



République démocratique populaire Algérienne
Ministère de l'enseignement supérieure et de la recherche
scientifique



Université SAAD DAHLEB BLIDA

Institut d'architecture et d'urbanisme

MEMOIRE DE MASTER II

DISCIPLINE : ARCHITECTURE

OPTION : ARCHITECTURE EN ZONE URBAINE LITTORALE

THEME : Aménagement des façades maritime des villes littorales

Elaboré présentés et soutenus par :

- BOUCHAKOR MOUSSA Soufyane
- LAHMER Abd elhadi

Encadrés par :

- Mr THABTI Mohamed
- Mr BENCHERCHALI
- Mme GAOUA
- Mme DJRIDANE

Année universitaire 2016/2017

REMERCIEMENT

Nous tenons à remercier Dieu tout puissant pour nous avoir donné la force et le courage et de nous faciliter le chemin pour concrétiser ce travail.

Nous tenons à remercier tous les gens qui nous ont aidé de près ou de loin dans l'élaboration et l'aboutissement de ce travail.

Nous remercions nos chers parents qui se sont dévoués pour nous et qui m'ont soutenue et poussé le long de notre cursus universitaire.

Nous tenons à exprimer toute notre gratitude envers l'équipe pédagogique qui nous a guidé et orienté et aux enseignants des années passées, nous les remercions pour leurs conseils et le savoir et connaissances qui nous ont transmis.

Nous tenons à présenter nos sincères remerciements à monsieur THABTI. Madame GAOUA, et Madame DJERIDANE pour nous avoir encadré et aidé dans ce travail durant cette année.

Nous remercions tous nos amis pour leur soutien et encouragements, d'avoir su trouver les mots pour nous remonter la morale.

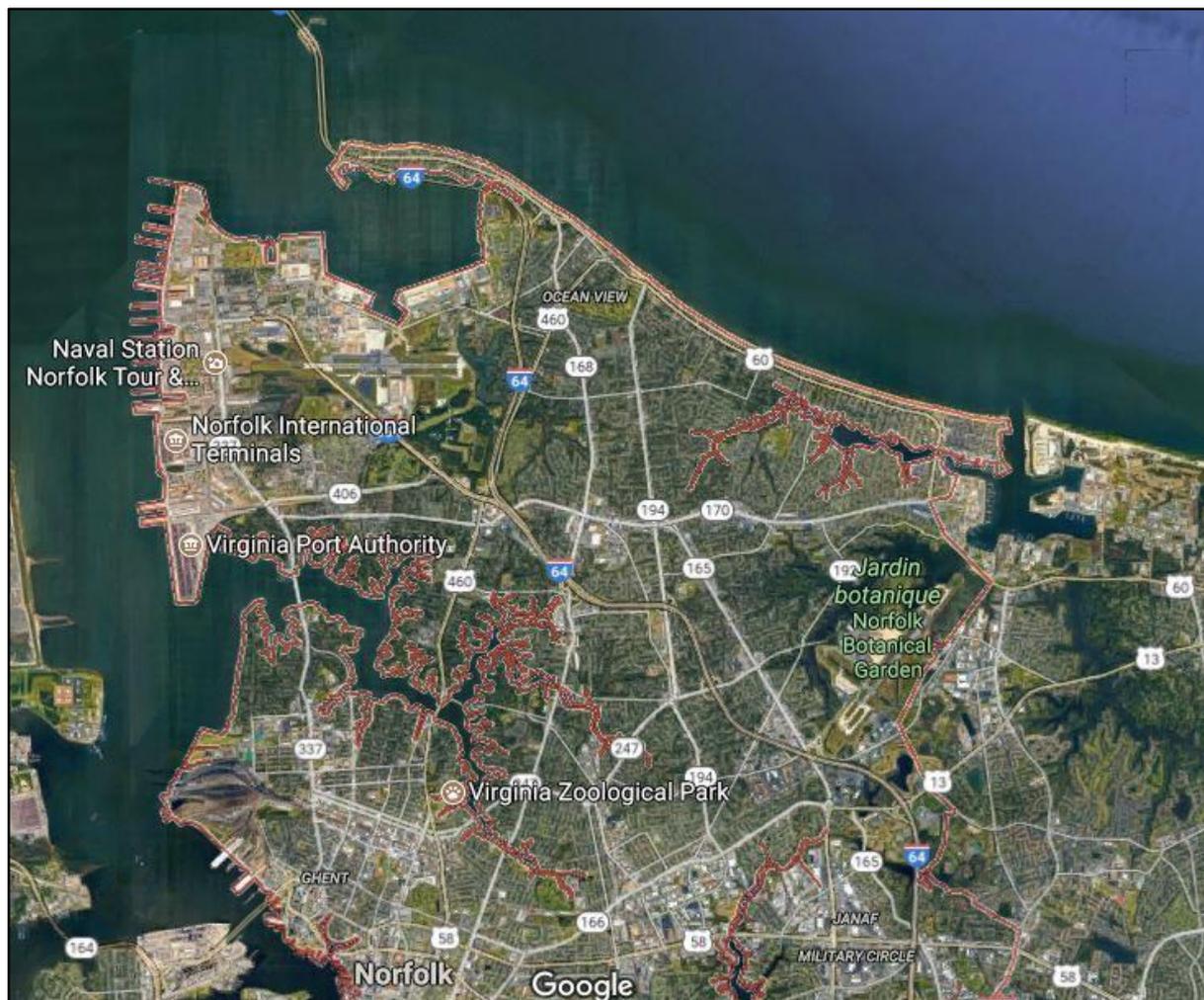
Nous remercions notre ami TOUAHRIA RAFIK pour toute l'aide qui nous a apporté.

Que dieu les garde

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENT	
TABLE DES MATIERES	II
LISTE DES ILLUSTRATIONS	VI
LISTE DES ABREVIATIONS	XI
ABSTRACT :	XII
CHAPITRE I	1
INTRODUCTION	1
I PRESENTATION DE L'OPTION :	1
II OBJECTIF DE L'OPTION :	1
CHAPITRE II : ETAT DES CONNAISSANCES	3
INTRODUCTION	3
I. THEMATIQUE GENERALE	3
I. PARTICULARITES DES VILLES LITTORALES :	3
I.1. Particularités urbanistiques :	3
I.1.1. TYPE DE DEVELOPPEMENTS URBAINS :	3
A. Développement parallèle :	4
B. Développement perpendiculaire :	4
C. Développement multidirectionnelle :	5
I.1.2. AMENAGEMENTS SPECIFIQUES DES VILLES LITTORALES :	5
A. Les esplanades :	5
B. Les percées :	6
C. Les places :	6
D. Les ports :	6
a. Morphologie des ports :	6
b. Types de ports :	7
I.2. Particularités architecturales :	8
I.2.1. Les formes :	9
I.2.2. Les ouvertures :	9
A. Les balcons :	9
B. Les terrasses :	10
C. Les pergolas :	10
D. Les loggias :	10
I.2.3. Les couleurs :	10
I.3. Particularités naturelles :	11
I.3.1. Les côtes boueuses :	11
I.3.2. Les côtes sableuses :	11
I.3.3. Les côtes à graviers et galets :	11
I.3.4. Les côtes rocheuses et à falaises :	11
I.3.5. Les dunes littorales :	12
I.4. Particularités climatiques :	12
I.4.1. Le soleil :	12
I.4.2. Les vents :	12

I.4.3. L'humidité :	13
I.4.4. L'érosion :	13
I.4.5. La remontée des eaux :	14
I.4.6. Le tsunami :	15
<i>II. Le littoral algérien :</i>	<i>15</i>
II.1. Sur le plan urbanistique :	15
II.2. Sur le plan architectural :	16
II.2.1. Les lois et instruments du littoral algérien :	16
A. La loi n° 02-02 :	16
B. La loi n°03-02 :	16
C. La loi n°03-03 :	16
D. Plan d'aménagement côtier(PAC) :	17
E. Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme(PDAU) :	17
F. Plan d'occupation des sols(POS) :	17
II. THEMATIQUE SPECIFIQUE	18
<i>CAS D'EXEMPLE I: MALMÖ WESTERN HARBOUR: FROM INDUSTRIAL TO KNOWLEDGE</i>	
<i>HOTSPOT</i>	<i>18</i>
I. PRESENTATION DE LA VILLE :	18
II. PRESENTATION DU PROJET :	18
II.1. Plan d'aménagement :	19
II.2. Concept du projet :	20
II.2.1. Durabilité :	20
II.2.2. 100 % Energie renouvelable locale :	20
II.2.3. Le recyclage :	21
II.2.4. La cité verte (green city) :	22
A. Facteur d'espace vert (Green space factor) :	22
B. Green points (point verts) :	23
II.2.5. Qualité architecturale et urbaine :	23
II.2.6. Ambiances et formes urbaines :	23
II.2.7. La mobilité :	23
II.2.8. Une partie attractive de la ville :	24



25

I.	Présentation de la ville :	25
	Une ville dynamique avec une variété architecturale contemporaine :	28
II.	AMENAGEMENTS ECOLOGIQUE ET PAYSAGE DES BERGES :	30
III.1.	Revêtements :	31
III.1.1.	Peinture :	31
III.1.2.	Parement :	32
III.1.3.	Les murs guideaux :	32
III.1.4.	La végétation :	32
	A.L'aménagement des berges par génie-végétale :	32
	B.Les bacs suspendus :	33
	C.Bacs semi-immergées :	33
	D.Bacs immergés :	34
III.1.5.	La vocation écologique :	34
III.1.6.	Dispositif de passage des animaux :	34
IV.	L'HYDROBASE :	35
IV.1.	Particularités des hydravions et amphibiens :	35
IV.2.	Types d'utilisation d'une hydrobase ou d'une hydro surface :	36
IV.3.	Conception des hydrobases et hydro surfaces :	36
III.	CONCLUSION :	37

CHAPITRE III : CAS D'ETUDE38

INTRODUCTION	38
<i>CAS D'ETUDE : LA VILLE DE BEJAÏA</i>	38
I. MOTIFS DU CHOIX DE LA VILLE DE BEJAÏA :	38
I.1. Géographiques :	38
I.2. Historiques :	39
I.3. Economiques :	39
I.4. Sociales :	39
II. PRESENTATION DE LA VILLE DE BEJAÏA :	40
II.1. Situation géographique :	40
II.1.1. L'échelle méditerranéenne :	40
II.1.2. L'échelle nationale :	40
II.1.3. L'échelle régionale :	41
II.2. L'accessibilité :	42
II.2.1. L'accessibilité extérieure :	42
II.2.2. L'accessibilité intérieure :	42
II.3. Topographie de la ville de Bejaïa :	43
II.4. Particularités naturelles de la ville de Bejaïa :	43
II.4.1. Le mont gouraya :	43
II.4.2. Le lac mezaïan :	44
II.4.3. Le réseau hydrographique :	44
II.4.4. Les plages :	45
II.5. Particularités économiques :	45
II.6. Particularité socio-culturelle :	46
III. EVOLUTION URBAINE DE LA VILLE DE BEJAÏA :	46
III.1. Période phénicienne 7eme au 1ersiècle AV-JC :	46
III.2. Période romaine(Salda) de 33 AV-JC à 429 :	46
III.2.1. Les traces architecturales des romains :	46
III.3. Période Hammadides(NACÉRIA) 1067-1157 :	47
III.3.1. Les traces architecturales des Hammadides :	47
III.4. Période espagnole(BUGIA) 1509-1556 :	48
III.5. Période ottomane 1556-1833 :	49
III.5.1. Les tracés architecturaux des Ottomans :	49
III.6. Période coloniale :	50
III.6.1. Phase intra-muros :	50
A. Réappropriation des lieux (1833-1848) :	50
III.6.2. Phase extra-muros 1871-1962 :	52
A. Franchissement des limites EXTRA-MUROS 1871-1947 :	52
IV. SYNTHÈSE DE LA VILLE :	58
V. CONSTAT GÉNÉRALE DE LA VILLE :	59
V.1. Les potentialités :	59
V.1.1. Naturelles :	59
V.1.2. Historiques :	60
V.1.3. Potentiel touristique :	60
V.1.4. La disponibilité de toutes les infrastructures de desserte et de communication :	60
V.2. Les points faibles de la ville de Bejaïa :	60
V.2.1. La rupture entre la ville et le front de mer :	60
V.2.2. La rupture ville/ville (entre le tissu colonial et le tissu de l'extension) :	60
V.2.3. Le manque d'espace de loisir et d'attraction :	60
VI. CONCLUSION :	61

RAPPORT EXPLICATIF DU PROJET62

INTRODUCTION	63
I. MOTIFS DU CHOIX DU SITE D'INTERVENTION :	63
II. ETAT DES LIEUX DE L'AIRE D'INTERVENTION :	63
III. ETAT DE FAIT DU SITE D'INTERVENTION :	64

IX.1. Profils topographiques du site d'intervention :	65
III. CONCLUSION :	66
X. PLAN D'ACTION :	68
XI. SCHEMA DES PRINCIPES D'AMENAGEMENTS :	69
XII. PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT :	69
XIII. PLAN D'AMENAGEMENT :	70
XIII.1. Programme du plan d'aménagement :	71
XIII.1.1. Le pôle culturel :	72
A. Le complexe d'artisanat :	72
B. Le centre de recherche :	73
C. Planétarium et parc éducative :	73
D. Bibliothèque :	73
XIII.1.2. Pôle de loisir et de détente ;	74
A. Place surélevée :	74
B. Centre de thalassothérapie :	74
C. Club équestre :	75
D. Parc aquatique :	75
E. Skateboard park :	76
F. Jardin botanique :	76
G. Jardin aquatique :	77
XIII.1.3. Pôle de plaisance :	77
A. Port de plaisance et Restaurants typiques :	77
B. Hydrobase :	78
XIII.1.4. Pôle d'hébergement :	78
A. Habitats collectifs haut standing :	78
B. Habitats semi-collectifs haut standing :	79
C. Habitats individuels :	79
D. Centre médical :	80
E. Ecole primaire :	80
XIV. LE PROJET PONCTUEL :	81
La forme :	81
Le plan de masse :	81
Plan du sous-sol :	82
Plan du RDC :	83
La coupe :	84
Façade sud :	85
Façade est :	86
CONCLUSION :	87

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....88

Liste des illustrations

FIGURE 1 REPARTITION DE LA POPULATION MONDIALE URBAINE – HUGO AHTENIUS, NORDPIL	1
FIGURE 2. NORFOLK, COTE EST, USA	4
FIGURE 3. SCHEMAS DESCRIPTIF.	4
FIGURE 4. FRONT DE MER D'ALGER DANS LA PERIODE COLONIALE.	5
FIGURE 5 SCHEMAS DESCRIPTIF.	5
FIGURE 6. VILLE DE SAINT-CYPRIEN-FRANCE	5
FIGURE 7. VILLE DE SAINT-CYPRIEN-FRANCE	5
FIGURE 8. ESPLANADE EN BETON -VEULETTES-SUR-MER- FRANCE.....	5
FIGURE 9. QUARTIER DE STRANDKANTEN VILLE DE TROMSO-NORVEGE	6

FIGURE 10.PLACE GUIDON- BEJAÏA	6
FIGURE 11 .SCHEMA DESCRIPTIF DE LA MORPHOLOGIE DES PORTS	6
FIGURE 12.PORT DE PLAISANCE DE BANDOL-FRANCE	7
FIGURE 13.PORT DE PLAISANCE DE SOLENZARA CORSE-FRANCE	7
FIGURE 14.VIRGINIA PORT / USA.....	7
FIGURE 15. PORT DE PECHE D'YEU FRANCE.....	7
FIGURE 16.PORT MILITAIRE DE TOULON FRANCE.....	8
FIGURE 17.GARE MARITIME DE NICE- FRANCE	8
FIGURE 18. CHANTIER NAVAL STX -TURKU- FINLANDE.....	8
FIGURE 19.EDGWATER HOTEL -SEATTLE-USA	9
FIGURE 20. OPERA DE SIDNEY	9
FIGURE 21.STATION BALNEAIRE LA GRANDE MOTTE-FRANCE	9
FIGURE 22.BALCON.....	9
FIGURE 23. VILLAGE DE -SANTORIN-GRECE	10
FIGURE 24.PERGOLA-VILLA LE SIACRRE-ITALIE	10
FIGURE 25. LOGGIA.....	10
FIGURE 26.VILLAGE DE -SANTORIN-GRECE	10
FIGURE 27.BANDE BOUEUSE.....	11
FIGURE 28.BONDE SABLEUSE	11
FIGURE 29.PLAGE A VILSANDI -ESTONIE.....	11
FIGURE 30.LITTORAL BASQUE ESPAGNO	11
FIGURE 31.DUNE DE SABLE-ERDEVEN SUD MORBIHAN	12
FIGURE 32.GREEN DESIGN.....	13
FIGURE 33.INTEGATION DE L'ENERGIE DU VENT DANS LA CONSTRUCTION. OKLAHOMA MEDICAL RESEARCH FOUNDATION-USA.....	13
FIGURE 34.CHAMP EOLIENNES MALMÖ-SUEDE	13
FIGURE 35.EROSION DES DUNES SABLEUSES.....	14
FIGURE 36.REMENTEE DES EAUX NEW SOUTH-WALES-AUSTRALIE	14
FIGURE 37.TSUNAMI THAILAND 2004.....	15
FIGURE 38.VILLE DE MALMÖ-SUEDE	18
FIGURE 39. MALMÖ PORT OUEST 1986	19
FIGURE 40. MALMÖ PORT OUEST 2000.....	19
FIGURE 41. MALMÖ PORT OUEST ACTUEL	19
FIGURE 42 MALMÖ PORT OUEST ACTUEL	19
FIGURE 43.PLAN D'AMENAGEMENT DU PROJET BO01 DE VÄSTRA HAMNEN	19
FIGURE 44. FULLRIGGAREN- MALMÖ-SUEDE	20
FIGURE 45. KAPPSGLAREN N- MALMÖ-SUEDE.....	20
FIGURE 46. ÉOLIENNE	21
FIGURE 47.PANNEAUX PHOTOVOLTAÏQUES.....	21
FIGURE 48.FULLRIGGAREN MALMÖ-SUEDE.....	21
FIGURE 49.SYSTEME DE COLLECTE DES DECHETS SOUTERRAIN	21
FIGURE 50. COLLECTEUR DE DECHETS	21
FIGURE 51.COLLECTEUR DE DECHETS SOUS EVIER	21
FIGURE 52. COLLECTEUR DE DECHETS SOUS EVIER	21
FIGURE 53.QUARTIER KOMPASSGATEN. MALMÖ. SUEDE.....	22
FIGURE 54.VILLE DE MALMÖ. SUEDE.....	22
FIGURE 55.QUARTIER KOMPASSGATEN. MALMÖ. SUEDE.....	22
FIGURE 56.QUARTIER KOMPASSGATEN. MALMÖ. SUEDE	22
FIGURE 57. QUARTIER KOMPASSGATEN. MALMÖ. SUEDE	23
FIGURE 58. DOCKEN MARINA MALMÖ -SUEDE	23
FIGURE 59. DOCKEN MARINA MALMÖ	23

FIGURE 60. PLAGE RIBERSBORGSSTRANDEN MALMÖ	24
FIGURE 61. VÄSTRA HAMNEN -MALMÖ-SUEDE	24
FIGURE 62. VÄSTRA HAMNEN MALMÖ	24
FIGURE 63. STAPELBÄDDSPARKEN MALMÖ	24
FIGURE 64. SUNDSPROMENADEN MALMÖ	25
FIGURE 65. VILLE DE NORFLK USA	25
FIGURE 66.UTILISATION DES BERMES	26
FIGURE 67.AMENAGEMENT DES BERGES ET DES COTES.....	26
FIGURE 68.AMENAGEMENT DE DUNES	26
FIGURE 69.PORT INDUSTRIEL DE NORFOLK.....	26
FIGURE 70.PORT MILITAIRE DE NORFOLK	26
FIGURE 71.ACTIVITE DE PLAISANCE.....	26
FIGURE 72.INSTALATION D'EXUTOIRES	26
FIGURE 73.INSTALATION D'ECLUSE	26
FIGURE 74.AMENAGEMENT DES ETANTS ET DES PLANS D'EAUX	27
FIGURE 75.AMENAGEMENT DES CONDUITS DES EAUX PLUVIAL	27
FIGURE 76.REHAUSSEMENT DES HABITATIONS	27
FIGURE 77.REHAUSSEMENT DES HABITATIONS	27
FIGURE 78.INSTALLATION DE MURET DANS LES MAISONS	27
FIGURE 79.SCHEMA D'AMENAGEMENT DE LA FAÇADE MARITIME DE CHESAPEAK BAY -NORFOLK.....	27
FIGURE 80.SKY LINE DE LA VILLE DE NORFOLK LA NUIT	28
FIGURE 81.PROMENADE ET ACCEDES AU PLAGES NORFOLK	28
FIGURE 82.CENTRE-VILLE DE NORFOLK	28
FIGURE 83.AIRE DE JEUX ET RECREATION NORFOLK.....	28
FIGURE 84.QUARTIER RESIDENTIEL A NORFOLK.....	29
FIGURE 85QUARTIER RESIDENTIEL A NORFOLK.....	29
FIGURE 86.PORT DE PLAISANCE DE NORFOLK.....	29
FIGURE 87.LAC COLLEY BAY NORFOLK.....	29
FIGURE 88.WATERSIDE	29
FIGURE 89.MOON BRIDGE JARDIN BOTANIQUE DE NORFOLK	29
FIGURE 90. LE STADE HARBOR PARK- NORFOLK	29
FIGURE 91.COMPLEXE NORFOLK SCOP -.....	29
FIGURE 92. KING FISHER LAKES AND APARTMENT -NORFOLK	30
FIGURE 93.HOTEL SUR FRONT DE MER -NORFOLK.....	30
FIGURE 94. BIBLIOTHEQUE PUBLIQUE DE NORFOLK -NORFOLK	30
FIGURE 95.KING FISHER LAKES AND APARTMENT -NORFOLK	30
FIGURE 96. SCHEMAS DE PROFIL	31
FIGURE 97.ETAT DE LA BERGE AVANT L'AMENAGEMENT	31
FIGURE 98.ETAT DE LA BERGE AVANT L'AMENAGEMENT	31
FIGURE 99.ETAT DES LIEUX APRES L'INTERVENTION	31
FIGURE 100.ETAT DES LIEUS APRES L'INTERVENTION	31
FIGURE 101.REVETEMENT PAR COULEUR	31
FIGURE 102.PAREMENT EN PIERRE.....	32
FIGURE 103.PAREMENT EN BOIS.....	32
FIGURE 104.PAREMENT EN BRIQUE.....	32
FIGURE 105.SCHEMA DESCRIPTIF DU MUR GUIDEAU	32
FIGURE 106.MISE EN PLACE D'UNE COUCHE VEGETALE	32
FIGURE 107.RESULTAT DE MISE EN PLACE DU GEOTEXTILE	33
FIGURE 108. MISE EN PLACE DU GEOTEXTILE	33
FIGURE 109.MISE EN PLACE DU GEOTEXTILE	33
FIGURE 110.BACS SUSPENDU.....	33

FIGURE 111.BACS SEMI-IMMERGEE.....	33
FIGURE 112.BAC IMMERGE	34
FIGURE 113.ECOTONE.....	34
FIGURE 114.ECOSYSTEME	34
FIGURE 115.DISPOSITIF DE PASSAGE DES ANIMAUX	35
FIGURE 116.HYDRO SURFACE S.....	35
FIGURE 117.SCHMA DE CONCEPTION D'UNE HYDROBASE	37
FIGURE 118.LA PLAGE LES AIGUADES	38
FIGURE 119. CAP BOUAK.....	38
FIGURE 120.CAP CARBONE	38
FIGURE 121.FORT GOURAYA	39
FIGURE 122 PORTE SARRASINE	39
FIGURE 123. FORT GOURAYA	39
FIGURE 124.FORT AEK.....	39
FIGURE 125.PORT INDUSTRIEL DE BEJAÏA.....	39
FIGURE 126.PORT PETROLIER DE BEJAÏA.....	39
FIGURE 127.CARTE DES TYPES DES MOYENS DE TRANSPORT.....	42
FIGURE 128.RESEAU VIAIRE INTERIEUR DE LA VILLE DE BEJAÏA	42
FIGURE 129.TOPOGRAPHIE DE LA VILLE DE BEJAÏA	43
FIGURE 130.MONT GOURAYA	43
FIGURE 131.MONT GOURAYA.....	43
FIGURE 132.VILLE DE BEJAÏA.....	44
FIGURE 133.LAC MEZIAIN	44
FIGURE 134.LAC MEZIAIN.....	44
FIGURE 135.CARTE DES RESEAUX HYDROGRAPHIQUE	44
FIGURE 136.PLAGE DES AIGUADE	45
FIGURE 137. BOUGIE PLAGE.....	45
FIGURE 138.CARTE DE LA VILLE DE BEJAÏA	45
FIGURE 139.CARTE D'IMPLANTATION DES PHENICIENS.....	46
FIGURE 140. CARTE D'IMPLANTATION DES ROMAIN	47
FIGURE 141. PORTE SARRASINE	47
FIGURE 142.PORTE FOUKA	47
FIGURE 143. FORT AEK.....	47
FIGURE 144. MOSAÏQUE ROMAINE	47
FIGURE 145.CARTE D'IMPLANTATION DES HAMMADIDES	48
FIGURE 146.CARTE D'IMPLANTATION DES ESPAGNOLE	49
FIGURE 147.CASBAH DE BEJAÏA	49
FIGURE 148.FORT MOUSSA.....	49
FIGURE 149. IMPLANTATION DES OTTOMANS DANS LA VILLE DE BEJAÏA.....	50
FIGURE 150.QUARTIER KARAMAN	50
FIGURE 151.CARTE D'IMPLANTATION DES OTTOMANS	50
FIGURE 152.LA MOSQUEE SIDI SOUFI	50
FIGURE 153.IMPLANTATION DES FRANÇAIS DANS LA VILLE DE BEJAÏA	51
FIGURE 154..DIVISION DE VILLE DE BEJAÏA EN ZONE COLON ET ZONE AUTOCHTONE	51
FIGURE 155.IMAGE DU DEBARQUEMENT FRANÇAIS.....	51
FIGURE 156.PHASE INTRA-MUROS 1848-1871	52
FIGURE 157.PLAN CADASTRAL DE BEJAÏA 1871.....	52
FIGURE 158.PLAN CADASTRAL DE BEJAÏA 1841 s.....	52
FIGURE 159.EXTENTION DE LA VILLE DE BEJAÏA (1871-1947.....	53
FIGURE 160.EXTENSION DE LA VILLE DE BEJAÏA 1892-1920.....	54
FIGURE 161.EXTENSION DU PORT.....	55

