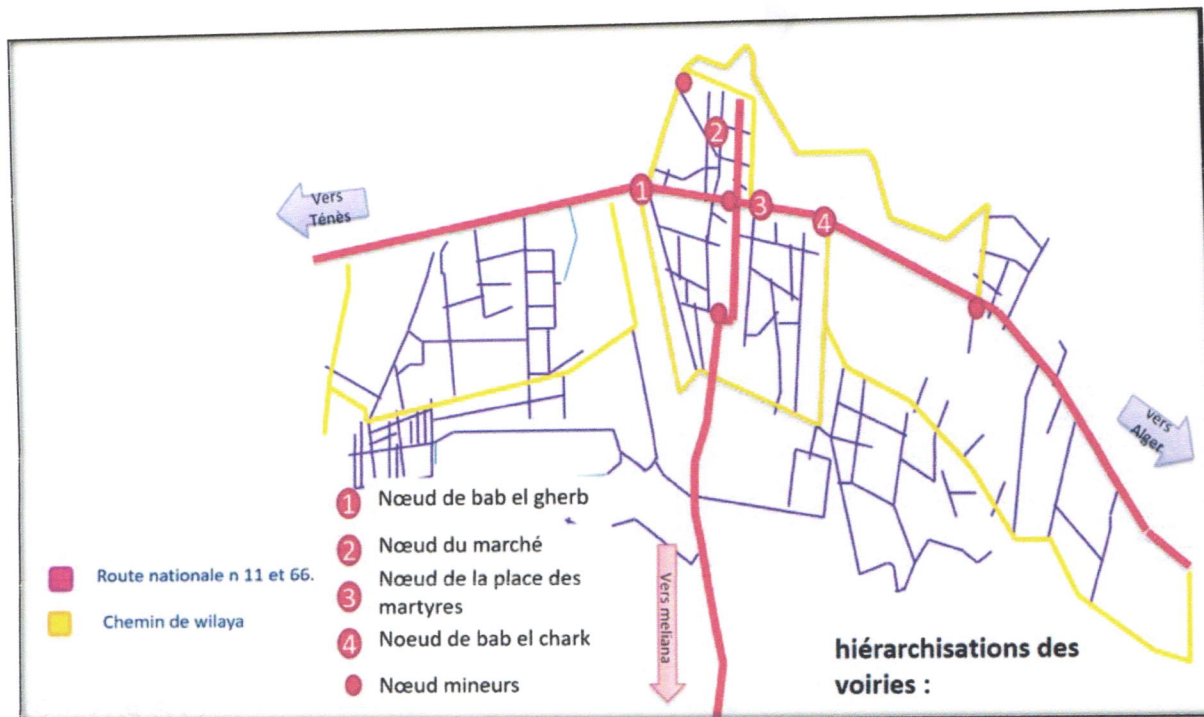


1-3- Climatologie :

- La région est sous l'influence d'un climat de type méditerranéen, c'est chaud et sec en période d'été, et froid humide en hiver.
- La pluviométrie est caractérisé par son irrégularité ; pluviométrie moyenne annuelle de 400 à 600mm par an, inégalement répartis dans le temps.
- la température peut atteindre jusqu'à 39 en période d'été (Aout) et descendre jusqu'à 6°C en période d'hiver (décembre, janvier),
- Les vents qui dominent en période d'hiver sont des vents d'orientation Nord-ouest qu'il amène une certaine douceur aux température, les vents d'Est et Nord sont dominant en période d'été, ils rafraichissent le climat, le Sirocco se manifeste 14jours/an en moyenne pendant la période estivale juillet et aout.

A Cherchell l'intensité du vent est assez forte sur la façade maritime. Les vents dominants de direction Nord-ouest et Nord-est en été.

1-4- Mobilité :



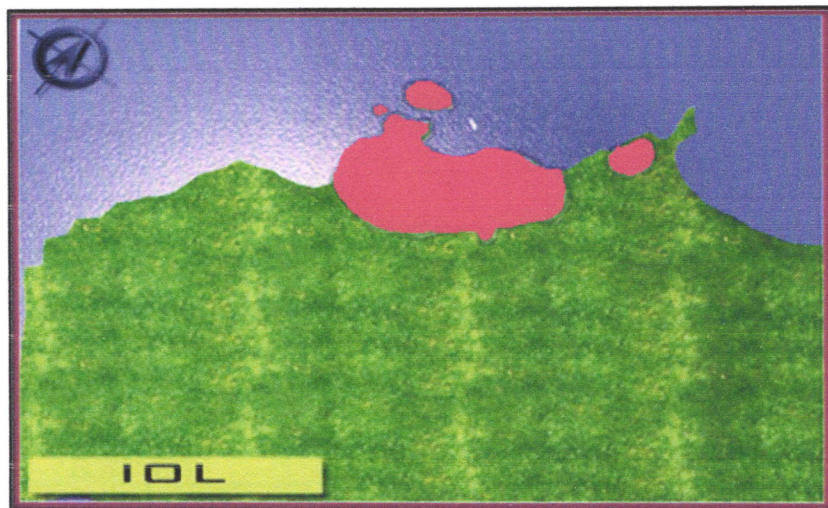
2- Historique de la ville de Cherchell :

-Période Phénicienne :

Du 5ème au 1er siècle av. J.-C.

