



République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la
Recherche Scientifique



Université Ammar Thelidji- Laghouat

FACULTE : GENIE CIVIL ET D'ARCHITECTURE

DEPARTEMENT D'ARCHITECTURE

MEMOIRE DE MASTER

Présenté par :

M^{elle} SAID MEYS

M^{elle} KILALI KHEIRA

DOMAINE : ARCHITECTURE ET URBANISME ET METIERS DE LA
VILLE

FILIERE : ARCHITECTURE

OPTION : ARCHITECTURE ET OPERATIONS URBAINES

Thème

**PROJET URBAIN ENVIRONNEMENTAL DANS LE CADRE DE
RENOUVELEMENT URBAIN DE LA ZONE PORTUAIRE DE
MOSTAGANEM A VOCATION TOURISTIQUE**

Jury de soutenance :

Nom et Prénom	Grade	Qualité
OTHMANI MEGHERBI	MAA	Président
SOFRANI KHALIFA	MAA	Examinateur
HABBOUL HANAN	MAB	Examinatrice
SAAD SAOUD WAHID	MAA	Rapporteur

Promotion : JUIN 2018



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة عمار ثلجي - الاغواط



كلية: الهندسة المدنية والهندسة المعمارية

قسم: الهندسة المعمارية

مذكرة ماستر

تقديم الطالب (ة)

كيلاي خيرة سعيد ميس

ميدان: هندسة المعمارية والعمران ومهام المدينة

شعبة: هندسة معمارية

تخصص: هندسة معمارية وعمليات عمرانية

موضوع البحث

مشروع حضري بيئي في إطار التجديد الحضري لمنطقة الميناء لمدينة مستغانم ذو وظيفة
سياحية

اعضاء لجنة المناقشة:

الاسم واللقب	الدرجة العلمية	الصفة
ا. عثمان مغربي	ام ا	رئيسا
ا. صفراني خليفة	ام ا	ممتحن
ا. هبول حنان	ام ب	ممتحن
ا. سعد السعود وحيد	ام ا	مقرا

الدفعة: جوان 2018

Remerciements :

Nous tenons tout d'abord à remercier Dieu le tout puissant et miséricordieux, qui nous a donné la force et la patience d'accomplir ce Modeste travail.

En premier lieu, Nous tenons à exprimer notre profonde gratitude et nos sincères remerciements à monsieur SAAD SAOUD WAHID qui a été le professeur et le frère pour ces dévouements et ces conseils qui nous ont éclairés dans l'élaboration de ce travail.

Nos vifs remerciements vont également aux membres du jury pour l'intérêt qu'ils ont porté à notre recherche en acceptant d'examiner notre travail Et de l'enrichir par leurs propositions Mrs OTHMANI MEGHERBI, Mrs SOFRANI KHALIFA et Mme HABOUL HANAN.

Nous tenons à exprimer nos sincères remerciements à Mrs HADJ KADOUR pour l'orientation, l'aide, le soutien et l'encouragement.

Avec un cœur rempli de gratitude, nous remercions Mr. FRITIS Walid, qui sans lui n'aurait pas accompli ce travail.

Et n'oubliez pas de remercier le directeur du Bureau des études URBOR à Mostaganem Mr Habib.

Nous tenons également à remercier tous les enseignants qui nous ont encadrer tout au long de notre cursus universitaire.

Ainsi que tous les membres de nos familles et nos amis et tout le département d'architecture.

Enfin, nous tenons également à remercier toutes les personnes qui ont participé de près ou de loin à la réalisation de ce travail.

Merci!

SAID MEYS ET KILALI KHEIRA

Dédicace :

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut ...tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude, l'amour, le respect, la reconnaissance ...Aussi, c'est tout simplement que je dédie ce mémoire.

A l'homme de ma vie, mon exemple éternel, mon soutien moral et source de joie et de bonheur, celui qui s'est toujours sacrifié pour me voir réussir, que dieu te garde dans son vaste paradis, A la mémoire de mon père MOHAMED SAID.

A la lumière de mes jours, la source de mes efforts, la flamme de mon cœur, ma vie et mon bonheur, ma très chère mère LALAMIA.

A mon très cher frère MAHMOUD, son épouse SOUAD, et leurs petite filles ELINE :
Mon cher frère qui m'est le père et la mère, les mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement, l'amour et l'affection que je porte pour vous, Mon ange gardien et mon fidèle compagnon dans les moments les plus délicats de cette vie mystérieuse, Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

A ma très chère sœur nivine : En témoignage de l'amour que je porte pour vous, Je vous dédie mon travail pour vous dire je t'aime sœur et merci d'être toujours avec moi, d'être plus qu'une mère, le protecteur et merci pour vos sacrifices.

A mon chère grand père DJOUDI LARBI : merci grand père car tu existes toujours dans ma vie, et tu as comblé le vide d'absence de mon père merci pour ton soutien et ton affection. !

A ma grand-mère chérie BENABDELDJELIL FATMA qui m'accompagné par ses prières. Sa douceur, puisse Dieu lui prêter longue vie et beaucoup de santé.

A la mémoire de mes grands-parents paternel : j'aurais tant aimé que vous soyez présents, que le Dieu ait vos armes dans sa sainte miséricorde.

A la mémoire de ma tante THORAYA : qu'elle m'a appris la lutte et la diligence, Elle a été la première à croire en mes capacités, je t'aime tata.

A mes chers oncles et tantes, leurs époux et épouses : DJOUDI ABDELKADER, MOHAMED, BACHIR, SAMIA, FATIMA, RABIA.

A mes chers et adorables cousins : AMINE, SIDALI, ZOHIR, TAREK, AMINE, HANI, ANIS, ILIAS, MEHDI, RAYAN et mes cousines : FIRIAL et LEYLA.

Une spéciale dédicace à Mr CHOUCHA ABDELRAHMAN, Mme BENABDELDJELIL KHADIDJA, Mr BOUACHA SAMIR.

Je dédier ce travail à « HADJ AHMAD KABANI » et mes cousins AHMAD KABANI ET MOHAMED WAED, et a toute ma famille en Syrie.

Je dédie ce travail à mon pays, la Syrie, qui je rêve un des jours que le destin me permettre de contribuer à sa reconstruction.

Et enfin je dédie ce travail à mon binôme kilali kheira et a tous mes amis.

Dédicace :

A mon très cher père Kilali Bouziane

Aucune dédicace ne saurait exprimer mon respect, mon amour éternel et ma considération pour les sacrifices que vous avez consenti pour mon instruction et mon bien être.

Je vous remercie pour tout le soutien et l'amour que vous me portez durant ma vie et j'espère que votre bénédiction m'accompagne toujours. Que ce modeste travail soit le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour mon éducation et ma formation. Puisse Dieu, le Très Haut, vous accorder santé, bonheur et longue vie.

A ma très chère mère Kilali Nadia

Tu représentes pour moi le symbole de la bonté par excellence, la source de tendresse et l'exemple du dévouement qui n'a pas cessé de m'encourager et de prier pour moi. Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner durant ma vie. Tu as fait plus qu'une mère puisse faire pour que ses enfants suivent le bon chemin dans leur vie et leurs études. Je te dédie ce travail en témoignage de mon profond amour. Puisse Dieu, le tout puissant, te préserver et t'accorder santé, longue vie et bonheur.

A mes très chers frères Abed et Mohamed

En témoignage de l'attachement, de l'amour et de l'affection que je porte pour vous. Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

A ma petite chère sœur Yousra

Mon ange accompagnant dans les moments les plus délicats de cette vie mystérieuse par son soutien moral et ses belles surprises sucrées. Je te souhaite un avenir plein de joie, de bonheur, de réussite et de sérénité. Je vous dédie ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

A ma chère copine et mon binôme Saïd meys et mes amies Mbarka, Zineb, Malika et Hadda avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite.

Kilali kheira



Table des matières :

Remerciement	
Dédicace	
Résumé	
Table des matières	
Liste des figures	
Liste des schémas	
Liste des tableaux	
Liste des cartes	
Liste des graphes	

Chapitre introductif :

Introduction générale	
Choix de l'option	II
Choix de la ville	II
Choix du thème	III
Choix de site	IV
Problématique générale	V
Problématique spécifique	VI
Les objectifs	VII
Les hypothèses	VII
Structure du travail	VIII

Chapitre I : Analyse thématique :

Introduction	
I) Définitions et concepts liés au thème	
I-1) L'urbanisme	2
I-2) La ville	2
I-3) Le projet urbain	2
I-4) l'écologie urbaine	3
I-5) Pôle urbain	3
I-6) ville portuaire	3
I-7) système ville-port	4
I-8) water front / front de l'eau.....	4
I-9) le port.....	4
I-10) Le renouvellement urbain	4
I-11) LE TOURISME	8
1) Définitions	8
2) Le mot « Touriste ».....	8
3) Flux touristique	9
4) Zone d'expansion touristique	9
5) Types de tourisme	9
6) Formes de tourisme	11
7) Type de clientèle	14
8) Les différents types d'équipements touristiques	14
9) Le rôle du tourisme	17
10) les facteurs influant sur le tourisme	18
I-12) Tourisme méditerranéens	18
1) Une brève historique	19
2) Typologie de Tourisme Méditerranéen.....	20
3) Le flux touristiques dans les régions méditerranéens	20
I-13) Tourisme en Algérie	21
II) Analyse des exemples	

II-1) Le premier exemple : Palm Island et Atlantis Resort (Dubai), Palm Jumeirah.....	23
a) Situation	23
b) Master plan	24
c) Atlantis resort	29
d) techniques de construction	31
Synthèse de l'exemple	36
II-2) Deuxième exemple : Le projet EURO-MEDITERRANEE de Marseille	36
a) la situation	36
b) Les Problèmes	37
c) Les objectifs d'Euro-méditerranéen.....	37
d) les enjeux	38
e) Les projets structurants	39
f) les objectifs	42
g) Le programme urbain	43
h) Les objectifs d'Euro-méditerranéen en quelques chiffres	44
i) Transports	45
j) Le programme	45
Synthèse de l'exemple	46
Synthèse générale	46

Chapitre II : Analyse contextuelle :

Introduction générale

I) Analyse territorial

I-1) Présentation générale de la ville	48
I-2) Mostaganem à l'échelle national	51
I-3) Mostaganem à l'échelle régional	53
I-4) Mostaganem à l'échelle local	53
Synthèse partielle (Analyse territoriale)	55

II) Analyse urbaine

II-1) Analyse du paysage naturel	56
II-1-a) Les reliefs et ses lignes de force	56
I-1-b) Les zones non aedificandi	57
I-1-c) Le climat	58
II-2) Analyse du paysage urbain	59
II-2-a) Historique de la ville	59
II-2-b) Les sites les vestiges historiques	61
II-2-c) Les grands entités urbaines	62
II-2-d) Le tissu urbain / la trame urbaine	63
II-2-e) Les rejets	63
II-2-f) Les zones d'habitat précaire	66
II-3) Analyse de la société	66
II-3-a) Evolution de la population	66
II-3-b) Pyramide des âges	69
II-3-C) La migration	70
II-3-d) Le taux de chômage	70
II-3-e) Les personnes en difficultés	71
II-3-f) Le niveau d'éducation	72
II-3-J) La population active	73
II-3-h) Le parc logement	74
Synthèse partielle (Analyse urbaine)	75
III) Lecture urbaine	
III-1) La méthode de Kevin lynch	76

III-1-a) Présentation de la méthode de Kevin Lynch	76
III-1-b) Analyse urbain par la méthode de Kevin Lynch	78
III-1-c) Sondage	95
Synthèse partielle (Lecture urbaine)	98
Les actions d'interventions propose	99
III-2) La méthode de SWOT/AFOM	99
III-2-a) Présentation de la méthode de SWOT/AFOM	99
III-2-b) Lecture urbain par la méthode de SWOT.....	103
1-a) Endogènes	103
1-b) Exogènes	103
2-a) Les facteurs clé d'évolution	112
2-b) la matrice des impacts croisés	112
2-c) graphe des impacts croisés	112
2-d) les scenarios	113
Synthèse partielle (Lecture urbaine)	114
Les recommandations	115
IV) Analyse de site	
IV-1) Situation et limite	116
IV-2) Morphologie du terrain	116
IV-3) L'évolution de la zone portuaire	117
IV-4) Trace et découpage	118
IV-7) les composants et le voisinage de la zone d'étude	121
Synthèse partielle (Analyse de site)	123
V) Programmation	125
V-1) Programmation urbaine	125
V-2) Programmation de la zone d'intervention	129
Synthèse générale	134

Chapitre III : Approche conceptuelle :

Introduction

I) principe d'intervention	136
I-1) Tableau des actions	138
II) Schéma de structure	139
I-1) l'inspiration	139
II-2) l'idée de projet	140
II-3) Système viaire	147
II-4) Espace bâti.....	158
II-5) Espaces verts et publics.....	172
II-6) aménagements du l'espace public	183
II-7) gestion d'énergie.....	185
II-8) Les nuisances sonores	186
II-9) La qualité de l'air	186
II-10) Les matériaux	187
II-11) Les vues 3D	188
Synthèse générale	194
Conclusion générale.....	195

Partie individuelle (téléphérique) :

I) Partie théorique

Introduction

I-1) Pourquoi le transport par câble aérien (le téléphérique)	197
I-2) Définitions.....	198
I-3) Origine du mot.....	199

I-4) l'histoire de la technologie par câble	199
I-5) les types de transport par câble	200
I-6) les caractéristiques des différents systèmes selon la technologie employée	204
I-7) Les composants	205
I-8) Autres termes fréquemment employés	207
I-9) Techniques et fonctionnement	208
I-10) Les phases de la construction des téléphériques	209
I-11) les avantages et les inconvénients	210
II) Partie conceptuelle	
Problématique	210
II-1) Le type de transport par câble aérien choisi	211
II-2) Données techniques et calcul	211
II-3) Localisation et tracé des lignes de téléphérique	212
II-4) Le circuit et le fonctionnement du téléphérique	213
II-5) Les techniques	214
Conclusion	216
Partie individuelle (hydrolienne) :	
I) partie thématique	
Introduction	
I-1) Définition	218
I-2) Définition (hydrolienne)	221
I-3) Les avantages et les inconvénients	222
I-4) Enjeux	223
I-5) pourquoi choisir l'hydrolienne	223
I-6) Histoire de l'hydrolienne	224
I-7) Les types d'hydrolienne	225
I-8) Fonctionnement	227
II) Partie conceptuelle	
Introduction	
II-1) Les raisons de choix de l'hydrolienne (open hydro)	228
II-2) Les caractéristiques	229
II-3) Fabrication et l'installation de l'hydrolienne	230
II-4) Fonctionnement	231
II-5) Fiche technique	233
II-6) Les chiffres	234
II-7) Les étiquettes environnementales réglementaires	234
II-8) Le calcul	235
II-9) L'intervention au site	236
Conclusion	238
Bibliographie	
Les annexes	

Résumé du mémoire :

La ville est un territoire en mutation permanente. Toutefois, à certains moments, certains espaces urbains sont engagés dans des processus de transformation plus soutenus. La ville en transformation, en particulier la ville-portuaire avec son interface, constitue un terrain d'investigation privilégié pour la recherche urbaine afin de trouver les paramètres permettant de définir la stratégie de renouvellement urbain la plus adaptée, selon le contexte et les données de chaque ville.

Actuellement, les villes sont devenues trop complexes pour qu'on leur applique des principes d'aménagement fondés sur une réflexion théorique déconnectée de la réalité, actuellement c'est la matière même de l'urbain existant qui est au centre des débats et qui est considéré comme un effet pervers qui dégrade la ville portuaire, accuse un décalage diachronique en beaucoup de villes émergentes qui continuent à vivre le paradoxe et la rupture ville/mer en l'occurrence la ville de Mostaganem.

Et comme un outil de conciliation et liaison urbaine et pour renforcer la relation entre la zone portuaire et la ville elle-même on a appliqué les principes d'un projet urbain, ce dernier est une nouvelle stratégie de la ville, qui envisage de développer une nouvelle approche d'intervention spatiale en renforçant les procédés de planification urbaine et à assurer la mise en œuvre des grandes actions urbaines et ce, suite aux mutations et aux dysfonctionnements générés par la complexité et la rapidité du développement urbain.

Loin de cela, Le tourisme environnemental est un exemple de politique permettant un développement durable sur un territoire local, régional ou national.

Comment peut-on traiter le mal et enrichir l'identité et les potentialités de ville de Mostaganem à travers son littoral ?

À travers le cas de la ville de Mostaganem, et les potentialités de notre site, notre intervention vise à réaliser un projet urbain qui respecte l'environnement naturel, améliorer la qualité de vie, économise les ressources, à achever l'autosuffisance et contribue à l'économie nationale par la promotion du domaine du tourisme dans sa nouvelle forme, un projet urbain environnemental a vocation touristique.

Mots-clés :

La ville portuaire – renouvellement urbain – projet urbain – les actions urbaines – tourisme environnemental-MOSTAGHANEM.

ملخص:

المدينة عبارة عن مجال في تغير مستمر ومع ذلك في بعض الأحيان تساهم المساحات الحضرية في عمليات التحول الأكثر استدامة، المدن التي تشهد تحولاً لاسيما الساحلية بواجهاتها، تشكل مجالا متميزا للتحقيق في الابحاث الحضرية من اجل العثور على الاعدادات التي تسمح بتحديد استراتيجية التجديد الحضري الانسب لسياق المدينة.

حاليا اصبحت المدن أكثر تعقيدا بحيث لا يمكن تطبيق مبادئ التخطيط المبنية على اساس التفكير النظري الذي ينفصل عن الواقع، في الوقت الحاضر التجسيد الحضري الذي يشكل محل نقاشات والذي يعتبر كتأثير ضار يحط من قيمة المدينة الساحلية، يسبب فجوة تاريخية في العديد من المدن الناشئة التي لازالت تعيش في التناقض والانقطاع في العلاقة بين المدينة والبحر والتي تتجلى في حالة مدينة مستغانم.

وكوسيلة للربط الحضري وتعزيز العلاقة بين المنطقة الساحلية والمدينة، لجأنا الى تطبيق مبادئ المشروع الحضري، هذا الأخير هو استراتيجية جديدة للمدينة، والتي تخطط لتطور جيد واتخاذ نهج التدخلات المجالية من خلال تعزيز عملية التخطيط الحضري وضمان تنفيذ الاجراءات الحضرية الرئيسية وهذا بعد استمرار التغيرات والاختلالات الناتجة عن تعقيد وسرعة التنمية الحضرية.

وبعيدا عن ذلك، تعد السياحة البيئية مثالا لسياسة تسمح بالتنمية المستدامة محليا او اقليميا او وطنيا.

كيف نعالج الضرر وننمي هوية المدينة وامكانياتها من خلال ساحلها؟

من خلال حالة مدينة مستغانم وامكانيات الموقع يهدف تدخلنا الى انشاء مشروع حضري يحترم البيئة الطبيعية ويحسن نوعية الحياة، ويوفر الموارد ويحقق الاكتفاء الذاتي ويساهم في التنمية الاقتصادية الوطنية عبر تعزيز مجال السياحة في هيئته الجديدة، وبعبارة اخرى: مشروع حضري يبني ذو وظيفة سياحية.

العبارات المفتاحية:

مدينة ساحلية – تجديد حضري – مشروع حضري – تعاملات حضرية – السياحة البيئية – مستغانم.

Summary:

The city is a constantly changing territory. however, at times, some urban spaces are engaged in more sustained transformation processes. The city undergoing transformation, in particular the port city with its interface, constitutes a privileged field of investigation for urban research in order to find the parameters allowing to define the most adequate urban renewal strategy, according to the context and the data of every city.

presently, cities have become too complex to apply planning principles based on theoretical thinking that is disconnected from reality, and it is the actual urban construction that is at the center of the debate. considered as a perverse effect that degrades the port city, accuses a diachronic shift in many emerging cities that continue to live the paradox and the rupture city / sea in this case the city of Mostaganem.

And as a tool of conciliation and urban connection and to strengthen the relationship between the port area and the city itself has applied the principles of an urban project, the latter is a new strategy of the city, which plans to develop a new spatial intervention approach by reinforcing urban planning processes and ensuring the implementation of major urban actions, following the changes and dysfunctions generated by the complexity and speed of urban development.

Far from it, environmental tourism is an example of a policy allowing sustainable development on a local, regional or national territory, for example, seaside tourism, which plays a fundamental role in the economic development of countries on both shores of the Mediterranean basin.

Temperate weather, sandy beaches and beauty of the coastal natural landscape are the support for this new activity. Although in many countries, such as Algeria, a large area of the coastline is used for tourism, tourism development remains very punctual and out of step with the actual demand of the population. Our desire is to make tourism, in its environmental image, an activity generating wealth in order to achieve the dependence of the economy.

Through the case of the city of Mostaganem, and the potentialities of our site, our intervention aims to create an urban project that respects the natural environment, improves the quality of life, saves resources, completes self-sufficiency and contributes to sustainable development. national economy by promoting the field of tourism in its new form, in other words, an urban environmental project for tourism.

Keywords:

port city - urban renewal - urban project - urban actions - environmental tourism-MOSTAGHANEM.

- liste des figures :

Figure	Titre	Page
01	Vue aérienne sur la ville de Mostaganem	VI
02	Le quartier des Coteaux de la Seille Le projet urbain	VII
03	Vue aérienne sur la zone d'intervention	VIII
04	Typologie spatio-fonctionnelle des villes portuaires	03
05	La réhabilitation de musée de Louvre à paris	05
06	Restauration de Kond, d'Erevan	06
07	Rénovation du secteur Basilique, Saint-Denis	06
08	Restructuration Saône La Norechal	06
09	La reconversion du site industriel RVI Feuillat Lyon (69)	07
10/11	Illustration du tourisme d'affaires	09
12	Illustration du tourisme de santé	10
13	Illustration du tourisme de sport	10
14	La Mecque	11
15	Le Vatican	11
16/17	Illustration du tourisme balnéaire	11
18	Illustration du tourisme de montagne	12
19	Illustration du tourisme saharien	12
20	Illustration du tourisme juvénile	13
21	Village Vacances passion La Buissière	14
22	Complexe touristique Immobis (Cevital) à Boukhlifa (Béjaïa)	14
23	Ferme-auberge du Wissgrut	15
24	Gites de France Mayenne	15
25	Camping le bois joli	15
26	Camping les jonquilles Vosges	15
27	Tulemar bungalows	16
28	Motels en Nouvelle-Zélande	16
29	Vue aérienne sur palm Jumeirah	23
30	Vue aérienne sur les îles artificielle de Dubaï	24
31	L'accessibilité dans le palm Jumeirah	25
32	Vue aérienne présente le système viaire / palm Jumeirah	25
33	Le système de transport en commun (tramway) / palm Jumeirah	25
34	Le système de transport maritime / palm Jumeirah	25
35	Vue aérienne / palm Jumeirah	26
36	Vue aérienne sur la résidence de marina / palm Jumeirah	27
37	Vue 3d sur un bâtiment résidentiel / palm Jumeirah	27
38	Vue aérienne sur l'hôtel Atlantis / palm Jumeirah	28
39	L'ouvrage technique de voirie	28
40	Le plan des villas / palm Jumeirah	28
41	Vue aérienne sur l'hôtel Atlantis / palm Jumeirah	29

42	Vue aérienne sur l'hôtel Atlantis / palm Jumeirah	31
43	Chantier en compactage	33
44	Présente une zone compactée par vibroflotation	33
45	Les phases de compactage	34
46	Présente l'étape de pénétration	35
47	Présente l'étape de l'installation	35
48	Présente l'étape de finition	35
49	Présente la digue artificielle	35
50	Présente le Jet de sable pour constituer les îles	35
51	Présente-la cite de la méditerranée	39
52	Présente la Joliette	39
53	Présente la rue de la république	40
54	Présente la belle de mai	40
55	Présente saint Charles	40
56	Présente ZAC littorale	41
57	Présente le périmètre de la nouvelle extension	41
58	Vue aérienne présente littorale de Marseille /traite par l'auteur	42
59	Présente une vue aérienne sur le centre-ville de Mostaganem	48
60/61/62/63	Présente les schémas présente les scenarios de la ville de Mostaganem	51
64	Vue aérienne sur la ville de Mostaganem présente l'oued de Ain sefra	57
65	Vue aérienne sur la ville de Mostaganem présente servitudes de l'oued de Ain sefra	57
66	Vue aérienne sur la ville de Mostaganem présente le bord de la montagne	58
67	Vue aérienne sur la ville de Mostaganem présente les terrains agricoles	58
68	Présente des jours avec des valeurs extrêmes 2016	59
69	Évolution de la ville de 1833 à 1848	60
70	Évolution de la ville de 1990 à 1922	60
71	Évolution de la ville de 1922 à 1940	60
72	Évolution de la ville de 1956 à 1972	60
73	Vue aérienne sur la ville de Mostaganem	61
74	Le compactage des rejets	63
75	Vue aérienne sur les quartiers à des problèmes des ordures ménagères	64
76	Le cas d'habitat précaire à la cite M'jahri	66
77	Présente les zones d'habitat précaire à Mostaganem	66
78	La photo de Kevin lynch	77
79/80	Présente Œil et oreille	78
81	Vue aérienne sur Mostaganem présente la RN11	79

82	Présente la RN11	79
83	Vue aérienne sur Mostaganem présente la RN17	80
84	Présente la RN17	81
85	Vue aérienne sur Mostaganem présente la voie Khattab Abdelkader	82
86	Présente la voie khattab Abdelkader	82
87	Vue aérienne sur Mostaganem présente l'avenue ben Yahya Belkacem	83
88	Présente l'avenue ben Yahya Belkacem	83
89	Vue aérienne sur Mostaganem présente rue Amara Hamida	84
90	Présente la rue Amara Hamida	85
91	Vue aérienne sur Mostaganem présente rue Ould Aïssa Belkacem	86
92/93	Présente la rue Ould Aïssa Belkacem	86
94	Vue aérienne sur Mostaganem présente le boulevard salamandre	87
95	Présente le boulevard salamandre	87
96	Vue aérienne sur Mostaganem présente la voie N90/90A	88
97	Présente la voie N90/90A	88
98	Présente la rue Amir Abdelkader	89
99	Présente la rue Amir Abdelkader	89
100/101/ 102/103/104	Les points de repère et les monuments historique	94
105	Vue aérienne présente les actions d'interventions	99
106	Vue aérienne présente site d'intervention et son voisinages	116
107	Profile topographique (coupe AA)	116
108	Vue aérienne présente la zone d'intervention	117
109	Vue aérienne présente vent et ensoleillement (zone d'intervention)	120
110	L'état du bâti dans la zone d'intervention	121
111	L'état du bâti dans la zone d'intervention	121
112	L'état du bâti dans la zone d'intervention	122
113	L'état de la RN11	122
114	L'état du non bâti	122
115	L'état du non bâti	123
116	Vue aérienne présente les problèmes de la zone d'intervention	123
117	Vue aérienne présente les solutions proposées de la zone d'intervention	124
118	Les interventions proposer pour la zone	136
119	La nouvelle situation proposer du port de marchandises	138
120/121	Les vagues de la mer	139
122	La barre de navire	139

123	Le bateau	139
124	Goutte d'eau	140
125	La première étape du l'idée	141
126	La deuxième étape du l'idée	141
127	La troisième étape du l'idée	142
128	La quatrième étape du l'idée	142
129	La cinquième étape du l'idée	143
130	La seizième étape du l'idée	144
131	La septième étape du l'idée	145
132	Le système viaire de la zone d'intervention	147
133/134/135/136	Vue 3d sur le système viaire de la zone d'intervention	148
137	Les chemins piétons dans la zone d'intervention	150
138/139/140/141	Vue 3d sur les chemins piétons dans la zone d'intervention	150
142	Les moyens de transport dans la zone d'intervention	153
143	Vue 3d sur les moyens de transport dans la zone d'intervention (les yachts)	153
144	Vue 3d sur les moyens de transport dans la zone d'intervention (téléphérique)	154
146	Les stations et les voies et les chemins dans la zone d'intervention	155
147	Parking sous-sol	157
148	Stationnement cyclable	157
148	Présente le tour d'habitat dans la zone d'intervention	159
150/151/152/153	Vue 3d sur le tour d'habitat dans la zone d'intervention	159
154	Le positionnement des équipements annexe dans la zone d'intervention	161
155/156	Vue 3d sur la mosquée dans la zone d'intervention	161
157	Vue 3d sur les équipements d'éducatons dans la zone d'intervention	162
158	Vue 3d sur la bibliothèque dans la zone d'intervention	162
159	Vue 3d sur les équipements d'éducatons dans la zone d'intervention	163
160	Vue 3d sur les équipements de service dans la zone d'intervention	163
161	Vue 3d sur l'agence de police dans la zone d'intervention	164
162	Vue 3d sur les équipements culturels dans la zone d'intervention	164
163	Vue 3d sur les équipements sanitaires dans la zone d'intervention	165
164	Vue 3d sur l'équipement universitaire dans la zone d'intervention	165