FIGURE 162.EXTENSION	55
FIGURE 163.ARTICULATION DES DEUX QUARTIERS	55
FIGURE 164.CITE BIZIOU	57
FIGURE 165.CITE EN BARRE	57
FIGURE 166.CITE AMIMOUN	57
FIGURE.167.CARTE DE SYNTHESE DES SITUATIONS DE LA VILLE DE BEJAÏA	59
FIGURE 168.DELIMITATION DE L'AIRES D'INTERVENTION	64
FIGURE 169.DELIMITATION DE L'AIRES D'INTERVENTION	64
FIGURE 170.ETAT DE FAIT DU SITE D'INTERVENTION.....	65
FIGURE 171.ETAT DE FAIT DU SITE D'INTERVENTION	65
FIGURE 172.PROFIL TOPOGRAPHIQUE N°01	65
FIGURE 173.PROFIL TOPOGRAPHIQUE N°02	66
FIGURE 174.PROFIL TOPOGRAPHIQUE N°03	66
FIGURE 175.SCHEMAS DES PRINCIPES D'AMENAGEMENT.....	69
FIGURE 176.SCHEMAS DES PRINCIPES D'AMENAGEMENT	69
FIGURE 177.COMPLEXE D'ARTISANAT	72
FIGURE 178.CENTRE DE RECHERCHE.....	73
FIGURE 179.PLANETARIUM ET PARQUE EDUCATIVE.....	73
FIGURE 180.BIBLIOTHEQUE	73
FIGURE 181.PLACE SURELEVE.....	74
FIGURE 182.CENTRE DE THALASSOTHERAPIE	74
FIGURE 183.CLUB EQUESTRE	75
FIGURE 184.PARC AQUATIQUE.....	75
FIGURE 185.SKATEBOARD PARCK.....	76
FIGURE 186.JARDIN AQUATIQUE	77
FIGURE 187.JARDIN BOTANIQUE	76
FIGURE 188.PORT DE PLAISANCE	77
FIGURE 189.HYDROBASE	78
FIGURE 190.HABITATS COLLECTIFS HAUT STANDING.....	78
FIGURE 191.HABITATS SEMI-COLLECTIFS	79
FIGURE 192.VILLA.....	79
FIGURE 193.CENTRE MEDICALE	80
FIGURE 194.ECOLE PRIMAIRER	80
FIGURE 195.PLAN DE MASSE	81
FIGURE 196.PLAN DU SOUS-SOL.....	82
FIGURE 197.PLAN DU RDC.....	83
FIGURE 198.COUBE AA'	84
FIGURE 199.FAÇADE SUD	85
FIGURE 200.FAÇADE EST	86
CARTE 1.CARTE DE LA REGION MEDITERRANEENNE.....	40
CARTE 2. CARTE DU NORD ALGERIEN	41
CARTE 3 CARTE DE DECOUPAGE ADMINISTRATIF DE LA WILAYA DE BEJAÏA	41
CARTE 4.ETAT ACTUELLE DE LA VILLE DE BEJAÏA	58
CARTE 5. CARTE DES CONSTATS DE LA VILLE DE BEJAÏA.....	61
CARTE 6.CARTE DES CONSTATS DE L'AIRES D'ETUDE	67

TABLEAU 1. PLAN D'ACTION	68
TABLEAU 2. TABLEAU DES PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT	70
TABLEAU 3. TABLEAU DU PROGRAMME DU PLAN D'AMENAGEMENT	72

Liste des abréviations

- AEK: Emir Abed El Kader
- Ha : hectare.
- ISU : INSTUTET FÖR HALLBAR STADSUTVUCKLING (institut pour le développement urbain durable).
- Km : kilomètre.
- Km² : kilomètre carré
- M² : mètre carré.
- PAC : plan d'aménagement côtier.
- PDAU : plan directeur d'aménagement et d'urbanisme.
- POS : plan d'occupation du sol.
- RN : route nationale
- ZET : zone d'extension touristique.
- ZHUN : zone d'habitation urbaine nouvelle.
- ZI : zone industrielle.
- ZM : zone militaire.
- USA : United states of America (les états unis d'Amérique).

ABSTRACT :

Ce travail s'inscrit dans la thématique générale de l'architecture en zone urbaine littorale, il a pour objectif de proposer une orientation d'aménagement du littoral dans le cadre du développement durable mais aussi Une meilleure adaptation aux particularités du milieu littoral dans notre manière de produire et d'organiser l'espace bâti.

De réfléchir dans une démarche de développement durable, pour une meilleure protection et une mise en valeur des potentialités de nos espaces littoraux, et de redonner à ces villes littorales leurs images architecturales et urbanistiques ; ainsi que la vie agréable dont elles jouissaient autrefois.

Les milieux littoraux sont des espaces limités et fragiles, la concentration de la population et des activités le long des espaces littoraux en font d'eux des lieux convoités et menacés par une urbanisation de plus en plus intense ce qui a pour conséquence une modification profonde sur le plan spatial et structurel, jusqu'à même la dégradation paysagère et environnemental

Mot clés : ville littorale. Urbanisation. Attractivité. Développement durable.

ABSTRACT:

This work is part of the general theme of architecture in urban coastal areas, its objective is to propose a framework of the proposing a coastal development orientation within the development but also a better adaptation to the peculiarities of

the coastal environment in our way of producing and organizing the built-up space.

To reflect in a sustainable development approach, for better protection and an enhancement of the potential of our spaces and to give back to these cities their architectural and urbanistic images; as well as pleasant living of which they formerly enjoyed.

Coastal environments are limited and fragile areas, the concentration of the population and of activities along coastal areas make them coveted and threatened by an increasingly intense urbanization, which has resulted in a profound change spatially and structurally, to the point of degradation landscape and environmental.

Key words: Coastline city. Urbanization. Attractivity. Sustainable development

ملخص:

هذا العمل هو جزء من الموضوع العام للتعمير والعمران في المناطق الساحلية الحضرية، ويهدف الى اقتراح اتجاه التنمية الساحلية ضمن إطار التنمية المستدامة وتحسين التكيف مع خصوصيات البيئة الساحلية في طريقنا لإنتاج وتنظيم الفضاء المبني.

، وحماية أفضل وتعزيز إمكانات المساحات لدينال وأن يعيد إلى هذه المدن صورها المعمارية والحضرية؛ البيئات الساحلية هي مناطق محدودة وهشة وذات كثافة سكانية مرتفعة، وتتركز الأنشطة على طول المناطق الساحلية حيث تجمل مطاعم وفنادق ومركبات سياحية في وضعية متدهورة بسبب الاكتظاظ وعدم تهيئتها مما أدى إلى حدوث تغيير عميق في مكانيا وبنويا، إلى درجة التدهور المناظر الطبيعية والبيئية

CHAPITRE I

INTRODUCTION

« Plus de 60 % de la population mondiale vit dans la grande zone côtière ; 3,8 milliards de personnes résident à moins de 150 km du rivage d'après l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature 2005). Les rivages naturels sont artificialisés et perdent leur rôle de tampon entre terre et mer. On estime ainsi que 5 à 10 km de littoral sont touchés par le développement tous les jours. » (L'OBSERVATOIRE DU LITTORAL PAR L'INSEE ET L'SOES ANNEE 2008).

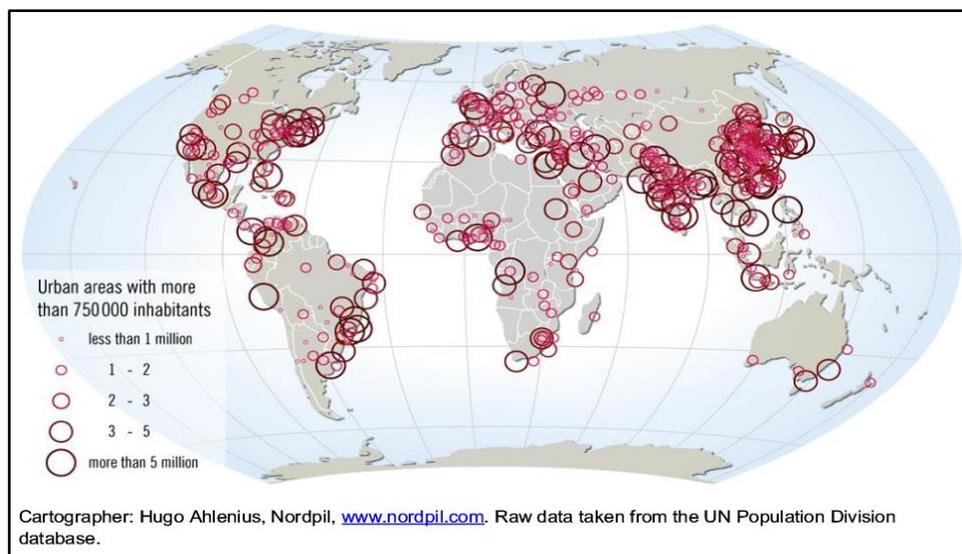


Figure 1 répartition de la population mondiale urbaine – Hugo Ahtenius, Nordpil
source : www.nordpil.com

I Présentation de l'option :

AZUL (Architecture en Zone Urbaine Littorale) est une option qui traite le littoral comme un milieu naturel mais aussi un réceptacle de sociétés humaine évoluées, ce qui se traduit par une réflexion judicieuse et approprié entre un projet et son environnement naturelle, économique et social afin d'obtenir une immersion complète entre les deux.

II Objectif de l'option :

L'objectif de l'option est d'arriver à identifier des indicateurs qui ont marqué la production architecturale et urbaine en zone urbaine littorale, particulièrement dans le cas des petites et moyennes villes, à travers leur développement en matière d'organisation et de production du paysage bâti.

L'option s'intéresse à la compréhension de cette belle architecture et de ce bel urbanisme d'antan ; et également à l'identification et à l'explication des problèmes que vivent aujourd'hui les villes du littoral en général, et particulièrement sur le plan architectural et urbanistique.

Ces indicateurs, qui sont aujourd'hui probablement peu connus, seront précieux pour nous les professionnels qui avons les compétences de les traduire dans notre démarche opérationnelle en matière de production et d'organisation du paysage bâti en zones littorale.

Les intentions à travers cela sont :

- ❖ Une meilleure adaptation aux particularités du milieu littoral, dans notre manière de produire et d'organiser l'espace bâti.
- ❖ Réfléchir dans une démarche de développement durable, ceci pour une meilleure protection et une mise en valeur des potentialités de nos espaces littoraux.
- ❖ Redonner à ces villes littorales leur image architecturale et urbanistique et, ainsi que la vie agréable dont jouissaient autrefois. Décisive, aujourd'hui, que notre pays exprime une volonté pour le développement du tourisme.

CHAPITRE II : ETAT DES CONNAISSANCES

INTRODUCTION

Dans ce chapitre nous allons aborder les spécificités du milieu littoral et les particularités des villes littorales sur le plan architecturale, urbanistique, naturel, et climatique, et les différents types d'aménagements qu'on peut trouver dans les villes littorales.

I. THEMATIQUE GENERALE

«Coastal cities are differentiated from non-coastal cities by not only their locations, which provide easy access to sea-oriented resources, but also their pivot roles in socioeconomic and political interactions among nations. Over the last two centuries, colonialization spurred the development of coastal cities, which in turn drove urbanization in all continents. ». (HABIBAHIN', VOL. 23, No. 2, PP. 217Ð229, 1999)

Les villes côtières sont différenciées des villes non-côtières non pas seulement par leurs positions qui leur donnent un accès simple aux ressources maritimes, mais aussi leurs rôles pivotant en socio-économie et les interactions politiques au sein des nations. Les deux derniers siècles la colonisation a forgé le développement des villes côtières qui a conduit à l'urbanisation de tous les continents.

I. PARTICULARITES DES VILLES LITTORALES :

I.1. Particularités urbanistiques :

I.1.1. TYPE DE DEVELOPPEMENTS URBAINS :

En retrouve deux types de développement urbain qui sont étroitement liées à la topographie des villes côtières.

A. Développement parallèle :

Généralement due aux conditions géographiques du terrain ou la ville ne peut se développer que sur le long de la côte (Figure 3-4).

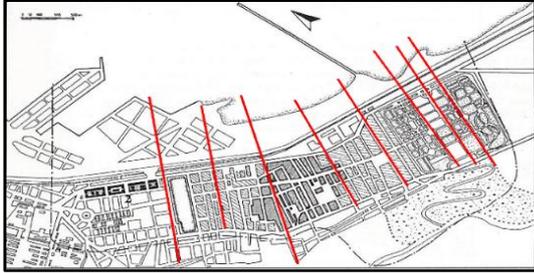


Figure 3. schémas descriptif

Source : auteur.



Figure 2. Norfolk, côte Est, USA Source : www.norfolk.gov/flooding.

B. Développement perpendiculaire :

Ce type de relief, particulièrement remarquable par les points de vues offerts sur la mer. Dans ce cas de site; L'implantation des constructions sur des sites surélevés et les roches ont pour but une protection naturelle de l'humidité et d'exposition aux inondations fréquente, et pour s'écarter des zones très exposées aux vents et profiter des douces brises d'été. Le tracé urbain suit la morphologie du terrain selon les lignes de crête créant des formes organiques ainsi obtenant une dégradation de niveau pour avoir une vue global sur le paysage maritime (Figure 5-6)

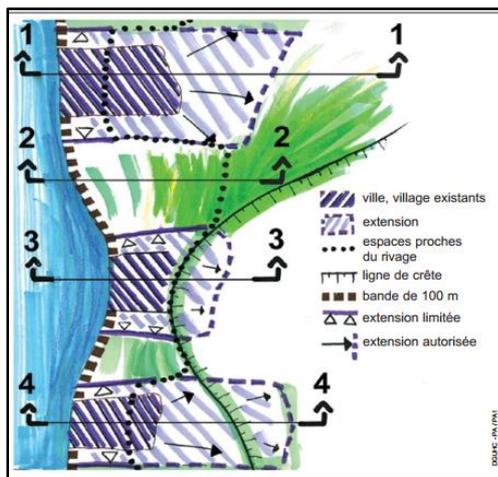


Figure 5 schémas descriptif
Source : principe d'aménagement du littoral.



Figure 4. Front de mer d'Alger dans la période coloniale.
Source : <http://zinedinezebar.over-blog.com>

C. Développement multidirectionnelle :

En l'absence d'obstacles quelconques (naturel ou artificiel) le développement urbain se fait sur tous les axes de façon réglementé et ordonné (Figure 6-7).

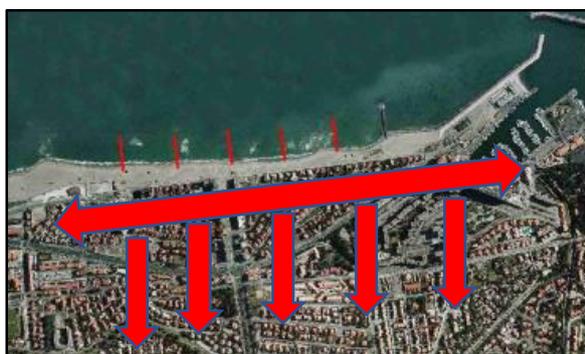


Figure 6. Ville de saint-cyprien-France
Source : connaissance et gestion de l'érosion du littoral-Mars 2005. Adaptation auteur

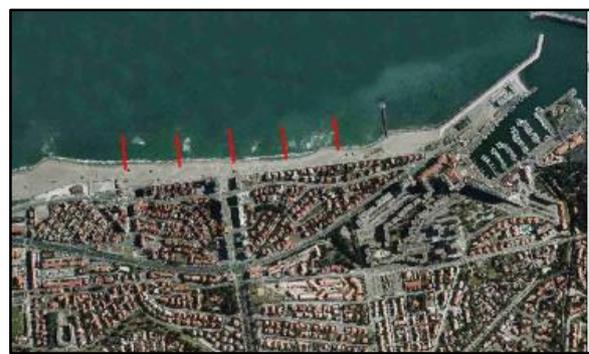


Figure 7. Ville de saint-cyprien-France
Source : connaissance et gestion de l'érosion du littoral-Mars 2005.

I.1.2. AMENAGEMENTS SPECIFIQUES DES VILLES LITTORALES :

A. Les esplanades :

Ce sont des parcours de promenade aménagés le long de la côte.



Figure 8. Esplanade en béton -Veulettes-sur-Mer-France
Source : <http://bybeton.fr>

B. Les percées :

Des échappés visuelles vers la mer qui donne une évansion d'un milieu urbain vers un milieu naturel (Figure9)



Figure 9. Quartier de strandkanten ville de Tromso-Norvège Source : <http://dutromso.weebly.com>

C. Les places :

C'est un endroit de communion public des différentes classes de la société et d'échange culturelle et sociale, mais aussi un élément urbain qui tire ces origines des agoras grecs et forums romains (Figure 10).



Figure 10. Place Guidon- Bejaïa source : www.algerie360.com

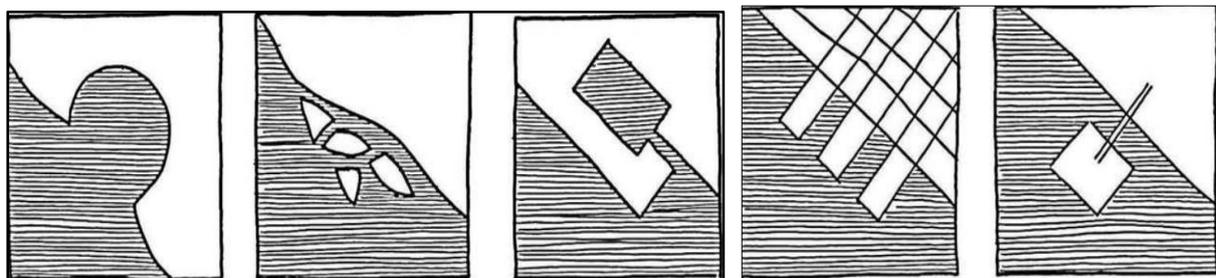
D. Les ports :

"The term port or seaport normally includes the harbor and the adjacent town or city suitable for loading goods and embarking men".

Le terme de port ou port maritime inclus normalement le quai et la ville adjacente apte au chargement de produits et l'embarquement des gens.

a. Morphologie des ports :

Le port peut prendre plusieurs formes selon la nature du site ou la fonction de ce dernier (Figure 11).



Port en Bais

Port en Dispersion

Port en Dock

Port en gille

Port en artifice

Figure 11. schéma descriptif de la morphologie des ports

Source : auteur

b. Types de ports :**b.1. Ports de plaisances :**

Ports dédiés à la plaisance suivis d'une multitude d'infrastructures de loisirs et de divertissements (Figure 12-13).



Figure 12. Port de plaisance de Bandol-France
Source : crédit photo : Frédéric Hédelin



Figure 13. Port de plaisance de Solenzara Corse-France
Source : www.mare-e-festa.com

b.2. Ports de pêches :

C'est un Port dédié à l'accueil, au débarquement des navires de pêche et aussi au traitement des produits de la pêche (Figure 14).



Figure 14. Virginia port / USA
Source : costal résilience strate gy

b.3. Ports industriels :

Sa présence signifie une activité économique importante liée à l'industrie et aux échanges commerciaux avec d'autres nations, il influe directement sur le mode de vie de la ville et de son architecture (Figure 15).



The Virginia Port Authority's sustainability program has been recognized by the Governor's Environmental Excellence Awards.

Figure 15. Port de pêche d'Yeu France
Source : www.vande.cci.fr

b.4. Ports militaires :

Infrastructure militaire navale imposante et restreinte au public et qui pose un obstacle au développement urbain et au tourisme (Figure 16).



Figure 16. port militaire de Toulon France
Source : <http://www.durevealimage.net>

b.5. Gares maritimes :

Point d'embarcation et de transport des personnes et de leurs biens et des voyageurs (Figure 17).



Figure 17. Gare maritime de Nice- France
Source : www.wikimedia.org

b.6. Chantier naval :

Une infrastructure destinée à la construction navale et aux réparations des navires, signe d'une industrie et une économie très forte (Figure 18).



Figure 18. Chantier naval STX -Turku- Finlande
Source : www.franceinfo.fr (27/08/2009)

1.2. Particularités architecturales :

L'architecture est tournée vers le style balnéaire avec une géométrie variable entre de simples maisons de vacance et bungalow à la complexité des villages touristiques et complexes.

I.2.1. Les formes :

Souvent tourner vers des volumes évoquant la mer avec des formes aérodynamique ou rectilignes pour la protection contre les vents (Figure 19-20).



Figure 19. Edgewater hôtel -Seattle-USA
Source : photo de Michael Hashimoto 1993



Figure 20. Opera de Sidney
Source : www.4ever.sk

I.2.2. Les ouvertures :

Les ouvertures sont des éléments de grande importance dans la région littorale, leurs orientations s'effectuent par rapport aux vues à l'ensoleillement et à la direction des vents (Figure 21).



Figure 21. Station balnéaire la grande motte-France
Source : www.genie-vacances.fr

A. Les balcons :

Plateforme en saillie sur la façade d'un bâtiment (Figure 22).



Figure 22. Balcon
Source : www.designsmaz.com

B. Les terrasses :

Peut être couverte ou non, permet le regroupement, l'échange, comme elle offre une vue sur l'extérieur et sur la mer (Figure 23)



Figure 23. Village de -Santorin-Grèce
Source : www.4ever.sk

C. Les pergolas :

Charpente de poteaux en attente d'une couverture végétale (plantes grimpantes) (Figure 24).



Figure 24.pergola-villa le siacrrre-Italie
Source : www.salentodolcevita.com

D. Les loggias :

Balcon couvert dont le fond est en retrait par rapport au nu de la façade (Figure 25).



Figure 25. Loggia
Source : www.France-voyage.fr

I.2.3. Les couleurs :

On remarque la domination des couleurs blanche et bleue en référence à la mer, les façades peuvent aussi être traitées avec des matériaux naturels destinés à rester apparents tel que : le bois –la céramique-la pierre.

Un revêtement extérieur peint en couleurs claires afin de diminuer la quantité d'énergie solaire absorbée par les parois extérieures (Figure 26).



Figure 26.village de -Santorin-Grèce
Source : www.4ever.sk

I.3. Particularités naturelles :

I.3.1. Les côtes boueuses :

Les côtes boueuses se caractérisent aussi par des pentes douces, des eaux brunes, et l'absence de grand déferlement, en effet, le comportement viscoélastique des boues absorbe l'énergie des vagues. Généralement composées de sédiments organiques (Figure 27).



Figure 27. bande boueuse
Source : [dreamstime.com/photo-stock-plage-boueuse-de-mer-image53746051](https://www.dreamstime.com/photo-stock-plage-boueuse-de-mer-image53746051)

I.3.2. Les côtes sableuses :

Les côtes sont des zones de dépôts dus à l'action des vagues et à leurs courants induits. Les côtes sableuses représentent entre 10 et 15% du littoral (Figure 28).



Figure 28. bande sableuse
Source : Diagonal N°184 Février 2012

I.3.3. Les côtes à graviers et galets :

Ces côtes se caractérisent par des débris grossiers. Elles sont généralement escarpées, irrégulières et abruptes. On les trouve près des falaises les moins solides érodées par les vagues et le long des côtes à activité tectonique (Figure 29).



Figure 29. plage a Vilsandi -Estonie
Source : www.footage.framepool.com/fr/shot/986157638-vilsandi-plage-de-galets-orientation-gravier

I.3.4. Les côtes rocheuses et à falaises :

Elles sont généralement hautes et escarpées sans véritable plage.

Les matériaux peuvent être durs ou meuble 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 nue (Figure 30).



Figure 30. littoral basque Espagnol
Source : www.topopyrenees.com

I.3.5. Les dunes littorales :

Aussi appelées dunes bordières elles se forment sur les côtes basses où les vents et les sédiments favorisent l'accumulation du sable, et abritent un écosystème riche (Figure 31).



*Figure 31. Dune de sable-Erdeven sud Morbihan
source/ www.ecosociosysteme.fr*

I.4. Particularités climatiques :

Le facteur climatique a un impact direct sur la méthode de construction et le type d'architecture ainsi que le mode de vie dans la ville littorale.

I.4.1. Le soleil :

Le soleil, un élément dont tout le monde doit en bénéficier ce qui est visible dans les constructions et les aménagements du littoral.

I.4.2. Les vents :

Les vents sont un facteur qui détermine l'orientation des constructions, leurs élévations et les matériaux de constructions utilisables, permettant la ventilation naturelle et l'aération dans un milieu urbain ou dans une construction.

Les vents peuvent être productifs s'ils sont utilisés de façon ingénieuse.



Figure 32. Green design

source: www.pinterest.com

Figure 34. Champ éoliennes Malmö-Suède

source :

www.wikimedia.org/wiki/File:Copenhagen,_Windturbines_and_Bridge_to_Malmo_-_panoramio.jpg

 Figure 33. Intégration de l'énergie du vent dans la construction. Oklahoma Medical Research Foundation-USA
 source: www.treehugger.com/renewable-energy/largest-building-integrated-wind-power

I.4.3. L'humidité :

L'humidité est un phénomène répandu dans les régions littorales, qui se caractérise par un certain degré de salinité par rapport aux autres régions, cela entraîne un traitement particulier et un entretien régulier des parois et des murs ainsi que l'utilisation de matériaux adéquats.

I.4.4. L'érosion :

L'érosion est due aux fortes pluies dans les zones fragiles ou faiblement végétalisées.

L'érosion des dunes sableuses causée par la montée du niveau de la mer, accélérée par le réchauffement climatique et l'absence de l'entretien, contribue à la disparition de la bande sableuse, ce qui affecte les constructions en milieu littoral.

Des solutions existent tel que la construction de digues, le renforcement des dunes, la végétalisation et l'entretien régulier.



Figure 35.érosion des dunes sableuses
source : www.learnnc.org/lp/editions/cede_sealevel/367

I.4.5. La remontée des eaux :

Pour les régions côtières ce phénomène apparaît souvent après un tremblement de terre, un tsunami, une tempête tropicale, un ouragan ou un cyclone comme sa peut être de cause humaine (destruction de la couverture végétale qui absorbe beaucoup d'eau).