Les Phéniciens installèrent des comptoirs de commerce, d'abris et de places de ravitaillement à une équidistance de 30 à 70 km le long du littoral Algérien.

Les Phéniciens ont choisi ce site pour les raisons suivantes :



-La présence d'un îlot détaché du rivage (îlot Joinville) qui a pris le nom d'IOL, nom d'un dieu Phénicien. Les Phéniciens y fondèrent leurs comptoirs, car il présentait les caractéristiques typiques de leur établissement pour un commerce prospère entretenu avec les populations locales.

-La composition géomorphologique du site : présence de montagnes et de collines.

-Abondance en eau (mer, cours d'eau).

-Période Romaine : Du 1er au 6ème siècle

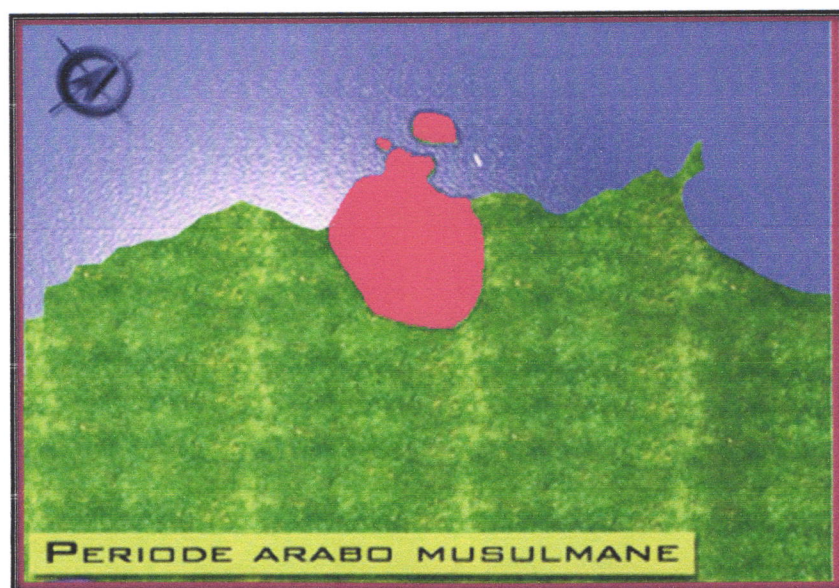
C'est la période la plus importante dans l'histoire de Cherchell.
Les Romains se sont installés dans la ville Phénicienne IOL, qui fut nommée
« CAESAREA ».



Le vieux port fut aménagé en un bassin dans lequel s'abritait la division navale et un lieu de commerce. Il devint plus important que celui de Carthage.
Les Romains ont gardé le même parcours de crêtes créées par les Phéniciens.
La ville fut tracée suivant une trame régulière, on a déterminé les axes et les îlots, le tout entouré d'une muraille, flanquée de tours et de portes, déterminant l'espace urbain.
A l'intérieur de cette muraille, c'est la vie urbaine des vivants. Tandis qu'à l'extérieur, c'est les nécropoles et le monde des morts.

CAESAREA se dota d'édifices publics importants : cirque, théâtre, amphithéâtre, thermes...

-Période Andalous-Byzantine : Du 6ème au 13ème siècle.



Cette période constitue pour Cherchell une phase de recul et d'abandon, malgré la reprise de la ville par les Byzantins, qui ont réutilisé les structures Romaines sans pour autant produire de nouvelles structures dans la ville.

La ville a subi aussi un fort séisme qui a dégradé une grande partie des édifices Romains au 10^{ème} siècle.

-Période Andalous-Ottomane : Du 13^{ème} siècle à 1830.

Le site de Cherchell fut abandonné du Moyen âge jusqu'à la refondation de la ville par les andalous.

Au 15^{ème} siècle, 1200 familles d'Andalous/Maures chassées d'Espagne s'installèrent. Elles se sont implantées suivant le Décumanus et les deux parcours de crête y apportant une culture architecturale et un savoir constructif Andalous.

Au 18^{ème} siècle, Cherchell tomba définitivement sous le contrôle des ottomans d'Alger.

-Période coloniale : De 1840 à 1962.

En 1840, la ville a été prise par les militaires Français qui avaient transformé

la structure de la ville médiévale en ménageant l'existant selon des règles de régularité et d'hygiène puis profiter des assiettes libres intra muros et extra muros pour projeter leur plan de ville idéale et rationnel et leur système défensif tout en limitant les expropriations et démolitions au profit de leur culture, leur développement économique et social.



-La ville coloniale ayant le statut d'une ville caserne, entourée d'une enceinte de plus de 2500m et moins importante que la ville antique dont elle n'occupe que la partie centrale percée par 3 portes :

- La porte d'Alger à l'est ;
- La porte de Ténès à l'ouest ;
- La porte de Miliiana au sud.

-La régularisation du plan afin de renforcer le système défensif selon les règles militaires.