165	Vue 3d sur les locaux commerciaux dans la zone d'intervention	166
166	Vue 3d sur le marché public dans la zone d'intervention	166
167	Présente le positionnement des équipements d'hébergement touristique dans la zone d'intervention	167
168	Vue 3d sur les hôtels touristiques dans la zone d'intervention	167
169/170	Vue 3d sur les chalets et les abris glassés touristiques dans la zone d'intervention	168
171/172	Vue 3d sur les équipements touristiques dans la zone d'intervention	169
173	Présente les différentes parties de l'extension vers la mer dans la zone d'intervention	170
174	Vue 3d sur les différentes parties de l'extension vers la mer dans la zone d'intervention source : fait par l'auteur	170
175	Vue 3d sur l'extension vers la mer dans la zone d'intervention	171
176	Vue 3d sur l'extension vers la mer dans la zone d'intervention	171
177	Les espaces vert et publics dans la zone	172
178/179/180 /181/182/183	Vue 3d sur l'esplanade dans la zone d'intervention	173
184/185/186	Vue 3d sur la promenade dans la zone d'intervention	176
187/188	Vue 3d sur le jardin dans la zone d'intervention	177
189	Vue 3d sur l'aire de jeux dans la zone d'intervention	178
190/191	Model d'aire de jeux proposer	179
192	Vue 3d sur le terrasse jardins dans la zone	179
193/194/195	Vue 3d sur les plages dans la zone d'intervention	180
196	Vue 3d sur lac d'eau dans la zone d'intervention	181
197	Vue 3d sur une fontaine dans la zone d'intervention	182
198	Vue 3d sur la pisciculture dans la zone	182
199	Vue 3d sur l'éclairage public dans la zone d'intervention	183
200	Vue 3d sur le mobilier de repos dans la zone d'intervention	183
201	Le model de kiosques à journaux proposer dans la zone d'intervention	184
202	Le model des colonnes Morris proposer dans la zone d'intervention	184
203	Le model des panneaux de signalisation proposer dans la zone d'intervention	184

204	Vue 3d sur les poubelles dans la zone d'intervention	185
205	Présente la position des hydroliennes dans le plan de la zone d'intervention	185
206	Présente-le model des hydroliennes proposer dans le plan de la zone d'intervention	186
207	Présente la technique l'isolation des bâtiments proposer dans le plan de la zone d'intervention	186
208	Téléphérique sur la tamise à Londres	197
209	Les modes de transport en commun	198
210	Téléphérique de Portland (États-Unis)	199
211	Model de téléphérique à Brest – France	201
212	Model de funiculaire à Tréport	201
213	Model de télécabine à Genève	201
214	Model de Télépulsé à Charlevoix	201
215	Model de télésiège dans les Hautes-Alpes	201
216	Figure 216 : model de Télémix / France	201
217	Model de téléski dans les Hautes-Alpes	202
218	Model de Funitel / France	202
219	Model de trolleybus	202
220	Principe du mouvement bidirectionnel à va-et-vient	203
221	Principe du mouvement unidirectionnel pulsé	204
222	Principe du mouvement unidirectionnel continu	204
223/224	Station de téléphérique	205
225	Le système d'entraînement	206
226	Les balanciers	207
227	Les composants de téléphérique	207
228	Les composants de la ligne	208
229	Localisation et tracé des lignes de téléphérique	213
230	Présente une cabine	215
231	Présente les gens en difficultés	215
232	Porte d'un téléphérique avec un vitrage intelligent	216
233	Les types de technique énergétique	218
234	La gestion d'énergie	218
235	Model photovoltaïque	220
236	Model solaire thermique	220
237	Model éolienne	220

238	Model biomasse	220
239	Model géothermie	220
240	Model la puissance hydraulique	220
241	Model l'énergie de la mer	221
242/243	Fonctionnement d'une hydrolienne	227
244	Présente l'impact sur l'environnement	229
245	Hydrolienne à turbine venturi (openhydro)	229
246	Fonctionnement d'un alternateur	231
247	Présente la forme de la bobine ultra haute tension	232
248	Présente l'étiquette d'Energie	235
249	La disposition des hydroliennes et leur installation	237

- liste des cartes :

Carte	Titre	Page
01	Typologie de tourisme méditerranéen	20
02	Estimation du nombre de touriste dans les régions méditerranéennes	21
03	La situation du Dubaï	23
04	La situation de palm Jumeirah	24
05	Géo localisation sur la carte administrative de la France : Marseille	36
06	Présente les deux phases principales du projet	37
07	Présente les enjeux du projet	38
08	Présente les projets structurants	39
09	Présente littorale de Marseille / Renforcement du port	43
10	Présente littorale de Marseille / les actions urbaines zone 1	43
11	Présente littorale de Marseille / les actions urbaines zone 2/	44
12	Présente les moyens de transport	45
13	Présente la situation de Mostaganem par rapport à l'Algérie	49
14	Présente la situation de Mostaganem par rapport à la région ouest de l'Algérie	49
15	Le relief de la wilaya de Mostaganem	56
16	Les grands entités urbaines	62
17	Localisation des sites des rejets urbains et industriels de la ville de Mostaganem	64
18	Évolution historique de la zone portuaire	117
19	Trace des voies	118
20	Le découpage de la zone portuaire	119
21	Le flux et la circulation dans la zone portuaire de Mostaganem	119
22	Présente les courants chauds et les courants froids	223

- liste des schémas :

Schéma	Titre	Page
01	Esquisse d'un système touristique en Algérie	22
02	Présente la compartimentation du projet / palm Jumeirah	26
03	Coupe sur le boulevard principal / palm Jumeirah	27
04	Présente l'accessibilité à l'hôtel Atlantis / palm Jumeirah	30
05	Organisation du site / palm Jumeirah	30
06	Coupe présente la circulation et hiérarchie des espaces	31
07	Coupe transversale d'une digue artificielle	32
08	Présent l'effet des surpressions sur les grains des sables	33
09	Schéma explicatif des scenarios	52
10	Synthèse partielle (Analyse territoriale)	55
11	Les différents périodes historiques de la ville	59
12	Evolution de tissu urbain	61
13	Les portes de la ville de Mostaganem entre hier et aujourd'hui	62
14	La liaison entre les trois milieu	75
15	Explique la méthode de Kevin lynch	77
16	Synthèse de la lecture urbaine par la méthode de Kevin lynch	98
17	L'origine du mot SWOT/AFOM	100
18	Diagnostic par la méthode SWOT	100
19	Les types des scenarios	101
20	Les types des stratégies	102
21	Regroupement les thématiques	102
22	Vue aérienne présente les composants et le voisinage de la zone d'étude	121
23	Présente un groupement de résidence de 400 logements	126
24	Présente un groupement de résidence de 800 logements	127
25	Présente un groupement de résidence de 2500 logements	127
26	Présente un groupement de résidence de 5000 logements	128
27	La logique de transport dans la zone d'intervention	155
28	La logique de transport dans la zone d'intervention	156
29	La logique de transport dans la zone d'intervention	157
30	L'évolution de la technologie par câble	200
31	Présent la technologie du transport par câble	203
32	Type des pylônes	206
33	Présente le principe du double enroulement	209
34	Téléphérique va ou vient du Pic du Midi	211
35	Le type et dimension de la cabine	211
36	Le type et dimension de pylône	212
37	Les circuits de téléphérique.	214
38	Une partie du circuit de téléphérique dans la station finale	214

39	Les composants du vitrage intelligent producteur d'énergie électrique	216
40	Présente l'histoire de l'hydrolienne	224
41	Présente les types d'hydrolienne	226
42	Explique le fonctionnement d'une hydrolienne	228
43	Les étapes de la fabrication et l'installation de l'hydrolienne	230
44	Présente le fonctionnement d'hydrolienne	231
45	Présente le fonctionnement d'un aimant	231
46	Présente la propriété de l'aimant	232
47	Présenter le circuit d'énergie de l'hydrolienne jusqu'à l'usage	233
48	Dimension, profondeur, et le support d'hydrolienne et le convertisseur	234
49	Poste (onduleur + batteries + régulateur)	238

- liste des graphes :

Graphe	Titre	Page
01	Principales activités installées au niveau de la wilaya	55
02/03	Pollution marine au niveau d'Oran et Mostaganem 2013	65
04	Polluants présents au niveau du littoral Mostaganemois	65
05	Présent la répartition de la population de Mostaganem	67
06	Le pyramide des âges de Mostaganem	69
07	Présent les résultats de la premier question	95
08	Présent les résultats de la deuxième question	96
09	Le croisement des impacts	112
10	Les types de consommation énergétique	219

- liste des tableaux :

Tableau	Titre	Page
01	Fiche technique de palm Jumeirah	24
02	Fiche technique d'hôtel Atlantis / palm Jumeirah	29
03	Les objectifs d'euro-méditerranéen	44
04	Présente les daïras de la wilaya de Mostaganem	50
05	Présente les communes de la wilaya de Mostaganem	50
06	Tableau explicatif des scenarios	52
07	Les données climatiques à Mostaganem	58
08	Les données climatiques annuelle à Mostaganem	59
09	Tableau présent les valeurs mesurés dans les eaux des rejets	64
10	Tableau présent la répartition de la population de Mostaganem	67
11	Tableau présent l'évolution de la population	67
12	Tableau présent l'évolution de la population	68
13	Tableau présent population résidente des ménages ordinaires et collectifs	68
14	Tableau présent répartition de la population selon les tranches d'âge et le sexe	69
15/16	Présente la migration nationale et internationale	70
17	Présente les modes de trouve l'emploi pour les hommes	71
18	Présente les modes de trouve l'emploi pour les femmes	71
19	Présente les personnes en difficultés	71
20	Répartition des naissances vivantes, des mort-nés par sexe et des mariages selon la wilaya de Mostaganem	71
21	Présente l'état matrimonial	72
22	Présente structure de niveau d'instruction	72
23	Présente la population scolarisable	73
24	Présente le taux d'alphabétisme et d'analphabétisme	73
25	Présente le taux d'activité	73
26	Présente le parc logement	74
27	Présente la Répartition des logements habités selon le type de construction	74
28	Présente la Répartition des logements habités selon le nombre de pièces	74
29	Structure des logements habités disposant de commodités	74
30	Les caractéristiques des voies principales de la ville de Mostaganem	79
31	Les caractéristiques de la RN11	80
32	Les caractéristiques de la RN17	81
33	Les caractéristiques de la voie khattab Abdelkader	82
34	Les caractéristiques de l'avenue ben Yahya Belkacem	84
35	Les caractéristiques de la rue Amara Hamida	85
36	Les caractéristiques de la rue Ould Aïssa Belkacem	86

37	Les caractéristiques du boulevard salamandre	87
38	Les caractéristiques de la voie N90/90A	88
39	Les caractéristiques de la rue Amir Abdelkader	89
40	Les limites artificielles et naturelles	90
41	Les caractéristiques des quartiers	91
42	Les caractéristiques des nœuds bâtis	92
43	Les caractéristiques des nœuds non bâtis	93
44	Présent les résultats de la troisième question	97
45	Présent les résultats de la quatrième question	98
46/47	Présente les endogènes et les exogènes de la ville de Mostaganem	103
48/49	Présente les endogènes et les exogènes économiques de la ville de Mostaganem	104
50/51	Le croisement entre les endogènes et les exogènes économiques de la ville de Mostaganem	105
52/53	Présente les endogènes et les exogènes touristique de la ville de Mostaganem	106
54/55	Le croisement entre les endogènes et les exogènes touristique de la ville de Mostaganem	107
56/57	Présente les endogènes et les exogènes de la mobilité de la ville de Mostaganem	108
58/59	Le croisement entre les endogènes et les exogènes de la mobilité de la ville de Mostaganem	109
60/61	Présente les endogènes et les exogènes culturel de la ville de Mostaganem	109
62/63	Le croisement entre les endogènes et les exogènes culturel de la ville de Mostaganem	110
64/65	Présente les endogènes et les exogènes environnementale de la ville de Mostaganem	111
66/67	Le croisement entre les endogènes et les exogènes environnementale de la ville de Mostaganem	111
68	La matrice des impacts croisés	112
69	Les caractéristiques du CEM proposées	131
70	Présente les actions d'intervention proposés sur le port	137
71	Présente les actions d'intervention sur la zone d'intervention	139
72	Présente Les types des matériaux écologiques proposer dans la zone d'intervention	187
73	Les caractéristiques des différents systèmes selon la technologie employée	205
74	Caractéristique de chaque type de pylône	206
75	Les avantages et les inconvénients	210
76	Les Données techniques	212
77	Présente les avantages et les inconvénients de l'hydrolienne	222
78	Fiche technique sur l'hydrolienne venturi	229
79	La fiche technique de l'hydrolienne	233
80	Simulation facture d'électricité et gaz	236

Introduction générale :

Le mot urbanisme fut inventé par Ildefonse Cerda en 1867 qui en précisa le sens comme :

« L'ensemble tendant à grouper les constructions et à régulariser leur fonctionnement, et l'ensemble de principes, doctrines et règles qu'il faut appliquer pour que les constructions et leur groupement, loin de réprimer, d'affaiblir et corrompre les facultés physiques, morales et intellectuelles de l'homme social, contribuent à favoriser son développement ainsi qu'à accroître le bien être individuel et le bonheur public. » ¹

L'urbanisme serait, donc à travers l'organisation spatiale qu'il introduit, la discipline dont l'objectif est la mise en ordre de la ville. Cette dernière est un territoire en mutation permanente. Toutefois, à certains moments, certains espaces urbains sont engagés dans des processus de transformation plus soutenus.

La ville en transformation, en particulier la ville côtière avec son interface maritime, constitue un terrain d'investigation privilégié pour la recherche urbaine afin de trouver les paramètres permettant de définir la stratégie de renouvellement urbain la plus adaptée, selon le contexte et les données de chaque ville.

Actuellement, les villes sont devenues trop complexes pour qu'on leur applique des principes d'aménagement fondés sur une réflexion théorique déconnectée de la réalité, c'est la matière même de l'urbain existant qui est au centre des débats.

En effet, les opérations du renouvellement urbain agissent sur le contenant par des opérations de restructuration, réhabilitation, rénovation, requalification physiques et environnementales, également par des opérations touchant le contenu par des reconversions et substitutions fonctionnelles et ou recomposition sociale.

Le renouvellement urbain concerne, une politique plus générale, englobant tout l'espace d'une ville ou d'une agglomération, dont l'objectif est de résoudre les problèmes des différents quartiers de la ville, qu'ils relèvent ou non de la crise d'une activité ou d'une fonction urbaine, ces problèmes et les dysfonctionnements des quartiers et leurs territoires à enjeux peuvent être définis et déterminés avec l'analyse du territoire et la connaissance de toutes ses données et avec l'application du diagnostic partagé, qui permet aussi la reconnaissance du système d'acteurs intervenants sur ces territoires.

Le renouvellement urbain environnemental impose la coopération de l'ensemble des acteurs ainsi que la mixité urbaine dans toutes ses dimensions : fonctionnelle, sociale, culturelle et économique, pour offrir la qualité de vie pour tous.

Il peut prendre ainsi des formes diffuses : transformation des immeubles, réhabilités ou remplacés après avoir été détruits. Mais il peut également prendre la forme de projets urbains de restructuration portant sur des quartiers entiers.

¹ Ildefonso Cerda, *la théorie générale de l'urbanisation*, seuil, paris, 1979, p82.

Le renouvellement urbain des centres villes côtières , la valorisation des façades maritimes, la protection de l'environnement naturel et culturel, et la gouvernance urbaine constituent les ingrédients d'un nouvel urbanisme de ces zones portuaires.

Cet urbanisme de valorisation se traduit à travers la notion de projet urbain en actions durables et ambitieuses pour la réconciliation de la ville et ses habitants avec la mer et son histoire.

Notre travail touche un sujet sensible de grande importance pour les villes côtières.

Le choix d'option :



Le choix de l'option Architecture et opérations urbaines est motivé par la richesse et la complexité de l'objet d'étude, Cette option peut englober deux disciplines indissociables : l'architecture et l'urbanisme.

Nous considérons l'urbanisme comme un art et une science plus disciplinaire qui peut regrouper et englober plusieurs disciplines (technologie, sociologie, économie, écologie, politique) et plusieurs intervenants (architecte urbaniste

sociologue économiste) à des degrés différents. Aussi c'est un silence d'aménager et d'organiser les agglomérations urbaines et disposer les espaces urbains ou ruraux pour obtenir son meilleur fonctionnement à travers le temps.

Alors nous cherchons d'enrichir nos connaissances et nos compétences théoriques et pratique dans ces domaines.

Choix de la ville :

Le pôle nord-ouest est composé de plusieurs wilayat qui souffrent d'un délaissement et de négligence, manque d'unité formelle et fonctionnelle et d'un manque important en infrastructure touristiques.

Le choix de la ville de Mostaganem est un choix stratégique, car elle offre une opportunité naturelle pour le développement de sa région, cette zone jouit d'une richesse naturelle inestimable et pittoresque (sites côtiers. Forêt ...), mais aussi parce qu'elle représente actuellement une pauvreté dans la qualité de la construction et de l'urbanisation.

Donc notre choix de cette ville compte sur les critères suivants :

- La situation géographique de Mostaganem (le centre du pôle nord-ouest) étant une wilaya côtière ce qui favorise les activités maritimes à 1ère vue.



Figure 01 : vue aérienne sur la ville de Mostaganem

Source : <http://niarunblog.unblog.fr/oran-actualites/mostaganem-lune-des-plus-belles-villes-dalgerie/> 02/06/2018 à 04 :56

- situation stratégique par rapport à la deuxième plus grande ville d'Algérie (Oran).
- La ville de Mostaganem a joui d'une riche histoire et d'un cadre naturel exceptionnel ,ou on fait d'une destination touristique.
- l'importance des ressources en eau.
- une importante valeur historique et économique.
- Présente un potentiel naturel qui est le relief avec sa position et un potentiel historique avec la super position des différentes strates appartenant à différentes périodes.
- Mostaganem est parmi les wilayat qui sont appelées à devenir un pôle touristique incontournable de l'ouest algérien.
- Mostaganem demeure par excellence, une ville qui contienne une zone portuaire de la Méditerranée, ses richesses naturelles inestimable et pittoresque et d'énormes potentialités.
- sa réputation côtière abrite les plus belles plages d'Algérie, avec un littoral de plus de 120 kilomètres.
- Chaque année, Mostaganem accueil près de 8 millions d'estivants.
- le manque au niveau des équipements liés à la recherche maritime malgré la richesse de la cote de Mostaganem
- Un centre de recherche pour l'exploitation de la mer, serait la porte vers une meilleure considération de la richesse marine de la wilaya.

Le choix du thème :



Figure 02 : Le quartier des Coteaux de la Seille | Le projet urbain

Source : <http://www.saremm.com/amenagements/zac-coteaux-seille/projet-urbain-coteaux-seille/> le 02/06/2018 à 05 :13

Le choix d'un sujet de recherche ne vient pas d'une manière hypothétique, notre prédilection la problématique de notre recherche est le fruit de constatations et de comparaisons entre le mondial et le local. La ville côtière, unique par son emplacement, en interface entre deux sphères de transports (maritime et terrestre), entre terre et mer, entre solide et liquide, une réflexion qui la rend assez spécifique et la laisse comme un lieu de contraste continu.

Depuis quelques années, il y a comme un retour d'intérêt pour le renouvellement urbain et le projet

urbain à la fois chez les urbanistes, les économistes, les géographes, et les historiens, et dans le cadre des circonstances difficiles concernant le foncier (l'insuffisance, la cherté...), l'existence des projets urbains opérationnels aujourd'hui dépend fortement de site présentant une maîtrise du foncier déjà constituée et usagée.

Alors notre volonté première est de traiter un thème d'actualité qui pourrait mettre en valeur les potentialités de notre pays. Durant la prochaine décennie, un projet urbain dans le cadre de

renouvellement urbain environnemental se développera la ville du fait de la prise de conscience collective de leur impact sur notre quotidien, surtout que nos villes donnent souvent le dos à la mer, de faire une ville la plus attractive et la plus dynamique possible et réaliser un projet donnant une nouvelle image à la ville.

- Pourquoi la vocation touristique :

Le bassin méditerranéen offre un cadre particulièrement favorable au tourisme.

Le tourisme prend de plus en plus d'ampleur actuellement car il devient un facteur important dans le développement (création des emplois, l'empreinte identitaire ...) car il est une activité pluridisciplinaire à l'échelle mondiale incluse des dimensions économique, sociales, culturelle, scientifiques, éducatives...

Une immense demande en matière d'infrastructure et d'équipements touristiques reste toujours insatisfaite.

Le tourisme est considéré comme une source économique très importante et un moyen d'échange de la culture et d'exposition de l'identité locale.

Pour ces raisons on a choisi le thème de notre projet de fin d'étude.

Choix du site :

Notre choix de site d'intervention s'articule autour des raisons suivantes :

La ville de Mostaganem est caractérisée par son paysage maritime donc qu'il s'imposait de choisir la zone portuaire qui permettra de redonner une image variable celle d'une ville maritime. Et tous ces atouts devraient normalement contribuer à valoriser les ressources humaines et naturelles de secteur touristique.

Sa situation géographiquement stratégique nous confère de faire une intervention sur cette zone est en raison des problèmes au plan urbain, architectural, environnemental, et social.

La nature de cette zone non seulement lui coupe tout lien avec la ville, mais aussi elle perd tous contacts avec son front d'eau ce qui la dévalorise sur le plan urbanistique, social et même culturel, en laissant un vide identitaire flagrant exprimé par une crise d'identité de la ville qui ne trouve plus sa vraie vocation. Les ruptures spatiales-fonctionnelles et cette ségrégation entre ville et port auront des répercussions négatives sur l'ensemble ville et port qui ne cohabitent plus à cause du contraste entre les deux natures de leurs activités.

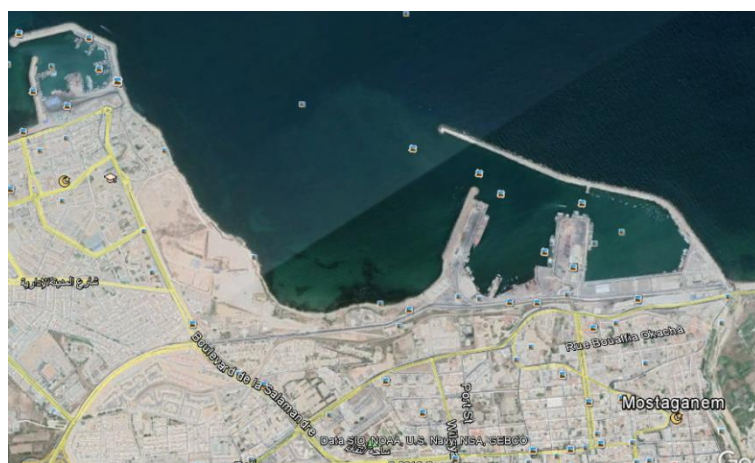


Figure 03 : vue aérienne sur la zone d'intervention
Source : Google Earth pro 02/06/2018 à 05 :31

Problématique générale :

Plusieurs villes du monde imaginent leur renouvellement à partir des rivages maritimes ou fluviaux, et ce n'est pas un hasard ; l'histoire des villes est liée à leurs multiples rapports avec l'eau : ressource, tourisme, déplacement, transports, limites, paysage...

Depuis quelques années, il y a comme un regain d'intérêt pour les villes portuaires à la fois chez les géographes, les urbanistes, les économistes et les historiens, intérêt dû à une remise en question d'une conception classique et figée de la ville –portuaire.

L'Algérie est un pays des contrastes, ses baies maritimes se disputent le balcon de 1600 km, et se démarquent par les richesses qu'elles peuvent accumuler à travers une territorialisation : La Mer, la montagne, le désert, présence d'une beauté dans la variété et les richesses du paysage.

La ville de Mostaganem parmi Les villes algériennes côtière souffre énormément de ce gouffre et expose une soif attisée de nouvelles visions quant à l'avenir de leurs ports.

En effet, toutes les réflexions et études qui se mènent aujourd'hui au cœur de nombreuses politiques contemporaines de réaménagement, les relations ville-port sont devenues un élément inévitable de l'urbanisme à cause de leur complexité.

Le débat autour des graves problèmes urbains soulevés met en avant la responsabilité des villes dans cette situation et le rôle déterminant que peut jouer la conception urbaine. « La recomposition ville-mer »

Et dans le thème du tourisme du littoral, la ville de Mostaganem présente une variété des différents paysages naturels, elle s'étale dans sa diversité, qui offre de larges perspectives pour l'existence d'un tourisme à l'échelle régionale, nationale et internationale, avec ses belles plages et corniches qui font d'elle.

En effet, le développement touristique de la ville de Mostaganem, doit être parmi les préoccupations majeures afin de l'exploiter, faire participer ses potentialités, et faire de lui un pôle d'attraction reliant les métropoles et satisfaire les besoins et les déficits qui sont considérés comme un effet pervers qui dégrade la ville côtière, accuse un décalage qui continue à vivre le paradoxe ville/port alors on pose les questions suivantes :

Comment peut-on traiter le mal et enrichir l'identité et les potentialités de cette ville à travers son littoral ?

Comment exploiter la richesse de la ville de Mostaganem pour obtenir une composition urbaine cohérente et unitaire ?

Et que peut-on faire pour améliorer le tourisme littoral et réaliser une composition ville/mer réussie ?

Problématique spécifique :

À l'instar des villes côtières algériennes, Mostaganem ville millénaire, offre l'un des plus beaux paysages du bassin méditerranéen, riche et variée par son relief naturel et balnéaire, caractérisé par un paysage aussi agréable que peut développer un port enfermé sur lui-même.

Un des pôles touristiques de l'Algérie MOSTAGANEM par sa situation géographique et stratégique

L'une des plus belles régions de l'Algérie. Toutefois, l'activité touristique n'est pas vraiment développée et non exploitée d'une manière satisfaisante ce que ne reflète pas les richesses naturelles de la région.

Néanmoins, cette ville souffre de plusieurs problèmes dus à la mauvaise gestion de l'espace, un besoin des équipements touristique, rupture et fragmentation du tissu urbain, manque des espaces verts et publics...etc.

Les habitants Mostaganemois ne semblent pas entretenir des relations étroites avec la mer, ce dernier qui est un élément négligé dans le développement urbanistique de la ville.

La localisation et la vocation principale du grand port ne fait qu'aggraver une rupture entre la ville et la mer, Tout espace d'accueil ou de divertissement est inexistant ou ne répondant à aucune règle pouvant favoriser un tourisme local ou constituer un attrait pour un tourisme national ou international.

En ayant rejeté ses caractères maritimes et portuaires volontairement ou inconsciemment, Mostaganem semble se priver de son principal atout, véritable source d'identité, d'attraction et de développement et par conséquent, la valorisation du caractère maritime et portuaire que l'image qu'elle renvoie ait plus de portée et soit mieux identifiable.

D'une manière plus spécifique Mostaganem Actuellement :

Souffre d'un décrochage flagrant, exprimé par une distanciation spatiale croissante entre espace urbain et infrastructure portuaire. Le décrochage entre la fonction portuaire et la fonction urbaine met l'ensemble en difficulté de cohabitation ou en désarticulation, souvent même en confrontation, entre un intérêt d'efficacité économique pour le port, et le souci de la qualité de vie pour la ville.