Figure 36.Remontée des eaux New South-Wales-Australie
source : www.telegraph.co.uk/news/picturegalleries/worldnews/9059167/Flooding-in-New-South-Wales-Australia.html

I.4.6. Le tsunami :

Un phénomène causé par un tremblement de terre sous-marin, ou également engendré par une éruption volcanique sous-marine.



*Figure 37. Tsunami Thailand 2004
source: www.pinterest.com/pin/363525001145737421*

II. Le littoral algérien :

Le littoral algérien s'étend sur une longueur de 1200 KM ; d'une superficie de 9824 km² soit 0.4% de la superficie du pays ; il représente un écosystème riche et fragile. Cette espace littoral couvre 159 communes maritimes, incluant L'ensemble des territoires des grandes villes côtières (Alger, Oran, Annaba).

La loi algérienne, définit le littoral comme suit : « le littoral englobe l'ensemble des îles et îlots, le plateau continental, ainsi qu'une bande de terre d'une largeur minimale de huit cents mètres (800m) longeant la mer.

II.1. Sur le plan urbanistique :

Il représente un écosystème fragile et constamment menacé de dégradation en raison de la concentration de la population (2/3 de la population sur 4% du territoire), des activités économiques et des infrastructures le long de la bande côtière.

Après l'indépendance l'Algérie a connu deux politiques d'aménagements qui ont été appliquées sur le plan urbanistique et architectural.

L'état a préféré s'intéresser aux grandes villes qui sont **Alger, Oran et Annaba** et quelques moyennes villes comme **Bejaïa** et au détriment des petites villes (**azeffoun**) 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.

II.2. Sur le plan architectural :

II.2.1. Les lois et instruments du littorales algérien :

A. La loi n° 02-02 :

Du 22 Dhou El Kaada 1422 correspondant au 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.

B. La loi n°03-02 :

Du 16 Dhou El Hidja 1423 correspondant au 17 février 2003 fixant les règles générales touristiques des plages, D'utilisation et d'exploitation.

La présente loi a pour objectifs :

- La protection et la valorisation des plages en vue de faire bénéficier les estivants de la baignade, de la détente et de toutes les prestations qui s'y rapportent.
- La réunion des conditions d'un développement harmonieux et équilibré des plages répondant aux besoins des estivants en matière d'hygiène, de santé, de sécurité et de protection de l'environnement.
- L'amélioration des prestations de séjour des estivants.
- La définition d'un système de loisirs intégré et compatible avec les activités balnéaire.

C. La loi n°03-03 :

Du 16 Dhou El Hidja 1423 correspondant au 17 février 2003 relative aux zones d'expansion et sites touristiques.

- L'utilisation rationnelle et harmonieuse des espaces et ressources touristiques en vue d'assurer le développement durable du tourisme.
- L'intégration des zones d'expansion et sites touristiques ainsi que les infrastructures de développement des activités touristiques dans le schéma national d'aménagement du territoire.
- La protection des bases naturelles du tourisme.

- La préservation du patrimoine culturel et des ressources touristiques à travers l'utilisation et l'exploitation, à des fins touristiques, du patrimoine culturel, historique, et artistique.

La création d'un bâti harmonieusement aménagé et adapté au développement des activités touristiques et la sauvegarde de sa spécificité.

D. Plan d'aménagement côtier(PAC) :

- Doit délimiter l'espace littoral, préciser les mesures de protection du milieu marin et déterminer la vocation générale des zones affectées au développement industriel et portuaire, aux cultures marines et aux activités de loisir.
- Dans les communes riveraines de la mer et afin de protéger les espaces côtiers, notamment les plus sensibles, la loi « littorale » institue un plan d'aménagement et de gestion de la zone côtière dénommé Plan d'Aménagement Côtier (PAC) qui a pour objet de délimiter l'espace littoral et d'identifier les différentes sources et formes de pollution et d'érosion.

E. Plan directeur d'aménagement et d'urbanisme(PDAU) :

À l'échelle de la planification, en plus des orientations relatives à la destination générale des sols, et à l'équilibre entre urbanisation, activités économiques et préservation des espaces naturels, permet de localiser les zones de conflits d'usages, l'impact des pollutions, et l'existence des risques naturels prévisibles.

F. Plan d'occupation des sols(POS) :

À l'échelle de la composition urbaine permet d'intégrer les spécificités du lieu. (Caractéristiques géomorphologiques, physiques et climatiques ; potentialités économiques) et de protéger les espaces sensibles notamment par l'interdiction de construire.

II. THEMATIQUE SPECIFIQUE

CAS D'EXEMPLE I: MALMÖ WESTERN HARBOUR: FROM INDUSTRIAL TO KNOWLEDGE HOTSPOT

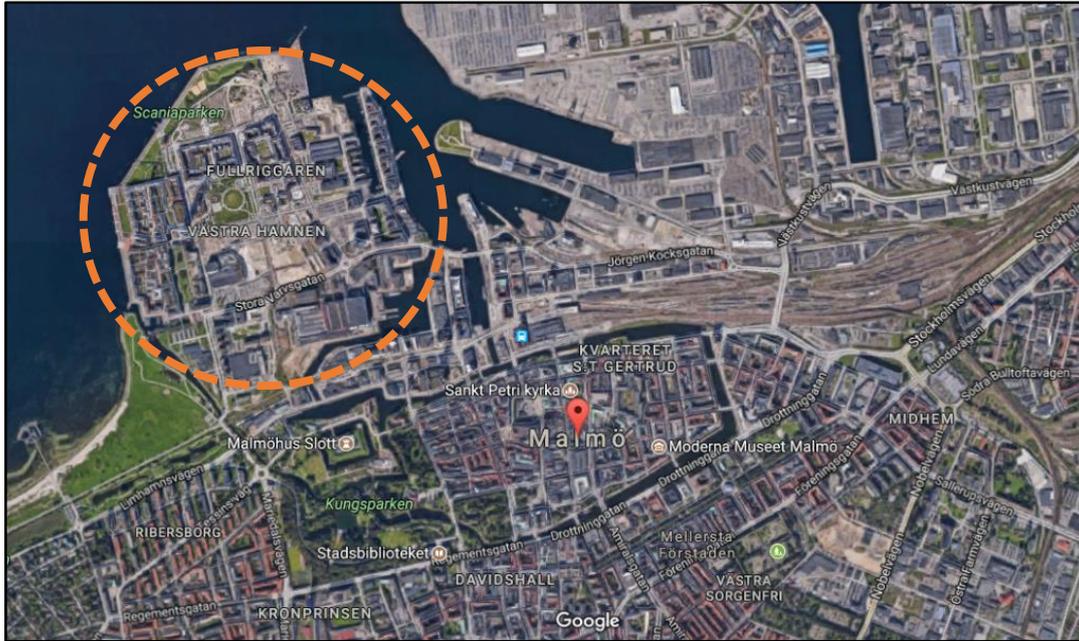


Figure 38.ville de Malmö-Suède

Source : google map adaptation auteur

I. PRESENTATION DE LA VILLE :

Malmö capitale de la province de Scania, avec une surface de 247.75826 km² et une population de 342471(en 2012), elle est la troisième grande ville de Suède après Stockholm et Gothenburg et cinquième de la Scandinavie.

II. PRESENTATION DU PROJET :

Västra Hamnen ou port ouest est le plus large projet de construction résidentiel de la ville de Malmö, avec une capacité d'accueil de 20000 résidents et un nombre grossier d'espace de travail équivalent. Une fois le déclin de l'activité dans la zone industrielle le port ouest fut transformer en un dockland ¹moderne et attractif suivant le principe du développement durable.

Le redéveloppement du port ouest se constitue en une variété de projets le premier(Bo01)² fut lancer en 2001 et le dernier est programmer pour 2030.

¹ Dockland : mot germain qui signifie ville portuaire

² Bo01 : (Bo pour habitat 01 pour 2001) projet d'écoquartier sur une surface de 30 ha sur une ancienne friche industrielle portuaire

II.2. Concept du projet :

Le projet s'inscrit dans le concept de smart city est donc de transformer le port industriel en un ville intelligente autonome en se basant sur les principes écologiques et du développement durable et une meilleure rentabilité économique.

II.2.1. Durabilité :

Le projet de redéveloppement du port ouest fut lancer en conjonction avec le EUROPEAN HOUSING EXOP en 2001, les constructions apportées dans les nouveaux quartiers de la ville sont considérées comme pionnière dans l'initiative architecturale et les solutions environnementales.



Figure 44. Fullriggaren- Malmö-Suède
source : www.hallbarastader.gov.se



Figure 45. Kappseglaren n- Malmö-Suède
source : www.morizon.pl/blog/vastra-hammen

II.2.2. 100 % Energie renouvelable locale :

Plusieurs bâtiments possèdent des panneaux solaires pour chauffer et produire de l'énergie avec un totale de 3000m² de panneaux installés, certains bâtiments sont équipés de petites éoliennes sur la toiture.

Pratiquement toutes les habitations sont chauffées grâce au chauffage urbain, produits par l'incinération des déchets, l'énergie solaire et le stockage inter-saisonnier dans le substrat rocheux.

Et pour que l'Énergie produites aille le plus loin possible il est important que l'utilisation de l'énergie soit la plus faible possible.



Figure 48. Fullriggaren Malmö-Suède
source : www.ecolivinguk.com



Figure 46. Éolienne
source : www.siemens.com

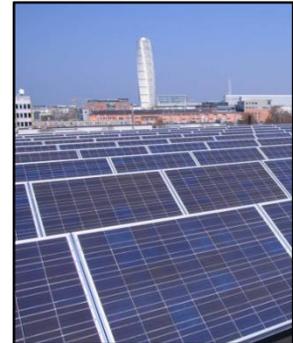


Figure 47. Panneaux photovoltaïques
source : www.malmö.se

II.2.3. Le recyclage :

Une société durable doit recycler, réutiliser et minimiser sa consommation dans toutes ces étapes.

Plusieurs méthodes de collecte de déchets alimentaires furent essayées à Västra Hamnen, un grand nombre d'habitations ont accès au système de sous vide qui est capable de transporter les déchets par un réseau souterrain et refuse l'entrée des camions dans leurs quartiers (Figure 43-44).



Figure 50. Collecteur de déchets
Source : www.malmö.se



Figure 49. système de collecte des déchets souterrain

Source : www.malmö.se

Par exemple dans la Turing torso les habitations disposent d'unités d'élimination de déchets sous l'évier de cuisine raccordé à des réservoirs de collecte séparé.

Les déchets collectés sont ensuite transformés en biogaz pour les bus de la ville et en engrais naturelle utilisé dans les champs.



Figure 51. collecteur de déchets sous évier
Source : (ISU) INSTUTET FÖR HALLBAR STADSUTVUCKLING



Figure 52. Collecteur de déchets sous évier
Source : www.linearreast.com

II.2.4. La cité verte (green city) :

La nature est présente tout au long des districts de la ville grâce au planning conscient, une verdure riche et variée dans les jardins et les cours le long des rues et des places a un effet positif sur la santé des résidents et des visiteurs, l'objectif est d'utiliser efficacement les espaces disponibles pour promouvoir la biodiversité.

A. Facteur d'espace vert (Green space factor) :

C'est un instrument de planification qui garantit un certain volume de verdure dans les cours résidentielles, les surfaces d'eaux, la profondeur du sol qui donne une opportunité aux eaux pluviales de pénétrer un sol (Figure

Les murs et les toitures sont incluses dans le concept grâce aux plantes grimpantes et aux toitures végétale (fine couverture de plantes résistantes à la sécheresse), récemment des couvertures plus épaisses avec une grande biodiversité et une grande capacité à faire face aux surfaces d'eaux furent installées.



Figure 53. quartier Kompassgaten. Malmö. Suède
Source : www.malmö.se



Figure 56. quartier Kompassgaten. Malmö. Suède
Source : www.malmö.se



Figure 54. ville de Malmö. Suède
Source : www.malmö.se



Figure 55. quartier Kompassgaten. Malmö. Suède
Source : www.pinterest.com

B. Green points (point verts) :

Concept qui contribue à la préservation d'espèces animales et végétales et à la biodiversité, 35 points verts furent installés, 10 en milieu résidentiel (Figure 51).



Figure 57. Quartier Kompassgaten, Malmö, Suède
Source : www.malmö.se

II.2.5. Qualité architecturale et urbaine :

L'ambition de combiner développement durable et développement humain se manifeste dans une recherche architecturale privilégiant la variété des projets en même temps que les solutions d'écoconstructions.

II.2.6. Ambiances et formes urbaines :

Sur 1000 m², la construction des habitations se limite à 500 m², pour 300 m² réservés aux espaces verts et à une circulation de l'eau et 200 m² en zone semi-imperméable (graviers).

II.2.7. La mobilité :

L'objectif de la ville de Malmö est de réduire l'utilisation de la voiture par ses résidents de 30%, et sur le long terme promouvoir la marche, le vélo, le transport publique à 75% de ses résidents et de 70% aux travailleurs d'ici 2031.



Figure 58. Docken marina Malmö -Suède
Source : www.malmö.se



Figure 59. Docken marina Malmö
Source : www.malmö.se

II.2.8. Une partie attractive de la ville :

Västra Hamnen (Figure 55), attire des visiteurs de toute la ville de Malmö et du monde pour son gratte-ciel de 190m **turning torso** de l'architecte espagnole Santiago Calatrava qui offre un paysage unique, et la **Sundspromenaden** (Figure 60), qui longe la côte.

La plage **Ribersborgsstranden** (Figure 54) très populaire dans les temps chauds, aussi près du Turing torso le **Stapelbäddsparken** (Figure 56) skateboard Park., **varvsparken** (Figure 58) et le **Dockan marina** (Figure 59).



Figure 60. Plage Ribersborgsstranden Malmö
Source : www.zweedsblog.com



Figure 61. Västra hamnen -Malmö-Suède source : google earth



Figure 63. Stapelbäddsparken Malmö
Source : www.skateboard.com



Figure 62. Västra Hamnen Malmö
Source : www.dotoday.com



Figure 58. Varsvsparken-Malmö-Suède
source : www.vhamnen.com



Figure 59. Dockan marina -Malmö-Suède
Source : www.linkedin.com/pulse/dockan-marina-malmö-cityhamn



Figure 64. Sundspromenaden Malmö
Source : www.dotoday.com

CAS D'EXEMPLE II : la ville de NORFOLK/ USA

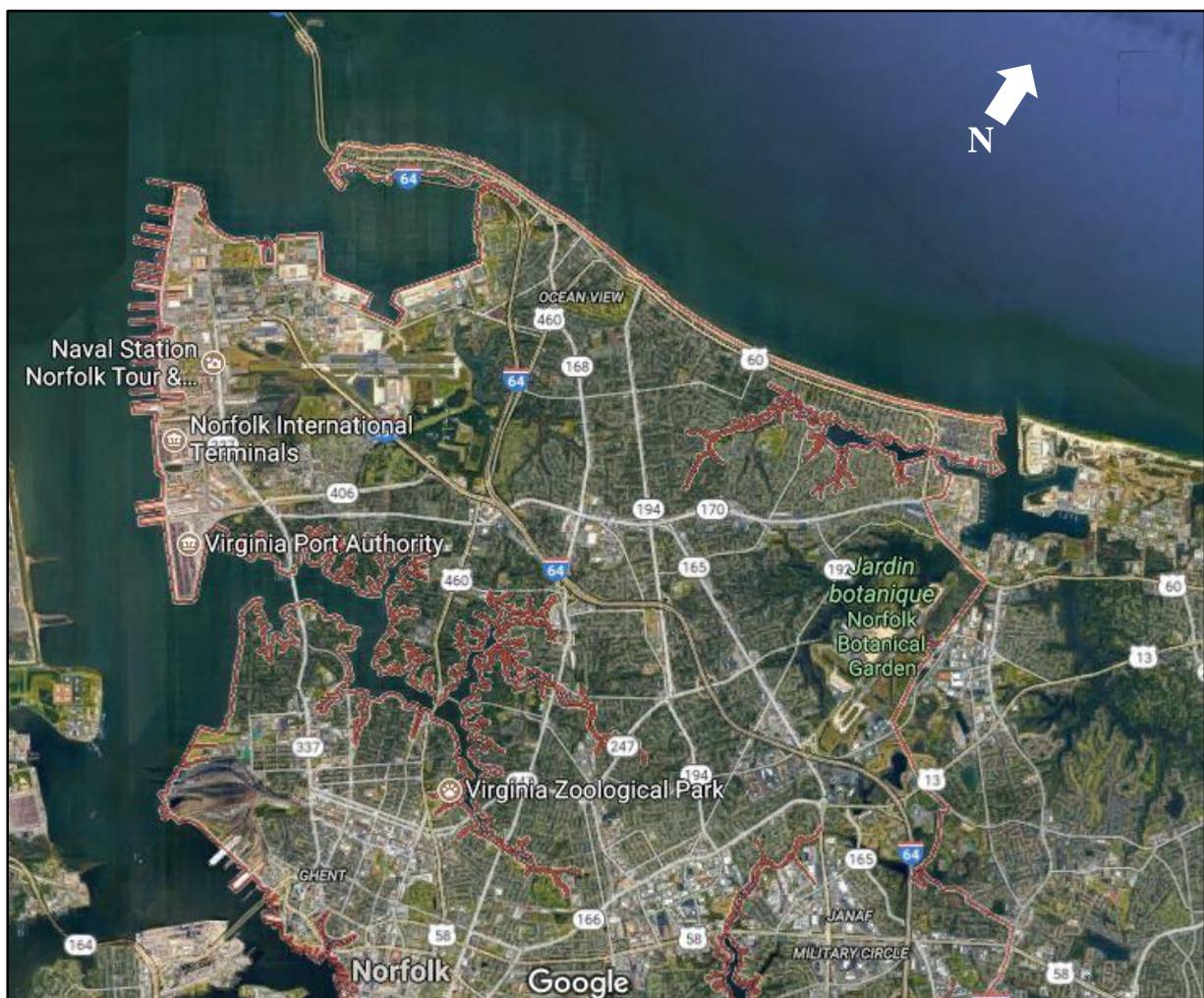


Figure 65. Ville de NORFLK USA

Source : Google earth

I. Présentation de la ville :

Situé sur la côte atlantique des USA, deuxième grande ville de l'état de virginie /USA avec une superficie de 249,4 km² (139.2km² = 55.81% sur terre et 110.2 = 44.19% sur l'eau) et près 231,746km de côtes et une population de près de 1 672 319 habitants (2013).

La ville vit au rythme des eaux et de la mer grâce a ces lacs et rivières qui procure transport et loisire aux habitants et aux visiteurs

La ville a su bénéficier de sa position géographique et de ces potentialités naturelles pour renforcer sa structure économique et son image touristique mondiale.



Figure 71. Activité de plaisance source : www.wikipedia.org



Figure 70. Port militaire de Norfolk source : www.wikipedia.org



The Virginia Port Authority's sustainability program has been recognized by the Governor's Environmental Excellence Awards.

Figure 69. Port industriel de Norfolk source : www.wikipedia.org



Figure 66. utilisation des bermes source : www.wikipedia.org



Figure 68. Aménagement de dunes source : www.wikipedia.org



Figure 67. Aménagement des berges et des côtes source : www.wikipedia.org

En créant des aménagements et des infrastructures adéquats et la prise de conscience des risques de remontés des eaux liée au changement climatique.



Figure 73. Installation d'écluse source : www.norfolk/city.com



Figure 72. installation d'exutoires source : www.norfolk/city.com



Figure 74. Aménagement des étangs et des plans d'eau
source : www.norfolk/city.com



Figure 75. Aménagement des conduits des eaux pluviales
source : www.norfolk/city.com



Figure 76. Réhaussement des habitations
source : www.norfolk/city.com



Figure 77. Réhaussement des habitations
source : www.norfolk/city.com



Figure 78. Installation de muret dans les maisons
source : www.norfolk/city.com

Afin d'accroître l'activité touristique, la ville a mis sur une grande variété d'équipements et d'aménagements pour assurer une attractivité le long de l'année et une belle façade maritime

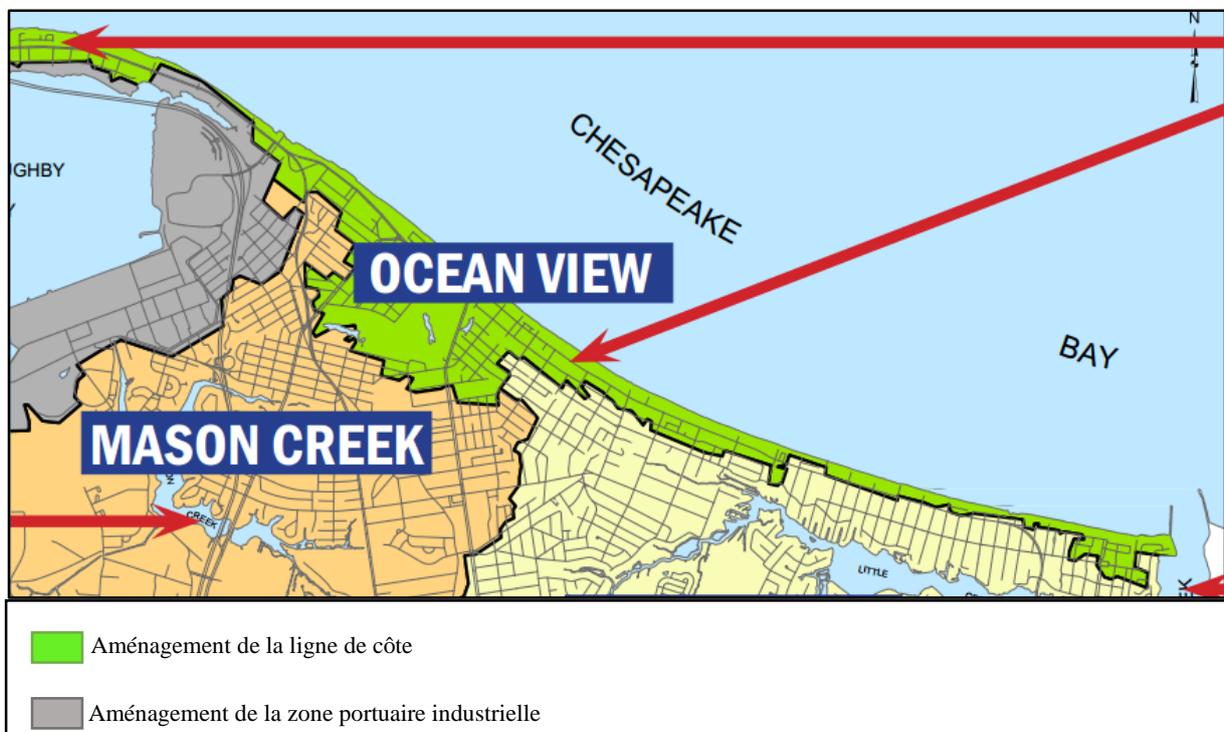


Figure 79. Schéma d'aménagement de la façade maritime de CHESAPEAKE BAY -Norfolk

source : www.Norfolk/city.com

Une ville dynamique avec une variété architecturale contemporaine :



Figure 80. Sky line de la ville de Norfolk la nuit

source : www.Norfolk/city.com



Figure 82. Centre-ville de Norfolk

source : www.Norfolk.gov



Figure 81. promenade et accès aux plages Norfolk
source : www.Norfolk/city.com



Figure 83. Aire de jeux et récréation Norfolk
source : www.Norfolk/city.com



Figure 85 quartier résidentiel à Norfolk
source : www.Norfolk.gov



Figure 84. quartier résidentiel à Norfolk
source : www.Norfolk.gov



Figure 86. Port de plaisance de Norfolk
source : www.Norfolk/city.com



Figure 87. Lac Colley bay Norfolk
source : www.Norfolk/city.com



Figure 89. Moon bridge jardin botanique de Norfolk
source : www.Norfolk/city.com



Figure 88. waterside
source : www.Norfolk/city.com



Figure 91. Complexe Norfolk Scop -Norfolk
source : www.Norfolk/city.com



Figure 90. Le stade Harbor Park- Norfolk
source : www.Norfolk/city.com



Figure 93. Hôtel sur front de mer -Norfolk



Figure 94. Bibliothèque publique de Norfolk -Norfolk
source : www.Norfolk/city.com



Figure 92. King fisher lakes and apartment -Norfolk
source: www.Norfolk/city.com



Figure 95. King fisher lakes and apartment -Norfolk
source: www.Norfolk/city.com

II. AMENAGEMENTS ECOLOGIQUE ET PAYSAGE DES BERGES :

« Toutes aménagement de cour d'eau se doit aujourd'hui de répondre à des demandes écologiques et paysagères. Des concepts novateurs, ingénieux, voir étonnant permettant ainsi à la palplanche, qu'elle soit profilée à froid ou laminée à chaud à s'intégrer harmonieusement dans le paysage et d'optimiser le fonctionnement des écosystèmes ». ArcelorMittal. Aménagement écologique et paysagé des berges.

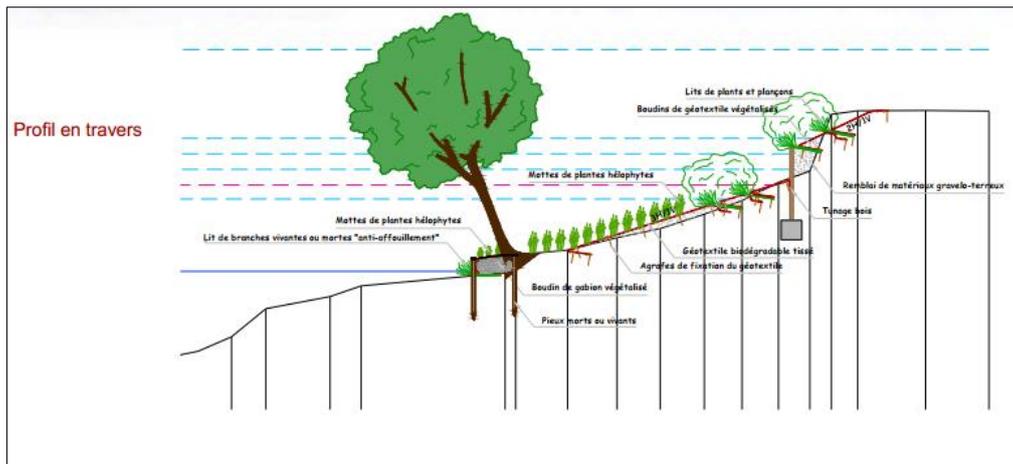


Figure 96. Schémas de profil

source : TR3--fleuve logistique et environnement



Figure 97. Etat de la berge avant l'aménagement
Source : TR3--fleuve logistique et environnement



Figure 98. Etat de la berge avant l'aménagement
Source : TR3--fleuve logistique et environnement



Figure 99. Etat des lieux après l'intervention
Source : TR3--fleuve logistique et environnement



Figure 100. Etat des lieux après l'intervention
Source : TR3--fleuve logistique et environnement

III.1. Revêtements :

III.1.1. Peinture :

Maquillée la palplanche participe à l'embellissement des zones urbaine et péri-urbaines, une large palette de couleurs et de systèmes est disponible (figure 67).