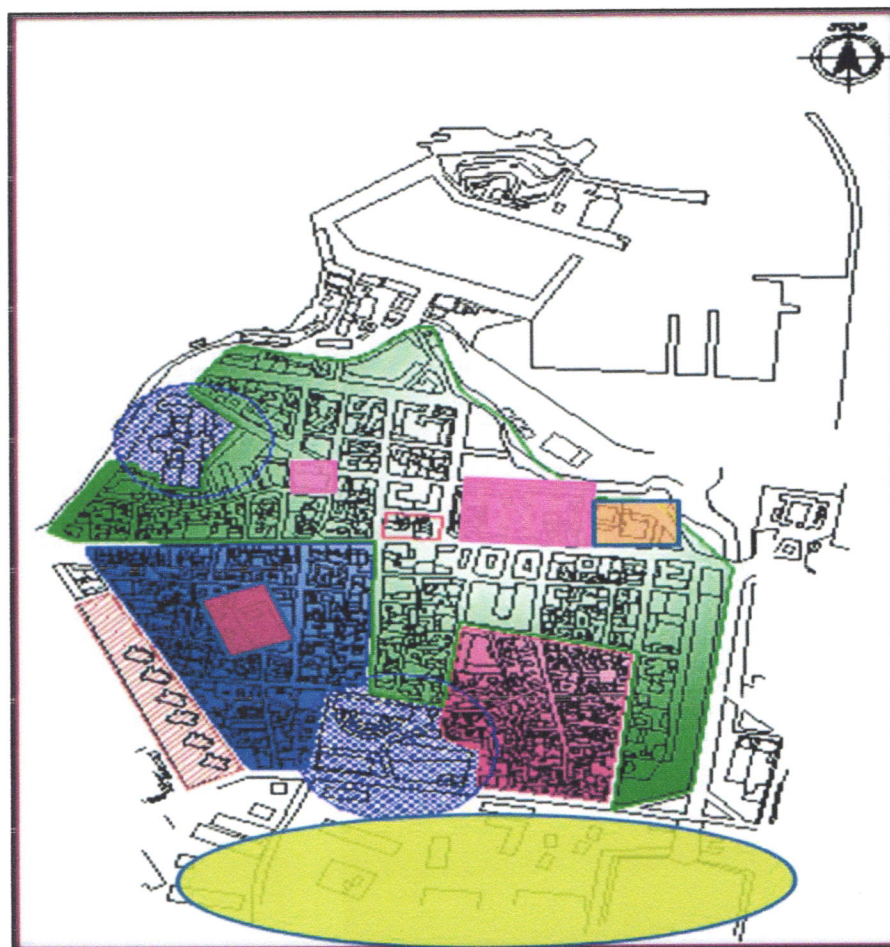
-1^{ère} intervention coloniale 1840 à 1950 :

- Extension des espaces internes.
- Construction des équipements publics.
- Installation de l'Académie militaire
- Transformation des fonctions et des édifices majeurs.

-2^{ème} intervention coloniale 1950 (extension extra muros)

En a assisté à l'une double croissance :

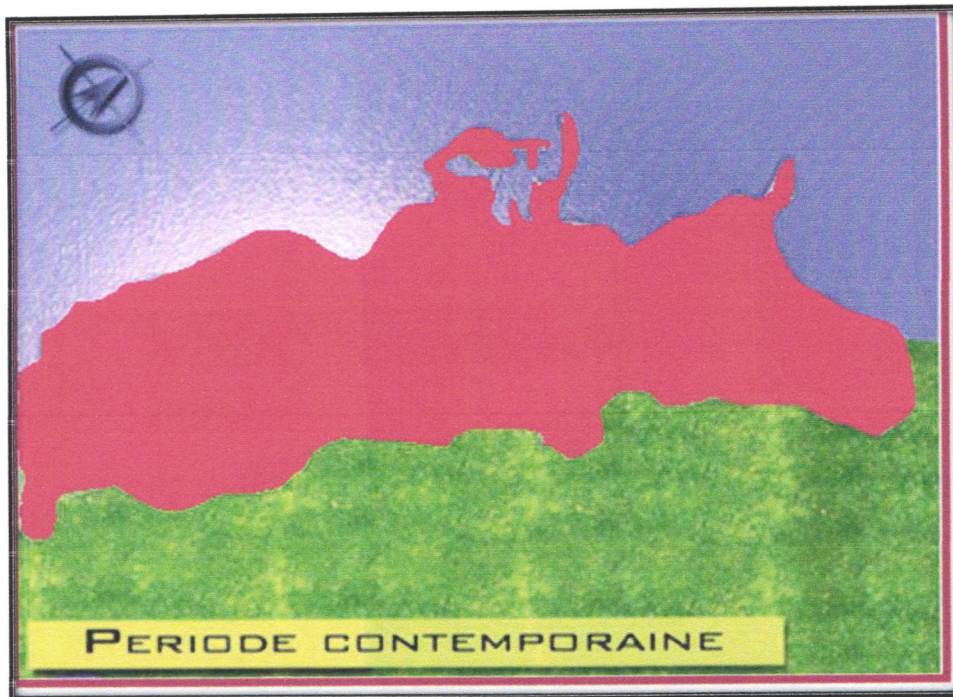
- Linéaire suivant l'axe structurant (Décumanus) est vers l'ouest.



- Polaire au sud dépassant l'enceinte en gardant sa forme.
- Le noyau primaire reste le point d'articulation le plus fort.