A titre d'exemple de ce tissu urbain, on prendre la zone qui se situe au Nord du centre-ville de Mostaganem à proximité du port et s'inscrit dans une zone résidentielle ou le port est considéré comme une source de nuisances, de risques majeurs et de pollution qui nuit à la qualité de vie de la ville. On remarque que cette zone crée une rupture dans le tissu urbain de la ville de Mostaganem et elle souffre aussi des problèmes inévitables et faire face à la problématique on pose les questions suivantes :

- Quel type d'intervention de renouvellement urbain peut renforcer la relation entre la ville et la zone portuaire par un volet identitaire qui au même titre que cette zone peut représenter un atout et un enrichissement de l'environnement urbain ainsi qu'un facteur environnemental, tout en intégrant la vocation touristique dans l'imagination de la ville- port ?
- Comment inscrire une nouvelle fonction et une réorientation du port sur la ville de Mostaganem ?
- Comment peut-on donc envisager une nouvelle dynamique sur cette zone portuaire pour promouvoir une cohabitation fonctionnelle harmonieuse et complémentaire ?

Les objectifs :

L'objectif espéré par cette intervention sur la zone portuaire de Mostaganem c'est essayer d'engager la reconquête et la régénération urbaine de son interface avec le port.

Notre travail cherche à mettre en évidence la relation complexe qui unit l'homme à son environnement ; a présenté des réponses urbanistiques adaptées et saisir les éléments favorables à la qualité urbaine et à l'amélioration du cadre de vie tout en respectant le cadre environnemental.



Donc Notre tâche consistera à :

- Donner l'identité d'une ville maritime et portuaire à Mostaganem.
- Assurer une connexion entre la ville et la mer en régénérant la zone portuaire.
- Cree une vie qui nous permet de voir le paysage d'une ville de mer.
- Cree un nouveau Pôle touristique et un pôle attractif a la zone d'intervention
- Etablir un programme qui doit répondre aux besoins touristiques de la zone.
- Assurer la qualité urbaine et architecturale.
- Assurer la qualité de vie en pensant sur le patrimoine et l'histoire de lieux.
- Assurer le fonctionnement des infrastructures tout au long de l'année
- Création d'emploi, au profit de la main d'œuvre locale et assurer la rentabilité économique.
- Donner l'importance aux espaces piétons et à la circulation douce
- La mixité des usagers et des fonctions et la mixité sociale.

Les hypothèses :

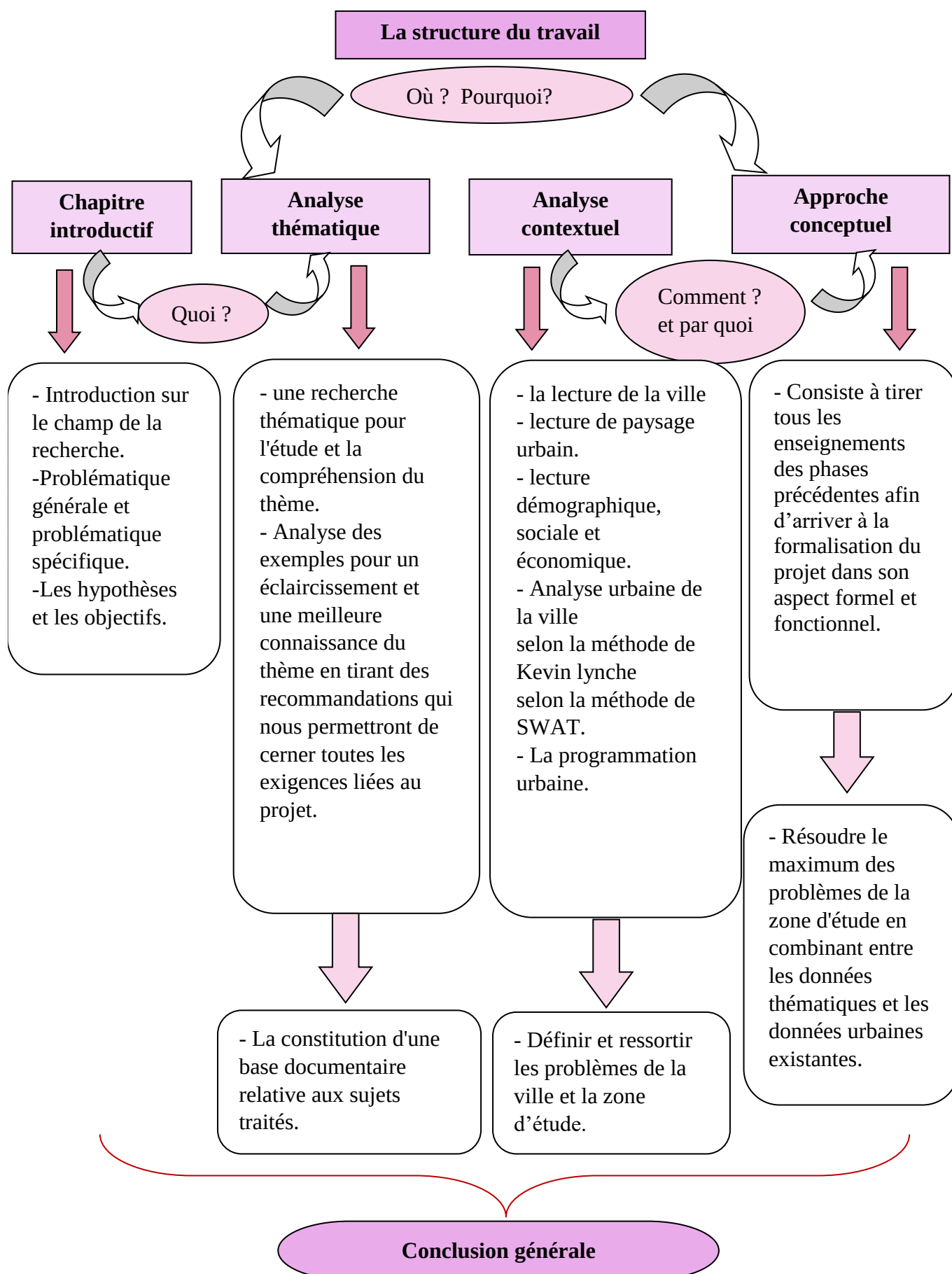
Pour atteindre nos objectifs :

- On suppose qu'une réalisation d'un projet urbain peut améliorer la ville et renforcer la relation ville-mer.



Structure du travail :

Le processus se divisera en 4 grands chapitres



Introduction :

Dans ce chapitre nous allons définir et clarifier les concepts essentiels ayant trait au projet urbain et au renouvellement urbain environnemental. Ainsi qu'une analyse des exemples pour une meilleure connaissance de notre thème.

I) Définitions et concepts liés au thème :

I-1) L'urbanisme :

L'urbanisme est une discipline ayant pour objet la mise en place des règles d'organisation, et de fonctionnement, de la ville. Elle a un double caractère théorique et pratique. ¹

Ensemble des sciences, des techniques et des arts relatifs à l'organisation et à l'aménagement des espaces urbains, en vue d'assurer le bien-être de l'homme et d'améliorer les rapports sociaux en préservant l'environnement. Études, opération, problèmes, projet, techniques d'urbanisme ; urbanisme banal, intelligent, moderne ; urbanisme national, régional. Les clefs de l'urbanisme sont dans les quatre fonctions : habiter, travailler, se récréer (dans les heures libres), circuler. ²

I-2) La ville :

La difficulté de trouver un critère universel et satisfaisant pour établir départ entre village et bourgs d'une part ; villes de l'autre, seuil de population (2000 habitants agglomérés dans la tradition française actuelle, 5000 dans la plupart des comparaisons internationales), gamme d'activités, caractère de l'habitat sont tour à tour invoqués.

La ville naît des besoins d'interaction des gens et des avantages que celle-ci procure ; elle se trouve limitée par les contraintes qui pèsent sur la vie de relation, ou par les désavantages qu'elle fait naître. La ville naît donc fondamentalement de fonctions centrales d'échange, de conformation ou de rencontre collective. ³

I-3) Le projet urbain :

Le Projet Urbain est une notion qui prend une part de plus en plus grandissante dans le monde depuis quelques années. Il constitue un guide de l'action pour adapter la ville à la demande sociale et jouer comme levier économique et social. Il est une expression architecturale et urbaine qui donne une forme à la ville qui porte des enjeux sociaux, économiques, urbains et territoriaux. ⁴

¹ (<http://www.startimes.com/?t=16804267> / 18/05/2018 à 23 :46).

² (Le Corbusier, Charte Ath., 1957, p. 100).

³ (Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, pierre Merlin et Françoise Choay édition mise à jour p 818).

⁴ (David Mangin et Philippe Panerai, ouvrage PROJET URBAIN p 8 Edition 1999/06/15).

I-4) l'écologie urbaine :

L'écologie urbaine est la coexistence entre la ville et la nature : elle définit les interactions entre l'urbanisme et les espèces naturelles, animales et végétales qui évoluent sur le territoire. La ville durable doit privilégier la sauvegarde de la biodiversité, et ne se définit plus comme un territoire séparé de son environnement : elle développe progressivement des espaces à caractères naturels ou des zones agricoles, elle protège des espèces animales et végétales et les paysages. Une biodiversité urbaine, maintenir la qualité des ressources naturelles (air, eau, sols, êtres vivants) et développer simultanément le rural et l'urbain. Les actions en termes d'écologie urbaine seront particulièrement axées sur les déchets, le bruit, l'approvisionnement en énergie, les risques environnementaux, l'information et la sensibilisation de la population.⁵

I-5) Pôle urbain :

Le pôle urbain est une unité urbaine offrant au moins 10 000 emplois et qui n'est pas située dans la couronne d'un autre pôle urbain. On distingue également des moyens pôles- unités urbaines de 5000 à 10000 emplois et les petits pôles - unités urbaines de 1500 à moins de 5000 emplois⁶

I-6) ville portuaire :

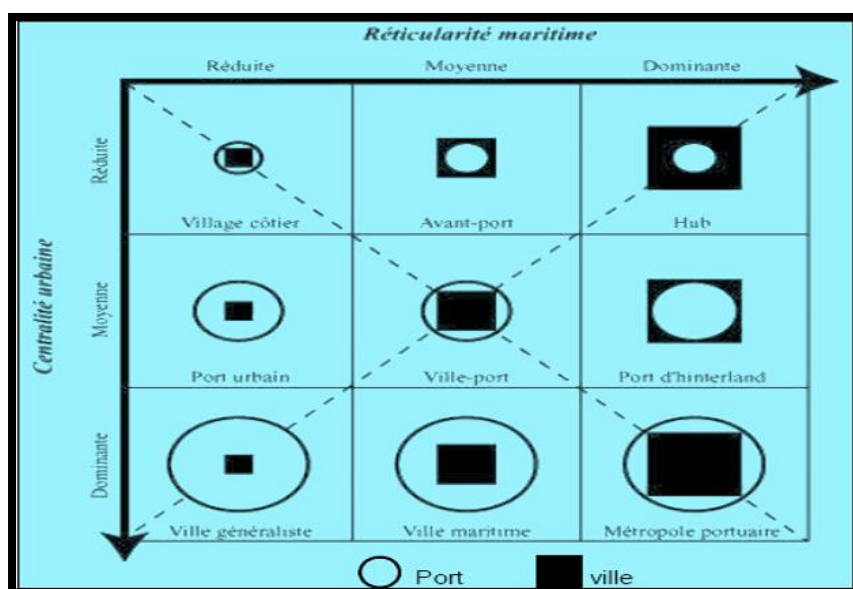


Figure 04 : Typologie spatio-fonctionnelle des villes portuaires
Source : César Ducruet, typologie mondiale des relations ville-port p4

Le terme de la ville portuaire renvoi certainement vers une ville dotée d'un port selon R. BORRUEY (1994. Ces ports qui créent des villes. P 116) définit la ville port comme une « cité dont l'essentiel de l'activité économique repose sur l'exploitation du trafic maritime, le port assurant l'interface technique indispensable à cette relation ». De ce fait, la ville portuaire tien sa nomination et sa valeur de

son port, elle présente comme imbrication des deux dynamiques qui forment un objet complexe c'est l'écosystème ville port.

⁵ (<http://www.vedura.fr/economie/amenagement-territoire/ecologie-urbaine>).

Droits de reproduction : (<http://www.vedura.fr/legal/droit-reproduction-contenu>)

⁶ (L'institut national de la statistique et des études économiques)

La figure proposée par C. Ducruet permet de synthétiser les différentes typologies des villes portuaires. Les deux grandes orientations des villes portuaires (fonction urbaine, fonction portuaire) se combinent de façon variable, chacune pouvant être interprétée en termes d'emplois, de Consommation d'espace, d'importance économique.

I-7) système ville-port :

Le système ville-port se matérialisait par une très importante consommation d'espaces généralement linéaires sur la zone d'interface entre ville et eau, si la fonction de stockage était représentée, elle pouvait atteindre des dimensions considérables, dans certains cas comme à Amsterdam et à Londres, avec la construction de milliers de mètres carrés d'entrepôts pouvant dépasser une dizaine de niveaux indépendamment de l'existence de sous-sols non, oins développés.⁷

I-8) water front / front de l'eau :

Évènement urbain des années 1980, ce type de requalification de friche répond aux transformations subies par le commerce maritime, tous les fronts de mer requalifiés partagent ces deux points communs respectivement en termes de design et de types de partenariats : ils cherchent à relier la ville et le port (visuellement et physiquement) et mettent en œuvre des partenariats public-privé inédits (transferts de terres publiques, processus de décision).⁸

I-9) le port :

VIGARIE a défini le port : « le port est une aire de contact entre deux domaines, de la circulation terrestre et de la circulation maritime ; son rôle est donc d'assurer une solution de continuité entre deux schémas de transport adaptés à la traversée de deux espaces aux caractéristiques différentes ».

I-10) Le renouvellement urbain :

Le concept de renouvellement urbain implique un réinvestissement sur des sites ayant un potentiel économique sous-utilisé, un remodelage des quartiers avec une part de démolition-reconstruction qui complète la réhabilitation de l'habitat existant. Il implique aussi une nouvelle articulation des quartiers avec le reste de la ville (nouveau dessin des voiries, développement des transports en commun).⁹

Le renouvellement urbain est une forme d'évolution de la ville, C'est une notion large qui désigne l'action de reconstruction de la ville sur elle-même. À l'échelle d'une commune au d'une agglomération. Cette reconstruction est souvent l'occasion de remettre certains problèmes au cœur de la discussion social, écologique, économique. C'est un outil privilégié de

⁷ (Ces ports qui créèrent des villes. CLAUDE Challine 1994, p 26).

⁸ (Caves, Encyclopédie of the city 2005).

⁹ (Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, pierre Merlin et Françoise Choay édition mise à jour p 663).

lutte contre la paupérisation, contre l'habitat indigne et les marchands de sommeil, et la ségrégation sociale.

Une volonté de renouvellement urbain s'applique à la préservation et à la réhabilitation du patrimoine bâti de nos villes. Le renouvellement urbain conjugue réhabilitation, démolition, construction de logements et d'équipements et poursuite de l'amélioration du parc immobilier dans un objectif de développement durable. Son ambition est multiple : désenclaver les quartiers, améliorer la qualité de la vie quotidienne et la qualité patrimoniale..., Il intègre la redéfinition des espaces, des voiries, des transports, des équipements mais aussi l'implantation ou le développement d'activités économiques et socio-culturelles dans un objectif de mixité sociale et de diversité des fonctions urbaines.¹⁰

a) Les enjeux est les objectifs du renouvellement urbain :

Aujourd'hui, le renouvellement urbain apparaît comme une nouvelle pratique de l'aménagement, avec un double objectif travaille sur les secteurs vieillis défavorisé de la ville, tout en répondant aux exigences de gestion économe de l'espace.

-Les objectifs : Le renouvellement urbain permet de :

*Reconquérir des terrains laissés en friche

*Restructurer des quartiers d'habitat social

*Rétablir l'équilibre de la ville¹¹

b) Les différentes interventions du renouvellement urbain :

1- *Réhabilitation urbaine* : Cette action, assez récente dans le discours et la pratique urbanistique, a pour objectif l'intégration de secteurs urbains marginaux au reste de la ville, par des interventions aussi bien sur le cadre physique que sur le cadre social.¹²



Figure 05 : la réhabilitation de musée de Louvre à paris
Source : <http://2.bp.blogspot.com> 20/05/2018 à 17 :20_des relations ville-port p4

¹⁰ (Cours d'urbanisme 2–les interventions du renouvellement urbain chargée de cours : Mme Bouchareb 2014/2015).

¹¹ (Soumia Bouzaher Lalouani /Un aménagement durable par un projet éco touristique Cas des ksour de la micro région des Ziban. Diplôme de Doctorat en sciences-Spécialité : établissements humains11/03/2015).

¹² (Éléments d'introduction à l'urbanisme Maouia Saidouni. 2000)

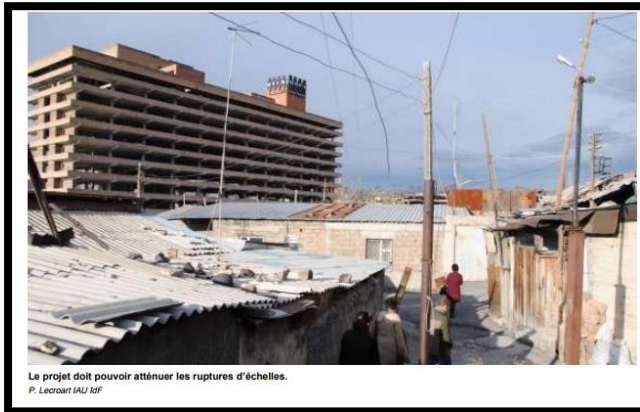


Figure 06 : restauration de Kond, d'Erevan

Source : <https://tse3.mm.bing.net> 20/05/2018 à 17 :39

3- *Rénovation* urbaine : Elle adapte une entité donnée à de nouvelles conditions d'hygiène, de confort, de fonctionnement, de qualité architecturale et urbanistique. Cette intervention est de nature beaucoup plus radicale que la précédente et s'applique à des secteurs dont les caractères facilitent et justifient une intervention forte.¹⁴



Figure 07 : Rénovation du secteur Basilique, Saint-Denis

Source : <https://staticb3.batirama.com> 20/05/2018 à 18 :01

Figure 08 : restructuration Saône La Norechal

Source : http://www.atelierthierryroche.fr/medias/projets/73_7T1.jpg 20/05/2018 à 18 :25

4- *Restructuration* urbaine : Elle peut comporter une destruction partielle d'îlots ainsi que la modification des caractéristiques du quartier, notamment, par des transferts d'activité et de réaffectation des bâtiments.¹⁵

¹³ (Éléments d'introduction à l'urbanisme Maouia Saidouni.2000).¹⁴ (Éléments d'introduction à l'urbanisme Maouia Saidouni.2000).¹⁵ (Éléments d'introduction à l'urbanisme Maouia Saidouni.2000).

5- *Reconversion urbaine* : c'est le réemploi des bâtiments qui se justifient par l'intérêt économique et l'exploitation des parties d'ouvrage existant et le réinvestissement des édifices pour leur situation.¹⁶



Figure 09 : la reconversion du site industriel RVI Feuillat Lyon (69)
Source : <http://www.serl.fr/var/serl/storage/images/references/site-feuillat/39695-8-fre-FR/Site-Feuillat.jpg> 20/05/2018 à 18 :41

6- *Densification urbaine* : Elle s'applique à des secteurs urbanisés qui présentent des poches non urbanisées. Ces secteurs sont souvent densifiés sous la pression de l'urbanisation et l'augmentation de leurs valeurs foncières.¹⁷

7- *Réorganisation urbaine* : D'après A. Zucchelli, c'est l'ensemble d'opérations et de dispositions envisagées à court terme pour un territoire urbain et visant à améliorer les conditions d'organisation.¹⁸

8- *La régénération urbaine* : est une notion moins connue et moins précise. Elle l'est d'autant moins qu'elle est confondue avec le sens du mot anglais "régénération", à l'origine de la notion de renouvellement urbain et qui est liée, par ailleurs, à une notion de relance économique.¹⁹

¹⁶ (Cours d'urbanisme 2–les interventions du renouvellement urbain chargée de cours : Mme Bouchareb 2014/2015).

¹⁷ (Éléments d'introduction à l'urbanisme Maouia Saidouni.2000).

¹⁸ (Mémoire POUR UNE NOUVELLE POLITIQUE DE CONSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT HISTORIQUE BATI ALGERIEN : - CAS DE CONSTANTINE)

¹⁹ (Cours d'urbanisme 2–les interventions du renouvellement urbain chargée de cours : Mme Bouchareb 2014/2015).

I-11) LE TOURISME :

1) Définitions :

Le mot « Tourisme » vient de la transcription Anglaise d'un vocable français « THE TOUR », qui a été utilisé pour la première fois en 1841 désignant la personne qui faisait le grand tour, cette expression désigne le voyage sur le continent, c'est à ce moment-là que le tourisme naît.

Le tourisme a connu une multitude de définitions relatives et variables selon le temps et le lieu, donc difficile à définir d'une manière précise car il existe une diversité de définition dont nous choisis celles de :

« Action de voyager pour son plaisir, ensemble des questions d'ordre technique, financier ou culturel que soulève dans chaque pays ou chaque région, l'importance du nombre de touristes »²⁰

« Le tourisme est l'expression d'une mobilité humaine et sociale fondée sur un excédent budgétaire susceptible d'être consacré au temps libre passé à l'extérieur de la résidence principale, il implique au moins un découché »²¹

« Le tourisme est un phénomène social, culturel et économique qui implique le déplacement de personnes vers des pays ou des endroits situés en dehors de leur environnement habituel à des fins personnelles ou professionnelles ou pour affaires. Ces personnes sont appelées des visiteurs (et peuvent être des touristes ou des excursionnistes, des résidents ou des non-résidents) et le tourisme se rapporte à leurs activités, qui supposent pour certaines des dépenses touristiques »

« Le tourisme a donc des répercussions sur l'économie, sur l'environnement naturel et bâti, sur la population locale de la destination et sur les touristes eux-mêmes »²²

« L'art de satisfaire les aspirations les plus divers qui incitent l'homme à se déplacer hors de son univers quotidien et de son cadre habituel, à la recherche de dépaysement et d'évasion »²³

2) Le mot « Touriste » :

« Personne (résidents ou non-résidents) qui se déplace hors de son domicile quotidien pour une durée de 24 heures au moins et pas plus de 4 mois pour un motif d'agrément personnel ou professionnel »²⁴

« Un touriste peut être considéré en tant que voyageur ou visiteur. Les visiteurs sont assimilés à des personnes séjournant une nuitée dans un lieu. Les voyageurs, par contre, sont des personnes qui se déplacent entre deux ou trois lieux différents, leur séjour dépassant une journée. »²⁵

²⁰ (Dictionnaire Larousse).

²¹ (Encyclopédie Universalis 9^{ème} édition).

²² (Organisation Mondiale du Tourisme (OMT) 2015).

²³ (Définition du conseil économique et social).

²⁴ (Dictionnaire Larousse).

²⁵ (Organisation Mondiale du Tourisme (OMT) 2015).

3) Flux touristique :

Les flux touristiques sont une notion qui permet d'évaluer les mouvements des touristes sur une zone géographique donnée, de l'échelon local, par exemple au niveau d'un site, jusqu'à l'échelle mondiale.²⁶

4) Zone d'expansion touristique :

Toute région ou étendue de territoire jouissant de qualités ou de particularités naturelles, humaines et créatives propices au tourisme, se prêtant à l'implantation ou au développement d'une infrastructure touristique et pouvant être exploitée pour le développement d'une ou de plusieurs formes rentables de tourisme peut constituer une zone d'expansion touristique (ZET).²⁷

5) . Types de tourisme :

Selon la motivation exercée on peut typées le tourisme comme suite :

*** Le tourisme d'affaires :**

Ce type de tourisme a un intérêt professionnel, technique ou scientifique, il se pratique en toute saison dans le cadre de : missions, congrès, séminaires, foires, salons ou d'exposition et autres meetings, ce tourisme doit son développement aux effets de la mondialisation des échanges.

-Il désigne les déplacements à but professionnel. Il combine les composantes classiques du tourisme (transport, hébergement, restauration) avec une activité économique pour l'entreprise. Selon une définition du ministère du tourisme en Algérie ; le Tourisme d'affaires et de conférences est tout séjour temporaire des personnes hors de leurs domiciles, effectué essentiellement au cours de la semaine et motivé par des raisons professionnelles.²⁸



Figure 10/11 : Illustration du tourisme d'affaires
Source : OMT

²⁶ (Organisation Mondiale du Tourisme (OMT)2015).

²⁷ (Organisation Mondiale du Tourisme (OMT)2015).

²⁸ (Organisation Mondiale du Tourisme (OMT)2015).

* Le tourisme de santé :



Figure 12 : Illustration du tourisme de santé
Source : OMT

C'est un tourisme de récréation et de repos en vue surtout de recevoir des soins médicaux on a assisté à l'édification de nombreux équipements répondant à ce critère (climatisme, thermalisme et thalassothérapie). Actuellement ce genre de tourisme occupe une place très importante dans le marché, car il a su joindre, l'utile à l'agréable.

- Tout déplacement en vue de subir un traitement naturel à base d'eau de sources thermales de haute valeur thérapeutique ou d'eau de mer. Ils couvrent une clientèle qui nécessite un traitement dans un environnement équipé d'installations de soins, de détente et de loisirs.²⁹

* Tourisme de sport :

Il apparaît dans les années 80, en Europe et aux Etats-Unis, pour caractériser un ensemble de pratiques qui relèvent à la fois du tourisme et du sport pris dans une acceptation large. : peut constituer un support pour le développement des échanges, particulièrement chez les jeunes fervents de l'activité sportive.³⁰



Figure 13 : Illustration du tourisme de sport
Source : OMT

* Le tourisme culturel et religieux :

Lie à des activités religieuses et culturelles car le déploiement actuel du tourisme conduit à la recherche de formules culturelles susceptibles d'atténuer l'excès de commercialisation et de banalisation.

- Et l'apparition de nouveaux genres de touristes avec un certain niveau intellectuel, à qui la formule : sable, mer, soleil, ne suffit guère, leur objectif est satisfait leur soif de culture et de savoir, sans oublier les pèlerinages qui attirent des milliers de religieux.

²⁹ (Organisation Mondiale du Tourisme (OMT)2015).

³⁰ (Organisation Mondiale du Tourisme (OMT)2015).

- Toute activité de détente dont la motivation principale est la recherche des connaissances et des émotions à travers la découverte d'un patrimoine architectural tel que les villes, villages, sites archéologiques, jardins, édifices religieux ou immatériels telles que les fêtes traditionnelles et les coutumes nationales ou locales.

C'est la visite des lieux saints ou édifices ayant une symbolique religieuse et dogmatique, tel que " La Mecque " pour les musulmans et " le Vatican " pour les chrétiens. ³¹

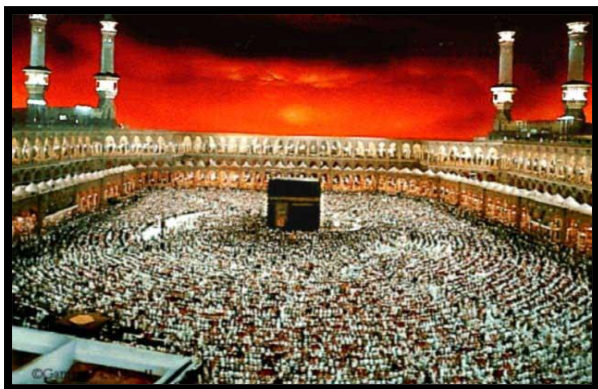


Figure 14 : La Mecque
Source : the british muséum



Figure 15: Le Vatican
Source: news Vatican

6) Formes de tourisme :³²

On peut distinguer plusieurs formes de tourisme selon des facteurs variant :

a) Selon le lieu où s'exerce le tourisme « l'emplacement » :

* **Tourisme Balnéaire** : généralement aménagé pour l'accueil des vacanciers offrant hébergement et différents services de loisir, située au bord de la mer.

- Tout séjour touristique en bord de mer où les touristes disposent, en plus des loisirs de la mer, d'autres activités liées à l'animation en milieu marin.



Figure 16/17 : Illustration du tourisme balnéaire
Source : Direction du tourisme de Dubaï

³¹ (Organisation Mondiale du Tourisme (OMT)2015).

³² (Organisation Mondiale du Tourisme (OMT)2015).

* **Tourisme Urbain** : ce sont les villes qui attirent les touristes par leur nom (Venise, Rome, Paris...).

* **Tourisme Climatique (montagne, désert...)** : située généralement au sommet des montagnes permettant des hébergement, offrant de bonnes conditions de vie et donnant la possibilité de pratiquer les différents sports d'hivers, invitant ainsi les gens pour un séjour prolongé.