Figure 101. Revêtement par couleur
Source : TR3--fleuve logistique et environnement

III.1.2. Parement :

Une structure d'ornement posée devant de la palplanche (figure 68-69-70).



Figure 104. Parement en brique
Source : TR3--fleuve logistique et environnement

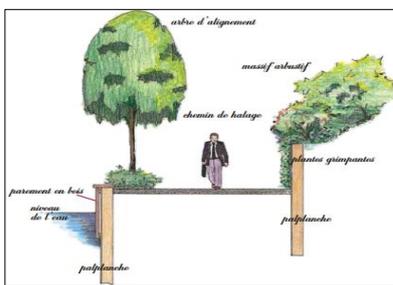


Figure 103. Parement en bois
Source : TR3--fleuve logistique et environnement



Figure 102. Parement en pierre
Source : TR3--fleuve logistique et environnement

III.1.3. Les murs guideaux :

L'originalité de ces murs guideaux de palplanches est d'être recouverts d'un parement et d'un couronnement de panneaux architecturaux en pierre locale (figure 71)

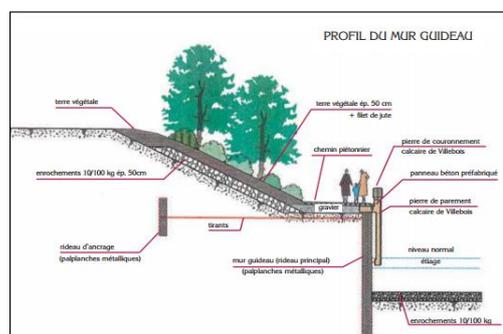


Figure 105. Schema descriptif du mur guideau
Source : TR3--fleuve logistique et environnement

III.1.4. La végétation :

Conjointement à la revalorisation du paysage et du cadre de vie les parements de végétaux entraînent une véritable amélioration de la qualité écologique des berges et ripisylves.

A. L'aménagement des berges par géni-végétale :

L'aménagement des berges a, jusqu'à une période récente, été synonyme d'enrochement.

Aujourd'hui, la volonté d'intégration des solutions d'aménagement dans leur environnement a poussé les professionnels à proposer de nouvelles solutions, plus végétales (Figure 72).



Figure 106. Mise en place d'une couche végétale

Source : TR3--fleuve logistique et environnement

Pour lutter contre l'érosion en évitant le recours à des constructions lourdes (palplanches, béton, gros bloc), les responsables de l'aménagement de berges peuvent choisir des solutions souples comme les tapis antiérosifs (figure 73-74-75).

Ces revêtements superficiels, qui favorisent l'installation de la végétation herbacée et son enracinement, peuvent se trouver sous forme synthétique, tels les géo-mats (géogrilles tridimensionnelles) ou en fibres naturelles (coco, jute, paille) : bio-nattes, géo-filets ou géotextiles.



Figure 109. Mise en place du géotextile
Source : TR3--fleuve logistique et environnement



Figure 108. Mise en place du géotextile
Source : TR3--fleuve logistique et environnement



Figure 107. Resultat de mise en place du géotextile
Source : TR3--fleuve logistique et environnement

B. Les bacs suspendus :

Comme un balcon printanier la palplanche se fleurit de bacs suspendus (figure 76).



Figure 110. bacs suspendu
Source : TR3--fleuve logistique et environnement

C. Bacs semi-immergées :

Ses bacs sont disposés au ras du niveau d'eau, ils sont conçus pour les plantes émergentes, appelées également hélophytes (figure 77).

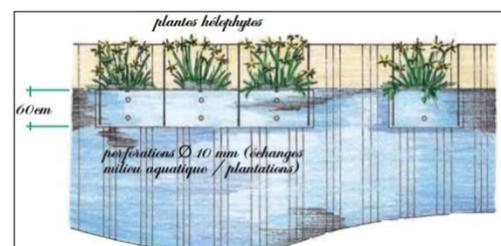


Figure 111. Bacs semi-immergées
Source : TR3--fleuve logistique et environnement

D. Bacs immergés :

Disposée sous la surface d'eau il offre les conditions idéales aux plantes strictement aquatiques, dite hydrophytes (figure 78).

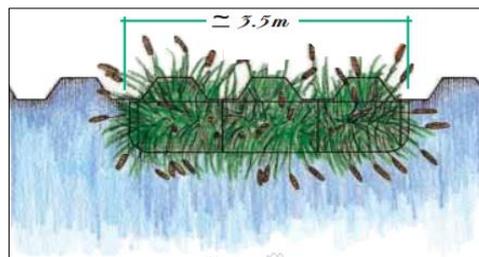


Figure 112. Bac immergé
Source : TR3--fleuve logistique et environnement

III.1.5. La vocation écologique :

- La création d'un écosystème³ (Figure 79).
- La création d'un écotone⁴ (Figure 80).

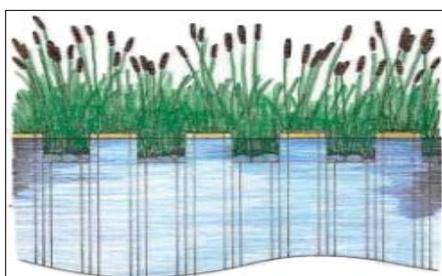


Figure 114. écosystème
Source : TR3--fleuve logistique et environnement

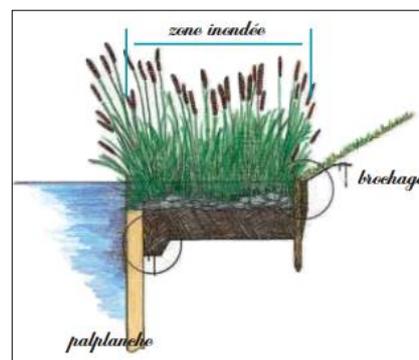


Figure 113. Ecotone
Source : TR3--fleuve logistique et environnement

III.1.6. Dispositif de passage des animaux :

Des rampes de passage permettant aux animaux de s'abreuver, traverser ou encore faciliter la sortie de l'eau en cas de chute accidentelle (Figure 81).

Les emplacements de ces rampes doivent être choisis après une étude précise des lieux et modes de passage des animaux.

³ Un écosystème est un ensemble regroupant des communautés vivantes et des éléments non vivants (l'eau, le substrat...) dont elles dépendent.

⁴ Un écotone est une zone de transition entre deux écosystèmes (milieu qualité écologique du milieu) aquatique et milieu terrestre par exemple) : sa diversité biologique est grande car il regroupe les espèces de ces écosystèmes ainsi que des espèces originales favorisées par ces conditions particulières.

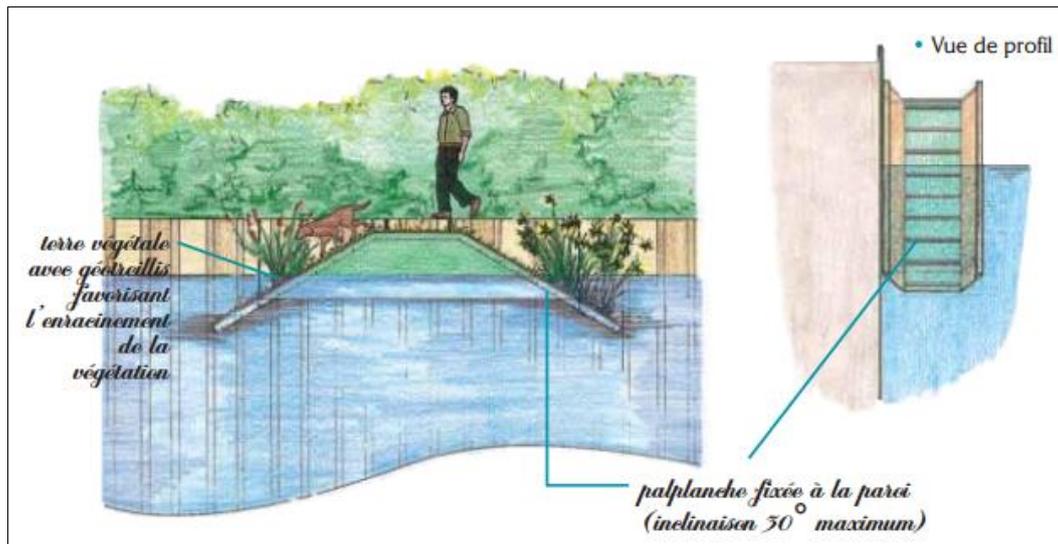


Figure 115. Dispositif de passage des animaux

Source : TR3--fleuve logistique et environnement

IV. L'HYDROBASE :

Ou hydro-aérodromes sont des hydro surfaces pour des avions amphibies, hydro-avions destinés au transport de personnes, colis, et a la prévention.

L'utilisation d'une hydro surface, du fait de son caractère occasionnel, ne nécessite pas d'installations spécifiques. L'emploi éventuel d'installations nautiques existantes peut largement suffire.

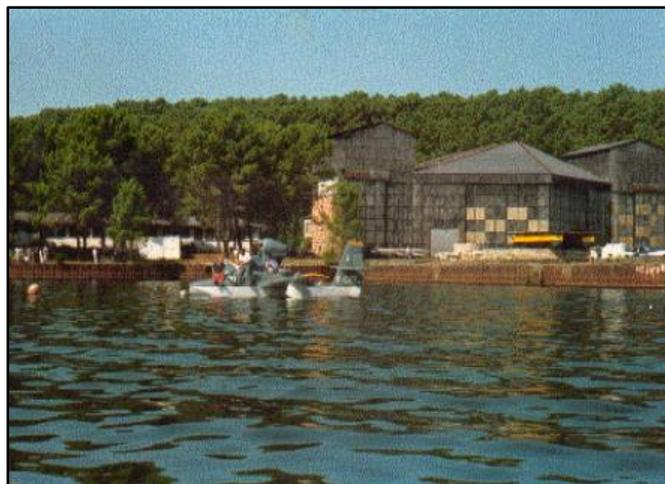


Figure 116. hydro surface

source : conception des hydrobases et des hydro surfaces

IV.1. Particularités des hydravions et amphibies :

- L'absence des freins : donc l'hydravion est sensible aux vents, aux courants.
- La sensibilité au vent traversier.
- La manœuvrabilité : à faible vitesse la manœuvrabilité est réduite.

- La longueur : La longueur de base de l'axe d'utilisation d'un plan d'eau au niveau de la mer à une température standard de 18°C, sans courant est de 750m à 2000m.
- La largeur : la largeur devrait être d'au moins 60m, 100m est la limite sous laquelle il est préférable de ne pas descendre.
- La profondeur : Pour une utilisation permanente, la profondeur du site est d'au moins 1,5m.
- Les bassins de virages : A chaque extrémité des axes de décollage et d'amerrissage, il faut pour faciliter les manœuvres une surface de 60m de rayon et de même profondeur que l'aire principale. Une garde de 15m sera préservée autour des obstacles.
- La trajectoire d'approche doit être libre d'obstacles, elle s'étend jusqu'à 3000 m au moins de la zone de contact avec une pente de 2,5%.
- Les zones d'accostages : devront être protégées des vagues, en particulier de celles des bateaux.

IV.2. Types d'utilisation d'une hydrobase ou d'une hydro surface :

Comme un aéroport, une hydrobase pourra être exploitée comme centre d'affaires ou de loisirs.

Toutes les activités aériennes pourront y être pratiquées comme les vols de formation, d'entraînement, de travail aérien, de tourisme, ou commerciaux. Toutes les opérations d'entretien se rattachant à l'hydraviation pourront y être effectuées, le tout sans interférer avec l'activité d'un port, d'une marina ou d'un aéroport.

IV.3. Conception des hydrobases et hydro surfaces :

Le choix de l'implantation d'une hydrobase est influencé par :

- Le nombre d'appareil.
- L'accessibilité des rives et l'accessibilité du plan d'eau par voie terrestre.
- Les conditions aérologiques locales.
- Les autres disciplines pratiquées sur le plan d'eau.
- Les nuisances dans les zones peuplées, les concentrations d'oiseaux.
- La qualité de stabilité des fonds.

- En hiver, le gel et l'enneigement.
- Les variations de niveau de surface pour les plans d'eau soumis aux marées.

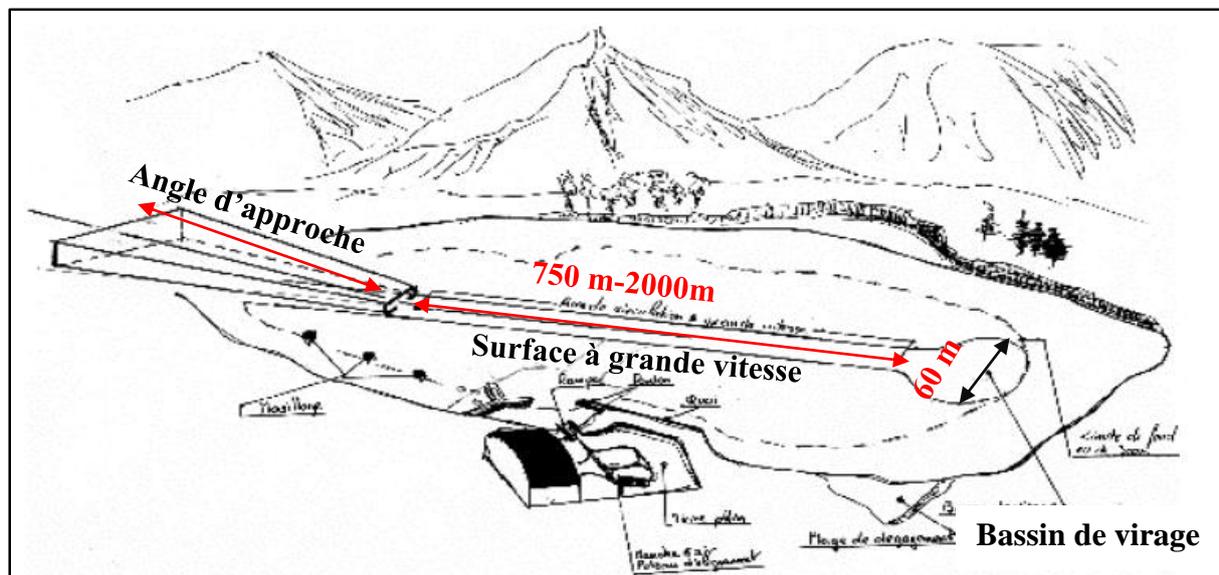


Figure 117. Schéma de conception d'une hydrobase

source : CONCEPTION DES HYDROBASES ET DES HYDROSURFACES

III. CONCLUSION :

A travers ce chapitre nous avons abordé les différentes particularités du littoral et des villes littorales et leurs impacts sur le plan urbain, architecturale, naturel, économique et sociale.

Sur la façon d'adapter la ville et l'architecture aux particularités du littoral

Et à travers l'étude d'exemple nous avons appris de nouveaux concepts et de mode d'utilisation de l'espace littoral dont nous nous sommes inspirés dans notre projet.

CHAPITRE III : CAS D'ETUDE

INTRODUCTION

Dans ce chapitre nous allons tenter d'analyser et d'identifier les principaux facteurs qui ont permis le développement de la ville littorale, et de cerner les différentes potentialités ainsi que les problématiques et les contraintes subits afin de mieux orienter notre réflexion lors de notre intervention.

CAS D'ETUDE : LA VILLE DE BEJAÏA

I. MOTIFS DU CHOIX DE LA VILLE DE BEJAÏA :

Notre choix c'est porté sur la ville de Bejaïa pour des raisons diverses qu'on site comme tel :

L'option architecture en zone urbaine littorale(AZUL).

1.1. Géographiques :

Au bord de la mer et à flanc de la montagne, ainsi que ses importantes potentialités naturelles (le mont Gouraya, pic des Singes, cap Carbon, cap Bouak, les Aiguades, l'île des Pisans, oued Soummam, ainsi que d'innombrables potentialités touristiques favorisant son développement.



Figure 120. Cap carbone

Source :

http://www.routard.com/photos/algerie/1451088-bejaia___cap_carbon.htm



Figure 118. La plage les aiguades

Source :

www.azititou.wordpress.com/2012/08/30/les-aiguades-Bejaia/



Figure 119. Cap bouak

source :

<http://www.panoramio.com/photo/75267303>

I.2. Historiques :

Bejaia est une ville chargée d'histoire, elle fut marquée par plusieurs civilisations qui y ont séjourné (Phéniciens, Carthaginois, Romains, Andalous, Espagnols, Turcs puis Français) ; et que chacune d'elle a laissé une histoire, (Mosquée de Sidi-Soufi), Sidi-Touati (Hammadides), Bab El-Bounoud (Hammadides), Casbah (turque), et Porte sarrasine, (romaine).



Figure 123. Fort gouraya
Source : www.wikipedia.org/wiki/Fort_de_Gouraya



Figure 124. Fort AEK
Source : www/bejaia-city.skyrock.com/

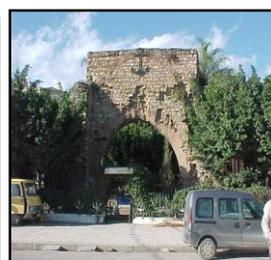


Figure 122 Porte sarrasine
Source : www.hotel-r.net/fr/porte-sarrazine



Figure 121. fort gouraya
Source : www.vitamedz.org/fort-gouraya

I.3. Economiques :

L'économie de Bejaia a depuis longtemps comptée sur l'activité industrielle et le port, elle est devenue l'une des plus importantes régions économiques du pays. Elle compte un important tissu industriel.



Figure 125. Port industriel de Bejaia
source : www.dzairnews.com/articles/elwatan-blocage-des-equipements-de-cevital-au-port-de-bejaia-reagissez



Figure 126. port pétrolier de Bejaia
source : www.panoramio.com/photo/2233708

I.4. Sociales :

La ville de Bejaia est réputée pour son hospitalité envers les visiteurs.

II. PRESENTATION DE LA VILLE DE BEJAÏA :

II.1. Situation géographique :

II.1.1. L'échelle méditerranéenne :

Bejaia est une ville méditerranéenne, chef-lieu de wilaya, située à 250Km à l'est de la capitale Alger, elle jouit de relations économiques importantes avec les pays du bassin méditerranéen.



Carte 1. Carte de la région méditerranéenne

source : google earth -adaptation auteur

II.1.2. L'échelle nationale :

La ville de Bejaia se situe à Environ 265 km d'Alger par Bouira du sud-ouest, et de 236 km par Tizi Ouzou de l'Ouest.

- La mer méditerranéenne au Nord.
- 96 km de Jijel par Ziama Mansouriah de l'est.
- 111 km de Sétif par Kherrata du Sud-est.
- 133 km de Tizi Ouzou par Azazga à l'Ouest.



II.2. L'accessibilité :

II.2.1. L'accessibilité extérieure :

La présence d'infrastructures de desserte et de communication rend la ville de Bejaïa accessible par les quatre voies (routier, ferroviaire, maritime et aérien).

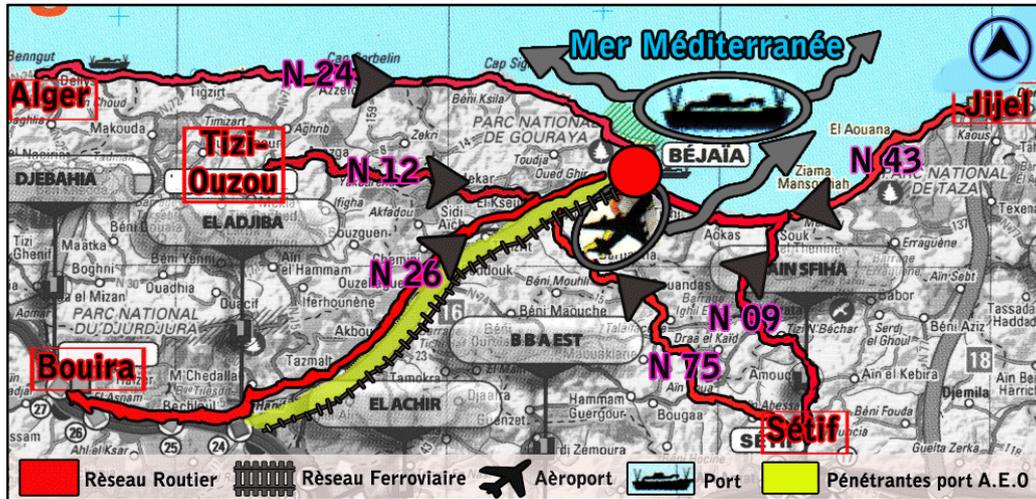


Figure 127. Carte des types des moyens de transport

Source : google earth adaptation auteur

II.2.2. L'accessibilité intérieure :

L'accessibilité est assurée par un réseau de routes et de boulevards comme indiqué sur la carte si dessous.



Figure 128. Réseau viaire intérieur de la ville de Bejaïa

source : google earth adaptation auteur

II.3. Topographie de la ville de Bejaïa :

La ville de Bejaïa est entourée par une chaîne montagneuse, l'ancienne ville est répartie sur une vallée alors que l'extension se prolonge sur la plaine.

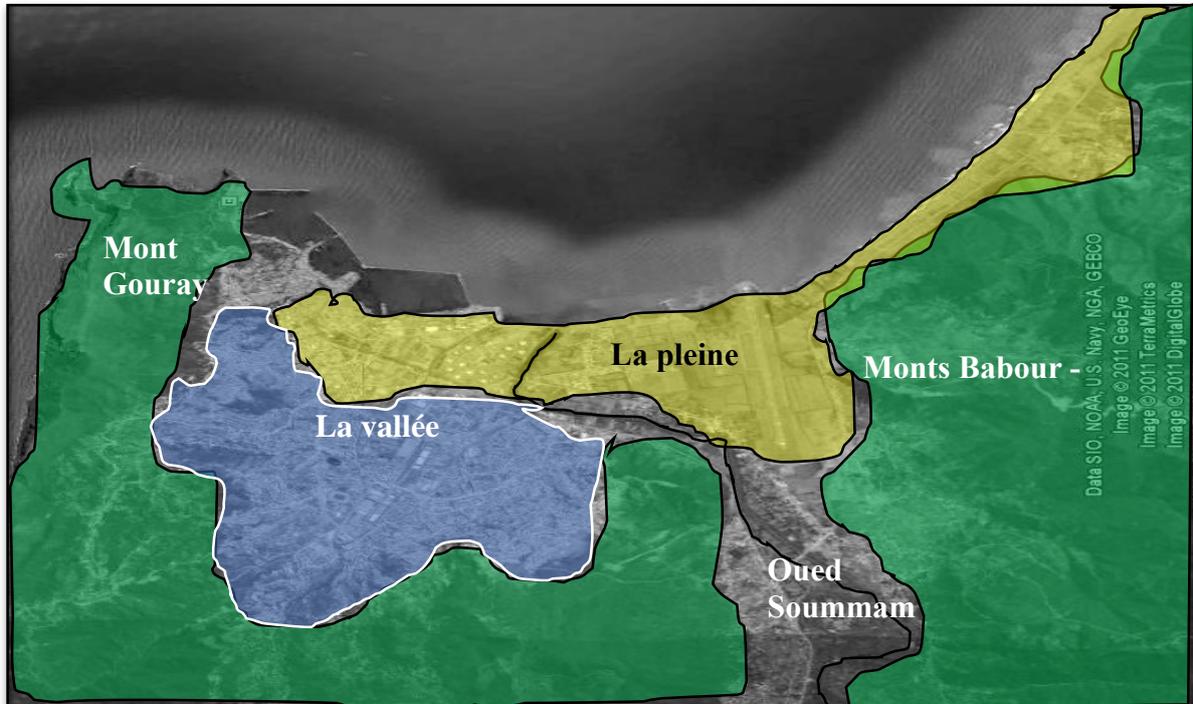


Figure 129. Topographie de la ville de Bejaïa

source : google earth adaptation auteur

II.4. Particularités naturelles de la ville de Bejaïa :

II.4.1. Le mont gouraya :



Figure 131. Mont Gouraya

SOURCE : GOOGLE EARTH ADAPTATION AUTEUR



Figure 130. Mont gouraya

SOURCE : GOOGLE EARTH

II.4.2. Le lac mezaian :

Le lac de Mezaian qui s'étend sur 2.5ha est situé à l'intérieur du parc de loisirs de la ville de Bejaia.

Ce dernier est l'un des rares zones humides en milieu urbain, sa situation géographique lui confère un statut particulier, comme lieu de détente urbain.



Figure 132.ville de Bejaïa
source : google earth -adaptation auteur



Figure 133.Lac mezaian
source : google earth - adaptation auteur



Figure 134.lac mezaian
source : auteur

II.4.3. Le réseau hydrographique :

La ville de Bejaïa bénéficie d'une richesse hydrographique allant des oueds saisonniers aux permanents comme oued Soummam et oued sghir, qui parcourt une grande partie de la ville.



Figure 135.carte des réseaux hydrographique
Source : google earth adaptation auteur

II.4.4. Les plages :

Lors ce qu'il s'agit du tourisme à Bejaïa en évoque plus les plages ni la mer mais seulement la ville elle-même, vue l'état de délaissement et du manque d'infrastructures d'accompagnement de ses dernières.



Figure 137. Bougie plage

Source : auteur



Figure 136. Plage des aiguade

Source : www.azittou.wordpress.com/2012/08/30/les-aiguades-Bejaïa/

II.5. Particularités économiques :

L'économie de Bejaia a longtemps été dépendante à l'activité industrielle, au trafic portuaire, et l'exportation des hydrocarbures.