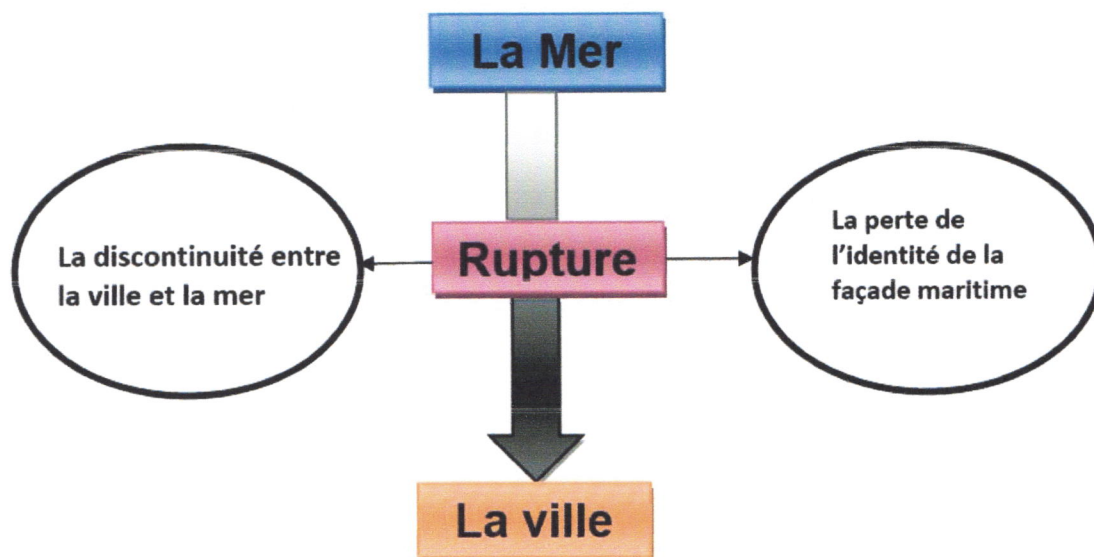
-La période contemporaine : De 1962 à nos jours

L'axe RN11, est devenu l'axe générateur de cette croissance et ordonnateur d'une trame parcellaire reprenant dans sa morphologie et ses orientations, la trame agricole et les conditions du relief.



3- Le constat général de la ville de Cherchell :

Après avoir fait l'analyse de la ville et l'étude du développement historique de la ville de Cherchell on constate que : **il existe une rupture intense entre la ville et la mer (le port)**



4- Constat spécifique de la ville de Cherchell :

-Après l'analyse urbaine qu'on a élaboré on peut constater que la ville de Cherchell souffre d'une baisse de cohérence de l'ensemble de l'environnement construit, il n'y'a pas d'articulation entre le noyau et le port. (Ville – Mer).

-L'importance du choix de l'aire d'intervention se confirme après l'étude qu'on a faite sur la structure de la ville.

-La rupture entre l'interface et la ville est due à la non structuration (les percés visuels) de la ville à travers les temps.

-Absence d'une façade urbaine littorale.

- Dégradation des falaises importants qui sont un éléments d'articulations entre la ville et l'interface.

5- problématique spécifique :

- Vétusté du centre historique, et dégradation des monuments antiques qui subissent toute les formes de marginalité car ils ne jouent aucun rôle dans le développement urbain.
 - Rupture ville mer, due à l'absence d'infrastructure d'articulation et le mal exploitation de l'emprise portuaire ainsi que front de mer qui est dépourvue de toute activité d'animation qui le rend moins fréquenté.
 - Déséquilibre dans le domaine des équipements dans les différentes zones de la ville.
 - Absence des aires de stationnements au niveau du centre historique.
 - Déséquilibre dans le domaine des équipements dans la zone d'intervention.
- Comment assurer une continuité urbaine entre le centre ancien et le port ?

- **Analyse A.F.O.M :**

- **-Atout :**

- La mer comme atout principal de la ville.
- Présence d'un tissu historique conséquent (phénicien, romain ,,,,,, etc.).
- Cherchell regorge de potentialités aussi importante que diversifier (agricole, forestière ou en eau)
- Position stratégique de la ville.
- Potentialités touristique importante malgré le délaissement quasi-total par les autorités.

-Faiblesses :

- La perte de l'identité de la ville due à la dégradation du patrimoine historique de la ville (les ruines romaines, phéniciennes, andalous byzantine, etc.).
- La difficulté d'accès à la ville due au manque d'infrastructure routière (parcours territorial).
- Délaissement de la zone portuaire (malgré les potentialités économiques que représente le port).
- Dégradation du noyau historique de la ville due à l'abandon et la non-restauration d'un tissu si important.
- Manque d'équipement (fonctionnel, administratifs, commercial et touristique ,,,,,, etc.).