1 - Le tourisme de montagne :

Le tourisme de montagne se plie à une fonction résidentielle plus ou moins diffuse. Il entraîne des opérations immobilières massives ou des équipements de loisirs de grande envergure : stations intégrées de sports d'hiver, gros villages de vacances, grands lotissements.



Figure 18 : Illustration du tourisme de montagne
Source : France diplomatie

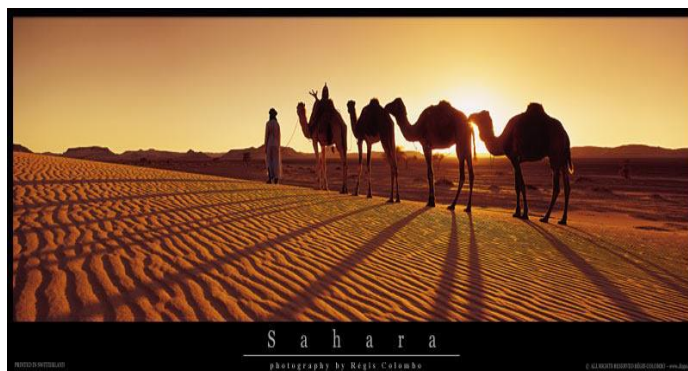


Figure 19 : Illustration du tourisme saharien
Source : Direction du tourisme de Dubaï

2- Le tourisme saharien :

Selon une définition du ministère du tourisme en Algérie, le tourisme saharien est tout séjour touristique en milieu saharien bâti sur l'exploitation des différentes potentialités naturelles historiques et culturelles accompagnées d'activités de loisirs, de détente et de découverte spécifique à ce milieu.

b) Selon la durée :

* **Tourisme Organisé (séjours)** : grâce au tour opérateur, qui organise le séjour, le touriste arrive à connaître dans le complexe une certaine aire touristique.

* **Tourisme « SHORT BREAKS »** : tourisme de court durée, typique de week-end ou de passage, ces voyages qui durent seulement quelques jours, souvent sont organisés de façon autonome par les visiteurs, concernant les principales villes d'art ou les régions intéressantes du point de vue touristique.

C) Selon la taille de groupe :

* **Tourisme de Masse** : intéresse une tranche sociale extrêmement vaste et articulée, avec motivation privée ou de travail, il s'agit de la typologie Touristique plus considérable et pour

les personnes qu'elle implique, pour les activités économiques qu'elle détermine et que pour les conséquences ambiantes qu'elle provoque.

* **Tourisme Ambiant** : c'est tourisme pratique par des jeunes et des familles qui voyagent en général avec propres moyens de locomotion et vont dans des structures d'agritourisme pour être en contact avec la nature, pratiquer activités naturalistes, comme randonnées, safaris photographiques, itinéraires, d'études et recherches, les destinations sont situées dans des zones non ambiant, même dans les parcs naturels.

d) Selon le budget :

* **Tourisme D'élite (luxe)** : c'est le tourisme qui fréquente localités renommées, luxueuses et réservées utilisant résidences et moyens de transport privés, sans la nécessité de dépendre du personnel du secteur, lieux pratiqués par des personnes de revenu élevé, utilisant avions et hôtels de luxe et donnent privilège à la détente, l'évasion, la recherche du bien-être.

* **Tourisme Social** : intéresse les activités touristiques à bas prix. Il s'agit en général de voyage « tout compris » qui utilisent structures réceptives, économiques et services de transport en bus.

e) Selon le degré d'ascension de vacances (l'âge) :



* **Tourisme Juvénile (des jeunes)** : Il s'agit d'un tourisme pour enfant et jeunes qui ne voyagent pas avec leur propre famille, sont organisées des colonies de vacances, à la mer et en Montagne pour offrir des vacances à prix contenus, les plus longs séjours dans les hôtels de la jeunesse, campings ou chambres pour étudiants.

Figure 20 : Illustration du tourisme juvénile

Source : <https://www.la-croix.com/Famille/Enfants/Les-colonies-vacances-plus-cote-2016-06-07-12-00767020> 18/05/2018 à 01 :36

* **Tourisme « FITNESS » 3ème âge** : c'est un nouveau phénomène, ou la touriste (3ème âge) peut améliorer la propre forme physique, qui voyagent avec ses propres moyens de locomotion ou bien avec location d'autos, le séjour se déroule dans des beauty ferme, située dans des zones ravissantes et volontairement isolées, immergées dans des espaces verts.

f) Selon le mode d'hébergement :

- * Hôtellerie.
- * Village de vacances.
- * Résidence secondaire.
- * Camping (camp de toile).

g) CROISIERES :

Ce ne seulement les classiques croisières, mais aussi les voyages en bateau et les plus aventureux circuits de navigation, genre de tourisme plus aventureux.

7) Type de clientèle : ³³

- Le tourisme de vacance : Personnes de tous les âges, familles, et à tous les revenus.
- Le tourisme culturel : Les hommes d'affaires, tout le public.
- Le tourisme de sport : Personnes qui aiment l'aventure sportive (professionnels ou amateurs), les spectateurs.
- Le tourisme religieux : Les fidèles et pratiquants.
- Le tourisme de santé : Tout le public avec ou sans problèmes de santé.

8) Les différents types d'équipements touristiques : ³⁴

Selon le besoin et la demande, plusieurs types d'infrastructures de différentes catégories sont mettre à la disposition de clientèle, nous citons :

a) Village de vacance :

C'est ensemble d'hébergement, faisant l'objet d'une exploitation globale à caractère commercial, pour assurer des séjours de vacances et de loisir selon un prix forfait aine, il peut être bâti en dur ou sous tentes avec des locaux de service et de loisir communs.



Figure 21 : Village Vacances passion La Buissière
Source : <https://www.youtube.com/watch?v=m6-444eRQ8w> 18/05/2018 à 02 :21

b) Complexe touristique :

Figure 22 : Complexe touristique Immobis (Cevital) à Boukhelifa (Béjaïa)
Source : Le Temps d'Algérie / 19/06/ 2017

Est un ensemble de plusieurs bâtiments ou d'installations destinées au divertissement au loisir et au repos (hôtel, bungalows, équipements, sportifs...) pour assurer un certain confort et détente au touriste.

³³ (Organisation Mondiale du Tourisme (OMT)2015).

³⁴ (Organisation Mondiale du Tourisme (OMT)2015).

c) Auberge rurale :

C'est un établissement hôtelier de petites dimensions, en générale contient de 8 à 10 chambres, au confort modeste, situé en espace rural, et dont la clientèle se recrute par mis les familles modestes essentiellement.



Figure 23 : Ferme-auberge du Wissgrut
Source : www.tourisme-alsace.com
18/05/2018 à 02 :44

d) Les gîtes ruraux :

Figure 24 : gîtes de France Mayenne
Source : <http://www.gites-de-france-mayenne.com/>
18/05/2018 à 03 :02

Locaux réalisés par des agriculteurs ou artisans ruraux dans leurs maisons, destinés à la location saisonnière, le développement de ce type d'hébergement est lié aux gens qui ont le goût de retour à la nature, ces locaux permettent aux ruraux d'obtenir des revenus complémentaires tout en gardant le patrimoine immobilier rural.

e) Le caravaning :

C'est un véhicule ou élément de véhicule qui est équipé pour le séjour ou l'exercice d'une activité, il est en permanence équipé d'un moyen de mobilité lui permettant de se déplacer par lui-même ou il est déplacé par simple traction.



Figure 25 : camping le bois joli
Source : <http://www.camping-leboisjoli.com> 18/05/2018 à 03 :19

f) Le camping :

Figure 26 : camping les jonquilles Vosges
Source : <http://www.camping-jonquilles.com>
18/05/2018 à 03 :36

C'est une activité individuelle ou collective pratiquée sans tente avec l'accord de celui qui possède le sol, il est possible de la pratiquer dans les forêts ou sur la route, souvent il y a des terrains qui sont aménagés et équipés pour cette pratique.

g) Bungalows :

Ce sont des constructions simple et légère utilisée notamment pour des séjours temporaires ou de vacances, en particulier à l'intérieur d'un camping, d'un ensemble hôtelier.



Figure 27 : tulum bungalows
Source : www.abritel.fr 18/05/2018 à 04

h) Motels :

Figure 28 : motels en Nouvelle-Zélande
Source : www.newzealand.com 18/05/2018

Hôtel en bungalow, situé aux abords des grandes routes, permettant aux clients automobilistes de garer leur voiture devant leur chambre.

i) Les hôtels :

Se sont établissements commerciaux d'hébergement classé, qui offre des chambres ou des appartements meublés en location, un service de restauration et des services de loisir, la classification des hôtels s'opère selon certains critères :

1- Hôtels de place :

- * Les hôtels d'étapes de voyage : près des gares, des aéroports, sur les autoroutes, ...
- * Les hôtels de séjour : au bord de la mer, d'un lac, dans une station de sports d'hiver, dans un Parc de loisir, ...
- * Les hôtels de centre-ville : pour les visiteurs de la ville, de ses habitants, dès ses commerces,

2- Hôtels fonctionnels :

Ils sont conçus en priorité pour les besoins d'une clientèle qui se rassemble pour des activités particulières :

- * Hôtels de congrès et séminaires.
- * Hôtels de loisir, de clubs, de vacances.
- * Hôtels pour groupes touristiques.
- * Hôtels à proximité d'un centre paramédical ou hospitalier.

3- Hôtels de caractères :

Ils ont été imaginés pour offrir une ambiance, un style, une sensation :

- * Hôtels dans les demeures historiques.
- * Hôtels pour le repos, le calme.
- * Hôtels pour un style de vie, ma noire, auberge, ...

9) Le rôle du tourisme :³⁵

Le tourisme quel que soit sa forme, est une branche importante dans le développement du pays, Car il contribue à l'émancipation du peuple à travers les différents rôles à savoir :

a) Rôle social :

- * Le tourisme crée une atmosphère de détente et de décompression.
- * Les activités liées au service du tourisme contribuent à la lutte contre le chômage en générant des nombreux emplois.
- * Il permet l'échange culturel et la prise de conscience de la personnalité individuelle et collective.

La possibilité d'échapper à un environnement de plus en plus agressif et pollué créé par l'implantation des industries et par la concentration des populations urbaines dans ce cas le tourisme révèle alors un caractère sécurisant et apaisant pour la psychologie de l'individu.

b) Rôle culturel :

Le tourisme permet :

- * Découvrir, les différentes civilisations des peuples à l'échelle mondiale et ceci à travers les vestiges, les ruines, que l'on peut y trouver.
- * La mise en valeur des potentialités du pays en matière de patrimoine historique et architectural...
- * Le désenclavement des régions et des forces actives.

c) Rôle économique :

Le tourisme permet :

- * Augmentation des échanges monétaires.
- * L'équilibre des balances de paiement.
- * La création d'emploi (besoins de chômage : un lit /0,5 emploi).
- * Favorise un aménagement de territoire plus équilibré.
- * Le développement régional (décentralisation).

³⁵ (Organisation Mondiale du Tourisme (OMT)2015).

d) Rôle politique :

- * El valorise l'image du pays au monde extérieur.
- * El est synonyme de stabilité et de sécurité pour un pays.
- * Permet un mouvement d'affaires intense entre les pays.
- * El favorise, par le biais de « l'expérience » une prise de conscience internationale, ainsi que l'importance d'échange politico-économique.

10) les facteurs influant sur le tourisme :³⁶**a) Facteur influant sur le tourisme :**

- * Elévation du niveau de vie.
- * Existence de merveilleux sites.
- * Facilité de transport.
- * Facilité des échanges.
- * Suppression d'entraves administratives et douanières.

b) Facteur qui freinent l'évolution du tourisme :

- * Trouble politique.
- * Trouble économique surtout monétaire.
- * Insuffisance ou inexistence du transport.
- * Détérioration du niveau de vie et la hausse des prix.
- * Les guerres.

I-12) Tourisme méditerranéens :**Introduction :**

Le bassin du méditerranéen est une des plus importante macro-aire touristique au monde, Environ un quart (¼) de tout le tourisme mondial se concentre dans l'aire du méditerranéen.

Le tourisme balnéaire est rentré ensuite généralement dans une phase de maturité, Le demande n'est plus caractérisée exclusivement par le binôme soleil-mer, on assiste donc à une redistributions des destinations et à une profonde modifications des motivations et des comportements des touristes, ils assument un poids toujours plus considérable la possibilité de découvrir le tissu culturel, le patrimoine historique, artistique et monumental, les traditions,

³⁶ (Organisation Mondiale du Tourisme (OMT)2015).

les produits typiques gastronomiques, les saveurs locales, les événements, cet ensemble, cette pluralité d'options déterminent la succès d'une destination touristique.

1) Une brève historique : ³⁷

- Les années 60 :

* Presque exclusivement Rive Nord.

* Relation commerciale normale.

- Les années 70 :

* 37% des arrivées de touristes internationaux mondiaux.

* Rive Nord (plus évoluée) opposée à Rive Sud, mais destinations uniques.

* Il n'existe pas l'idée de méditerranéenne sur le plan politique.

* Les accords bilatéraux continuent (Accords de collaboration Technico-financière.)

- Les années 80 :

* L'optique européenne privant aux destinations uniques.

* Rédaction du plan Bleu pour la défense ambiante du méditerranée.

- Les années 90 :

* 34% des arrivées de touristes internationaux mondiaux.

* Redécouverte des politiques méditerranéen.

* Instrument du partnership.

MEDA et instruments reductibles avec peu d'effets (plus sur papier qu'en substance).

* L'opposition entre pays du centre européen et méditerranéens.

* Percevoir que l'aire méditerranéenne non seulement comme destination (incoming) mais aussi comme origine (outgoing).

* Le rôle de comité des régions (1994).

- Les années 2000 :

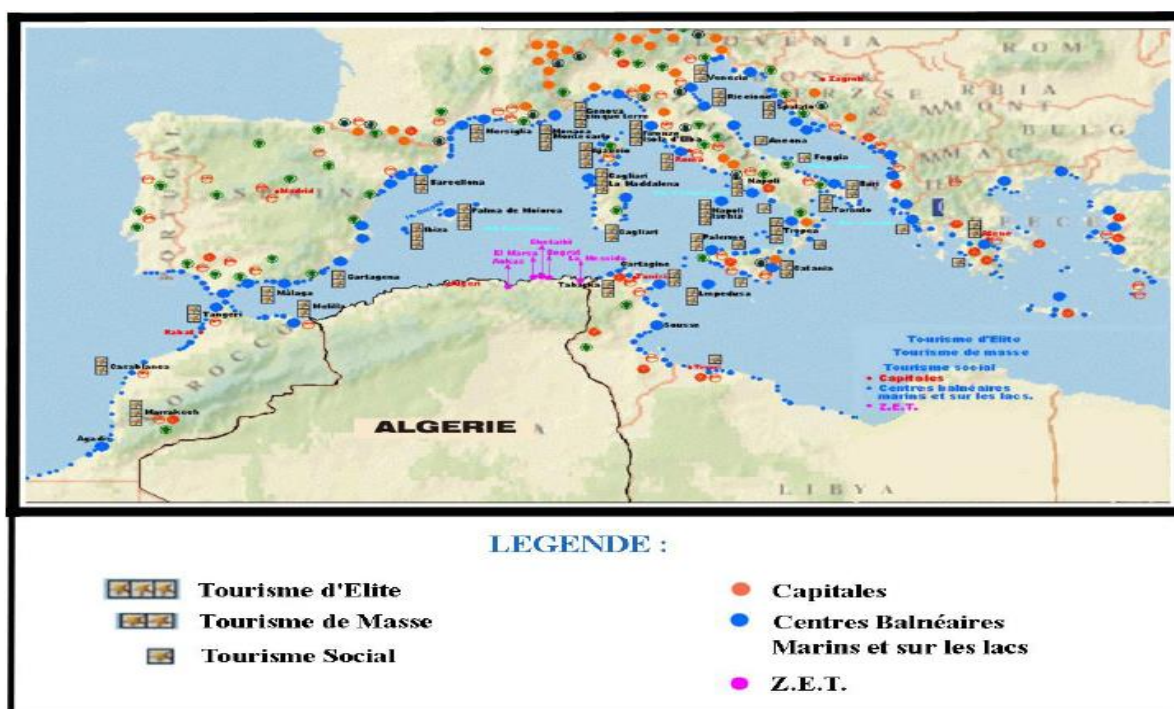
* 27% des arrivées de touristes internationaux et mondiaux (2000).

* Espagne, France et Italie recueillent environ le 75% du tourisme international et méditerranéen.

* Turquie, Tunisie et Egypte 36% du tourisme international de la Rive sud, 70% avec le Maroc.

³⁷ (Le tourisme en méditerranée / OMT2015).

2) Typologie de Tourisme Méditerranéen : ³⁸



Carte 01 : typologie de tourisme méditerranéen

Source : www.letourismeenmediterranee.fr 18/05/2018 à 16 :50

* Tourisme D'élite :

C'est le touriste qui fréquente localisées renommées, luxueuses utilisant résidences et moyens privés.

* Tourisme de Masse :

Il s'agit d'une typologie plus considérable et pour le nombre de personnes qu'elle implique, pour les activités économiques qu'elle détermine et pour les conséquences ambiantes qu'elle provoque.

* Tourisme Social :

Comprend les activités touristiques à bas prix, il s'agit en général de voyages « tout compris » qui utilisent structures réceptives, économiques et services de transport en autocar.

4) Le flux touristiques dans les régions méditerranéens : ³⁹

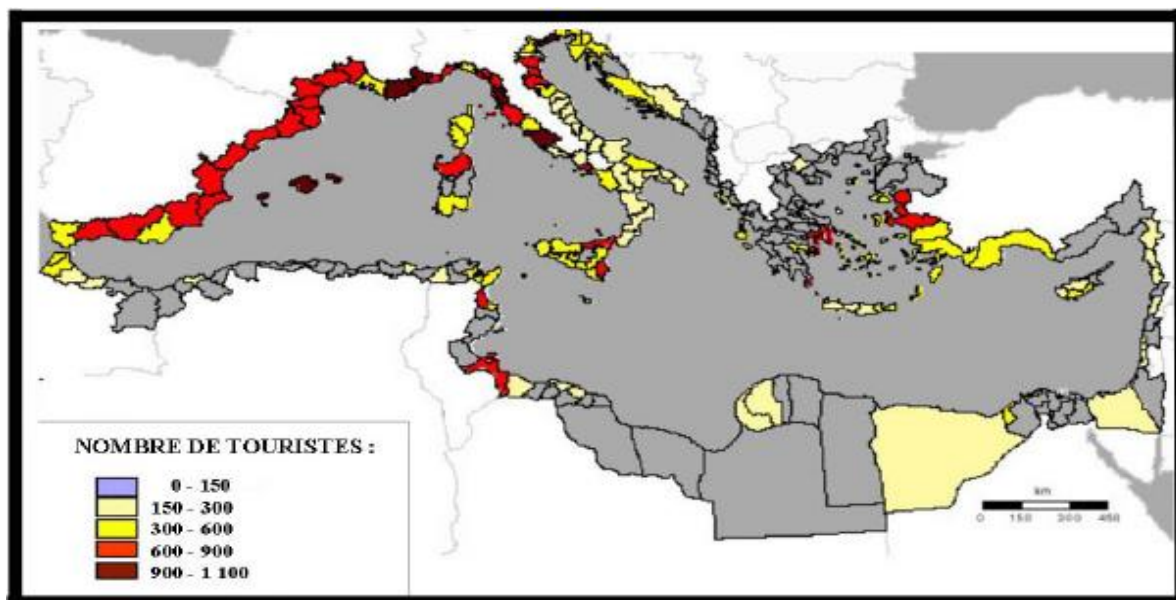
Localisation importante des touristes aussi bien dans le méditerranéen Nord que dans le Sud, et va loin la priorité de certaines localités par rapport à des potentialités.

³⁸ (Le tourisme en méditerranée / OMT2015).

³⁹ (Le tourisme en méditerranée / OMT2015).

D'après la comparaison des 02 cartes suivantes, on voit que le flux touristique se concentre là où est plus importante la densité de la population, cela fait émerger 02 observations :

- * L'offre touristique se lie à la disponibilité des services et infrastructures déjà existants.
- * Beaucoup d'importances est donnée par les déplacements internes et non seulement par ceux intercontinentaux.



Carte 02 : estimation du nombre de touristes dans les régions méditerranéennes
Source : www.letourismeenmediterranee.fr 18/05/2018 à 17 :11

* Le tourisme de la Rive Sud du méditerranéen :

D'après les données de l'O.M. T (Organisation Mondiale du Tourisme), tous les pays de la Rive Sud indiquent une incidence du tourisme interne des résidents relativement réduite parce que caractérisée d'une forte incidence du tourisme commercial et d'affaire.

I-13) Tourisme en Algérie :⁴⁰

L'histoire, la géographie, le climat, les potentialités touristiques, la politique touristique entreprise ces dernières années, tout concourt à faire de l'Algérie un des bastions du tourisme mondial aux attraits multiples.

a) Esquisse d'un système touristique en Algérie :

Pour amorcer les processeurs de croissance du tourisme sur la côte algérienne est sûrement préférablement stratégiques, qui encadre les déplacements les flux touristiques existants, peut assurer ainsi une présence initiale expérimentale ou préparatoire respectivement à un programme de croissance à long terme.

⁴⁰ PAT (plan d'aménagement touristique).

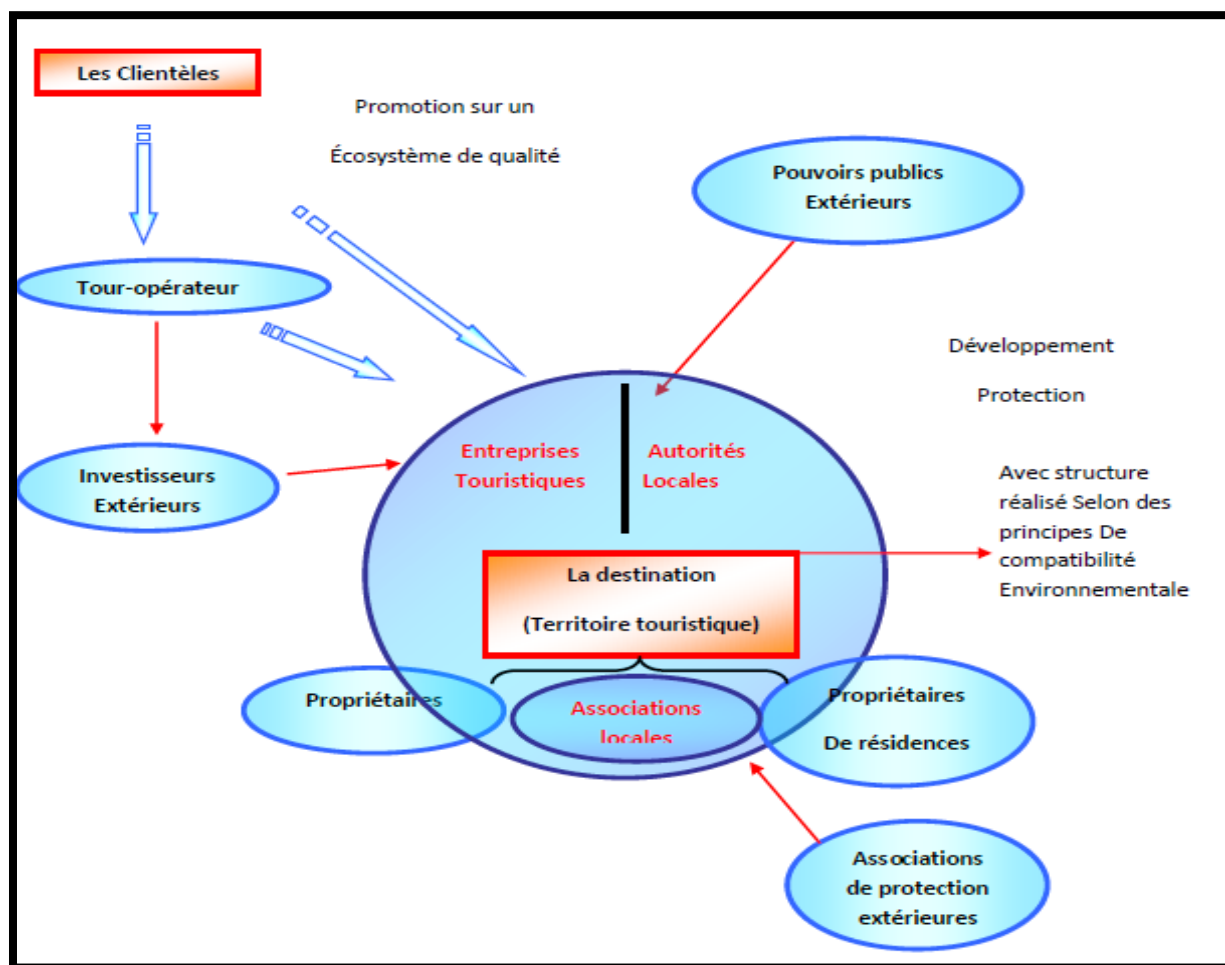


Schéma 01 : Esquisse d'un système touristique en Algérie
 Source : PAT (plan d'aménagement touristique) 18/05/2018 à 17 :46

b) Les régions touristiques en Algérie :

La politique de mise en valeur et de protection des potentialités naturelles, culturelles et historiques, exige des aménagements spécifiques, et à cet effet l'Algérie s'est doté d'un découpage du territoire en sept (07) régions touristiques : Algérois ; Oranais ; Constantinois ; Aurès ; Oasis ; Saoura ; le Hoggar et Tassili.

II) Analyse des exemples :

L'analyse des exemples se fait par étapes ; on s'intéressera à certains points relatifs à :

- La situation du projet par rapport de son contexte.
- L'accessibilité au projet, la logique distributive et les modalités de circulation.
- L'organisation générale du projet et sa logique de composition et d'exploitation.

Il est à noter que chaque exemple permet de clarifier les traitements et solutions apportés par rapport à un ou plusieurs points cités.

II-1) Le premier exemple : Palm Island et Atlantis Resort (Dubai), Palm Jumeirah :



C'est l'un des trois archipels artificiels (Palm Island) prévus ex nihilo dans le golfe persique sur la cote de Dubai, aux Émirats arabes unis. Sa construction a commencé en juin 2001 et s'est achevée en 2009. ⁴¹

Figure 29 : vue aérienne sur palm Jumeirah
source : <http://www.timeoutdubai.com> à 20/05/2018 à 23 :57

a) Situation :



Pinscrivant dans le master plan sensé dynamiser la croissance de Dubai, Il est situé au niveau du quartier de Jumeirah qui comptent déjà l'hôtel Burj-Al-Arab et l'hôtel Jumeirah Beach. Il est conçu principalement pour l'habitat privé et touristique.

Carte 03 : la situation du Dubai
source : <https://www.pinterest.com>
21/05/2018 à 00 :05

⁴¹ (TRAVAUX DE DRAGAGE ET TRAVAUX MARITIMES, groupe jan de nul p 06).



Carte 04 : la situation de palm Jumeirah
source : google Earth pro

b-1) Master plan :⁴²



Figure 30 : vue aérienne sur les îles artificielles de Dubaï
source : google Earth pro

Le master plan englobe quatre projets titanesques qui sont, de gauche à droite : Palm Jabel Ali, Palm Jumeirah, The World et Palm Deira. Il prévoit aussi la création de plusieurs canaux d'amenée d'eau à l'intérieur des terres (à des fins touristiques mais aussi écologiques compte-tenu du climat de la région).

b-2) Fiche technique :

Fiche technique	
Situation	Jumeirah, Dubaï
Nombre	06
Diamètre	05 Km
Maitre d'ouvrage	AlNakheel
Maitre d'œuvre	PTW architectes

Tableau 01 : fiche technique de palm Jumeirah
source : <http://tpe-dubai.blogspot.com> / Dubaï les îles artificielles

⁴² (<http://tpe-dubai.blogspot.com> / Dubaï les îles artificielles).

b-3) Accessibilité :

L'archipel est accessible par trois moyens de transport ;

- Par voies terrestres ; routes et tunnels
- Par voies maritimes ; à travers les différentes marinas et embarcadères.
- Par voie sur rail (tramway monorail).