Aujourd'hui, la région connaît une désindustrialisation, et un rapide développement des services (portuaires, commerces, banques, assurances, tourisme, administration), qui constituent aujourd'hui ses points forts.



Figure 138. carte de la ville de Bejaïa

Source : google earth adaptation auteur

II.6. Particularité socio-culturelle :

Le comportement des gens de Bejaïa se distinguent par une sociabilité et une hospitalité distincte avec le visiteur, ceci inclus qu'ils sont serviables, agréables.

III. EVOLUTION URBAINE DE LA VILLE DE BEJAÏA :

III.1. Période phénicienne 7eme au 1ersiècle AV-JC :

Les Phéniciens, en longeant la côte du Maghreb, ont créé dans la rade de Bejaïa et sur ses rivages, des comptoirs commerciaux, qui leurs servaient de lieu d'échanges de marchandises avec les autochtones de la région.

Les raisons du choix du site c'est parce qu'il est bien protégé par une chaîne montagneuse et un lieu privilège pour les échanges commerciaux.

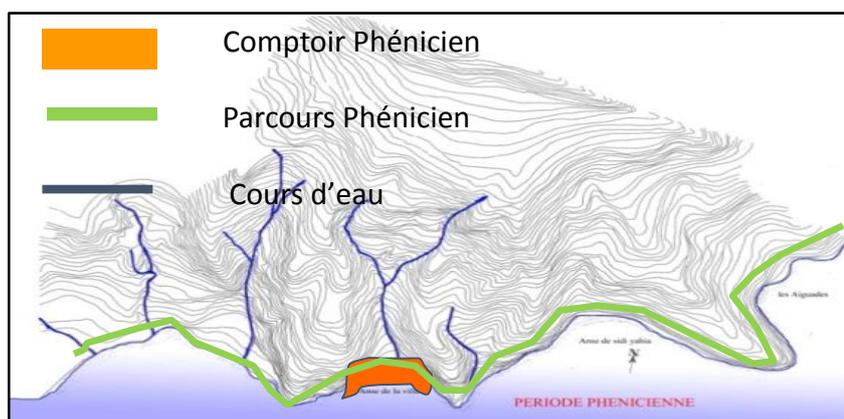


Figure 139. carte d'implantation des phéniciens
source : www.slideshare.net/bibaarchitecte/analyse-urbaine-de-bjaia adaptation auteur

III.2. Période romaine (Salda) de 33 AV-JC à 429 :

Le choix du site d'implantation de la ville romaine était fondé sur les potentiels qu'offre cette structure naturelle ; salubre non marécageuse, permettant le déchargement et le chargement des marchandises.

III.2.1. Les traces architecturales des romains :

Construction d'un mur enceinte qui se superpose aux deux lignes de crêtes du côté Est et Ouest pour assurer la sécurité et une dominance visuelle orientée côté mer (vues dégagées).

Création de 4 portes suivant 2 axes (cardo-decumanus) ; l'intersection de ces deux axes qui s'implantaient perpendiculairement à la mer donne naissance à un temple qui constitue le 1^{er} pôle de croissance de la ville. (Actuellement Sidi Mouhoub).

Installation du port pour assurer les échanges commerciaux.

Construction de certains édifices de la ville romaine. (Citadelle, citerne).

De nos jours il reste que les portes (Gouraya, Sarrasine, Fouka, Casbah).

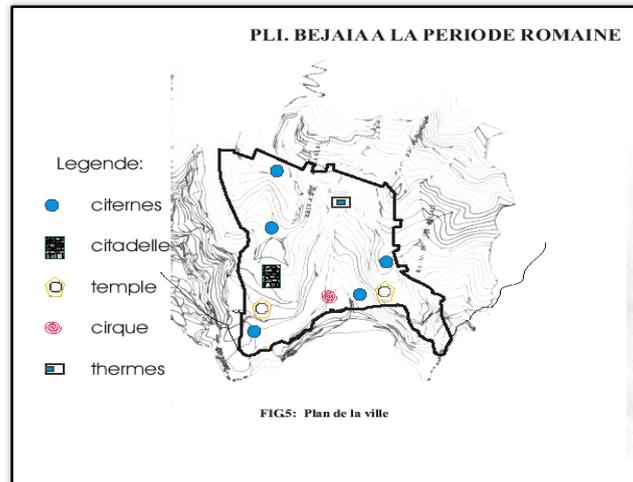


Figure 140. Carte d'implantation des romains
source : www.slideshare.net/bibaarchitecte/analyse-urbaine-de-bjaia



Figure 144. Mosaïque romaine
source : www.wikipedia.org



Figure 143. Fort AEK
Source : www.bejaia-city.skyrock.com



Figure 142. Porte fouka
Source : www.skyrock.com/782774713-L-envers-de-la-porte-Fouka-Bab-el-E...



Figure 141. Porte sarrasine
Source : www.webnode.fr/vacances-à-Bejaia

III.3. Période Hammadides (NACÉRIA) 1067-

1157 :

Le choix s'est fait sur les mêmes raison que celui des Romains

III.3.1. Les traces architecturales des Hammadides :

- Élargissement du mur d'enceinte côté Nord en intégrant le mont Gouraya.
- Création de 4 portes (Sanaa, louz, bar, amesion) et gardant les 2 portes de l'époque romaine « sarrasine et fouka ».
- La ville compte 21 quartiers abritant chacun une mosquée ou une Zaouïa.
- Construction des palais et mosquées Palais de kawkab. Palais Amimoun.

- Le départ qu'a connu le port à cette période, autant pour les échanges commerciaux avec l'Europe, que pour la bourse.

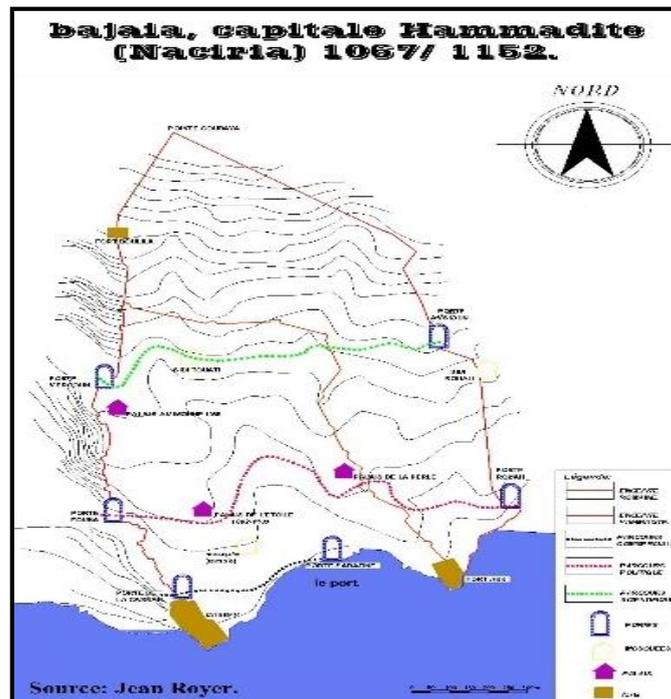


Figure 145. Carte d'implantation des Hammadides
Source : <https://fr.slideshare.net/bibaarchitecte/analyse-urbaine-de-bjaia>

III.4. Période espagnole (BUGIA) 1509-1556 :

Les espagnoles ont choisi ce site par souci défensif (le mont Gouraya) c'est pour ça que les espagnoles abandonnèrent une grande partie de la surface de la ville et construisirent une enceinte à la mesure de leurs moyens pour une meilleure défense de l'espace.

III.4.1. Les traces architecturales des espagnoles :

- Décroissance du rempart
- Occupation et transformation des principaux édifices : La casbah. Fort Abdelkader. Fort Moussa. Fort Gouraya
- Reconversion des mosquées en église (Démolition du minaret de la grande Mosquée).

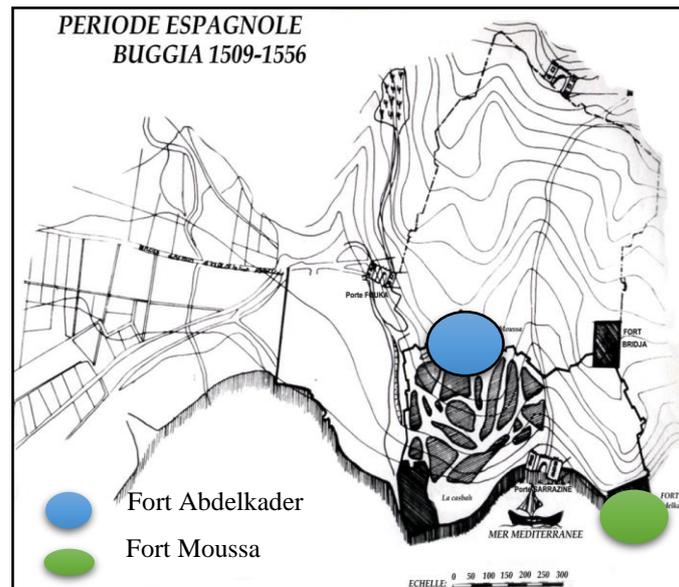


Figure 146. Carte d'implantation des espagnoles

Source : https://fr.slideshare.net/bibaarchitecte/analyse-urbaine-de-bjaiaadaptation_auteur

Actuellement il ne reste de cette Civilisation que le fort moussa actuellement musée et fort AEK et la casbah.



Figure 148. Fort Moussa

Source : www.wikipedia.org/wiki/Béjaïa



Figure 147. Casbah de Bejaïa

Source : travel.jumia.com/fr-fr/destinations/la-casbah-de-bejaia-10013639

III.5. Période ottomane 1556-1833 :

III.5.1. Les tracés architecturaux des Ottomans :

- Ils ont gardé les limites réduites qu'avaient adoptées les espagnoles,
- Transformation des églises en Mosquées.
- Création de la porte du vieillard.
- Mise en place d'une structure d'échanges et de rencontres (places – marchés), une caractéristique des villes Musulmanes.

- La porte Fouka permettait la relation avec l'arrière-pays et la porte Sarrasine assurait les échanges avec la Méditerranée.



Figure 149. Implantation des ottomans dans la ville de Bejaïa
source : google earth adaptation auteur



Figure 151. carte d'implantation des ottomans
Source : google aearth adaptation auteur



Figure 152. La mosquée sidi soufi
source : www.skyrock.com/1419254975-sidi-soufi.html

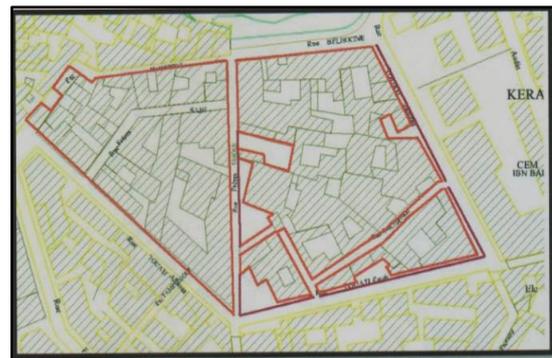


Figure 150. Quartier karaman
source : plan cadastral

III.6. Période coloniale :

En 1833 La ville de Bejaia a connu le débarquement français, elle passe par plusieurs phases d'urbanisation

III.6.1. Phase intra-muros :

A. Réappropriation des lieux (1833-1848) :

a. Les traces architecturales des français :

- Le tracé de l'enceinte se superpose en partie avec l'enceinte HAMMADITE.
- Occupation et réhabilitation des forts militaires (AEK, CASBAH).
- Réalisation de la route reliant la ville à Gouraya.
- Construction de nouveaux forts (Clauzel, Mercier).

- Récupération de la structure de la ville.
- Consolidation du plan défensif de la ville.
- Répartition des espaces de la ville : -partie basse réservée aux colons. Partie haute réservée aux autochtones.



Figure 153. Implantation des français dans la ville de Bejaïa
source : google earth adaptation auteur.



Figure 154..Division de ville de Bejaïa en zone colon et zone autochtone
source : google earth adaptation auteur

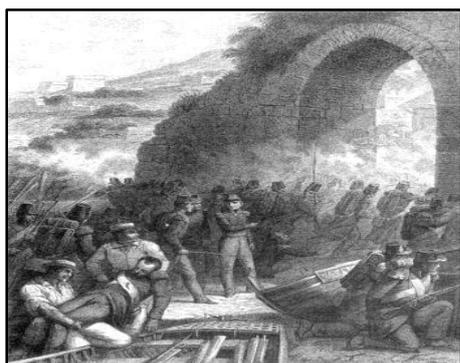


Figure 155. Image du débarquement français
source : <http://www.gettyimages.com/detail/news-photo/the-taking-of-bejaia-by-the-french-army>

b. La réinterprétation des lieux 1848-1871 :

Durant cette phase, on a assisté à l'aménagement de nouvelles places et le développement de la façade maritime le long de la baie, qui donnera un visage européen à la ville.

- Productions urbaines :
- Structuration de l'espace urbain par des places publiques (Louis Philipe, Arsenal, Gueydon) organisation en étoile
- Création de nœuds importants
- Élargissement des rues
- Développement d'une façade maritime le long de la baie qui donnera à la ville un visage européen.

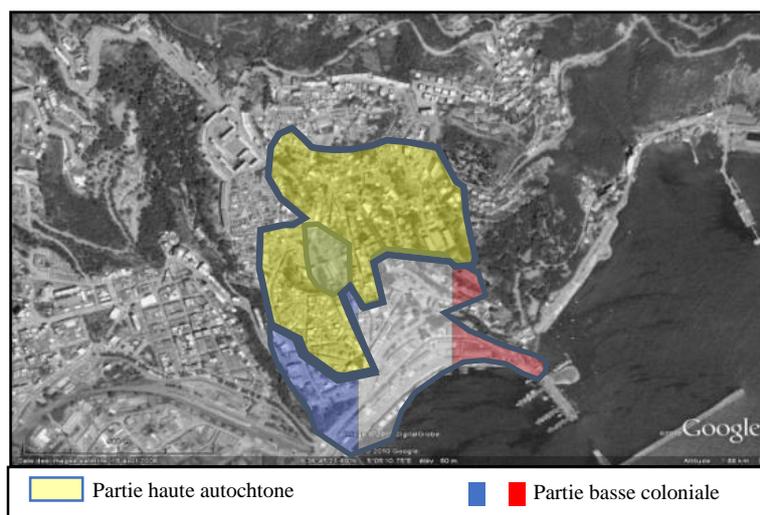


Figure 156. Phase intra-muros 1848-1871
source : google earth adaptation auteur



Figure 158. Plan cadastral de Bejaïa 1841
source : archives nationales



Figure 157. Plan cadastral de Bejaïa 1871
source : archives nationales

III.6.2. Phase extra-muros 1871-1962 :

A. Franchissement des limites EXTRA-MUROS 1871-1947 :

a. BEJAIA entre 1871-1896 1^{ère} extension sur la plaine :

En raison du développement de l'armement, des saturations du tissu intra-muros, de l'élargissement du port et l'avènement du chemin de fer, la ville de Bejaia quitte pour la première fois son enveloppe protectrice pour une croissance sur la plaine.

a.1. Productions urbaines :

- Destruction de l'enceinte Sud-ouest permettant ainsi l'urbanisation de la plaine Sud-ouest.
- Projection d'un quartier dans la plaine en forme de damier dont le module est 50mx50m qui se superpose avec le parcellaire agricole perpendiculairement à l'axe de la liberté.

- Au niveau du port : la mer fut repoussée de 500m.
- Création de la nouvelle voie carrossable (actuel boulevard Amirouche) jouant le rôle d'articulation entre le quartier de la Plaine et la ville intra-muros.
- Les travaux d'aménagement du port ont été entrepris par les autorités locales, la mer fut encore reculée sur une distance 120m.

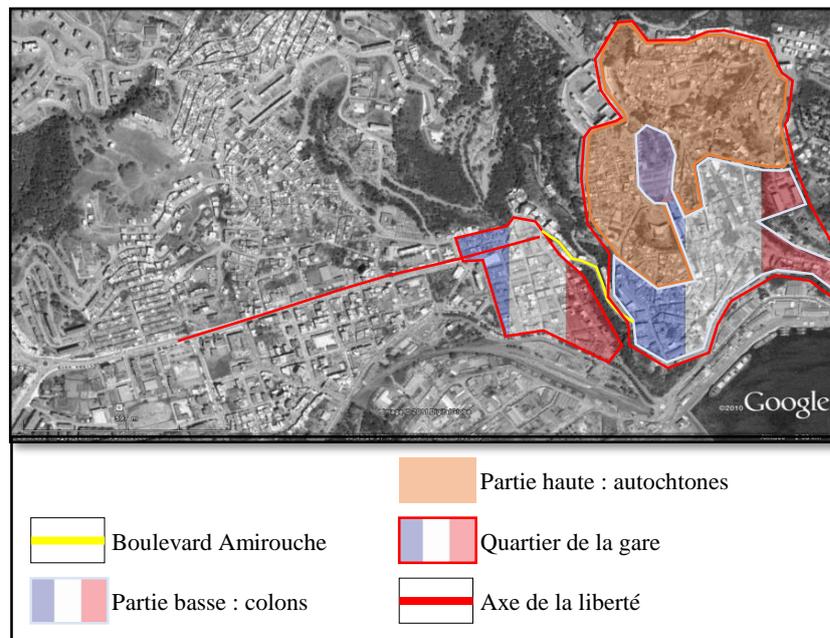


Figure 159. Extension de la ville de Bejaïa (1871-1947)
source : google earth adaptation auteur

b. BEJAIA entre 1896-1920 : 2^{ème} extension sur la plaine :

A cette époque la ville de Bejaia a connu deux croissances en parallèle, l'une à l'intérieur des anciens remparts et l'autre à l'extérieur.

b.1. Productions urbaines :

❖ Intra-muros :

- La création du boulevard Clémenceau dont la largeur est de 20m, son tracé suit ou plutôt se superpose au lit d'Oued Abzaz.

❖ Extra muros :

- Un tissu est projeté en continuité avec le précédent et dont le module de base est de 80m x70m.

❖ Le quartier de la plaine :

- La ville extra muros ne se limite plus au quartier de la gare mais évolue en suivant l'axe de la Liberté et l'axe Mustapha Benbou laid.
- Cette trajectoire est surtout dictée par des contraintes physiques aussi bien naturelles qu'industrielles, les premières empêchent la ville de s'étendre du côté nord-est. Et la seconde qui se résume dans les rails chemin de fer, empêchent celle-ci à s'étendre avec la mer.
- L'articulation entre les deux s'est faite à travers la place du Square dotée de l'église (Sainte Thérèse).
- La naissance d'une bande avec un tissus hautement spécialisé qu'est la zone de stockage.
- Le bâti colonial s'articule autour de l'église, il eut la création de bâti spécialisé (prison, caserne, marché) pour consolider l'aspect de seuil de la ville que jouait le quartier lors de sa création.

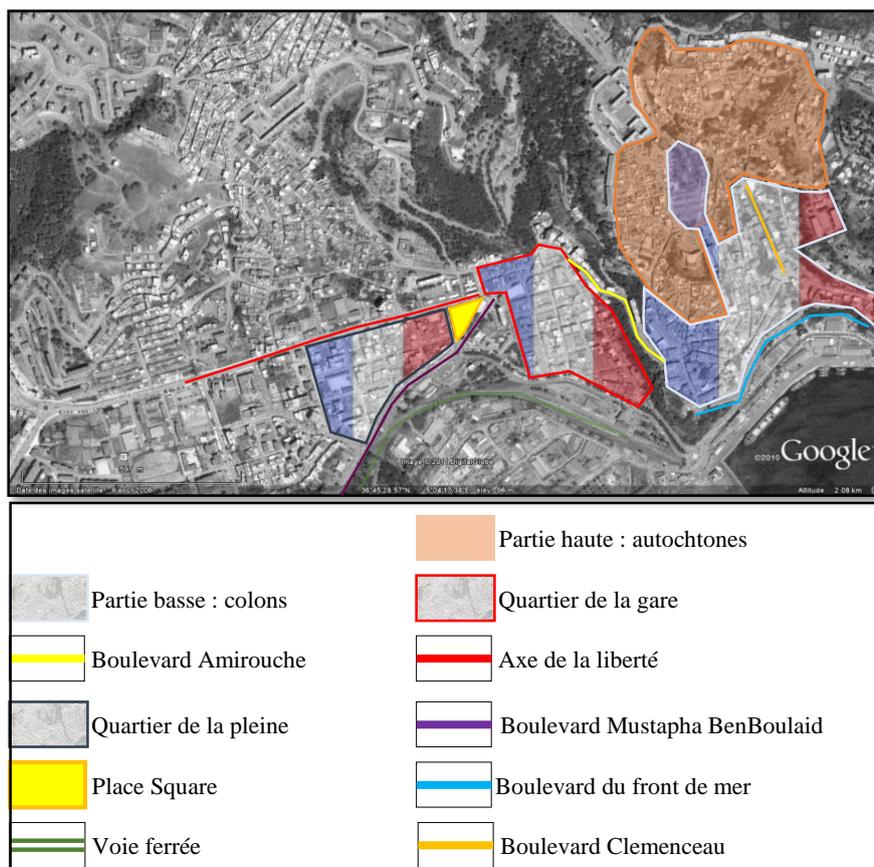


Figure 160. Extension de la ville de Bejaïa 1892-1920
source : google earth adaptation auteur

c. Un nouveau tracé urbain 1920-1947 :

L'arrivée des chemins de fer impliqua irrémédiablement le réaménagement du port avec la réalisation de zones de stockage et un remblai important que fera reculer la mer de 500m.

En cette période la ville affute son tracé Urbain en ponctuant ses parcours et en densifiant Son espace urbain.



Figure 162. Extension
source : plan cadastral



Figure 161. Extension du port
source : plan cadastral

c.1. Productions urbaines :

- L'affirmation de la relation (articulation) au niveau de la place de l'arsenal des deux quartiers de la ville à travers la création d'équipement tel que la poste, le lycée et le Théâtre.
- Il eut aussi la densification des quartiers de la plaine et de la gare.
- On remarque l'importance ascendante de l'activité portuaire et industrielle à travers l'opération de remblais qui a fait gagner un hectare à la ville.

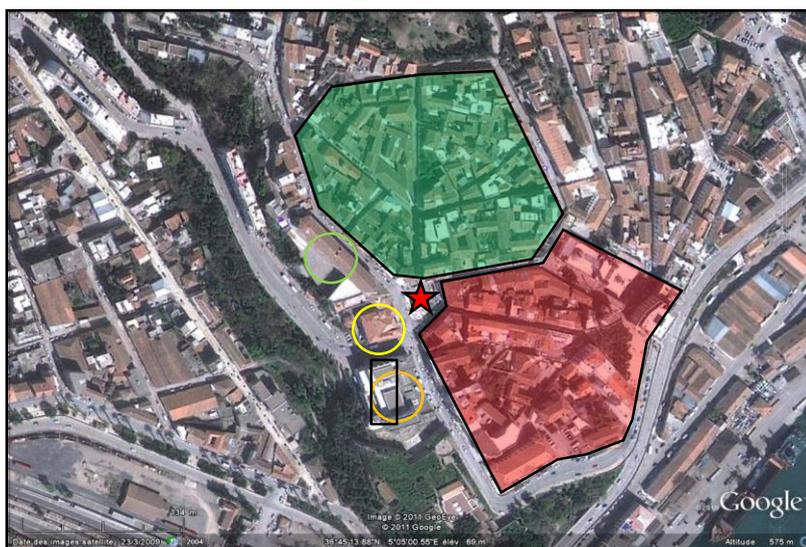


Figure 163. Articulation des deux quartiers
source : google earth adaptation auteur

Légende :

- Quartier coloniale
- Quartier autochtone.
- ★ Place de l'Arsenal
- Lycée Ibn Sinna
- La poste
- Théâtre de la ville

d. L'ilot à la barre 1947-1962 :

A travers la lecture de cette phase de croissance, on constate que la structure globale du tissu n'a pas subi de grands changements.

***d.1. Productions urbaines* :**

Cette période est marquée par la découverte du pétrole dans le sud Algérien, ceci a impliqué vu la situation de la ville de l'époque et à la capacité du port : la création d'un port pétrolier dans l'avant-port et ceci a impliqué aussi l'installation de zone de stockage pour les hydrocarbures dans la périphérie de la ville.

Cette opération qui accélère le développement de l'activité portuaire et industrielle amène les français à opter dans leur politique de zoning pour l'installation d'une grande zone industrielle dans la partie centrale de la plaine qui au moment de leurs prévisions était assez loin de la ville.

- Avant l'indépendance, des opérations ont été effectuées dans le cadre du « plan de Constantine » en 1958 et qui adopte les principes de la charte d'Athènes
- Construction des barres à l'endroit même de l'enceinte nord de la ville
- Réalisation d'un grand ensemble sur le lieudit plateau de l'Amimoun



Figure 164. Cité biziou
source : www.skyrock.com/783270091



Figure 165. Cité en barre
source : www.skyrock.com/783270593



Figure 166. Cité Amimoun
source : www.annonce-algerie.com

III.6.3. Conclusion :

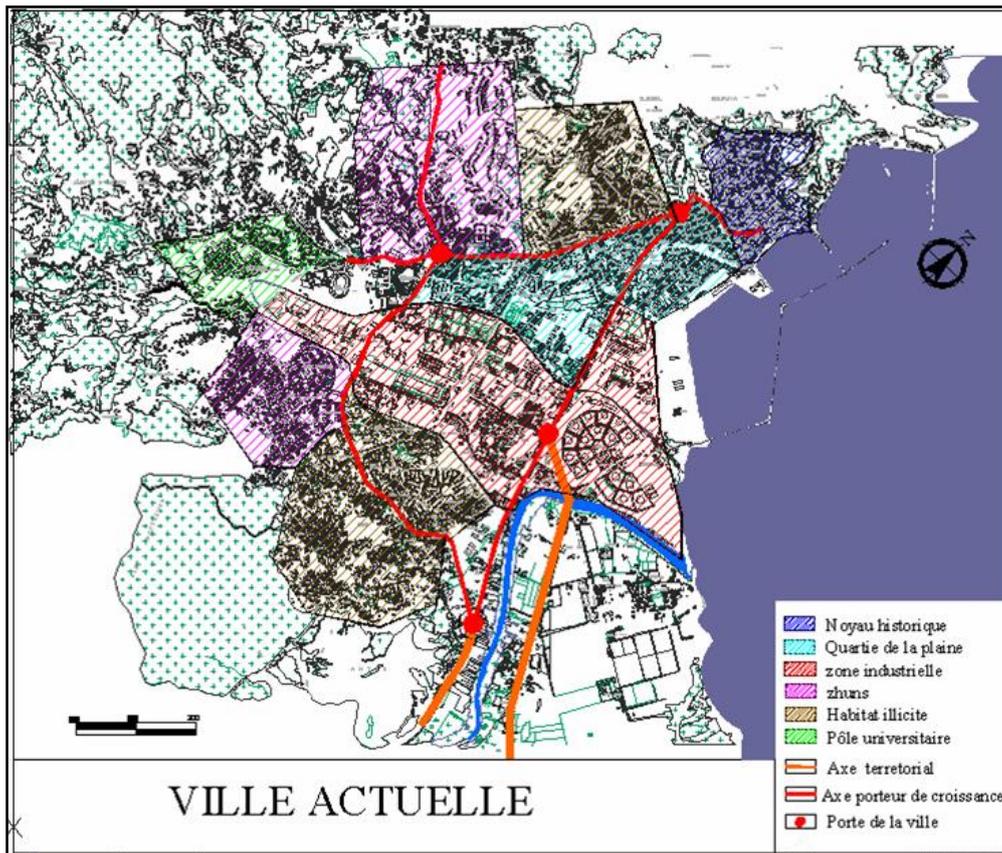
La colonisation française fut une période cruciale dans la formation et la transformation de la ville de BEJAIA, avec la réappropriation et la restructuration de ces lieux, et l'avènement du plan de Constantine ou on assiste à une désorientation des pratiques urbaines, une négation de la structure au sol, créant ainsi une rupture importante entre les différentes entités de la ville.