- Opportunité :

- La construction du nouveau port près de la plage de el Hamdania a Oued el Bellaa (l'un des plus grands en Afrique).
- La non exploitation du littoral de Cherchell (20 pour cent actuellement et 33 pour cent autorisé par la loi).
- Attractions de fond d'investissements immobiliers (construction de complexe touristique et balnéaire,,,,,, etc.).
- Rénovations des sites historiques (les ruines, les thermes et l'amphithéâtre) pouvant aider l'émergence de l'économie local.
- Corriger l'étalement de la ville (extension est et ouest) qui devrait se faire de l'est vers l'ouest suivant le front de mer et non du nord vers le sud ,

-Menace :

- Proximité de la ville de Tipasa qui constitue un concurrent en matière de tourisme.
- Pollution maritime due à l'activité accru du nouveau port.
- Saturation et étouffement du centre historique.
- Rupture ville mer due à l'absence d'infrastructure d'articulation.

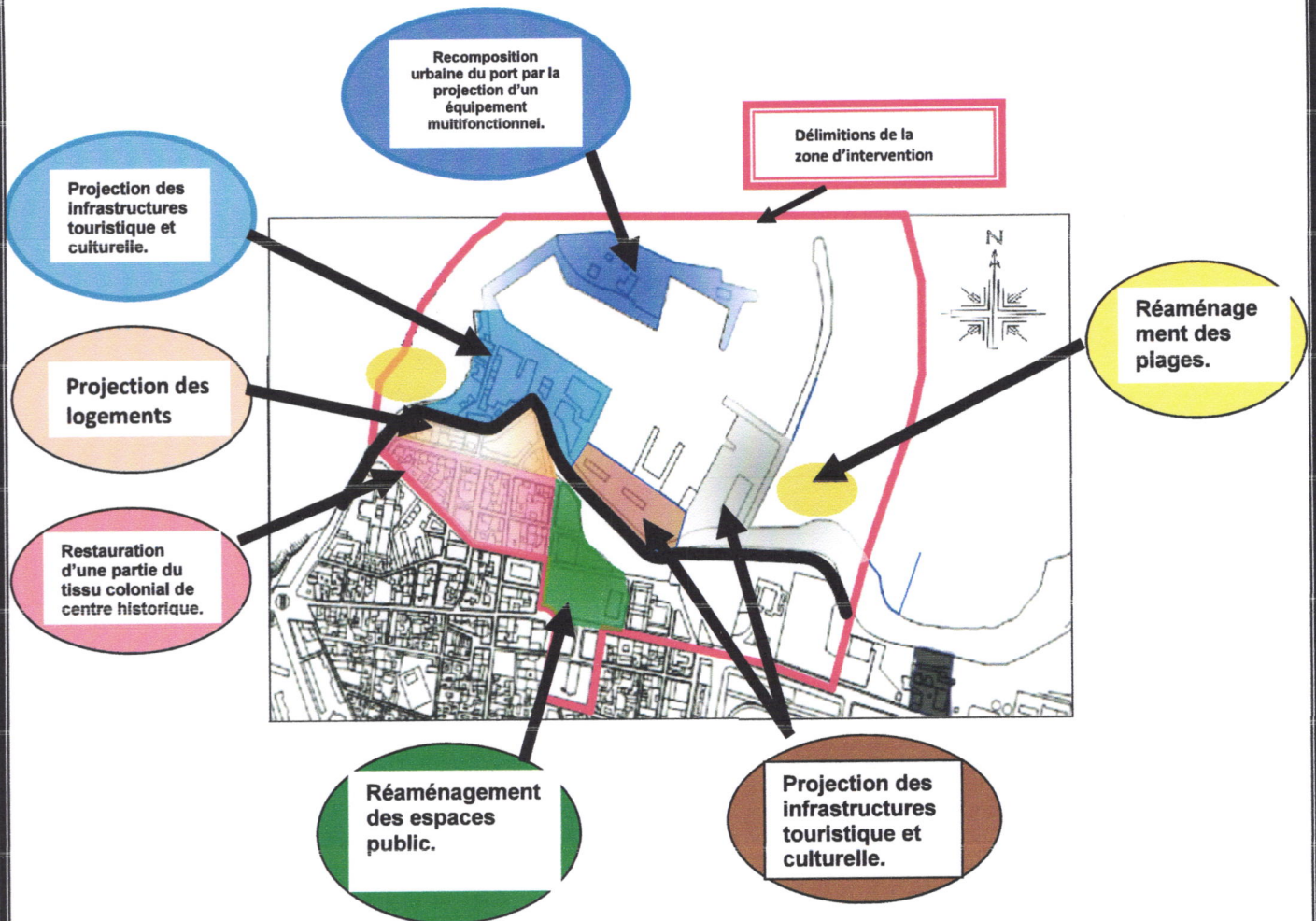
6- Plan d'action (les principes d'aménagement) :

Un plan d'action c'est l'ensembles des actions et des transformations qui sert faire une liaison ou une cohérence dans la ville afin d'amélioré la qualité de vie et faire en sorte de trouvé une solution à la rupture existante entre la ville et la mer (port).

Et comme réponse à ces problématiques, on propose un schéma de principe d'aménagement qui comporte les objectifs et les actions suivantes :

Actions	Objectifs
• Réhabilitation d'une partie du tissus colonial de centre historique.	• Redonner aux centre ancien son image historique et gardé son identité culturelle.
• Réaménagement des espaces public.	• Exploitation des potentialité naturel existant.
• Elargissement du boulevard du front de mer.	• Assurer une circulation fluide et une accessibilité vers le port.
• Projection des infrastructures touristique et culturelle.	• Offrir une image touristique de la ville.
• Réaménagement de la place du phare.	• Donner au phare son aspect historique et monumental important.
• Réaménagement des plages.	• Avoir plus d'espace d'activité et de détente.
• Restructuration des voies.	• Relier la ville avec le port vu le flux important de la ville.
• Restauration et projection de la promenade.	• Animer et dynamiser le front de mer
• Recomposition urbaine du port par la projection d'un équipement multifonctionnel.	• Marquer et mettre en valeur la façade maritime.