Figure 32 : vue aérienne présente le système viaire / palm Jumeirah

source : <http://tpedubai.e-monsite.com> 21/05/2018 à 00 :42

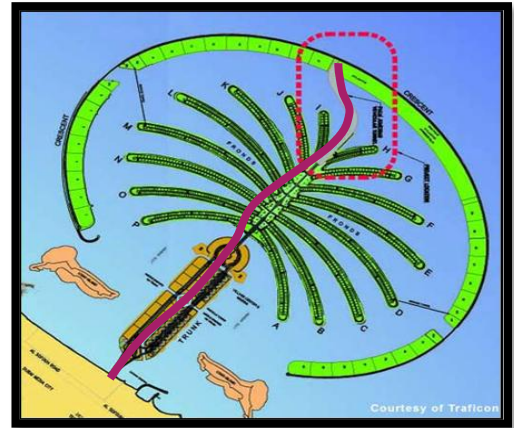


Figure 31 : l'accessibilité dans le palm

source : <http://tpe-dubai.blogspot.com>

21/05/2018 à 00 :34 / Dubaï les îles

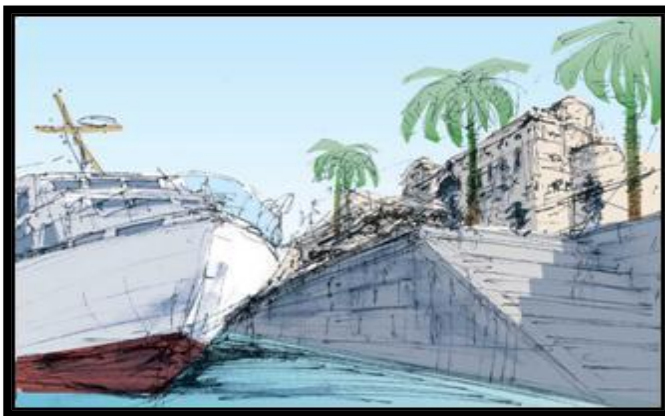


Figure 34 : le système de transport maritime / palm Jumeirah

source : <http://tpedubai.e-monsite.com> 21/05/2018 à 00 :45



Figure 33 : le système de transport en commun (tramway) / palm Jumeirah

source : <http://tpedubai.e-monsite.com> 21/05/2018 à 00 :44

b-4) Organisation du projet :

Le projet se présente sous forme d'un palmier dattier et se compose de trois entités ;

- Le tronc, dédié aux fonctions d'habitat et d'affaires.
- Les palmes, dédiés à l'habitat individuel.
- Le croissant, dédié aux fonctions d'hébergement touristique et de loisir.

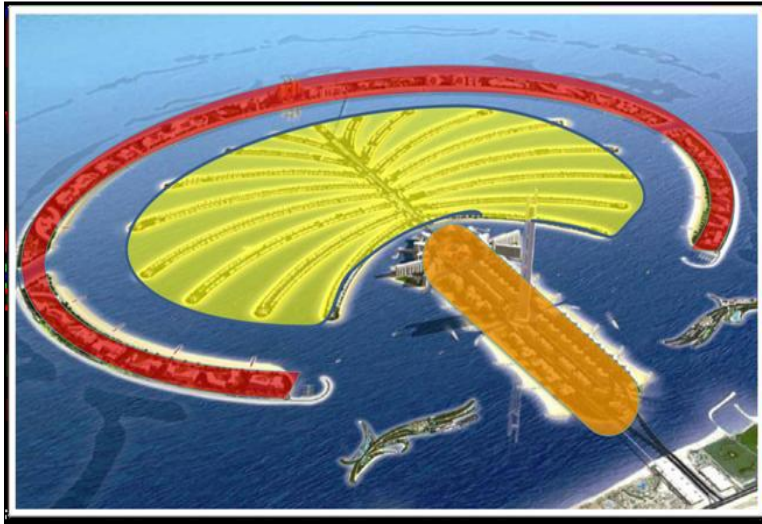


Figure 35 : vue aérienne / palm Jumeirah
source : google Earth pro / bâtiment 3d / traiter par l'auteur

On remarquera que l'axe de central de circulation (au niveau du tronc) relève du public, le croissant étant orienté vers le semi-public, et les palmes vers le privé.

b-5) compartimentation du projet :



Schéma 02 : présente la compartimentation du projet / palm Jumeirah
source : (TRAVAUX DE DRAGAGE ET TRAVAUX MARITIMES, groupe jan de nul).
Traiter par l'auteur

b-6) La résidence de la marina :

Elle se situe au niveau de la partie nord du tronc. Elle comprend 6 immeubles résidentiels haut standing (858 logements), des tours d'affaires et des espaces de récréation et d'agrément.

Elle se décline sous forme de deux alignements de bâtiments résidentiels situés dans la partie est du tronc. Cette résidence bénéficie d'une plage privée et des équipements de proximité.



Figure 37 : vue 3d sur un bâtiment résidentiel / palm jumeirah

source : <https://www.adgeco.com/new-residential-project-launched-palm-jumeirah/> 21/05/2018 à 01 :13



Figure 36 : vue aérienne sur la résidence de marina / palm Jumeirah

source : <http://ownspace.com/uae/dubai/palm-jumeirah/2-bedroom-apartment-for-sale-in-marina-residence> 21/05/2018 à 00 :59

b-7) Logique de circulation :

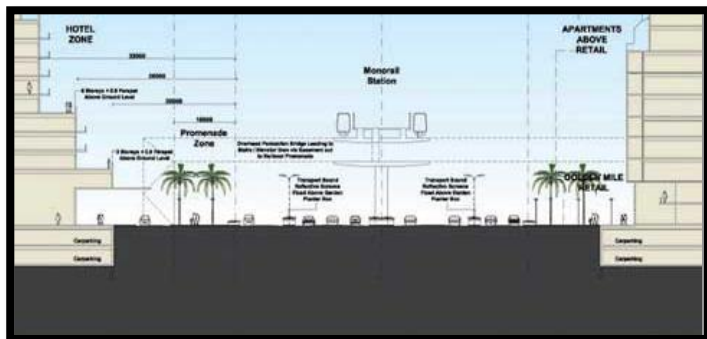


Schéma 03 : coupe sur le boulevard principal / palm jumeirah

source : <http://interiordesigndecor1.blogspot.com> 21/05/2018 à 01 :27

Cette partie de l'archipel se voit doter de deux moyens de circulation mécanique ; par voie automobile et par voie sur rails.

La logique se veut telle que les différents flux sont hiérarchisés de sorte que ;

- Les voies mécaniques soient implantées dans la partie centrale de la zone de circulation, située entre les deux alignements de bâtiments.
- Viennent ensuite, de part et d'autre de ces voies, les pistes de circulation piétonnière. Ainsi, on limite les nuisances sonores, les éventuels conflits entre les flux.

b-8) La zone résidentielle des palmes :



Figure 38 : vue aérienne sur l'hôtel Atlantis / palm jumeirah
source : <http://www.timeoutdubai.com> à 21/05/2018 à 01 :32

Cette partie du projet se voit aussi doter d'ouvrages techniques de voirie (tunnel sous-marin, continuité de la ligne de tramway et le pont qui la soutient) la reliant au croissant.

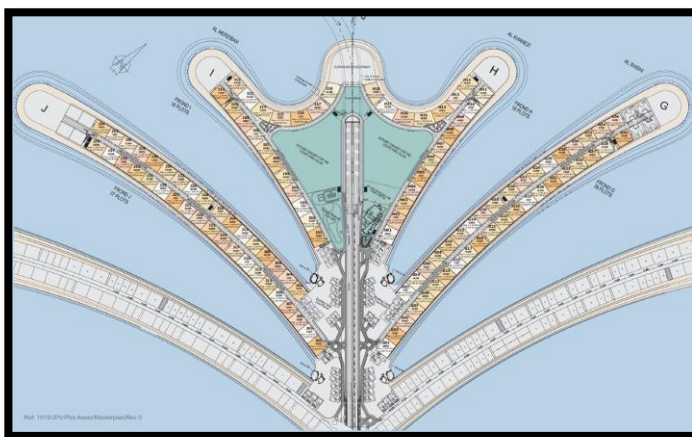


Figure 39 : l'ouvrage technique de voirie
source : <http://tpe-dubai.blogspot.com> 21/05/2018 à 01 :37
/ Dubaï les îles artificielles



Figure 40 : le plan des villas / palm jumeirah
source : <http://www.worldfloorplans.com/floorplans/balgis-villa-4bedroom-11001sqft.shtml> 21/05/2018 à 01 :42

Chaque villa bénéficie de jardins privatifs et d'un accès aux les plages privées.

Le plan des maisons reste en somme assez typique ;
L'accès débouche sur un hall donnant sur un couloir.

On retrouve une séparation entre parties jour et nuit.

c-1) Atlantis ressort :**Description :**

L'hôtel Atlantis est l'équipement phare du projet. C'est un établissement 5 étoiles qui se situe au top de l'archipel artificiel et occupe une position centrale dans le croissant.



Figure 41 : vue aérienne sur l'hôtel Atlantis / palm jumeirah
source : <http://www.timeoutdubai.com> à 21/05/2018 à 01 :47

c-2) Fiche technique :

Fiche technique	
Situation	Jumeirah, Dubaï, EAU
Surface bâtie(hôtel)	46 ha
Surface du parc aquatique	17 ha
Nombre de chambre	1539 dont 166 suites
Longueur de la plage	1.4 km
Maitre d'ouvrage	Kerzner international
Maitre d'œuvre	PTW architectes

Tableau 02 : fiche technique d'hôtel Atlantis / palm Jumeirah
source : <http://tpe-dubai.blogspot.com> / Dubaï les îles artificielles

c-3) Accessibilité :

L'hôtel est accessible par 2 moyens :

- Une voie mécanique sous-marine reliant le croissant au tranche (et au continent).
- Une ligne de tramway monorail.

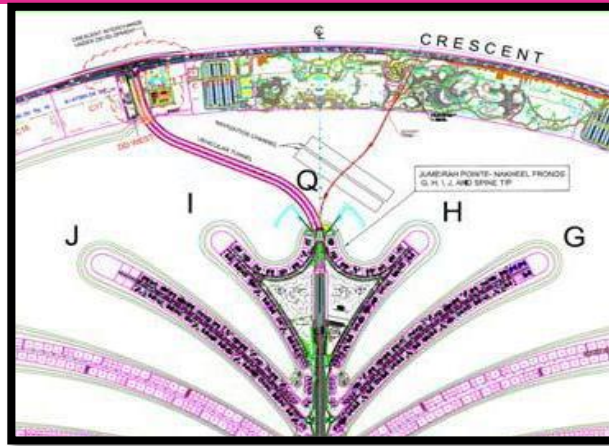


Schéma 04 : présente l'accessibilité à l'hôtel Atlantis / palm jumeirah
source : <http://tpe-dubai.blogspot.com> /dubai les iles artificielle 21/05/2018 à 02 :07

c-4) Programme :

L'établissement comprends une variété d'espaces et propose une multitude de services (sport, loisir, détente, ...etc.). L'hôtel comprend :

- Quatre grands restaurants et 17 bars
- Un centre de réunion et de congrès haut de gamme.
- Un spa (de 27 salles).
- Un centre de divertissement
- Des courts de tennis et des piscines

C-5) Organisation du site : On remarque la présence de quatre zones distinctes ;

-  Deux zones de stationnement de part et d'autre de l'établissement.
-  La zone accueillant le bâtiment et ses espaces d'agréments.
-  La zone accueillant le parc aquatique.

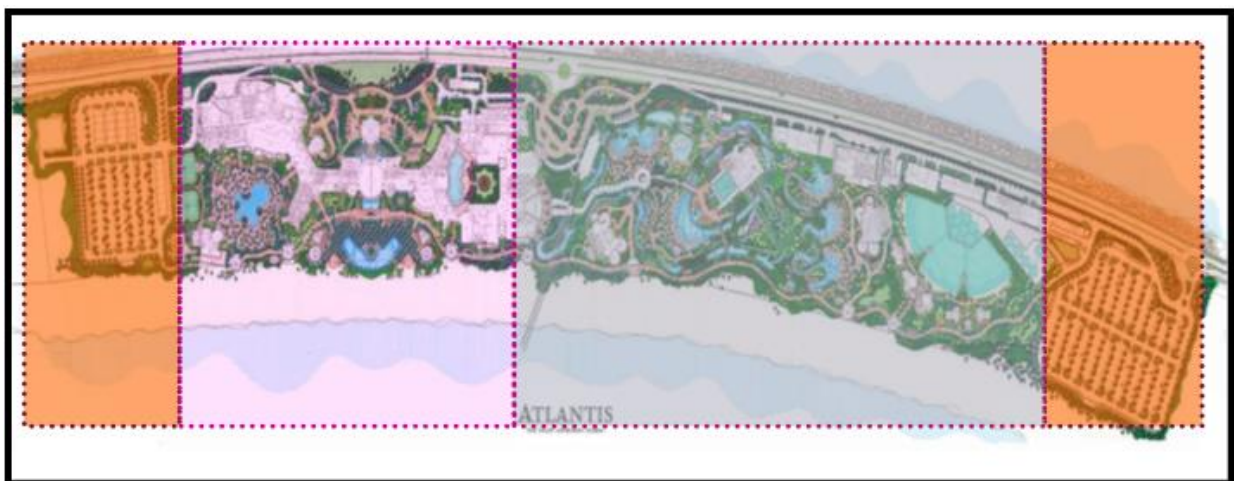


Schéma 05 : organisation du site / palm jumeirah
source : <http://hmf.enseeiht.fr/travaux/bei/beiere/book/export/html/> 21/05/2018 à 02 :14

c-6) Circulation et hiérarchie des espaces :

Une séparation s'opère entre le flux piétonnier et celui mécanique, ce dernier étant relayé à l'arrière du croissant matérialisé par une voie large à double sens reliant les aires de stationnement et les établissements. L'aménagement de cette île est conçu de telle sorte que l'intérieur du croissant est perçu comme une zone "intime" quoique publique protégée des éléments de la mer (d'où l'implantation de la plage de ce côté).

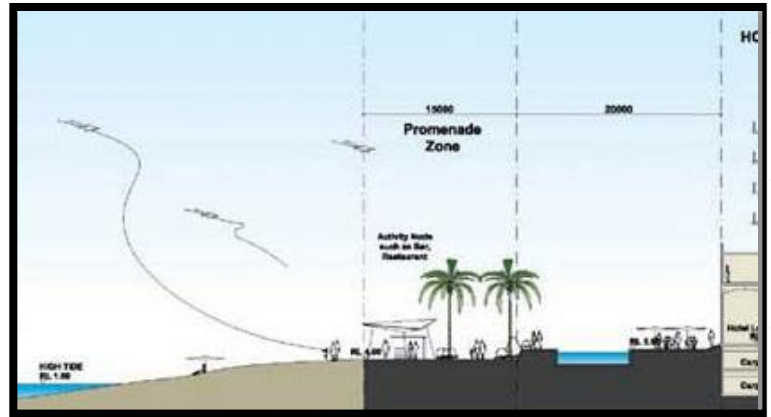


Schéma 06 : coupe présente la circulation et hiérarchie des espaces

source : <http://interiordesigndecor1.blogspot.com> 21/05/2018 à 02 :24

c-7) Style architectural :



Figure 42 : vue aérienne sur l'hôtel Atlantis / palm jumeirah
source : <http://www.timeoutdubai.com> à 21/05/2018 à 02 : 30

L'aspect extérieur de l'hôtel reprend des codes visuels issus de l'architecture mauresque (notamment à travers l'utilisation de l'arc outrepassé brisé pour la grande arche) avec une touche moderne se matérialisant par la forme des fenêtres de chambres (rectilignes).

Le volume de l'établissement ainsi que le traitement apporté aux tours (toitures et ouvertures) lui confèrent l'aspect d'un château royal.

d-1) techniques de construction :

Pour la construction de ces îles artificielles à Dubaï, les ingénieurs chargés de ce gigantesque projet ont dû faire face à de nombreux défis techniques, dont le principal est de faire des constructions sur la mer en tenant compte des courants et des leurs conséquences avec des formes géométriques aussi compliquées à partir de matériaux dont la composition doit être suffisamment solide pour accueillir par la suite des structures résistantes aux intempéries et aux conditions.

A. Construction du Croissant :

L'île artificielle de Palm Jumeirah utilise 94 millions de mètres cube de sable pour la construction de l'île et 5,5 millions de mètres cube de roche pour sa digue, avec de telles quantités de matériaux on pourrait construire un mur de 2,5 mètres de haut faisant tout le tour de la Terre.

Mais avant la construction d'une île le plus important est de la protéger des intempéries et de l'agitation de la mer, pour ce faire il est nécessaire de construire une digue assez solide pour résister à la mer.

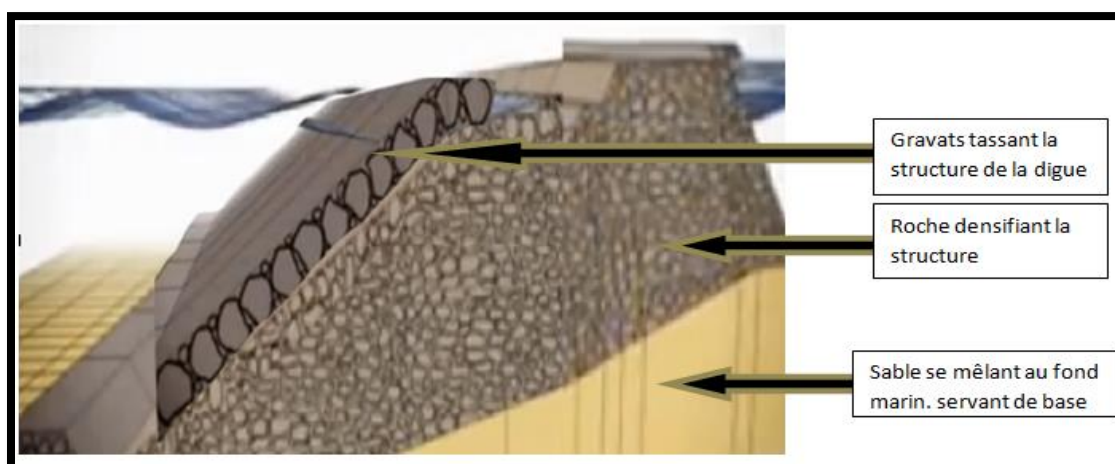


Schéma 07 : coupe transversale d'une digue artificielle

source : <https://sites.google.com/site/tpemirat/creation-des-iles> 21/05/2018 à 02 :40

Pour solidifier le terrain sableux et permettre de construire des infrastructures dessus, on utilise la technique de la vibroflotation :

Cette technique s'applique uniquement aux sols granulaires non-cohérents tels que sables et graviers mais le sable du désert présent au Emirats Arabes Unis n'est pas compatible pour la construction d'île car il est trop fin et ne s'agglomère pas, ainsi l'île ne pourrait pas être solidifiée. La vibroflotation permet de rendre des matériaux aussi solides que de la roche, par simple vibration d'un vibreur dans le sol et donc d'une réorganisation de la matière souterraine, demandant un grand nombre de points de compactage. On prélève alors du sable compatible trouvé directement au fond de l'Océan à l'aide d'énormes bateaux, appelés dragues, qui aspirent des tonnes de sable au large de la côte et les rejettent sur le lieu de construction de l'île aux endroits précis indiqués par satellite.

Les vibrations produites par les vibreurs engendrent un phénomène localisé de liquéfaction sous l'effet des surpressions interstitielles, des espaces d'air et de vide entre chaque particule de sable, qui fait passer les grains de sable dans un état liquéfié.⁴³

⁴³ <https://sites.google.com/site/tpemirat/creation-des-iles>

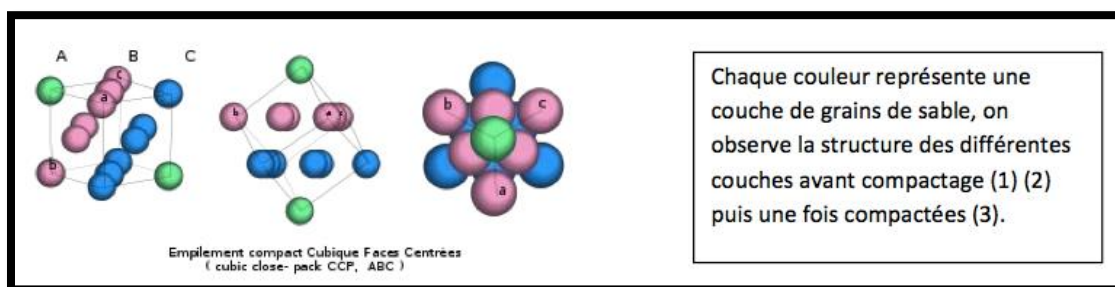


Schéma 08 : présent l'effet des surpressions sur les grains des sables

source : <https://sites.google.com/site/tpemirat/creation-des-iles> 21/05/2018 à 02 :43

L'espace entre chaque grain de sable est réduit, ainsi chaque grain est plus proche de l'autre permettant à l'ensemble des grains de se réarranger en un état plus dense et plus solide. La disposition des différents points de compactage dépend des caractéristiques initiales et des objectifs à atteindre. La maille, c'est-à-dire la disposition des différents points de compactage, adoptée doit aboutir à une surface la plus uniforme possible.



Figure 43 : chantier en compactage

source : <https://sites.google.com/site/tpemirat/creation-des-iles> 21/05/2018 à 02 :48

Le vibreur, manipulé par une grue, est mis en station au-dessus du point de compactage.

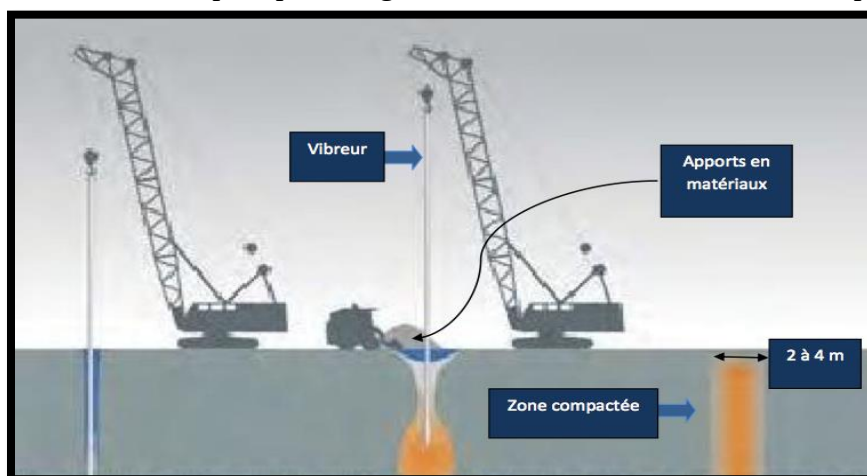


Figure 44 : présent une zone compactée par vibroflotation

source : <https://sites.google.com/site/tpemirat/creation-des-iles> 21/05/2018 à 02 :51

B. Construction du Palmier : ⁴⁴

Deux principales techniques ont ainsi été utilisées : Celle du vibrocompactage et celle des colonnes ballastées.

Mode opératoire : Le vibreur, manipulé par une grue, est mis en station au-dessus du point de compactage.

Phase 1 : Le fonçage : Sous l'influence de son propre poids et de l'appui de la machine, du lançage à l'eau et des vibrations horizontales entretenues, l'aiguille vibrante atteint rapidement la profondeur désirée. Les jets d'eau à la pointe sont alors coupés.

Phase 2 : Le compactage : L'eau arrive désormais uniquement par les orifices du haut de la partie vibrante. Le cône obtenu facilite le réarrangement des particules de sol. Le flux d'eau le long du vibreur aide au transport du matériau jusqu'à la zone de compactage à la base de l'aiguille vibrante.

Phase 3 : L'apport de matériaux et la finition : L'aiguille vibrante est remontée progressivement et produit de cette manière un cylindre de terrain densifié de 2 à 4 mètres de diamètre suivant le type de sol. Le resserrement du terrain en profondeur se traduit, à la surface, par un affaissement de forme conique qui doit éventuellement être compensé par l'ajout de matériaux que l'on déverse au fur et à mesure du retrait de la sonde.

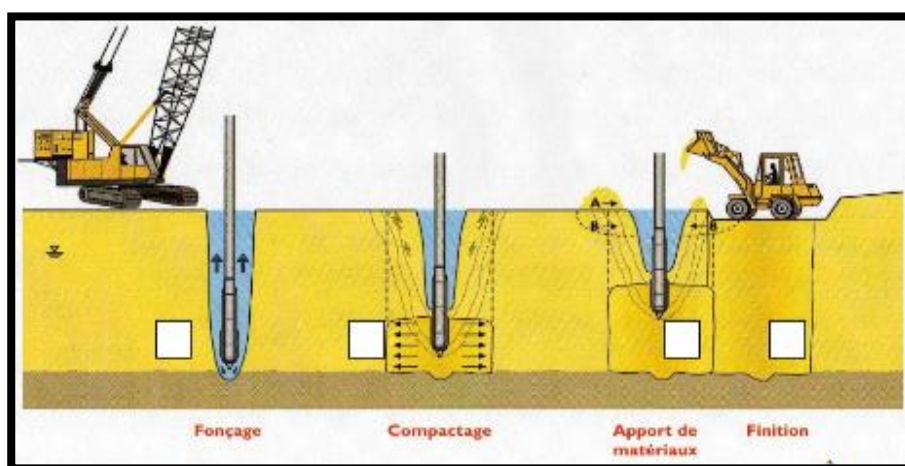


Figure 45 : les phases de compactage

source : <http://tpedubai.e-monsite.com/pages/construction-et-point-de-vue-economique.html> 21/05/2018 à 02 : 55

⁴⁴ (<https://sites.google.com/site/tpemirat/creation-des-iles>).

* Colonnes ballastées :

Des colonnes en pierre sont tout simplement installées avec des sondes spécialisées vibratoires dans la zone à consolider.

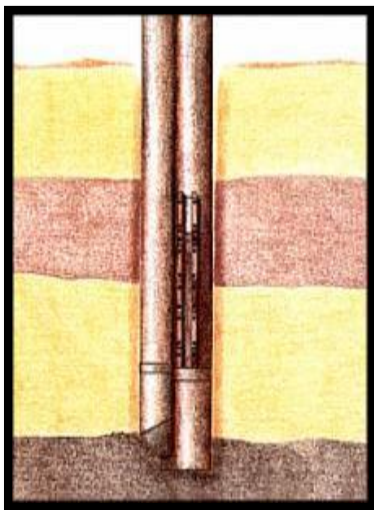


Figure 46 : présente l'étape de pénétration
source : <http://tpedubai.e-monsite.com/pages/construction-et-point-de-vue-economique.html> 21/05/2018 à 02 : 58



Figure 47 : présente l'étape de l'installation
source : <http://tpedubai.e-monsite.com/pages/construction-et-point-de-vue-economique.html> 21/05/2018 à 03 : 00

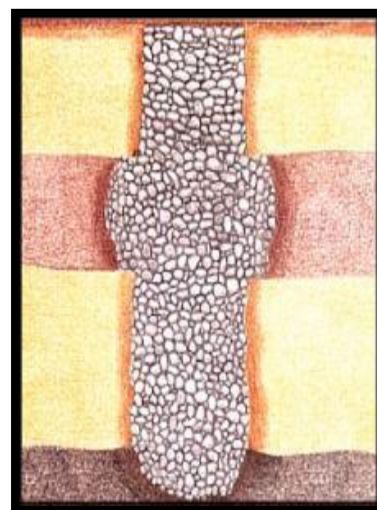


Figure 48 : présente l'étape de finition
source : <http://tpedubai.e-monsite.com/pages/construction-et-point-de-vue-economique.html> 21/05/2018 à 03 : 03

- Donc l'aménagement de Palm Island a consisté à réaliser des îles artificielles. Pour cela il aura fallu :

- Pomper au large des millions de m³ de sable et les déverser sur la zone de construction
- Bâtir des digues de plusieurs km² en immergeant des milliers de tonnes de roches pour protéger les îles artificielles
- Construire les infrastructures, immeubles, villas, hôtels...