III.7. La période postindépendance 1962 à ce jour :

La ville de Bejaia a connu une vague d'urbanisation rapide due à ces besoins dans les différents secteurs (industriel, habitat, ...etc.).

III.7.1. Productions urbaines :

- Émergence d'un tissu urbain anarchique engendré par l'important exode rural
- Extension spontanée individuelle non contrôlée pour résoudre la crise de logement
- Poursuite du développement du plan de Constantine
- Apparition des ZHUN et des grands ensembles (Sidi Ahmed, Ihadaden)
- Occupation d'une grande partie de la plaine par la zone industrielle



Carte 4.Etat actuelle de la ville de Bejaia

Source : google earth adaptation auteur

IV. SYNTHÈSE DE LA VILLE :

Après une lecture analytique de la ville et l'étude de son historique urbain nous ont somme sortie avec une carte de synthèse résumant des différentes situations de ville

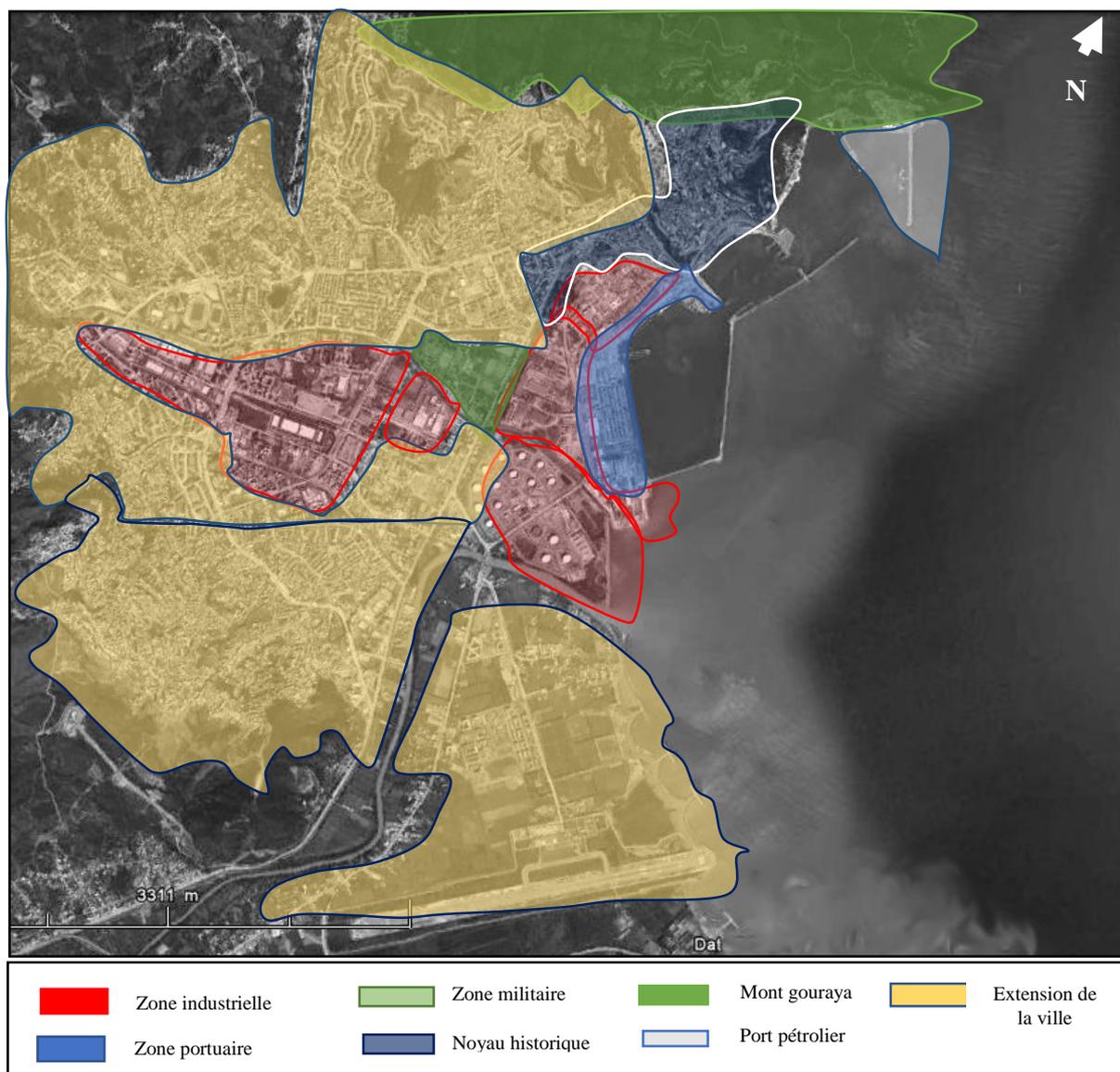


Figure.167. carte de synthèse des situations de la ville de Bejaïa

Source : google earth adaptation auteur

V. CONSTAT GENERALE DE LA VILLE :

D'après une lecture de la ville qui s'est basée sur l'analyse et l'identification du contexte géographique, historique et urbain, nous avons abouti à un constat général qui résume les potentialités, et les points faibles de la ville de Bejaïa.

V.1. Les potentialités :

La ville de Bejaïa a des richesses et des potentialités de développement divers :

V.1.1. Naturelles :

Une bande côtière, le parc national de Gouraya et des cours d'eau, un lac Mezaian les caps.

V.1.2. Historiques :

Les forts, la casbah, les mosquées, un patrimoine colonial, les ruines romaines ...

V.1.3. Potentiel touristique :

Une situation géographique privilégiée avec son magnifique littorale.

V.1.4. La disponibilité de toutes les infrastructures de desserte et de communication :

Nécessaires au bon fonctionnement d'une ville. Qui sont : la gare routière, la gare ferroviaire, la gare maritime et l'aéroport.

V.2. Les points faibles de la ville de Bejaïa :**V.2.1. La rupture entre la ville et le front de mer :**

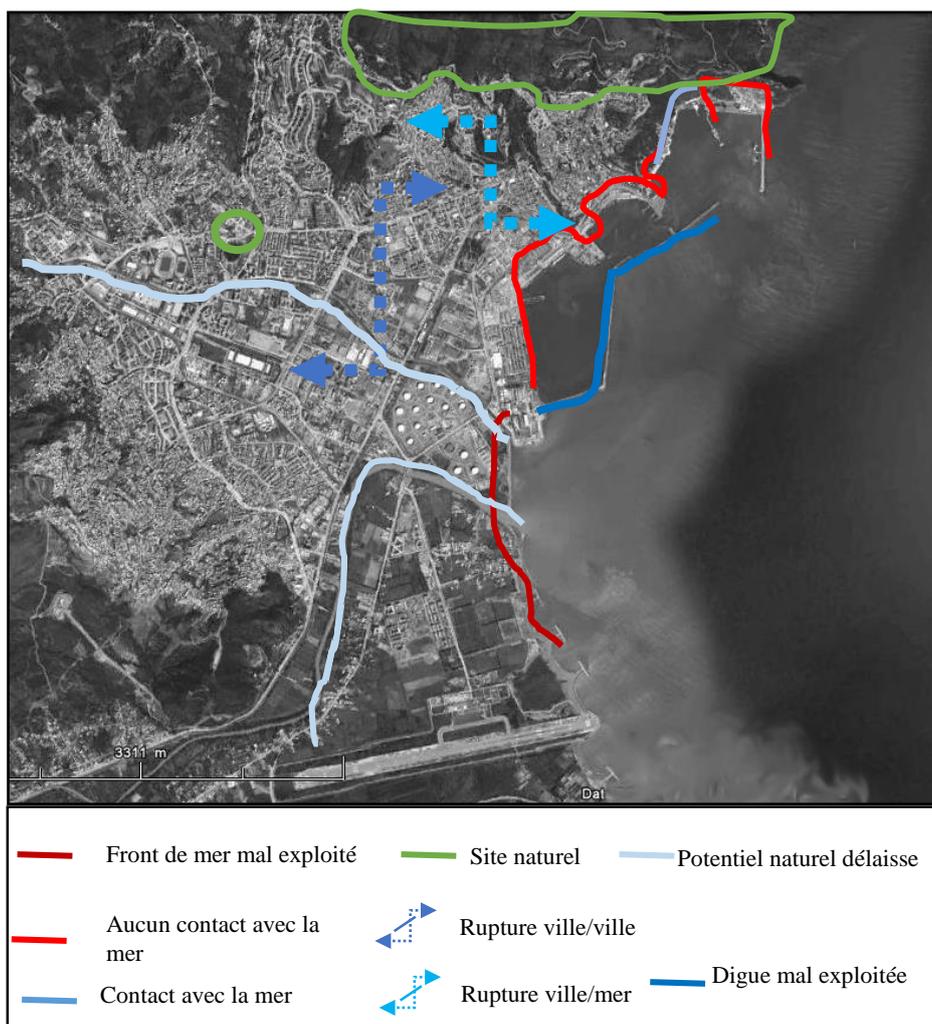
- La ville est isolée de son front de mer ou il n'existe pas des relations directes.
- Circulation faible sur le littoral (absence des voies routières).

V.2.2. La rupture ville/ville (entre le tissu colonial et le tissu de l'extension) :

- L'ancienne ville possède un tissu urbain très riche et une architecture des plus complexes vu les différentes occupations et cultures qu'a connues cette ville.
- L'architecture des nouvelles extensions est pratiquement une architecture simple, de grands ensembles d'habitations et d'équipements d'accompagnements faits en urgence pour des considérations politiques (loger le plus grand nombre possible de travailleurs de la zone industrielle et quelques habitations individuelles non planifiées).

V.2.3. Le manque d'espace de loisir et d'attraction :

- Les seuls attraits touristiques que possède la ville de Bejaïa est le Parc National de Gouraya, ce dernier devient difficilement accessible. et le lac mezaian
- L'absence du tourisme balnéaire a proximité de la ville.
- La domination de l'activité industrielle sur l'activité touristique dans la ville de Bejaïa.



Carte 6. Carte des constats de la ville de Bejaïa

source ; google earth adaptation auteur

VI. CONCLUSION :

A travers ce chapitre nous avons fait une lecture de la ville de Bejaïa et analyser celle-ci sur toutes ces formes, et nous nous sommes sortis avec un état de fait montrant les différentes situations de la ville, et un constat qui nous a permis de dévoiler les potentialités et certains inconvénients que présente la ville de Bejaïa.

Ses constats seront la base de notre réflexion sur la façon d'exploiter les potentialités de la ville et d'envisager des solutions aux inconvénients présents dans la ville.



République démocratique populaire Algérienne

Ministère de l'enseignement supérieure et de la recherche
scientifique



Université SAAD DAHLEB BLIDA

Institut d'architecture et d'urbanisme

RAPPORT EXPLICATIF DU PROJET

**TITRE : RESTRUCTURATION DE LA ZONE PORTUAIRE DE
LA VILLE DE BEJAÏA, DANS LE BUT DE RECONCILIER LA
VILLE AVEC SON FRONT DE MER**

PROJET : CENTRE DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE

Année universitaire 2016/2017

RAPPORT EXPLICATIF DU PROJET

INTRODUCTION

Dans ce rapport nous allons expliquer les raisons qui nous ont poussé à intervenir dans cette partie précise de la ville de Bejaïa, mais aussi voir les différentes étapes d'élaboration de notre projet.

Et pour clore une simulation d'un plan d'aménagement et d'un projet ponctuel.

I. MOTIFS DU CHOIX DU SITE D'INTERVENTION :

Notre choix du site de la zone industrielle portuaire c'est porté sur :

- Le potentiel visuel qu'il nous offre sur la ville et la mer
- La proximité de l'ancienne ville de Bejaïa
- Une zone de passage et de transit entre les différents secteurs de la ville
- En vue du déclin de l'activité du port industriel et la disparition progressive de la zone Industrielle nous avons choisi d'investir ce site.
- Un accès direct à la mer par le biais du port.
- La présence des trois types de réseaux de communication (routier, maritime, ferroviaire), Fluvial envisagé.
- La présence de cours d'eaux (oued sghir et oued salomon) comme potentiel naturel a Exploité.

Pour trouver des solutions adéquates aux problématiques :

- De la pollution de l'environnement.
- Du flux de circulation très dense.
- De la Nuisances et risques due à l'activité industrielle.
- À l'absence d'articulation entre l'ancienne ville et l'extension.
- De la rupture du développement urbain de la ville.
- A l'absence de relation visuelle et physique entre la ville et la mer.
- Au système viaire non hiérarchisé.
- De répondre aux besoins de la ville.

II. ETAT DES LIEUX DE L'AIRE D'INTERVENTION :

L'aire d'intervention choisie s'étend sur une surface d'environ 490 ha et se délimite par :

- La RN12, la ligne de chemin de fer à l'Ouest.

- Le noyau historique de la ville au Nord.
- Le bassin de l'arrière port à l'Est.
- Oued sghir et le complexe de Sonatrach au Sud.



Figure 169. Délimitation de l'aire d'intervention Source : google earth adaptation auteur

III. ETAT DE FAIT DU SITE D'INTERVENTION :

Le site d'intervention est constitué majoritairement de dépôts, d'hangars de stockage et de silos, friches industrielles ainsi qu'une plateforme de dépôts de conteneurs du port (Figure 140).



Figure 171. Etat de fait du site d'intervention

Source : google earth adaptation auteur

IX.1. Profils topographiques du site d'intervention :

Notre site se trouve dans une zone presque plate avec une pente moyenne entre 0.8% et 1.7% comme le montre les figures si dessous (Figure 141-142-143).



Figure 172. Profil topographique N°01

Source : google earth

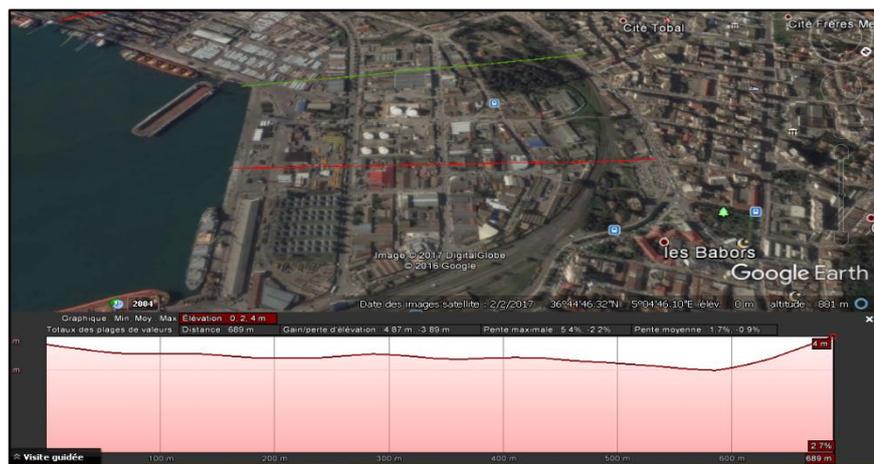


Figure 173. Profil topographique N°02

Source : google earth



Figure 174. Profil topographique N°03

Source : google earth

III. CONCLUSION :

Après l'analyse et l'étude mener sur notre site d'intervention on constat que :

Le site étudié possède une multitude de potentialités que nous pourrons exploiter dans l'intérêt de la ville et la projection de notre projet

Mais aussi un nombre de problématiques que nous tenterons de les résoudre comme :

- La rupture entre la ville et le front de mer, et le manque d'articulation entre les deux.
- Absence de façade maritime
- Le manque d'équipements d'attractions et d'accompagnement touristique.
- Élément naturel délaissé (oued sghir).

RAPPORT EXPLICATIF DU PROJET

X. PLAN D'ACTION :

Selon le constat effectué concernant le site d'intervention nous avons élaboré un plan d'action à mener qui répond aux problématiques mentionnées comme le montre le tableau ci dessous.

CONSTATS	ACTIONS	OBJECTIFS
<ul style="list-style-type: none"> • Rupture urbaine entre la ville et le front de mer. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ponctuer le front de mer par des séquences visuelles. - Créer des espaces publics. - Créer des équipements d'attractions et de plaisances. 	<ul style="list-style-type: none"> - Renouer la relation ville /mer. - Dynamiser la zone le long de l'année. - Embellir la façade maritime. - Augmenter la capacité d'accueil de la ville. - Offrir un contact visuel vers la mer.
<ul style="list-style-type: none"> • Absence de façade maritime. 		
<ul style="list-style-type: none"> • Système viaire non hiérarchisé. 	<ul style="list-style-type: none"> - Restructurer et hiérarchiser le système viaire existant. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pour une meilleure fluidité de déplacement mécanique et piéton.
<ul style="list-style-type: none"> • Potentialité naturelle (oued sghir) négligée 	<ul style="list-style-type: none"> - Réaménager l'oued 	<ul style="list-style-type: none"> - Offrir une ligne bleu naturelle urbaine à la ville. - Obtenir une liaison avec l'amont de la ville.
<ul style="list-style-type: none"> • Proximité de silos d'hydrocarbures de Sonatrach. 	<ul style="list-style-type: none"> - Protéger et isoler le site des silos - Proposer un traitement de façade. 	<ul style="list-style-type: none"> - Un meilleur effet visuel - Embellir la façade sud du site
<ul style="list-style-type: none"> • Nuisances sonores de la RN12 et du chemin de fer. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proposer des zones vertes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Réduire les nuisances sonores. - Offrir des espaces de détente calmes et sains
<ul style="list-style-type: none"> • Une brise lame mal exploiter. 	<ul style="list-style-type: none"> - Valoriser la brise lame. 	<ul style="list-style-type: none"> - Une meilleure exploitation de la digue.

Tableau 1. Plan d'action

source : auteur

XI. SCHEMA DES PRINCIPES D'AMENAGEMENTS :

Dans ce schéma nous expliquons la façon dont nous avons procédé à notre réflexion et la première étape d'élaboration de notre plan d'aménagement.



Figure 176. Schemas des principes d'aménagement

Source : google earth adaptation auteur

XII. PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT :

Nous avons adopté un système de polarité qui est basé sur un principe radioconcentrique avec un point de convergence central

Propositions d'aménagement	Rapport avec le constat	Impact
Création d'un pôle commercial portuaire	Absence d'un port de plaisance	❖ Dédié aux activités de tourisme, d'animation et de loisirs

RAPPORT EXPLICATIF DU PROJET

Création d'un pôle culturel	Rupture entre la ville et le front de mer	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Relier la ville au front de mer ❖ Créer un tourisme annuel ❖ Valoriser la culture locale et régionale ❖ Donner à la ville une image plus attrayante
Création d'un pôle de détente et de loisir	Front de mer délaissé Manque d'espaces de détente et loisir	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Animer le front de mer ❖ Retrouver un équilibre entre les différentes parties ❖ Marquer l'esprit des visiteurs et leurs offrir une image mémorable
Création d'un pôle d'hébergement	Front de mer délaissé.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dans le but de créer une mixité entre les différents pôles et donner à la ville une image plus attrayante
	Absence d'équipements	
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Désencombrer la ville
Réaménagement d'oued sghir	Pollution et risque de crue	<p>Relier l'amont de la ville avec le front de mer</p> <p>Création d'un bleu écologique</p> <p>Transport fluvial</p>

Tableau 2. Tableau des propositions d'aménagement

source : auteur

XIII. PLAN D'AMENAGEMENT :

Ce plan représente l'aboutissement de notre réflexion dans la réalisation de notre projet et la mise œuvre de nos propositions pour essayer de résoudre les problématiques constatés.

XIII.1. Programme du plan d'aménagement :

Nous proposons dans plan d'aménagement :

Pôle Culturel	<ul style="list-style-type: none"> • Complexe d'artisanat. • Centre de recherche • Planétarium • Parque éducative • Bibliothèque • Cinéma
Pole de loisir et de détente	<ul style="list-style-type: none"> • Création d'une grande place surélevée • Centre de thalassothérapie. • Club équestre • Promenade fluviale. • Cafeterias avec terrasses. • Esplanades. • Terrasses • Parc aquatique. • Skateboard pack • Jardin botanique • Jardin aquatique
Pole de plaisance	<ul style="list-style-type: none"> • Port de plaisance. • Hydrobase • Restaurants typiques • Des espaces de loisir et de détente, crêperie, buvettes, crèmerie • Promenade maritime et urbaine
Pôle d'ébergement	<ul style="list-style-type: none"> • Création d'habitats collectifs haut standing • Création d'habitats semi-collectifs haut standing • Création d'habitats invendues • Centre médical • Ecole primaire • Annexe administrative

	<ul style="list-style-type: none">• Création de chalets de vacance• Création d'auberge• Création de bungalows• Création d'un hôtel de luxe
--	---

Tableau 3. Tableau du programme du plan d'aménagement

source : auteur

XIII.1.1. Le pôle culturel :

A. Le complexe d'artisanat :

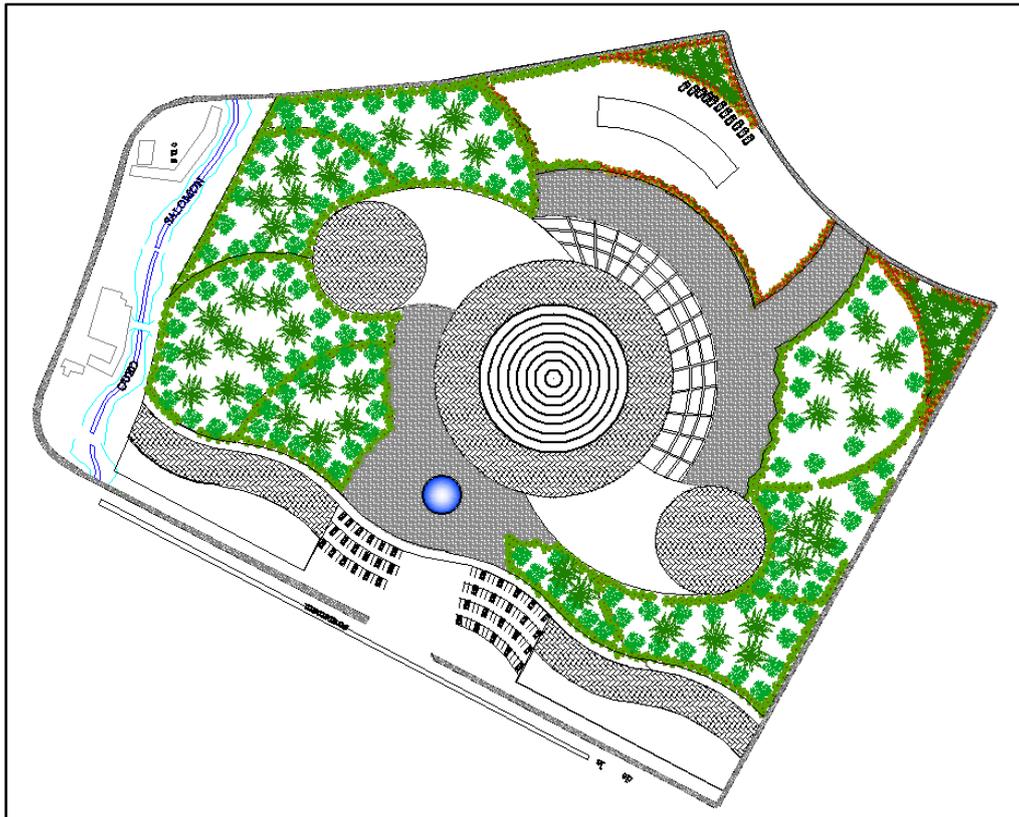


Figure 177. Complexe d'artisanat

source : auteur

B. Le centre de recherche :

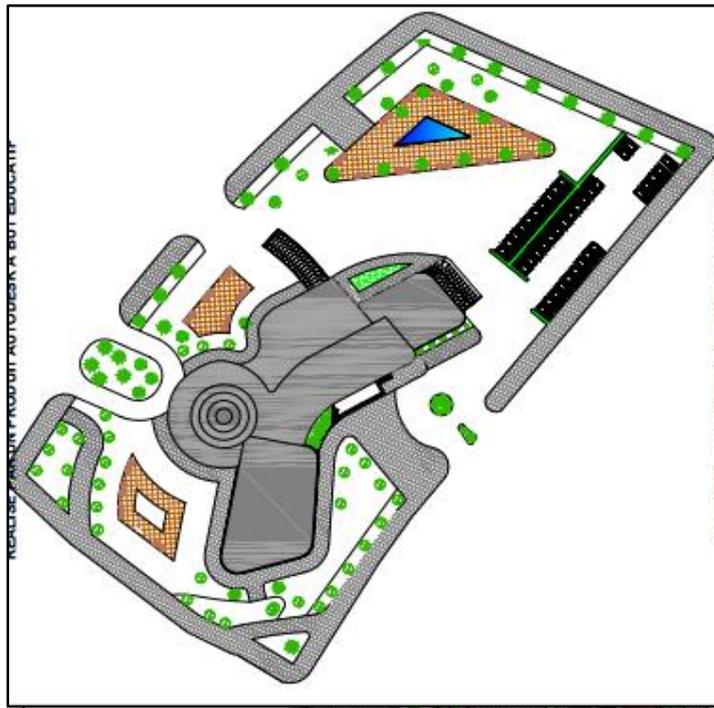


Figure 178. Centre de recherche

source : auteur

C. Planétarium et parque éducative :



Figure 179. Planétarium et parc éducative

source : auteur

D. Bibliothèque :

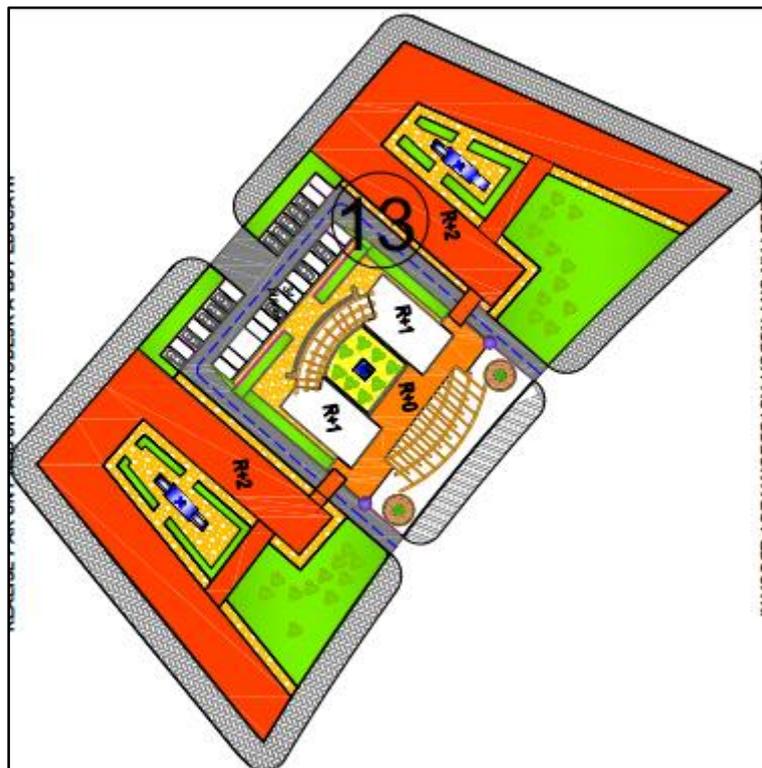


Figure 180. Bibliothèque

source : auteur

XIII.1.2. Pole de loisir et de détente ;