Schéma d'action :

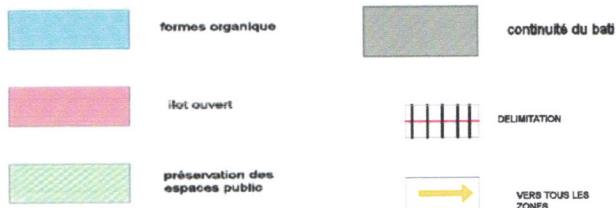


7- Les principes d'aménagement :

Toute réflexion d'un mode de développement du littoral devrait être basé sur les forces du territoire tout en prenant en compte ses faiblesse.

- L'utilisation du principe de l'ilot ouvert (Christian de Portzamparc).
- On a utilisé les formes **organiques** et **dynamiques** pour sentir une fluidité, continuité, une métaphore s'intégrant judicieusement à notre environnement.
- Assurer une continuité du bâti existant.
- Préserver les espace naturel public et les espaces remarquable.

- **Schéma des principes d'aménagement :**



- **L'élaboration du plan d'aménagement :**

D'après l'analyse qu'on a faite et les interventions nécessaires qu'on a proposées dans notre zone d'intervention

Et les principes d'aménagement qu'on a suivi pour élaborer un plan d'aménagement et répondre à nos problématiques par les étapes suivantes :

Etape 1 :

-structuration des voies à l'aide des voies existant.

Etape 2 :

-Découpage des ilots existant dans la partie nord du centre historique et utilisé le principe de l'ilot ouvert pour libérer plus d'espace d'habitation.

Etape 3 :

-Projection des équipements au niveau du port suivant la forme existant De ce dernier pour garder une certaine fluidité.

Etape 4 :

-Projection d'un centre culturelle entre le port et le boulevard de franc de mer pour Profiter de flux important.

Plan d'aménagement :



Projet ponctuelle :

*«L'ARCHITECTURE, C'EST L'INVENTION.
C'EST AINSI QUE JE CONÇOIS MON TRAVAIL
: FAIRE QUELQUE CHOSE DE DIFFÉRENT,
DE NOUVEAU».¹*

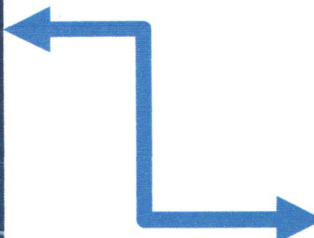
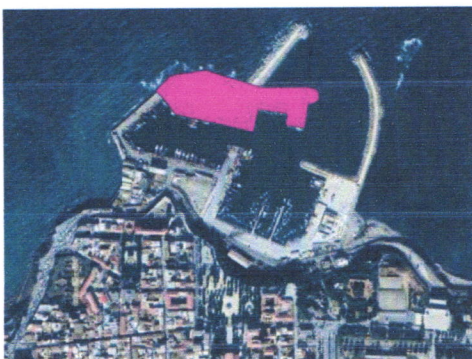
LE CORBUSIER.

Le Corbusier expliquait que l'architecture c'est l'invention c'est ainsi que je conçois mon travail : faire quelque chose de bien et de différent de nouveau. Dans cette partie je vais adopter une démarche qui permet la matérialisation formelle et spatiale d'un projet important avec une architecture moderne. Il s'agit d'un centre aquatique loisirs sportif et remise en forme au niveau du port de Cherchell.

Choix du projet :

A cause de la forme abstraite du site J'ai choisi d'attribuer au projet une forme Abstraite, cette forme lui offre ainsi trois vues panoramiques :

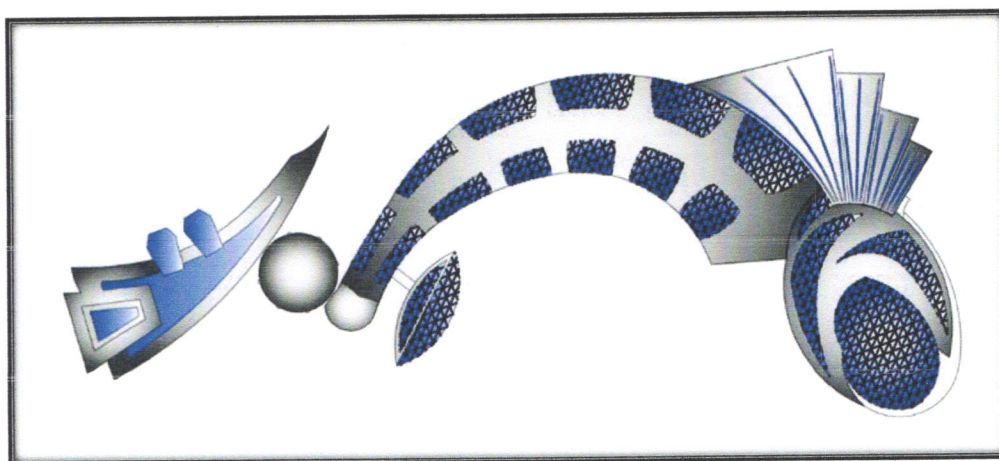
- Vue sur la mer.
- Vue sur le port et ses équipements.
- Vue sur la ville.