Figure 49 : présente la digue artificielle
source : <http://tpedubai.e-monsite.com/pages/construction-et-point-de-vue-economique.html> 21/05/2018 à 03 : 04



Figure 50 : présente le Jet de sable pour constituer les îles
source : <http://tpedubai.e-monsite.com/pages/construction-et-point-de-vue-economique.html> 21/05/2018 à 03 : 07

Synthèse de l'exemple :

L'analyse de l'exemple a permis de dégager les points suivants :

- Le projet doit être bien intégré avec son environnement (bâti et naturel, micro et macro échelle)
- La nécessité de bien penser les modalités d'accès et de circulation des différents flux et l'impact qui s'en dégage.
- La nécessité de hiérarchiser les espaces pour aboutir à une meilleure organisation du projet.
- Le premier outil d'attrait du projet est son architecture extérieur (son image) avant ses espaces et ses services proposés.

II-2) Deuxième exemple : Le projet EURO-MEDITERRANEE de Marseille :

Le projet Euro-méditerranéen pilote aujourd'hui la plus grande opération de renouvellement urbain d'Europe du Sud sur un principe de transformation des grands terrains industriels sous occupés situé en cœur de ville pour y développer de nouveaux quartiers économiques, commerciaux et résidentiels.

a) la situation :

Le projet se situe à Marseille qui est au sud-est de la France, donnant sur la mer Méditerranée :

Carte 05 : Géo localisation sur la carte administrative de la France : Marseille
source : www.euromediterranee.fr 21/05/2018 03 :43

***L'importance de la région :**

Marseille est la 2ème plus grande ville de la France, après la capitale Paris et elle comporte un port important : le premier port maritime français est un important pôle de commerce et d'industrie, mais aussi un pôle universitaire important.

Le projet se décompose en deux phases principales qui correspondent à deux temps importants de l'évolution de la ville.⁴⁵

⁴⁵ Media France 03/06/2018 à 01 :45



Limite du périmètre d'extension
La 2ème phase de renouvellement met en scène un nouvel urbanisme sur la partie Nord de la ville.

Euro-Med : périmètre et réalisations
Secteur Euro-méditerranéen réalise et accueille sur son périmètre 80% des équipements associés à la mise en œuvre du programme.

Carte 06 : présente les deux phases principales du projet source :

<http://www.euromediterranee.fr/quartiers/presentation/le-projet-urbain.html> 21/05/2018 à 03 :52

b) Les Problèmes :

- Déséquilibre et l'absence de liaison entre le tissu urbain et la zone portuaire.
- Une interface mal traitée entre la ville et le port
- Manque d'attractivité et la mixité sociale et fonctionnelle dans cette zone dégradée.
- Insuffisance des espaces publics de qualité.
- Manque de révision dans le maillage des voies de circulation.
- Absence de variation dans les modes de transports.

c) Les objectifs d'Euro-méditerranéen : ⁴⁶

Les moyens mis en œuvre par Euro-méditerranéen ont pour ambition de hisser Marseille au rang de "métropole phare de la Méditerranée". En portant l'attention sur les cinq pôles suscités, Euro-méditerranéen s'est fixé des objectifs multiples :

- Redynamiser l'économie locale en misant sur le secteur tertiaire.
- Améliorer l'habitat en réhabilitant certains quartiers et en construisant de nouveaux logements et équipements de proximité, tout en favorisant la mixité sociale dans ces quartiers.
- Renouveler l'interface Urbano-portuaire et améliorer les rapports ville-port.
- Améliorer les déplacements en renforçant les infrastructures de transport.
- Recréer un paysage urbain meilleur avec des espaces publics de qualité.

⁴⁶ <http://www.euromediterranee.fr/quartiers/presentation/le-projet-urbain.html>

- Renouveler et élargir le centre.

* Celui-ci illustre le projet et ses objectifs et accompagne son évolution dans le respect de la cohérence d'ensemble :

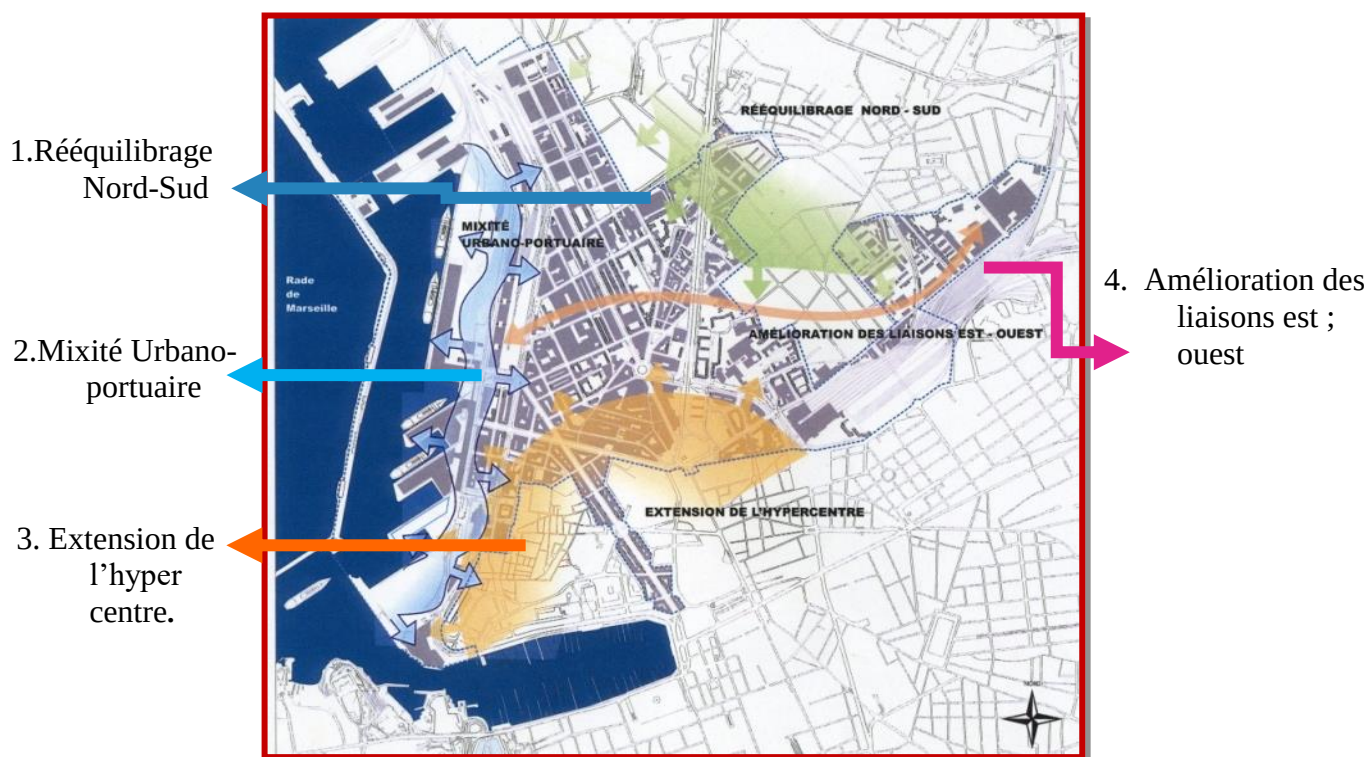
- Etendre le centre-ville vers le nord en liaison avec les quartiers périphériques.

- Promouvoir le rayonnement métropolitain.

- Assurer la mutation de ce secteur dégradé en créant un quartier attractif assurant la mixité fonctionnelle, sociale, générationnelle et en diversifiant les modes de transports.

- Traiter l'interface entre la ville et le port.

d) les enjeux :⁴⁷



Carte 07 : présente les enjeux du projet

source : <http://www.euromediterranee.fr/quartiers/presentation/le-projet-urbain.html> 21/05/2018 à 03 :57

⁴⁷ <http://www.euromediterranee.fr/quartiers/presentation/le-projet-urbain.html>

e) Les projets structurants : ⁴⁸

Carte 08 : présente les projets structurants
source : livre L'OPÉRATION QUI TRANSFORME MARSEILLE
Dynamique de projet & performances du marché p 37

1

Cité de la Méditerranée :

- ZAC : 60 ha et surface constructible de 487.000 m²
- 132.000 m² de bureaux
- 36.000 m² de commerces et services
- 98.000 m² d'équipements publics et privés
- 2.250 unités de logements
- 50.000 m² hôpital (687 lits)



Figure 51 : présente la cité de la méditerranée
source : livre L'OPÉRATION QUI TRANSFORME MARSEILLE
Dynamique de projet & performances du marché p 37

2

Joliette :

- ZAC : 22 ha et 300.000 m² de surface construite
- 120.000 m² de bureaux
- 34.000 m² de commerces et services
- 48.000 m² d'équipements publics et privés
- 1277 logements neufs dont 319 sociaux
- 1 collège, 1 école primaire, 1 maternelle



Figure 52 : présente la Joliette
source : livre L'OPÉRATION QUI TRANSFORME MARSEILLE
Dynamique de projet & performances du marché p 38

⁴⁸ Livre L'OPÉRATION QUI TRANSFORME MARSEILLE Dynamique de projet & performances du marché

3

Rue de la République :

- 1,1 km et 362.000 m² de surface construite/réhabilitée
- 80.000 m² de commerces
- 5.200 unités de logements
- 1.560 places de parking



Figure 53 : présente la rue de la république
source : <http://www.tourisme-marseille.com/fiche/rue-de-la-republique-rue-imperiale-marseille/> 03/06/2018 à 23 :24

4

Belle de Mai :

- 12 ha
- Pôle média : 27.000 m² construits
- Pôle patrimoine : 35.000 m² construits
- Pôle spectacle : 25.000 m² construits

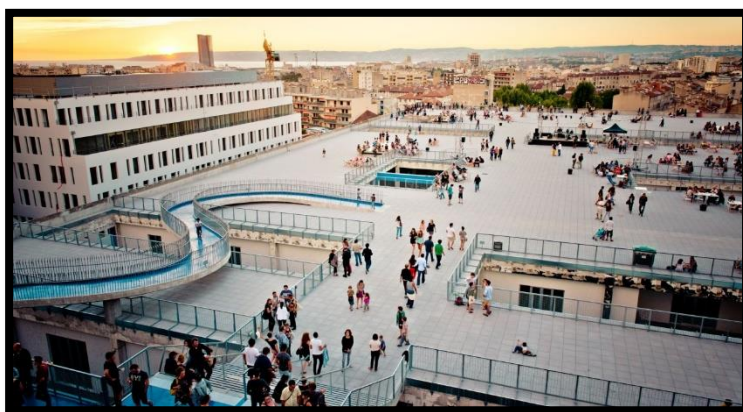


Figure 54 : présente la belle de mai
source : <http://www.lafriche.org/fr/les-lieux/le-toit-terrasse> 03/06/2018 à 23 :29

5

Saint Charles :

- ZAC : 15,2 ha et 120.000 m² de surface constructible
- Un pôle universitaire d'environ 40.000 m²
- 770 unités de logements



Figure 55 : présente saint Charles
source : <https://www.provence7.com/portails/vie-pratique/gare-saint-charles-de-marseille/> 03/06/2018 à 23 :36

- 21.000 m² en hôtellerie

6

ZAC Littorale :

- 54 ha pour une surface constructible de 700.000 m²

- 128.000 m² de tertiaires

- 23.000 m² d'activités

- 20.000 m² de commerces

- 28.000 m² d'équipements publics ou privés

(Groupes scolaires, collège, pôle socio-éducatif,

Bibliothèque, crèches, équipements sportifs

Et ludiques, maison des services publics)

- 6.400 unités (500.000 m²) de logements

- Hôtels



Figure 56 : présente ZAC littorale

source : <http://www.euromediterranee.fr/quartiers/extension/prestation-du-projet-classe-n1.html> 03/06/2018 à 23 :51



Une nouvelle extension pour des nouvelles ambitions :

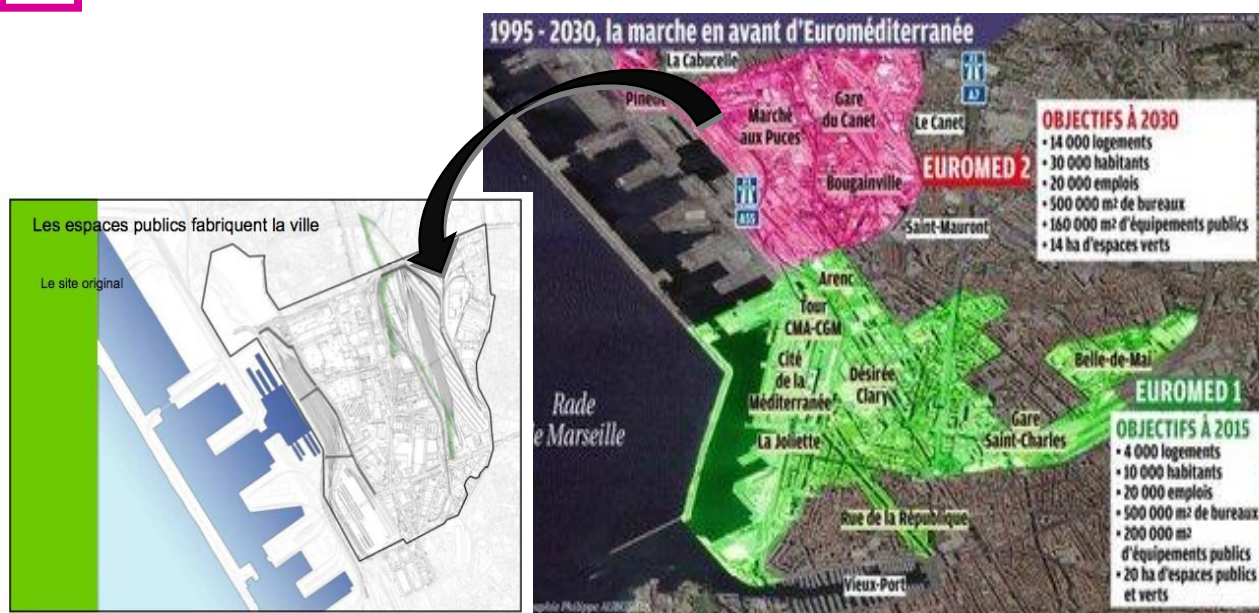


Figure 57 : présente le périmètre de la nouvelle extension

source : <http://transporturbain.canalblog.com/archives/2017/06/24/35408115.html> 04/06/2018 à 00 :00

- 169 ha
- 100.000 m2 de commerces & activités
- 500.000 m2 de tertiaires
- 14.000 unités de logements (soit 1.200.000 m2)
- 100.000 m2 d'équipements publics
- 20 hectares d'espaces verts dont un parc de 14 ha
- 20.000 emplois supplémentaires
- 30.000 habitants supplémentaires

f) les objectifs : ⁴⁹

1-le développement du secteur à fort potentiel comme celui du tourisme,

2-introduisant toutes les composantes d'une démarche de développement durable (équité économique, cohésion sociale et préservation de l'environnement).

3-Des améliorations sont nécessaires pour créer un espace plus agréable, plus sûr et plus fluide. C'est l'objet des aménagements de l'espace public pour assurer la sécurité de tous.



La création du grand parc des Aygalades II est complétée par de nombreux espaces de repos et de promenades.

Il prolongera le parc jusqu'au littoral. Il sera un lieu de détente et de loisirs.

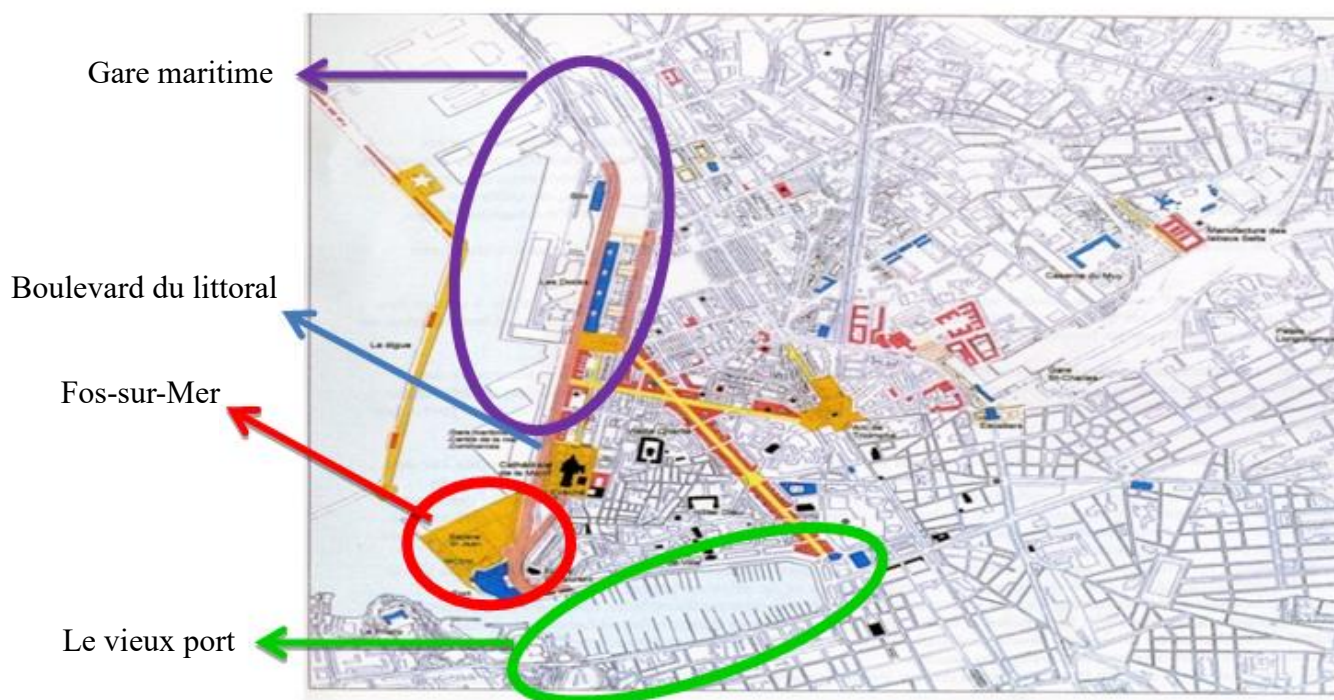
- Couverture de l'autoroute A55 pour créer une promenade panoramique
- Élargissement des trottoirs existants, amélioration de l'environnement urbain,

Parc / jardin dans le quartier qui assure la circulation modèle du mouvement est l'un des aspects les plus importants de la conception parce qu'elle affecte l'expérience humaine de l'espace de l'endroit.

Figure 58 : vue aérienne présente littorale de Marseille /traite par l'auteur

source : <http://transporturbain.canalblog.com/archives/2017/06/24/35408115.html> 04/06/2018 à 00 :31

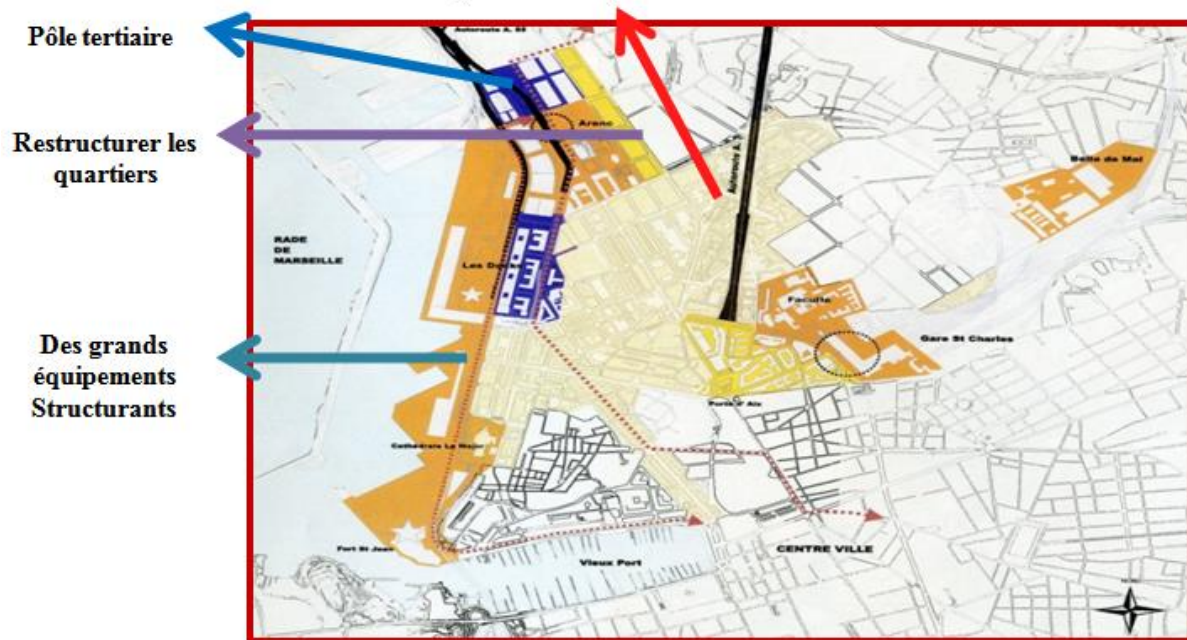
⁴⁹ Livre L'OPÉRATION QUI TRANSFORME MARSEILLE Dynamique de projet & performances du marché

g) Le programme urbain :⁵⁰

Carte 09 : présente littorale de Marseille / Renforcement du port / traite par l'auteur
 source : <http://projets-architecte-urbanisme.fr/euromediterranee-2-extension-marseille-projet-urbain/> 04/06/2018 à 00 :42

g-1) Les actions urbaines zone 1 :

Redynamiser les quartiers existants

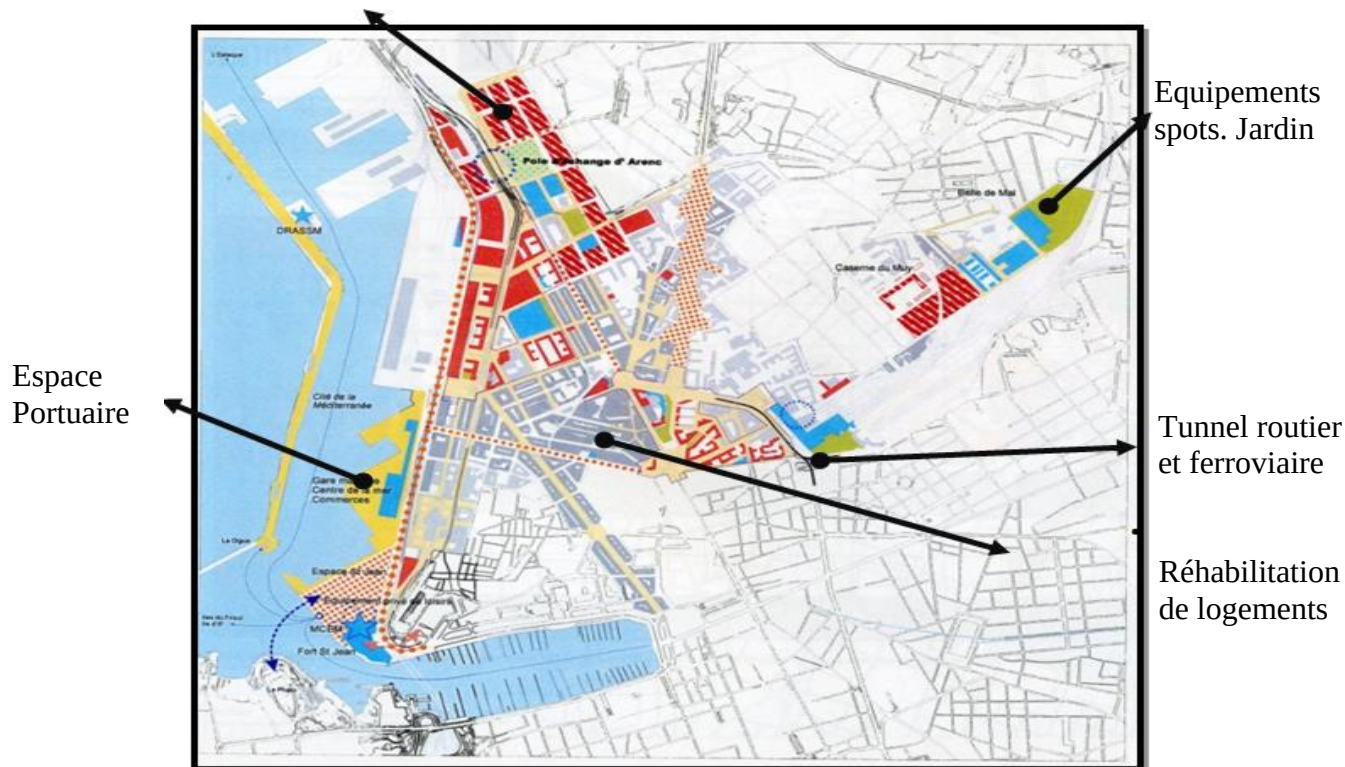


Carte 10 : présente littorale de Marseille / les actions urbaines zone 1/ traite par l'auteur
 source : <http://projets-architecte-urbanisme.fr/euromediterranee-2-extension-marseille-projet-urbain/> 04/06/2018 à 01 :06

⁵⁰ <http://www.euromediterranee.fr/quartiers/presentation/le-projet-urbain.html>

g-2) Les actions urbaines zone 2 :

Secteur privés : bureaux – activités ; habitat



Carte 11 : présente littorale de Marseille / les actions urbaines zone 2/traité par l'auteur
 source : <http://projets-architecte-urbanisme.fr/euromediterranee-2-extension-marseille-projet-urbain/> 04/06/2018 à 01 :20

h) Les objectifs d'Euro-méditerranéen en quelques chiffres :

Horizon	Année 2015
Population	10. 000 habitants supplémentaires
Emplois	+ 15.000 à 20.000 emplois en 15 ans
Programme	1996-2010
Planchers neufs	1,2 millions m2
dont : Bureaux	600.000 m2
Logements	400.000 m2 (environ 4.000 logements)
Commerces et équipements publics	200.000 m2
Logements à réhabiliter	6.000
Espaces publics à créer et à aménager	20 ha
Investissement public/privé (1996 -2010)	3,05 milliards d'Euros

Tableau 03 : les objectifs d'euro-méditerranéen

source : livre L'OPÉRATION QUI TRANSFORME MARSEILLE Dynamique de projet & performances du marché p 41

i) Transports :

Accessibilité et multi modalité, relier les quartiers entre eux, c'est d'abord relier les habitants et les usagers à l'ensemble de la métropole. Tramways, métros, vélos, trains, bus en site propre (ligne dédiée uniquement au bus) seront introduits dans le quartier pour le rendre plus accessible et favoriser le passage d'un mode de transport à un autre.



Carte 12 : présente les moyens de transport /traite par l'auteur
 source : <http://projets-architecte-urbanisme.fr/euromediterranee-2-extension-marseille-projet-urbain/> 04/06/2018 à 01 :54

j) Le programme :⁵¹

- 14 000 logements neufs pour 30 000 habitants
- 1 500 logements réhabilités.
- 500 000m² de bureaux pour 20 000 emplois
- 160 000m² d'équipements publics :
- 6 groupes scolaires

(Maternelles et primaires), 6 crèches, 2 collèges, 1 lycée avec sections internationales, 1 pôle de formation supérieure, 1 bibliothèque, 1 internat d'excellence.

- 14 ha d'espaces vert

⁵¹ <http://projets-architecte-urbanisme.fr/euromediterranee-2-extension-marseille-projet-urbain/>

Synthèse de l'exemple :

L'opération porte une programmation diversifiée contribue à l'insertion du projet dans son environnement :

D'une part historique en créant un cadre résidentiel attractif qui améliore la vie quotidienne des habitants en renouvelant le plaisir de vivre en ville.

D'autre part urbain apaisé en associant plus d'espaces piétonniers, publics et de loisirs de qualité, et une vie de quartier animée par la création des pôles de d'animation ainsi assure la mixité fonctionnelle.

Synthèse générale :

D'après l'analyse des exemples on trouve que toutes les interventions se réalisent au niveau de la mer à pour objectif de renforcer relation mer ville et ouvrir l'esprit des habitats sur la mer basent sur :

- Réaménagement des espaces publics
- Construire une ville côtière apaisée privilégiant piétons et cyclistes et requalifier l'espace public.
- L'implantation des équipements touristiques ou du complexe parallèle à la ligne de côte pour mieux exploiter la mer.
- Soigner la qualité urbaine et les espaces publics à l'interface entre le port et le centre ville.
- Intégration de l'aspect paysagère dans notre projet et notre aménagement en général pour le rendre un pôle urbain et dynamique.
- Le Rejet de la circulation mécanique au périphérique pour faciliter la circulation à l'intérieur, et pour préserver la notion environnementale.
- L'orientation des équipements d'hébergement en fonction de :
 - Vue panoramique : mer, forêt, montagne.
 - L'ensoleillement

Réaliser une extension vers la mer tout en utilisant les techniques étudiées dans l'exemple de l'île artificielle Jumeirah et en profitant du flux et reflux de la mer pour la production énergétique.