A. Place surélevée :

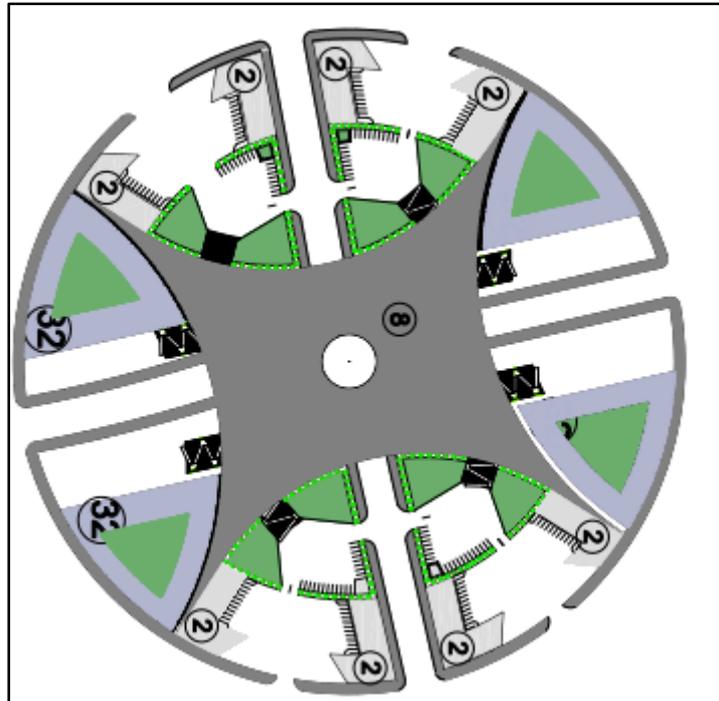


Figure 181.Place surélevée

source : auteur

B. Centre de thalassothérapie :



Figure 182.Centre de thalassothérapie

source : auteur

C. Club équestre :

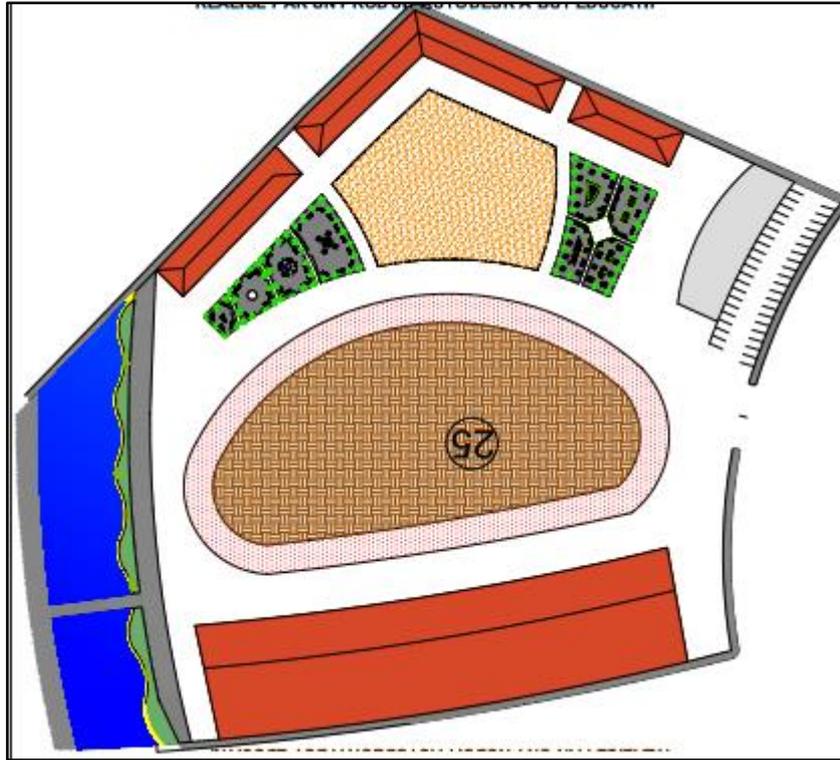


Figure 183. Club équestre

source : auteur

D. Parc aquatique :



Figure 184. Parc aquatique

source : auteur

E. Skateboard pack :

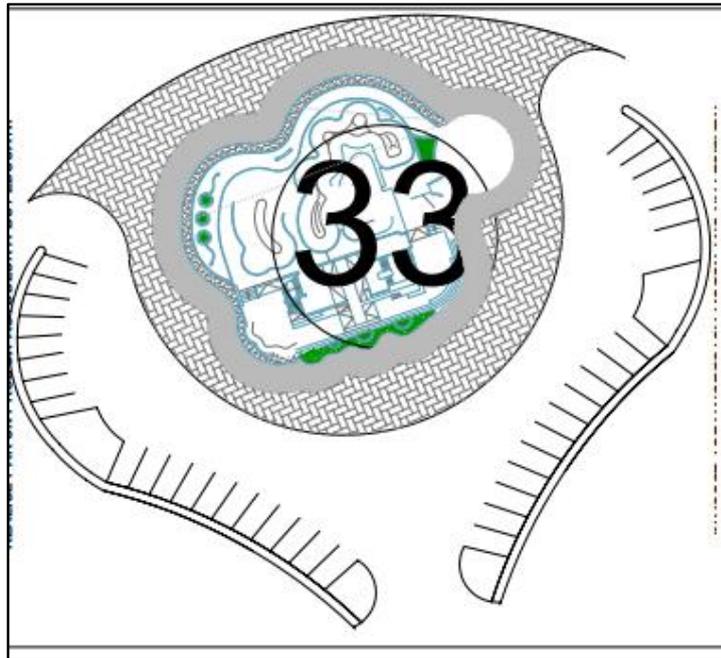


Figure 185. Skateboard park

source : auteur

F. Jardin botanique :

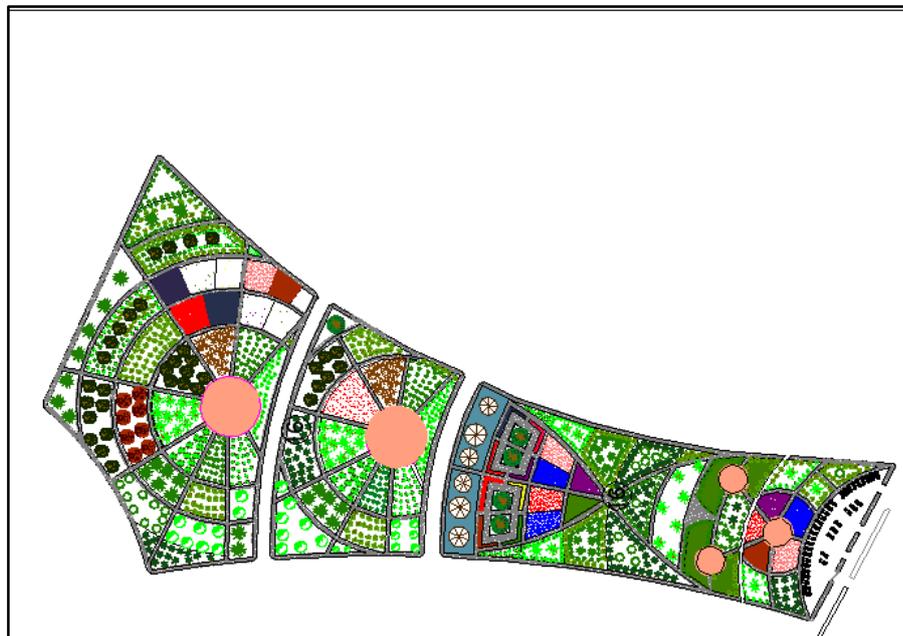


Figure 186. Jardin botanique

source : auteur

G. Jardin aquatique :

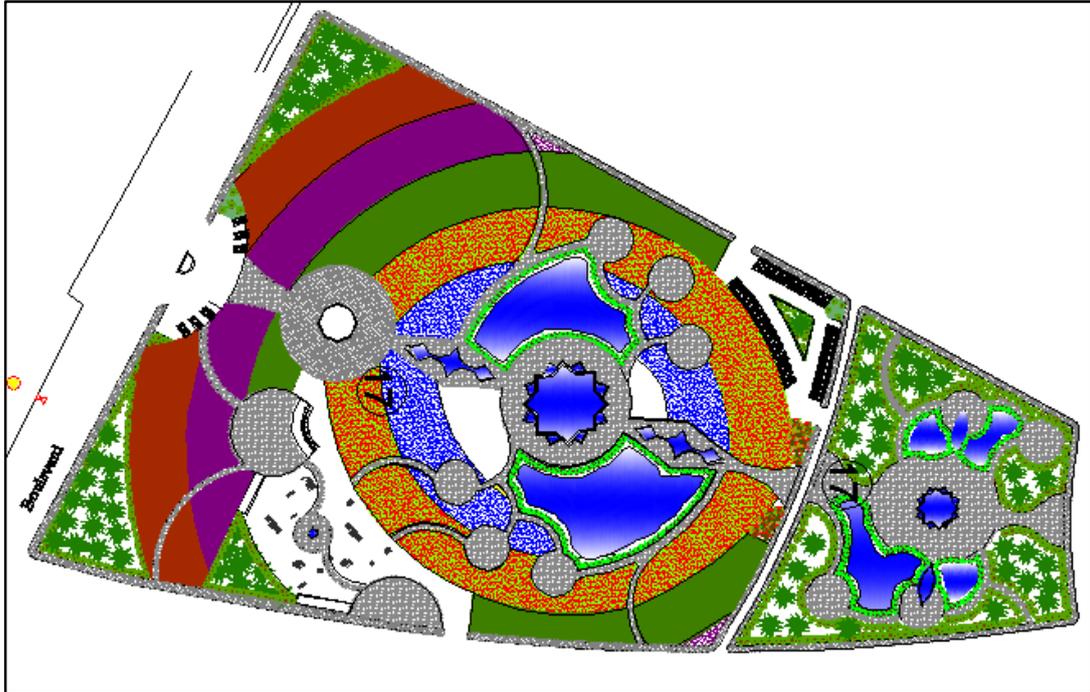


Figure 187. Jardin aquatique

source : auteur

XIII.1.3. Pole de plaisance :

A. Port de plaisance et Restaurants typiques :

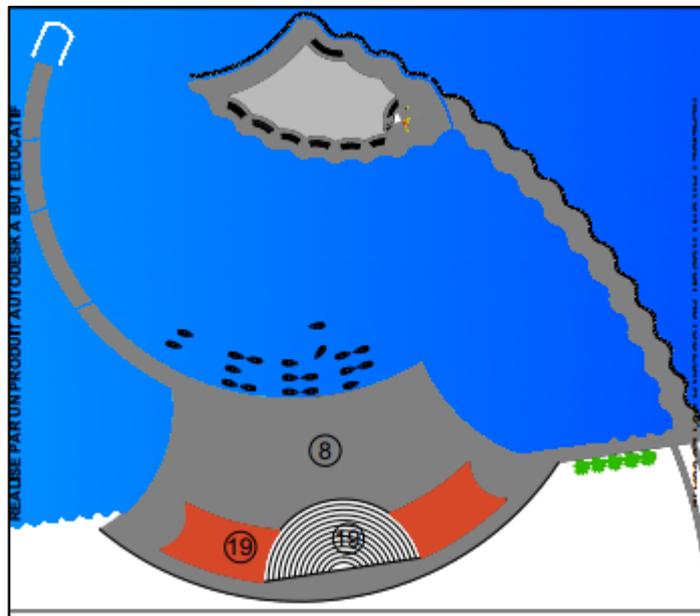


Figure 188. Port de plaisance

source : auteur

B. Hydrobase :

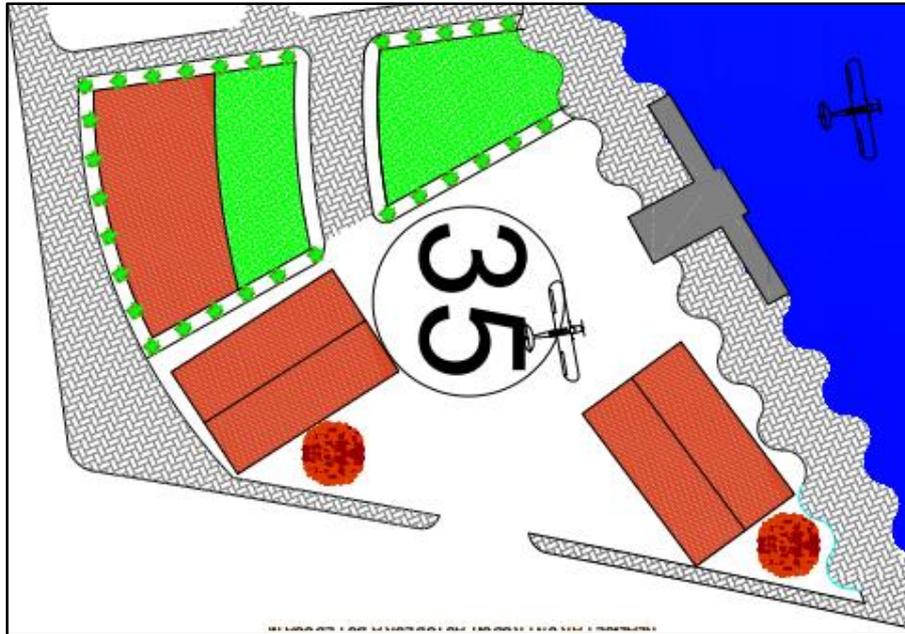


Figure 189.Hydrobase

source : auteur

XIII.1.4. Pôle d'hébergement :

A. Habitats collectifs haut standing :

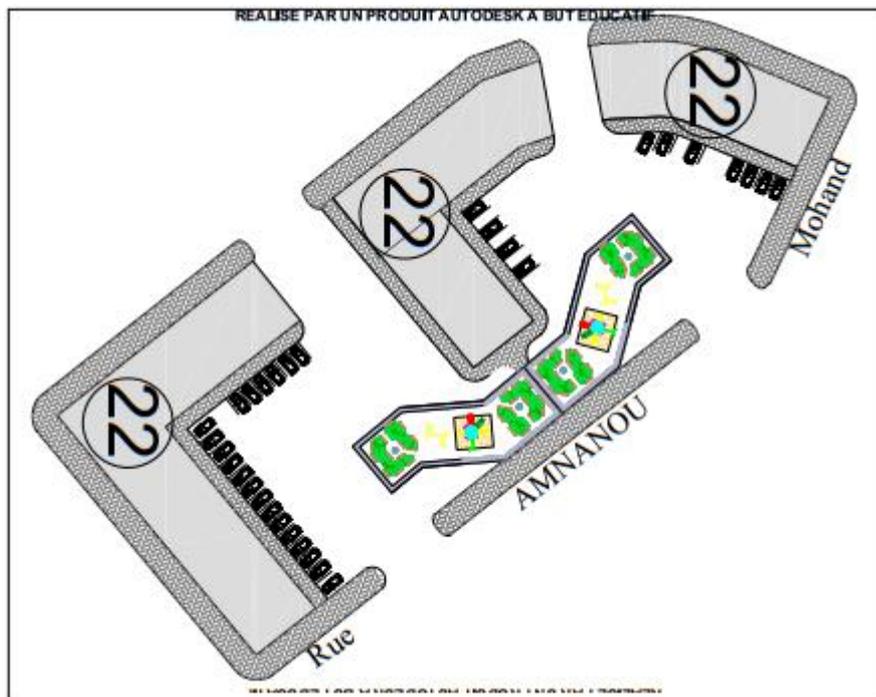


Figure 190.Habitats collectifs haut standing

source : auteur

B. Habitats semi-collectifs haut standing :

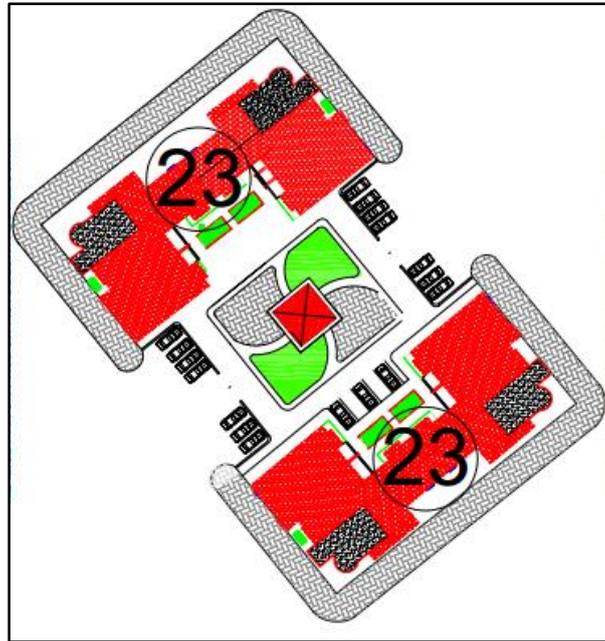


Figure 191.Habitats semi-collectifs source : auteur

C. Habitats individuels :

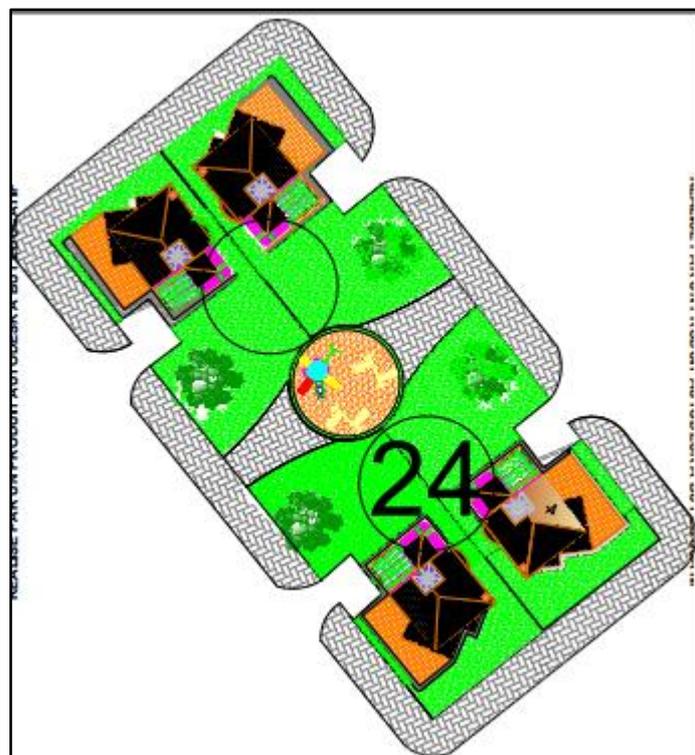


Figure 192.villa source : auteur

D. Centre médical :

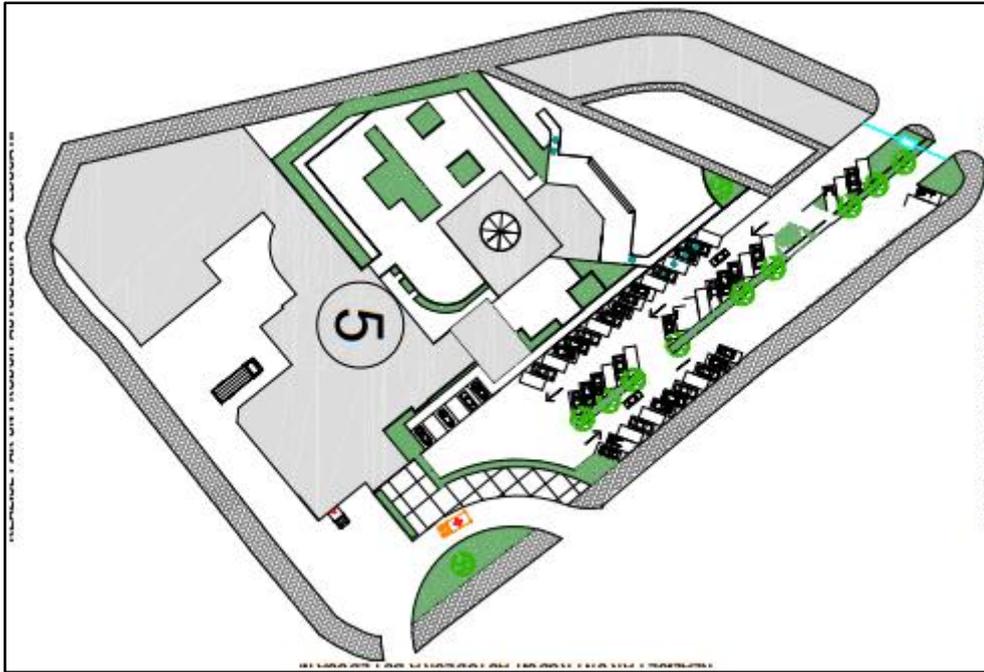


Figure 193.Centre médicale

source : auteur

E. Ecole primaire :

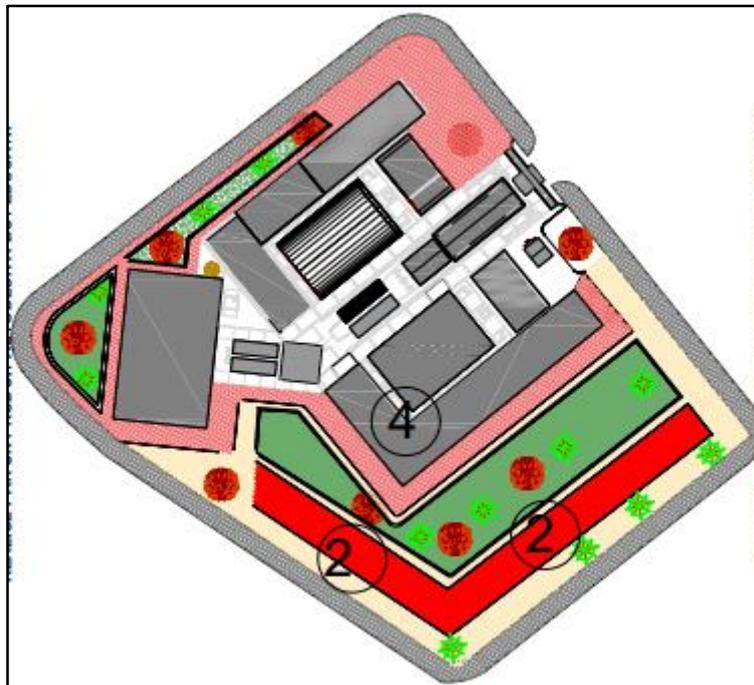


Figure 194.Ecole primaire

source : auteur

XIV. LE PROJET PONCTUEL :

Parmi les projets développés dans notre plan d'aménagement nous avons opté, pour une simulation de projet d'un centre de recherche scientifique dans le domaine de la mise en valeur et la protection du littoral et de ces villes.

La forme :

Nous avons opté pour des formes simples qui la modernité.