L'idée de base :

Notre idée de base c'est une inspiration d'une forme de poisson à cause des activités de pêche au niveau du port de Cherchell.

Cherchell c'est l'une des villes littorales célèbres de cette activité, c'est pour cela on a choisi cette forme suivant :

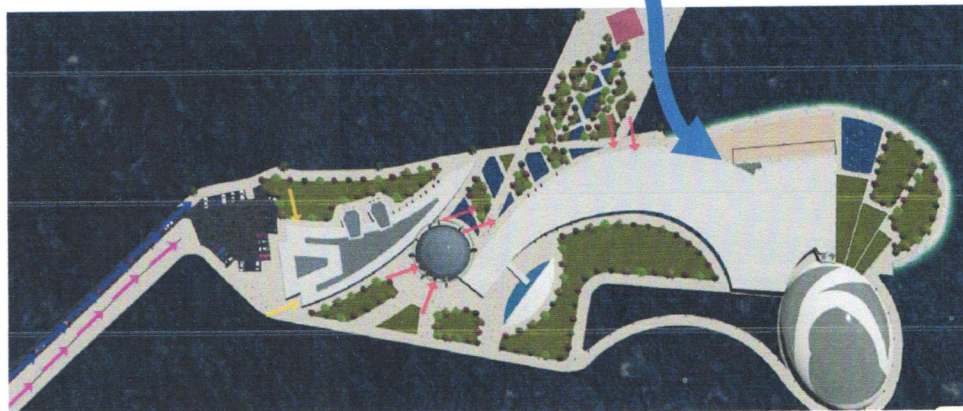


Accessibilité :

On remarque que on a 4 types d'accès au projet :

- un accès mécanique au parking du centre aquatique.
- un accès piétons vers tous les éléments du port et surtout le projet
- des accès principales au projet
- des accès privés pour les invités

Projet ponctuelle

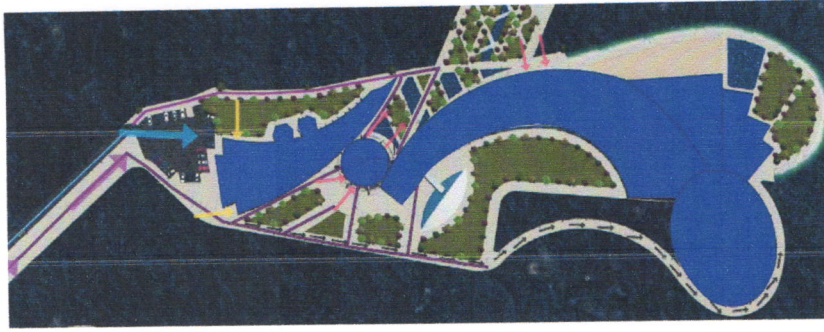


 Accès principale.

 Accès mécanique.

 Accès privé.

 Accès piétons.



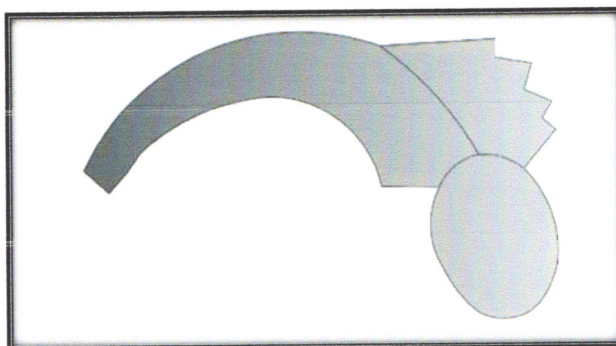
Logique d'implantation du projet :

Notre projet est implanté sur un site de 32.000 m carré de surface, il est limité, dans tous les coté par la mer, située au cœur de la façade maritime.

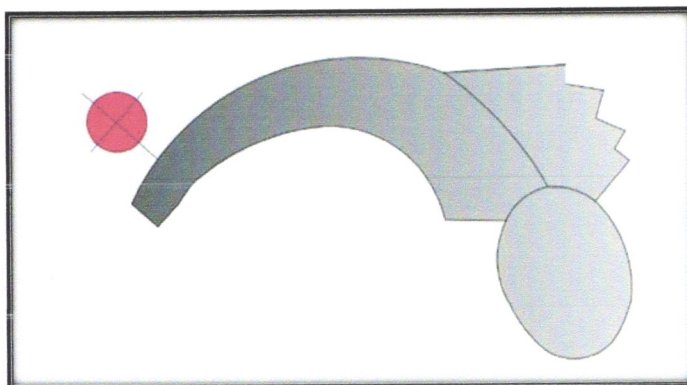


Genèse de la forme :