Introduction générale :

Pour quoi l'analyse urbaine ?

L'analyse urbaine c'est **analyser une entité urbaine**, c'est avoir la connaissance de la ville (évolution historique, population, les besoins ,,,,,) pour ce but on recherche les éléments qui composent cette entité,

Pour lire la ville Il Ya plusieurs outils (méthodes) pour déterminer et connaître la ville,

Ainsi que la programmation et la proposition des interventions et les actions urbaines pour obtenir le projet urbain orienter vers la ville et sa population dans le cadre de vie qui distinguer vers des activités précise.



Figure 59 : présente une vue aérienne sur le centre ville de Mostaganem
source : livre Mostaganem de ma jeunesse 1935/1962 « ABADIE LOUIS,
Edition gandini 1994 villes & villages p 68.

I) Analyse territorial :

I-1) Présentation générale de la ville :

I-1-a) Etymologie de Mostaganem :

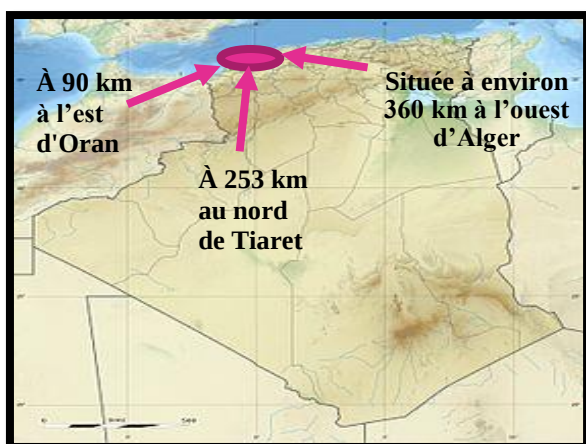
Le mot Mostaganem serait donc composé de deux termes distincts : Machta-ganem (une station hivernale, riche d'éleveur de mouton). Mostaganem : Marsa-ranem, c'est-à-dire le port du butin, Mostaganem viendrait aussi de Misk Al-Ganem : abondance pour les troupeaux.

En revanche, pour quelques historiens, c'est plutôt à un port Romain Murustaga que Mostaganem doit son étymologie. Mostaganem en arabe ou Mestgalim en langue locale. Doit également son étymologie à une cité antique du no, de murustagen, la ville des murs ou ville des maures, Murus en phénicien signifie étranger ou différent. Murustaga, Quiza et kelmitou existaient depuis le 3ème siècle avant notre ère.

I-1-b) Présentation de la ville : ¹

Mostaganem (murustaga) est située en vue de la mer sur un plateau d'une altitude moyenne de 85 m, ses plages offrant un contraste rarement retrouvé dans une même région : rocheuses, sablonneuses, forestières.

La ville de Mostaganem est composée d'une ville neuve, et d'une ville ancienne reliée entre elle par l'oued Ain-Sefra. Plusieurs points d'attraction feraient de la wilaya une des régions les plus touristiques du pays : des musées, un phare, de vieilles mosquées, ces quartiers antiques (Derb et Tobana) des grottes, des terrains de fouille archéologique, des forêts, des plages

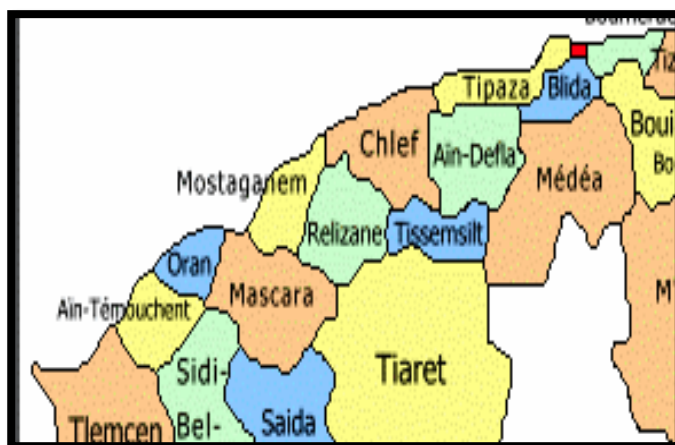
I-1-c) Situation géographique :

La ville est située sur le littoral Ouest du pays et dispose d'une façade maritime de 124km. Elle est limitée par :

- La mer méditerranée au Nord ;
- La wilaya de Relizane au sud-est
- La wilaya de Mascara au Sud-ouest ;
- La wilaya d'Oran à l'Ouest ;
- la wilaya de Chlef à l'Est

Carte 13 : présente la situation de Mostaganem par rapport à l'Algérie
source : site officiel des cartes d'Algérie
www.carte-algerie.dz 16/01/2018 à 18 :33

La ville de Mostaganem se situe à 104 mètres d'altitude sur le rebord d'un plateau côtier et couvre une superficie de 2269 km². Elle est considérée comme la capitale de la Dahra.



Carte 14 : présente la situation de Mostaganem par rapport à la région ouest de l'Algérie
source : site officiel des cartes d'Algérie www.carte-algerie.dz 16/01/2018 à 18 :35

¹ Site officiel des données : datatime.info.dz

I-1-d) Découpage administratif :²

La wilaya de Mostaganem est constituée de 10 daïras est 32 communes.

N°	Daïra	N°	Daïra
01	Mostaganem	06	Achaacha
02	Hassi mameche	07	Ain nouissy
03	Ain tedeles	08	Mesra
04	Bougirrat	09	Sidi lakhdar
05	Sidi ali	10	Kheir eddine

Tableau 04 : présente les daïras de la wilaya de Mostaganem
source : tableau fait par l'auteur

N°	Commune	Superficie (km ²)	11	Souaflias	78	22	Ain nouissy	53
01	Mostaganem	50	12	Safsaf	90	23	Fournaka	47
02	Hassi mameche	63	13	Sidi ali	271	24	El haciane	70
03	Mazagran	20	14	Tazgait	93	25	Mesra	45
04	Stidia	55	15	Ouledmallah	78	26	Mansourah	48
05	Ain tedeles	86	16	Ain boudinar	38	27	Touahriah	56
06	Sour	72	17	Sayada	45	28	Ain sidi cherif	54
07	Oued el kheir	70	18	Achaacha	62	29	Sidi lakhdar	140
08	Sidi belleatar	88	19	Nekmaria	47	30	Hadjadj	92
09	Bougirrat	97	20	Khadra	80	31	Ben abdelmalek ramdane	75
10	Sirat	71	21	Ouled boughalem	44	32	Kheir eddine	45

Tableau 05 : présente les communes de la wilaya de Mostaganem
source : tableau fait par l'auteur

² Site officiel de la wilaya www.wilaya-mostaganem.dz

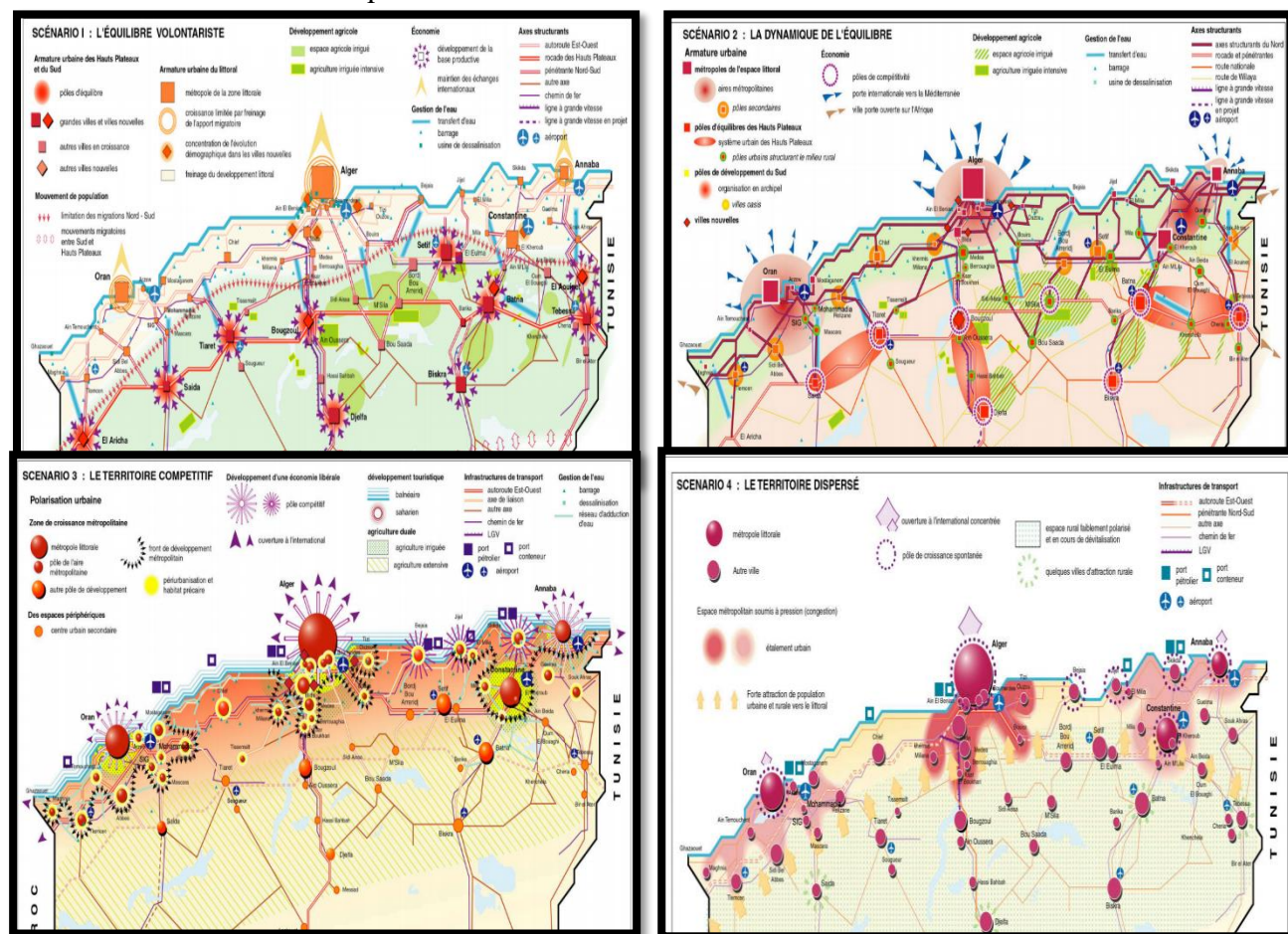
I-2) Mostaganem à l'échelle national : ³

Au niveau national Mostaganem considère comme un pôle agrico_touristique et la pêche et l'industrie d'agro-alimentaire et portuaire.

Mostaganem est une ville historique, site fort intéressant présent d'importants témoignages historiques. Il est joue un grand rôle important soit nationale ou régional enfin locale tous sa en raison de leurs potentialités (Potentialités historiques, culturelles, naturelles, industrielles).

Le Schéma National d'Aménagement du Territoire (SNAT) et Les schémas directeurs détermine quatre lignes directrices du SNAT structurent la stratégie générale d'aménagement et de développement durable :

- * Aller vers un territoire durable
- * Créer les dynamiques du rééquilibrage territorial
- * Assurer l'attractivité et la compétitivité des territoires
- * Mettre en œuvre l'équité territoriale



³ SNAT journal officielle N 61 21 octobre 2010 p 84

Tableau explicatif :

Scenario 1 : L'équilibre volontariste	Scenario 2 : La dynamique de l'équilibre	Scenario 3 : Le territoire compétitif	Scenario 4 : Le territoire dispersé
- Armature urbaine du littoral : • Métropole de la zone littorale - Gestion de l'eau : • Transfert de l'eau • barrage • usine de désalinisation - Axe structurants : • Autoroute est-ouest • autre axes • pénétrante nord-sud • chemin de fer • Aéroport - Développement agricole : • Agriculture irriguée intensive	- Armature urbaine : • Métropoles de l'espace littoral • aire métropolitaines - Economie : • Porte internationale vers la méditerranée - Gestion de l'eau : • Transfert de l'eau • barrage • usine de désalinisation - Axe structurants : • Autoroute est-ouest • autre axes • pénétrante nord-sud • chemin de fer • Aéroport • route nationale • route de wilaya	- Polarisation urbaine : • Zone de croissance métropolitaine • pole de l'aire métropolitaine • périurbanisation et habitat précaires • front de développement métropolitaine - Développement touristique : • Balnéaire - Agriculture duale : • Agriculture irriguée - Infrastructure de transport : • Autoroute est-ouest • axe de liaison • autre axe • chemin de fer • port pétrolier • port conteneur • aéroport - Gestion de l'eau : • barrage • usine désalinisation • Réseau d'adduction d'eau	- Grande ville littorale : • espace métropolitaine soumis à pression (congestion) • étalement urbain • Forte attraction de population urbaine et rurale vers le littorale - Infrastructure de transport : • Autoroute est-ouest • axe de liaison • autre axe • chemin de fer • aéroport

Tableau 06 : tableau explicatif des scenarios
source : tableau fait par l'auteur

Schéma explicatif :

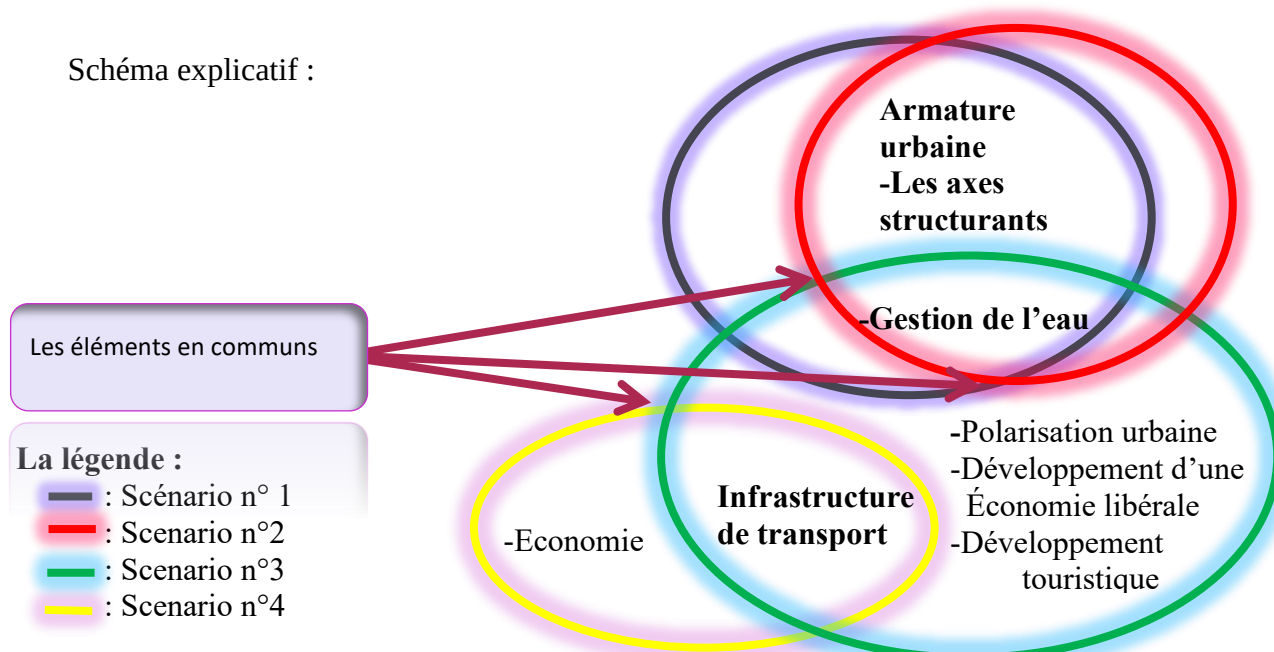


Schéma 09 : schéma explicatif des scenarios
source : schéma fait par l'auteur

I-3) Mostaganem à l'échelle régional : ⁴

Mostaganem a des fonctions tertiaires notamment affirmée dans tous les domaines (culturel (l'héritage patrimoine = identité), agricole, tourisme, industrielle portuaire.....) Et disposé d'un tissu touristique important. elle a travaillé sur l'intégration de la Méditerranée dans les transactions internes. Elle Améliore le cadre de vie de la société, approcher et harmoniser le territoire communal.

pour assurer ces enjeux il faut :

- *Augmenter l'échange entre les territoires.
- * Mettre en considération le rôle de la gestion et commode

*O*rientation Générale pour la wilaya : Le SEPT considère le territoire de la wilaya de Mostaganem comme un espace intégré à l'aire métropolitaine d'Oran, à cet effet son développement doit s'articuler autour de trois axes :

- Axe 1 : un pôle Agricole lié aussi bien aux périmètres irrigués de Mascara et de Relizane.
- Axe 2 : un pôle touristique qui renforcera le pôle d'excellence de l'espace Nord-Ouest en valorisant le tourisme balnéaire.
- Axe 3 : un pôle de services axé sur les infrastructures portuaires à vocation nationale et internationale. Cette Orientation doit contribuer à l'émergence du système portuaire de l'Ouest du pays.

Et en particulier :

- Pour la ville de Mostaganem : celle-ci fait partie des villes moyennes situées sur le littoral Ouest, sa vocation principale serait une ville relais de la métropole oranaise, regroupant des activités et de services (formation, culture ...et industrie agroalimentaire).
- Il réserve pour Mostaganem en tant que : Mostaganem, 1er espace d'appui.

I-4) Mostaganem à l'échelle local : ⁵

I-4-a) 1ère partie : Infrastructure de Base :

1- Réseau routier : Routes Nationales RN11/RN17/RN90/90A : 332,43 km, Chemins de wilaya : 653,83 km, Chemins communaux : 1147,98 km.

2- Réseau ferroviaire : Il existe une voie pour le transport de marchandises reliant le port à la gare de Mostaganem en direction de Mohammedia.

3-Réseau aéroportuaire : La Wilaya de Mostaganem dispose d'un aéroport.

4- Réseau portuaire : La wilaya compte trois ports :

* Port de marchandises de Mostaganem. * Port de pêche de Sidi Lakhdar. * Port de pêche et de plaisance de Salamandre.

⁴ Plan d'Aménagement du Territoire de la Wilaya de Mostaganem Phase 1, DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT, Juillet 2013

⁵ Invest in Alegria wilaya de Mostaganem étude de bureau ANDI 2016 p 9-20

5- Réseau électrique : * Longueur du réseau moyenne tension : 1 824,92 km. * Longueur du réseau basse tension : 3 190,58 km. * Taux de raccordement au gaz : 45 %.

6- AEP et assainissement :

- Alimentation En Eau Potable (2010) : * Taux de raccordement au réseau urbain : 83%. *Taux de raccordement au réseau rural : 70%.

- Assainissement : 4 Stations d'épuration opérationnelles.

7- Education et Formation : * Enseignement primaire : 412 écoles. * Enseignement moyen : 90 établissements. * Enseignement secondaire : 31 lycées. * Enseignement supérieur : 05 facultés et 01 institut des sports. * Formation professionnelle : 11 CFPA, un institut et une annexe.

8- Infrastructures sanitaires : - 06 établissements extra - hospitaliers de la santé et proximité (EPSP). - 04 Etablissements publics Hospitalisés (EPH). - 01 Complexe mère –enfant (Hôpital LALA Kheira). - 27 polycliniques et 135 salles de soin. - 05 hôpitaux.

9- Forêts : Le domaine forestier cadastré, occupe une superficie de 30 767 Ha, soit 13,56 % de la superficie totale de la wilaya, Les forêts naturelles occupent 44 % du domaine forestier contre 56% pour les forets artificiels.

10- Tourisme : Les infrastructures hôtelières de la wilaya sont au nombre de 07 hôtels non classés et 15 zones d'extension touristique programmé.

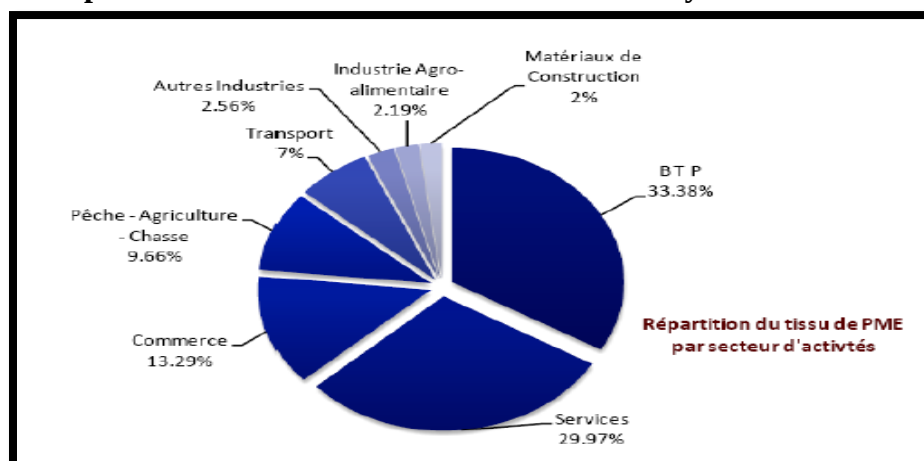
I-4-b) 2ème partie : les potentialités économiques de la wilaya :

1- Secteur de l'Agriculture : * La production animale s'articule essentiellement sur l'élevage du bovin laitier, * L'aviculture.

2- Secteur de la Pêche et des Ressources Halieutiques : * la wilaya de Mostaganem dispose d'une zone poissonneuse qui constitue un potentiel économique important avec une biomasse évaluée à 76 000 T / an et un stock pêchable de l'ordre de 45 000 T par an. * Les capacités actuelles du port de Mostaganem sont de 234 unités.

3- Secteur de l'industrie : Le tissu industriel de Mostaganem est constitué de neuf unités industrielles s'articulant autour de quatre branches principales : - l'industrie agro-alimentaire, - l'industrie du bois et de la cellulose, - l'industrie manufacturière, - les mines et les carrières.

Principales activités installées au niveau de la wilaya :



Graphe 01 : Principales activités installées au niveau de la wilaya
source : Invest in Alegria wilaya de Mostaganem étude de bureau ANDI 2016p20

Synthèse partielle (Analyse territoriale) :

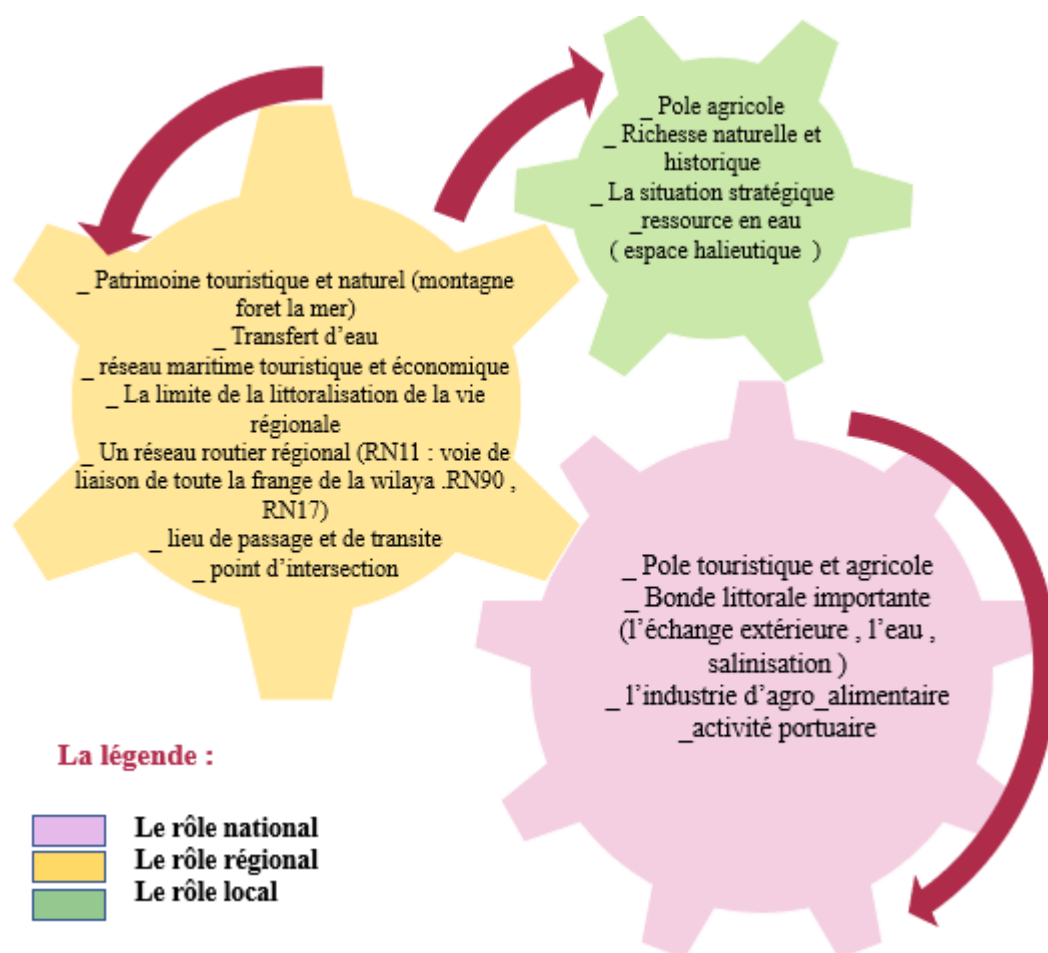


Schéma 10 : Synthèse partielle (Analyse territoriale)

source : schéma fait par l'auteur

II) Analyse urbaine :

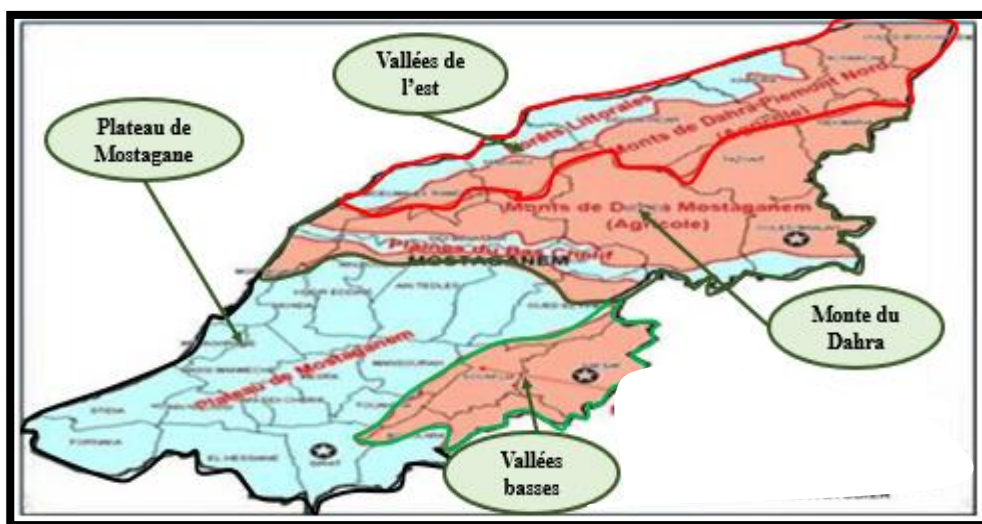
II-1) Analyse du paysage naturel : Objectif : Analyse du milieu naturel

II-1-a) Les reliefs et ses lignes de force :

1) Les montagnes :⁶

Le relief de la wilaya de Mostaganem se divise en quatre unités morphologiques appartenant à deux régions distinctes, le Plateau et le Dahra :

- 1) Les vallées basses de l'Ouest : englobent les communes : Hassi Mameche, Mazagran, Stidia, Aïn Nouïssy, El Hassaine et Fornaka.
- 2) les Monts du Dahra englobent les communes : Sidi Belattar, Oued El Kheir, Sidi Ali, Ouled Maallah, Tazgait, Nekmaria, Kheireddine, Ain Boudinar et Safsaf.
- 3) le plateau de Mostaganem englobe les communes : Mostaganem, Ain Tedles, Sour, Bouguirat, Sirat, Souafliia, Mesra, Aïn Sidi Cherif, Mansourah, Touahria et Sayada.
- 4) les vallées de l'Est englobent les communes : Achaacha, Khadra, Ouled Boughalem, Sidi Lakhdar, Hadjadj et Abdelmalek Ramdane.