Le plan de masse :

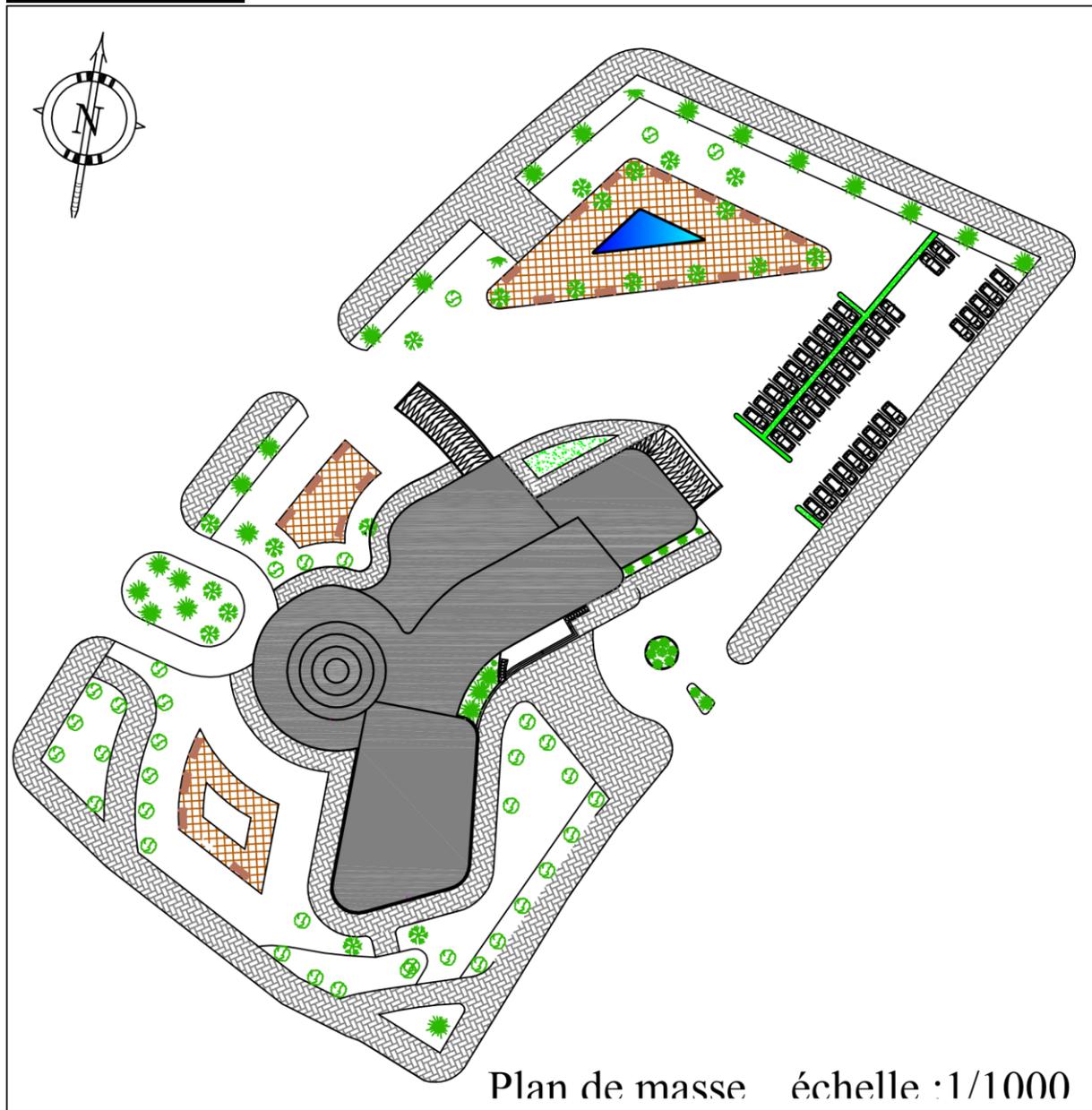


Figure 195.plan de masse

source : auteur

Plan du sous-sol :

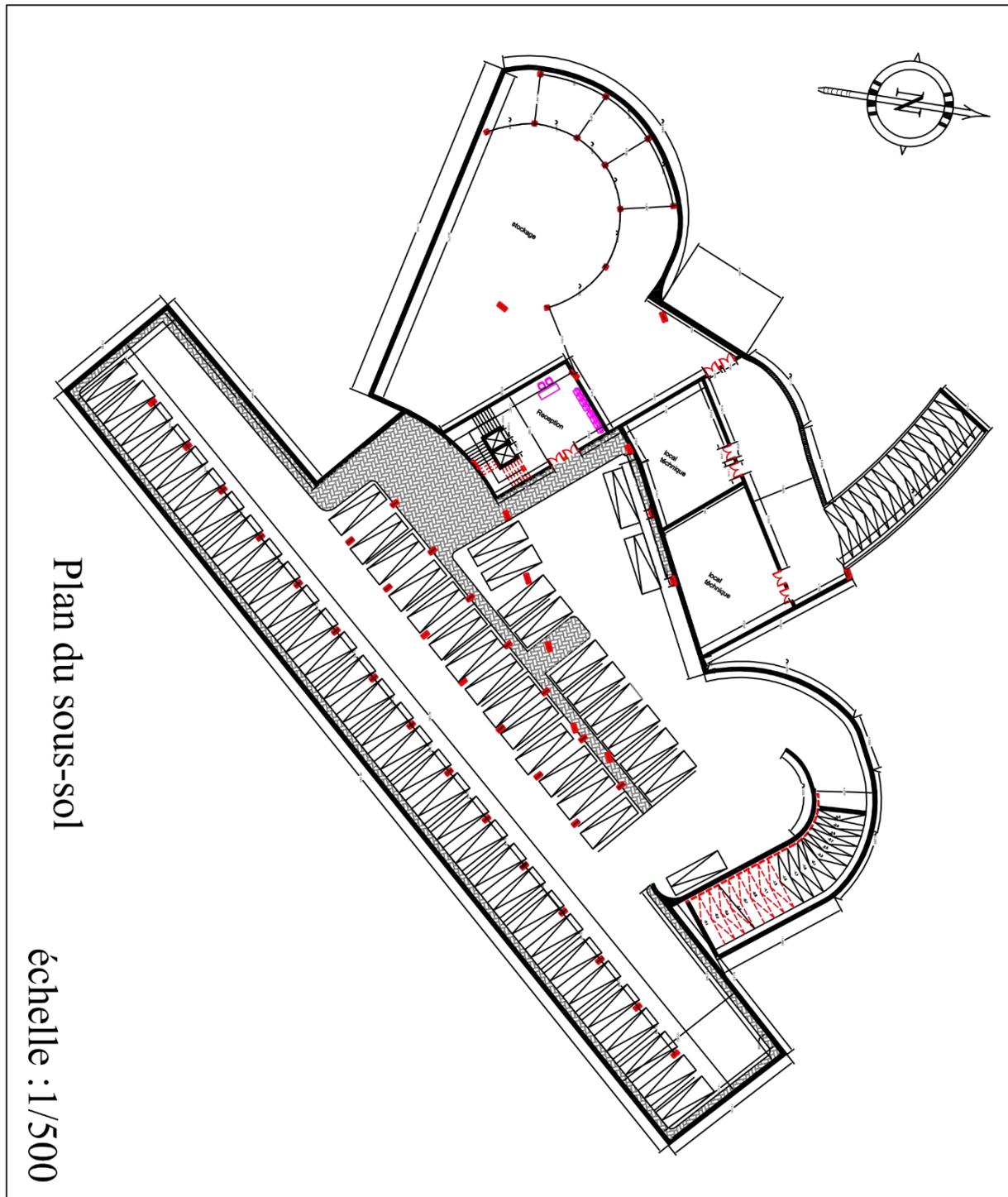


Figure 196. Plan du sous-sol

source : auteur

Plan du RDC :

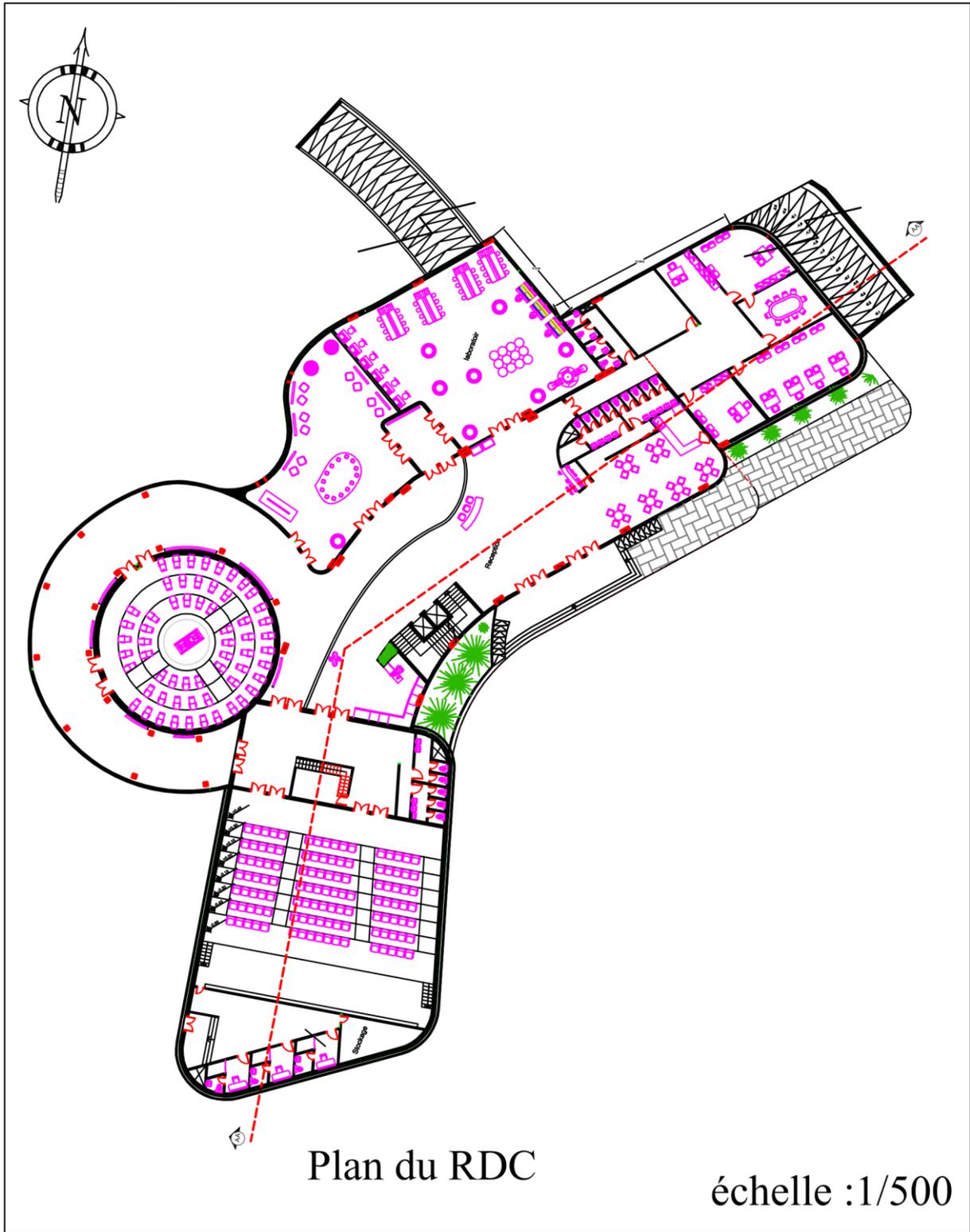
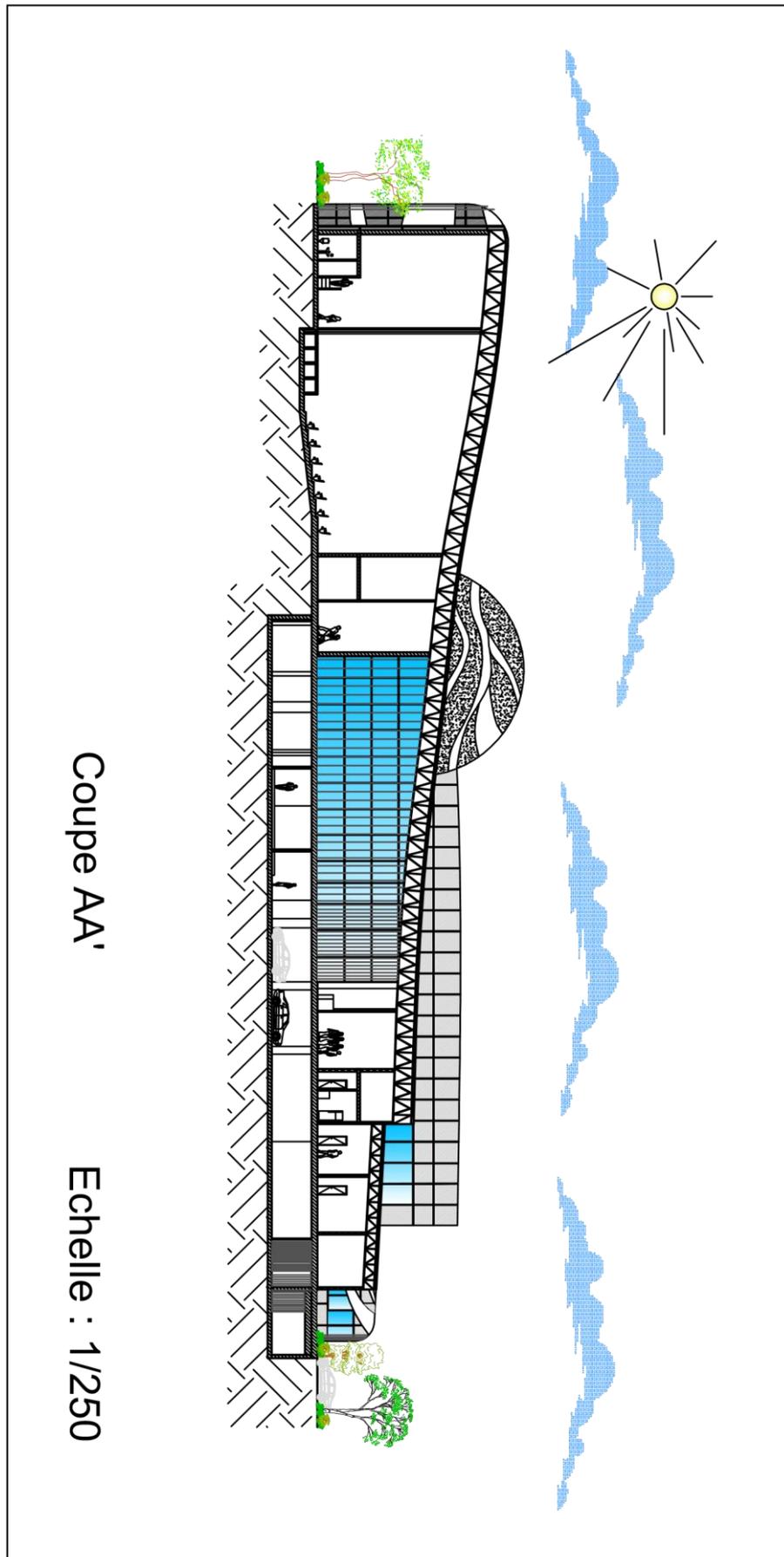


Figure 197. Plan du RDC

source : auteur

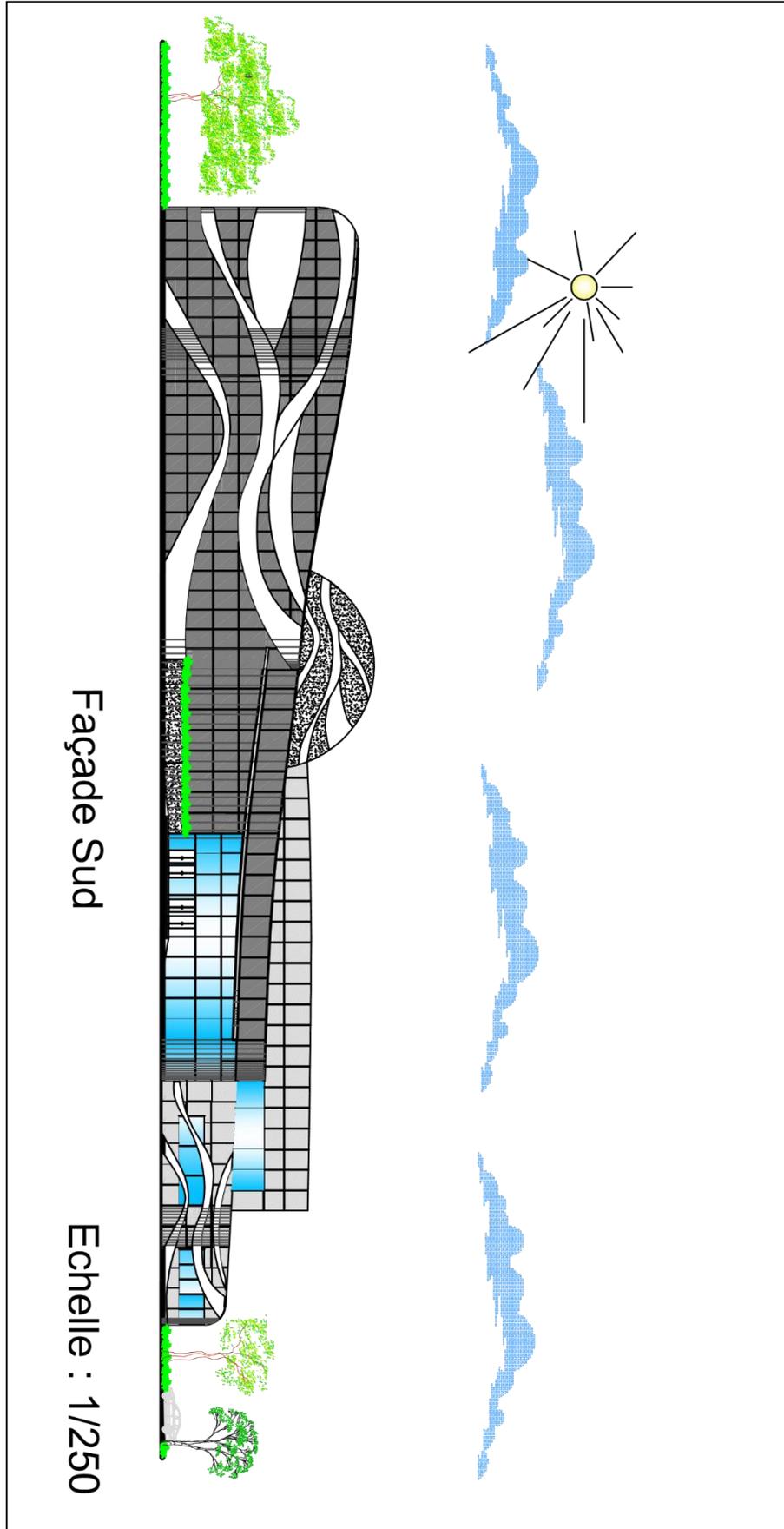
La coupe :



source : auteur

Figure 198. Coupe AA'

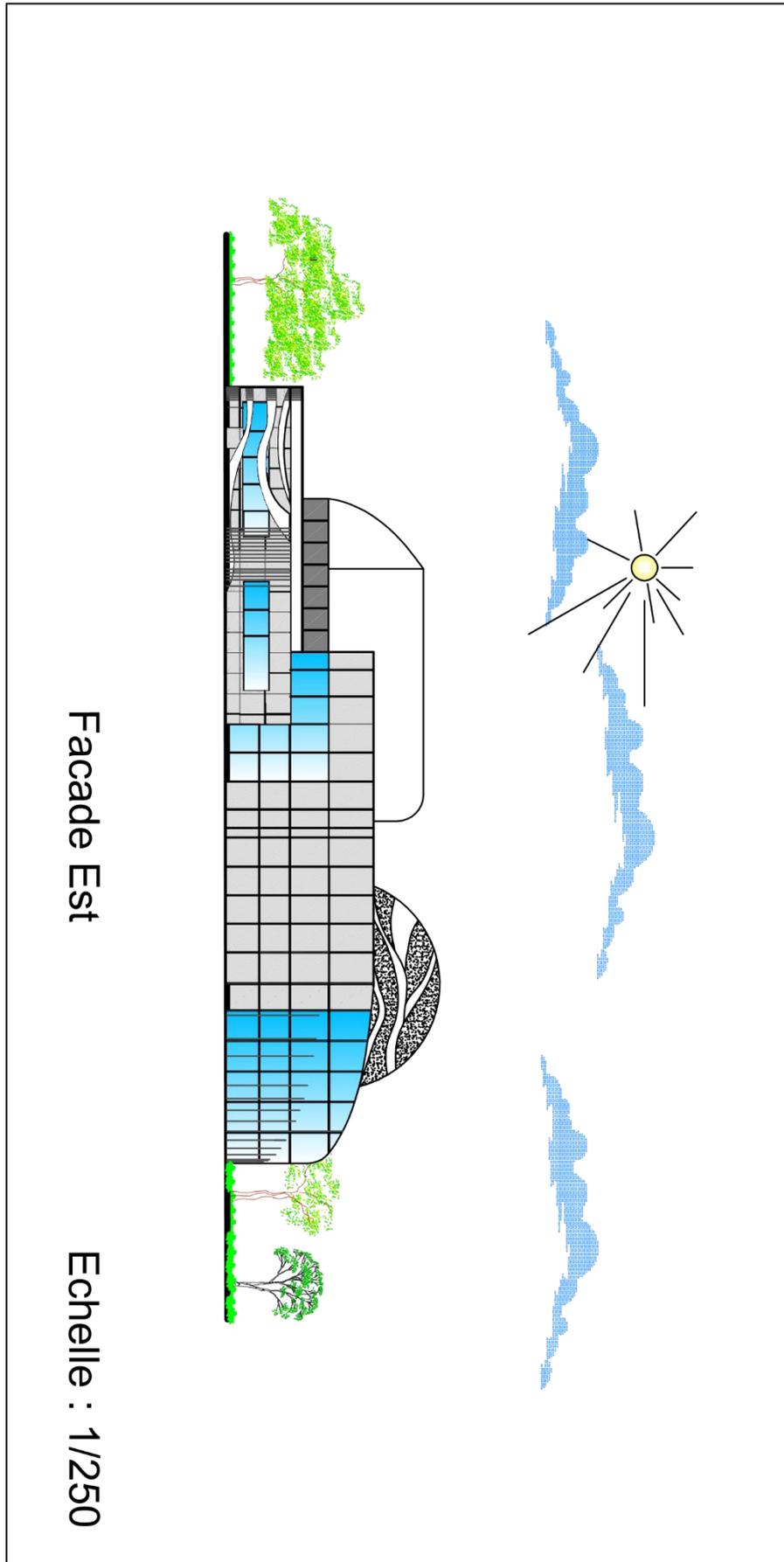
Façade sud :



source : auteur

Figure 199.Façade Sud

Façade est :



source : auteur

Figure 200. Façade Est

CONCLUSION :

A travers cette modeste étude, nous avons essayé de comprendre le fonctionnement de la ville de Bejaïa pour intervenir efficacement à travers des projets qui s'intègrent au mieux dans leur environnement immédiat, et qui permettront de valoriser et améliorer cette ville. A travers ce travail et tous notre parcours des études supérieures mené au saint de l'institut et grâce aux conseils et l'enseignement de l'équipe pédagogique nous avons acquis un certain savoir et aiguiser nos connaissances dans la production et la présentation d'un projet.

Merci

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Mémoires :

- AKROUH Anoir, la reconversion d la ville portuaire :la réconciliation de la ville avec son port, 54 p, mémoire master 2 architecture, Ecole national supérieure d'architecture, Paris, VAL DE SEINE
- LOEWENSTEIN DAMIEN. MARSEILLE EUROMEDITERRANEE : quand un renouvellement urbain vient fédérer une métropole éclater- Mémoire d'initiation à la recherche, master 2, ENSAL 20011-2012

Documents institutionnels :

Journal officiel de la république Algérienne n° 34

PDAU de la ville de Bejaïa année 2013

POS de la ville de Bejaïa année 2013

Documents scientifiques :

- Agence Spatial Algérienne. Contribution de l'outil spatial au renforcement du diagnostic, de l'analyse et du suivi-évolution de l'aménagement du territoire.
- CHAMPALBERT Éric. TR3- fleuve logistique et environnement. Aménagement écologique de berges en site urbain.
- DGALN. Principes d'aménagement du littoral,
- DUCRET César. Structures et dynamiques spatiales des villes portuaires : du local au mondial. CNRS le HAVRE.
- GIP LITTORAL AQUITAIN. Plan de développement durable du littoral AQUITAIN 2007-2020.
- HARNOIS Clémentine. Guide des bonnes questions pour l'aménagement ou le réaménagement d'un port urbain. Interface transport
- Kruse. Annika. Malmö Western Harbour: transformation from industrial knowledge hotspot
- L'observatoire du littoral. Dossier : démographie et économie du littoral. L'INSEE et SOeS.
- LAROCHE. Sylvie. Composition et évolution de l'architecture commerciale. Cour M1CV2.08-10-2012.
- PARPAITE. Pascale. Conception des hydrobases et hydro surfaces.

Livres consultés :

- BORIE. Alain – DENEUIL. François. Méthode d'analyse morphologique des tissus urbains traditionnels. Pp 125

Revue :

- Courier du savoir N° 08, juin 2007 pp 33-42. INTEGRATION DES SPECIFICITES LITTORALES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME. MAGHFOUR KACIMI Malika.
- Diagonale N° 184 février 2012. Littoral : protéger terres et mer.
- DOCKINFO. N°84 février 2013. Le réseau mondial des villes portuaires.
- Guide Méditerranéen 2015, plan pratique des ports, 44eme année, édition province-côte d'azur-Corse.
- Guide technique N°9 : connaissance et gestion de l'érosion du littoral, mars 2005
- HABI TA. INTL VOL. 23, No. 2, pp. 217—229, 1999
- Le printemps de l'architecture en Finistère : Pour une architecture et un habitat durable-2016
- Cahiers scientifiques du transport n°48 pp 59-79. Approche comparée du développement des villes-ports à l'échelle mondiale : problèmes conceptuels et méthodologiques - (2005).

Rapports :

- Etude des possibilités de développement du fret fluvial sur la Loire. Rapport final juillet 2009. ACT consultants.
- Le milieu marin et littoral méditerranéen : état et pression. AEE, Copenhague,1999 ISBN: 92-9167-188-6, (<http://europa.eu.int>)
- Projet ALDES : synthèse et typologie des côtes méditerranéenne française, rapport d'avancement, mars 2010, D. MONFORT CLIMENT, M. TERRIER, BRMG/RP58516-FR

Sites web :

- www.lzoom.net
- www.4ever.sk
- www.algerie360.com
- www.dotoday.com

- www.durevealimage.net
- www.DZnews.com
- www.ecosysteme.fr
- www.franceinfo.fr
- www.genie-vacances.fr
- www.getimage.com
- www.kabylie.com
- www.lineareast.com
- www.malmö.se
- www.norfolk.gov
- www.norpil.com
- www.skyrock.com
- www.slideshare.net
- www.webnode.fr
- www.wikimedia.org
- www.wordpress.com
- www.zweedsblog.com