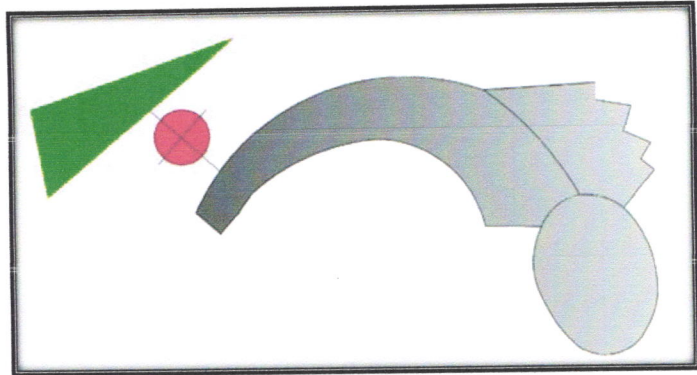
Etape 01 : forme principale (poisson).



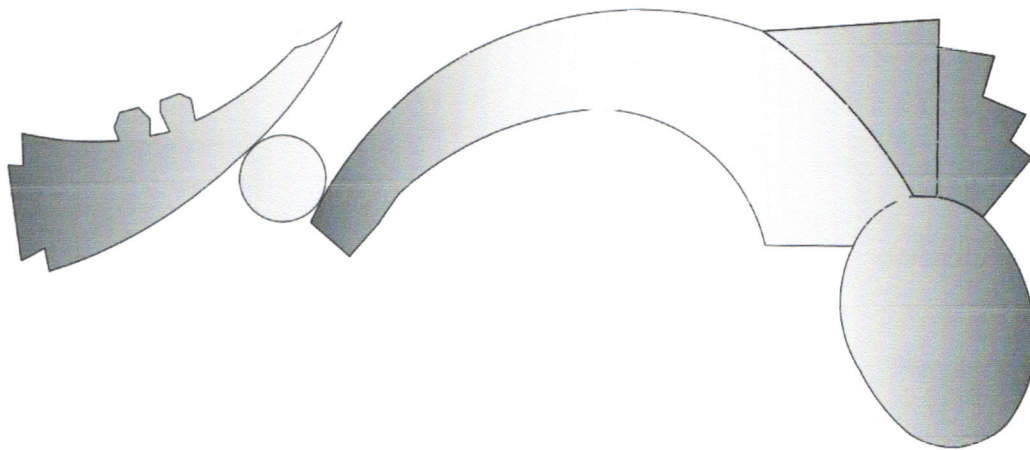
Etape 02 : projection d'une forme de base circulaire suivant la forme du phare (un monument historique)



Etape 03 : projection d'une forme simple (triangulaire) suivant l'alignement de terrain.

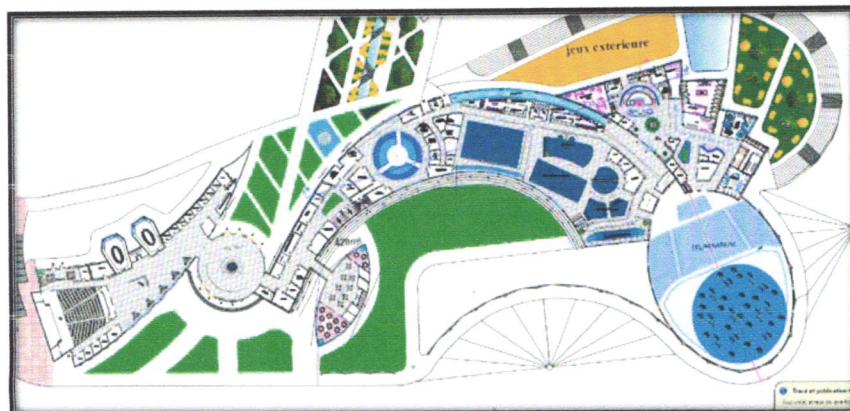


Forme finale :



Dossier graphique :

Les plans :



Plan RDC



Plan 1 er étage

Façades :

Façade principale :

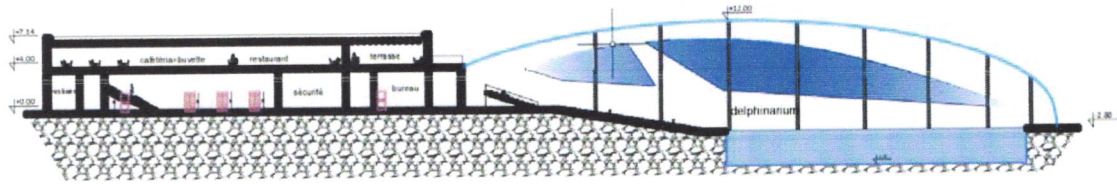


Façade nord :

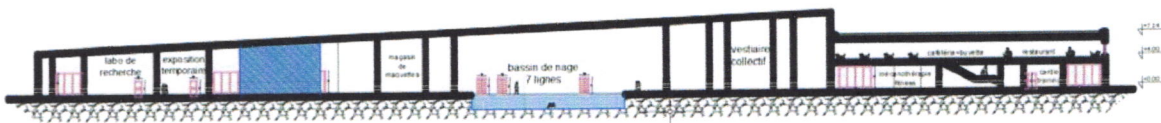


Coupes :

Coupe A-A :



Coupe B-B :



coupe BB

Image 3D :