Carte 15 : Le relief de la wilaya de Mostaganem
source : le site officiel de wilaya

2) Les oueds : ⁷

La commune de Mostaganem Contient un seule oued « AIN SAFRA » la période de ces crues chaque 100 ans qui n'est pas vraiment une forte intensité

Oued Ain Sefra c'est entre le plateau de Tigditt et celui de Tobana que l'oued de Ain Sefra vient se loger en reliant directement le centre ville (trois ponts) à l'embouchure du côté du port sur plus de 3 km de longueur.

⁶ Le site officiel de wilaya

⁷ Fondation méditerranéenne du développement durable, djanatu al arif, Mostaganem et son arrondissement à paris Remi saint Andrés

La ville de Mostaganem gravitait autour de cette colonne vertébrale verte qui développait un micro climat très doux.

Actuellement l'oued de Ain Sefra est devenu un simple canal d'égout et une décharge publique.

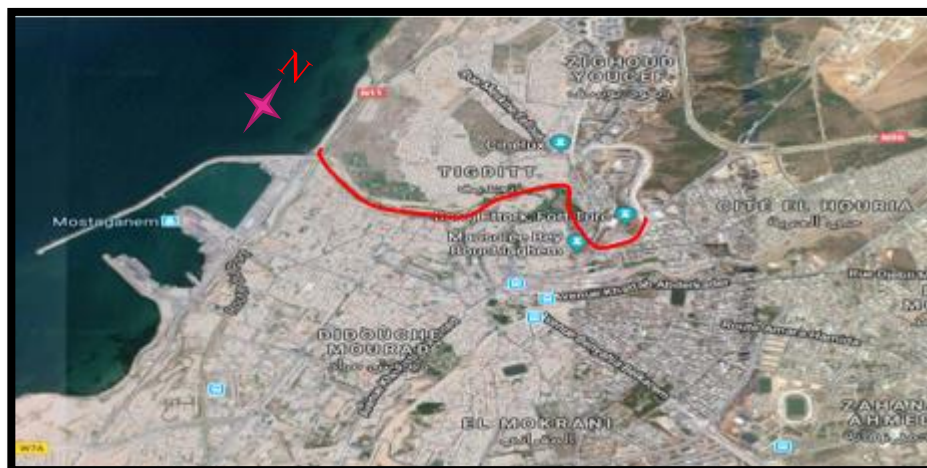


Figure 64 : vue aérienne sur la ville de Mostaganem présente l'oued de Ain sefra
source : google Earth pro / traiter par l'auteur

3) La végétation : ⁸

La production végétale est très diversifiée, céréales, fourrages, maraîchage, légumes secs, arboriculture, viticulture La production animale.

Les flores : il existe 3 types de flore

* les arbres :

- l'acacia cyprès, l'eucalyptus, le ficus, le figuier, le genévrier, grenadier, pin d'Alep etc.

* les arbustes :

- le retama, le withania, etc.

* les herbacés :

- l'arnoise arborescente, le coquelicot, la marguerite, la moutarde des champs, etc.

I-1-b) Les zones non aedificandi :



Figure 65 : vue aérienne sur la ville de Mostaganem présente servitudes de l'oued de Ain sefra
source : google Earth pro / traiter par l'auteur

1) Les servitudes de l'oued : oued Ain safran Pour éviter les risques des Inondations.

⁸ Le site officiel de wilaya

2) Le bord de la montagne : la colline Diss
Pour éviter les risques d'éboulement, et la forte pente.

3) Les terrains agricole :

- a) état juridique « propriété privée ».
- b) préservation des terrains.



Figure 66 : vue aérienne sur la ville de Mostaganem présente le bord de la montagne
source : google Earth pro / traiter par l'auteur



Figure 67 : vue aérienne sur la ville de Mostaganem présente les terrains agricoles
source : google Earth pro / traiter par l'auteur

4) Les zones à risque technologique :

- a) la ligne électrique moyenne tension.
- b) la ligne ferroviaire Avec une charge sensible « produit chimique, produit Explosif ».

I-1-c) Le climat : ⁹

La région de Mostaganem se caractérise par un climat méditerranéen tempéré et une pluviométrie qui varie entre 350mm et 400mm sur les piémonts du Dahra.

Le climat de Mostaganem se caractérise par une température douce, la faiblesse des écarts thermiques, l'alternance quasi quotidienne des brises de mer et de terre.

Données climatiques à Mostaganem.													
mois	jan.	fév.	mar.	avr.	mai	jui.	jui.	août.	sep.	oct.	nov.	déc.	année
Température moyenne (°C)	11	12	14	17	19	21	24	25	23	20	16	13	17
Précipitations (mm)	92	72	60	40	35	9	2	3	16	46	76	75	524

Tableau 07 : tableau présent les données climatiques à Mostaganem
source : <http://climate data/location/44268/> 2017

⁹ <http://climate data/location/44268/>

Données	Valeur	Calculées jours
Température moyenne annuelle:	18.3°C	364
Température maximale moyenne annuelle:	24.1°C	364
Température minimale moyenne annuelle:	13.0°C	364
Humidité moyenne annuelle:	70.6%	364
Précipitation totale annuelle:	270.53 mm	364
Visibilité moyenne annuelle:	10.6 Km	364
Vitesse moyenne annuelle du vent (Km/h):	6.7 km/h	364

Tableau 08 : tableau présent les données climatiques annuelle à Mostaganem
source : <http://climate data/location/44268/> 2017



Figure 68 : présente des jours avec des valeurs extrêmes 2016
source : <http://climate data/location/44268/>

II-2) Analyse du paysage urbain : Objectif : Analyse du milieu bâti

II-2-a) Historique de la ville :¹⁰

L'histoire de Mostaganem est très ancienne et très riche en événement et vestige culturels, les nombreuses influences qu'elle a connues, notamment sous les occupations romaine, almoravide, mérinides ottomanes et les perpétuelles convoitises dont elle fut l'objet par le passé, même récent, révèlent en effet une richesse, des enjeux et un potentiel insoupçonné.

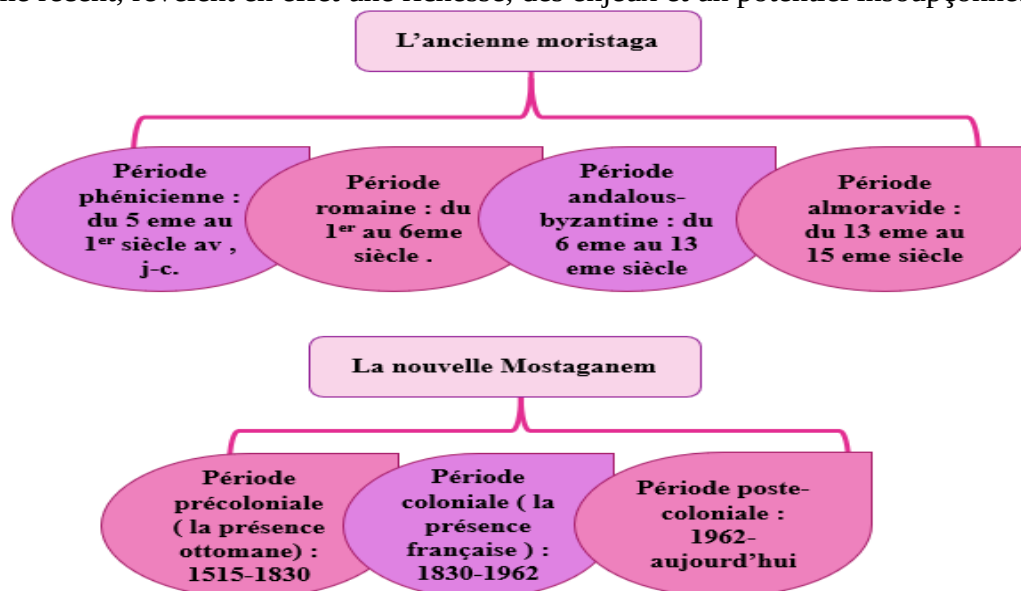


Schéma 11 : les différents périodes historiques de la ville
source : schéma fait par l'auteur

¹⁰ Livre Mostaganem de ma jeunesse 1935/1962 « ABADIE LOUIS, Edition gandini 1994 villes & villages

1-Phase précoloniale :

Nous relevons que l'oued Ain Sefra (axe ou parcours d'implantation) constitue l'élément principale dans la formation de la ville. * la première agglomération (quartier arabe).

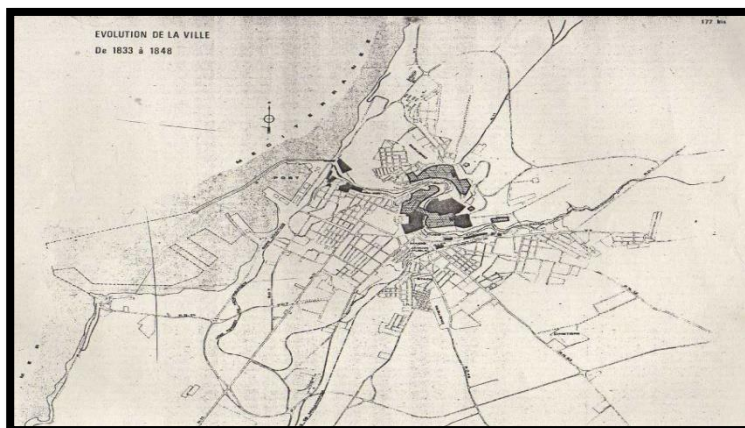


Figure 69 : évolution de la ville de 1833 à 1848
source : livre Mostaganem de ma jeunesse 1935/1962 « ABADIE LOUIS, Edition gandini 1994 villes & villages p 41.

2-Phase coloniale :

-Apparence du noyau centrale de la ville. -L'extension de la ville était du côté sud et sud-ouest à cause des limites naturels à savoir : La mer et le cimetière.

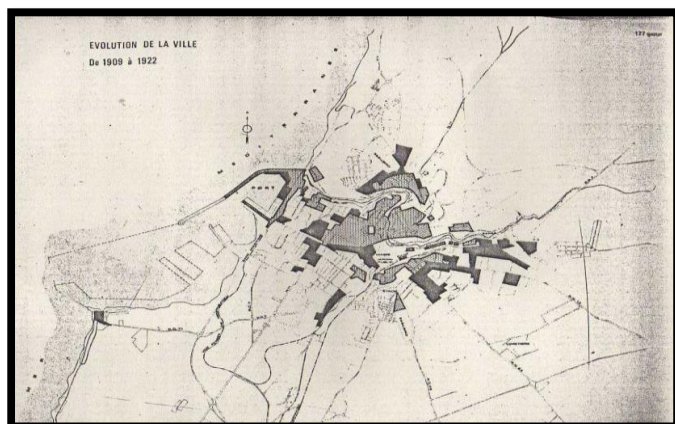


Figure 70 : évolution de la ville de 1909 à 1922
source : livre Mostaganem de ma jeunesse 1935/1962 « ABADIE LOUIS, Edition gandini 1994 villes & villages n 41.

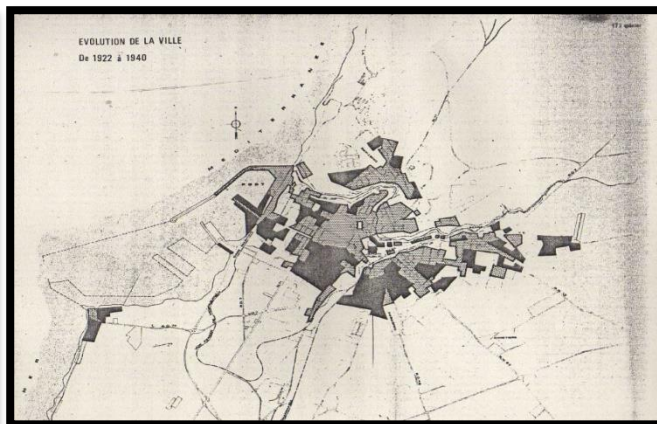


Figure 71 : évolution de la ville de 1922 à 1940
source : livre Mostaganem de ma jeunesse 1935/1962 « ABADIE LOUIS, Edition gandini 1994 villes & villages p 41.

3-Phase postcoloniale :

-La ville de Mostaganem commence à prendre l'image principale de la ville actuelle.

- L'extension de la ville est dans les trois directions : sud, est et ouest.

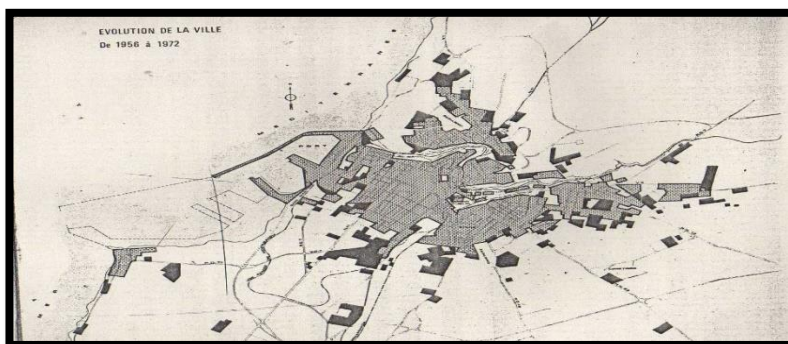


Figure 72 : évolution de la ville de 1956 à 1972
source : livre Mostaganem de ma jeunesse 1935/1962 « ABADIE LOUIS, Edition gandini 1994 villes & villages p 42.

4-Etat actuel :

La ville de Mostaganem regroupe actuellement deux nouveaux pôle à savoir :

- Pôle administratif et touristique appelés salamandre (du côté nord-ouest).
- Pole éducatif et culturel appelé Kherrouba (du côté Est).



Figure 73 : vue aérienne sur la ville de Mostaganem
source : Le site officiel de wilaya.

- Evolution de tissu urbain :

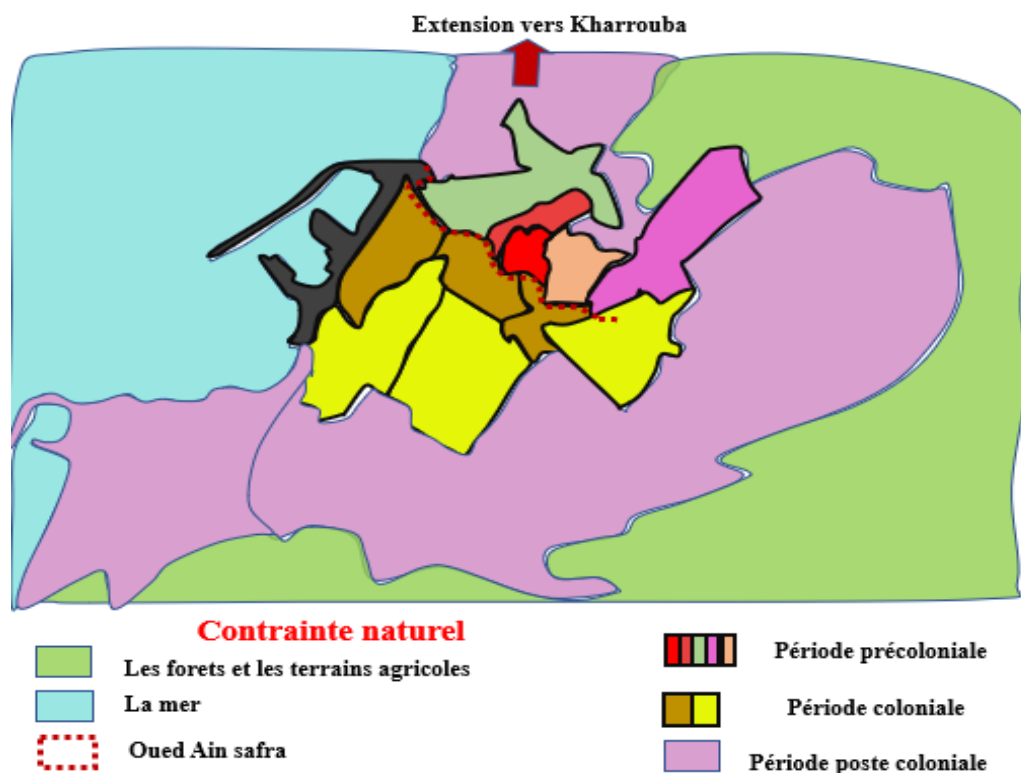


Schéma 12 : Evolution de tissu urbain
source : schéma fait par l'auteur

II-2-b) Les sites les vestiges historiques :

1) Les portes de la ville de Mostaganem :

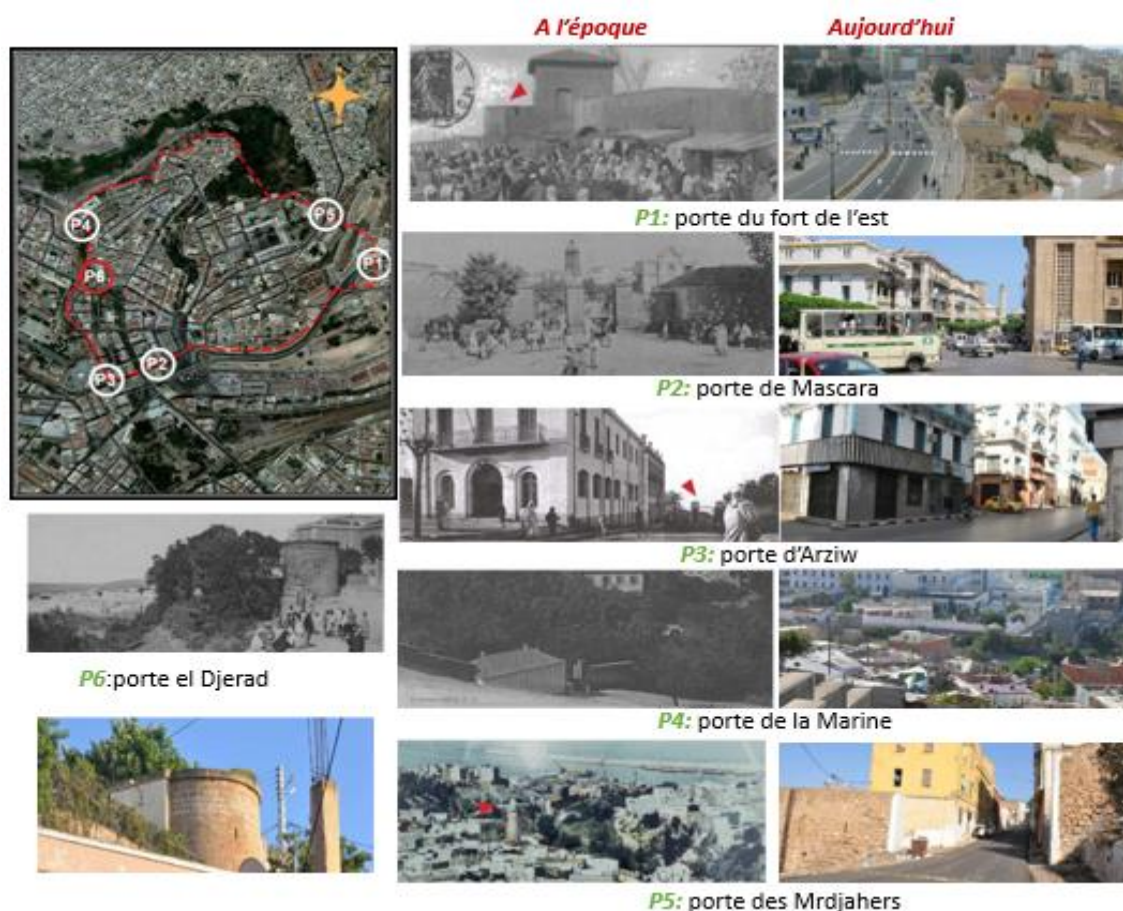
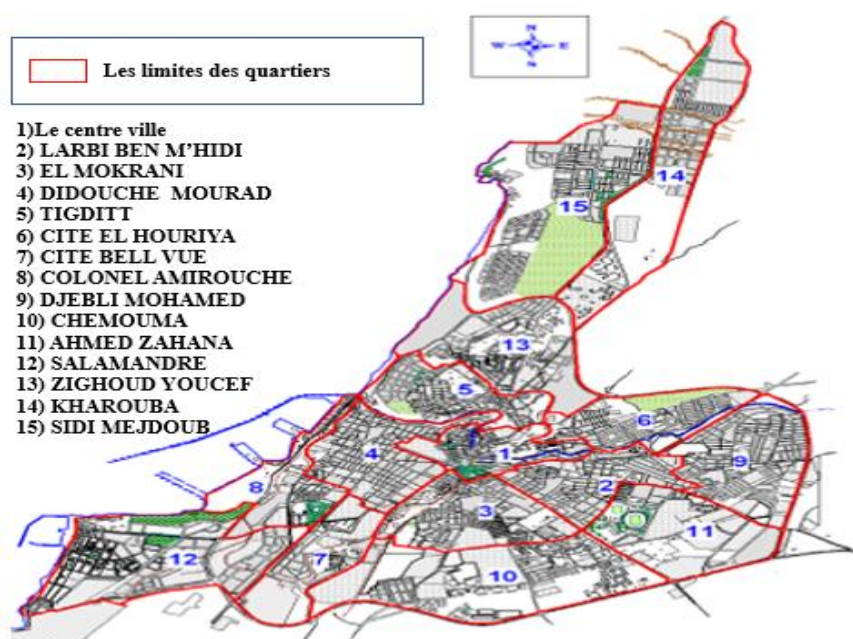


Schéma 13 : Les portes de la ville de Mostaganem entre hier et aujourd'hui
 source : google Earth pro / livre Mostaganem de ma jeunesse 1935/1962 « ABADIE LOUIS, Edition gandini 1994 villes & villages / site officiel de la wilaya

II-2-c) Les grands entités urbaines :



Carte 16 : Les grands entités urbaines
 source : bureau d'étude URBOR à Mostaganem / traité par l'auteur par MapInfo

II-2-d) Le tissu urbain / la trame urbaine :

- Les éléments structurants le tissu urbain Mostaganemois, ce dernier contient une mixité formelle :

* les lignes qui relient : RN11 - N90A - RN17 – RN90

* les lignes qui séparent : oued Ain sefra – la mer

* les lignes qui englobent : ligne bouclée

* lignes pénétrante : vers Relizane

- un tissu compact et irrégulier « quartier arabe » : une urbanisation traditionnelle, trame organique, produise à chaque fois une composition nouvelle, montre un caractère d'unité, son organisation fait par hiérarchisation des voies et des palaces.

- tissu compact et régulier « les quartiers coloniales » : la trame en damier, les réseaux viaires et les parcelles sont rectilignes.

- un tissu éclate et régulier « urbanisation contemporaine » : trame en cul de sac (salamandre).

- évolution du tissu pas en trois phase : * linéaire * radioconcentrique * linéaire.

- la ville comporte plusieurs critères : * un centre ville duel * rupture séquentielle * rupture identitaire * antagonisme (quartier Arab / européen).

II-2-e) Les rejets :¹¹**1) Ordures ménagères :**

- Dans la wilaya de Mostaganem opération de tri sélectif des déchets au niveau de la cité « 5 juillet 1962 » qui compte 1.900 logements. Cette opération a été dotée de 90 bacs.

* Le volume des déchets est estimé, dans la ville de Mostaganem 46.603 tonnes/an

* le volume des déchets solides urbains au niveau de la ville de Mostaganem est estimé à 120 tonnes/jour.



Figure 74 : le compactage des rejets

source : Posté Le : 23/02/2017 Posté par : presse-algerie Ecrit par : Hamza B Source : www.lemaghrebdz.com

¹¹ Posté Le : 23/02/2017 Posté par : presse-algerie Ecrit par : Hamza B Source : www.lemaghrebdz.com/ 08NOV. 2017 16:28 L'éco news

* Les trois quartiers « la cité ALN, Tigditt, El Arsa » qui sont souffrir des problèmes des ordures ménagères et des eaux usées.



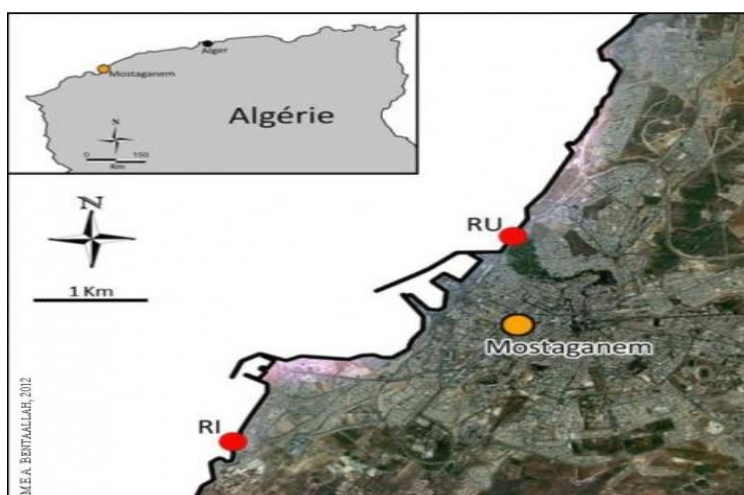
Figure 75 : vue aérienne sur les quartiers à des problèmes des ordures ménagères

source : google Earth pro/ traiter par l'auteur

2) Assainissement :

- Les sites d'étude, à Mostaganem, sont situés, l'un au niveau du rejet urbain de la ville, de coordonnées 35°54'436 N et 04°13'125 E, et l'autre au niveau du rejet industriel appelé GIPEC, de coordonnées 35°54'436 N et 00°03'145 E.¹²

- Valeurs moyennes des paramètres mesurés de décembre 2008 à novembre 2009 dans les eaux des rejets urbains (RU) d'Oran et de Mostaganem et dans celles du rejet industriel (RI) de Mostaganem.



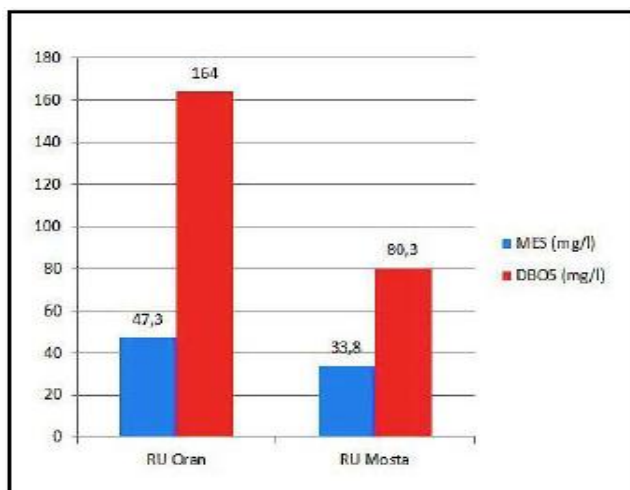
Carte 17 : Localisation des sites des rejets urbains et industriels de la ville de Mostaganem (RI : Rejet industriel ; RU : Rejet urbain).
Source : Mme TAGHEZOUT Fatima mémoire de magister sur l'impact environnemental des rejets d'eau le long du littoral occidental algérien 29/01/2015

	Temp. (°C)	pH	Salinité (mg/l)	O ₂ (mg/l)	MES (mg/l)	DBO ₅ (mg O ₂ /l)	Cd (mg/l)	Pb (mg/l)	Zn (mg/l)
RU Oran	21,3 (± 5,8)	8,21 (± 1,28)	24,3 (± 2,8)	2,59 (± 1,05)	47,3 (± 18,7)	164 (± 38)	0,52 (± 0,45)	0,23 (± 0,22)	0,61 (± 0,54)
RU Mostaganem	18,5 (± 5,1)	7,93 (± 0,36)	25,8 (± 1,2)	2,90 (± 0,60)	33,8 (± 10,5)	80,3 (± 16,7)	0,21 (± 0,17)	0,22 (± 0,21)	0,92 (± 0,44)
RI Mostaganem	17,5 (± 5,0)	9,12 (± 1,95)	23,5 (± 3,0)	2,28 (± 0,85)	29,2 (± 3,1)	57,3 (± 21,4)	0,88 (± 1,35)	0,19 (± 0,20)	0,25 (± 0,23)
Limites normatives	30	6,5 - 8,5	-	-	35	35	0,20	0,50	3,0

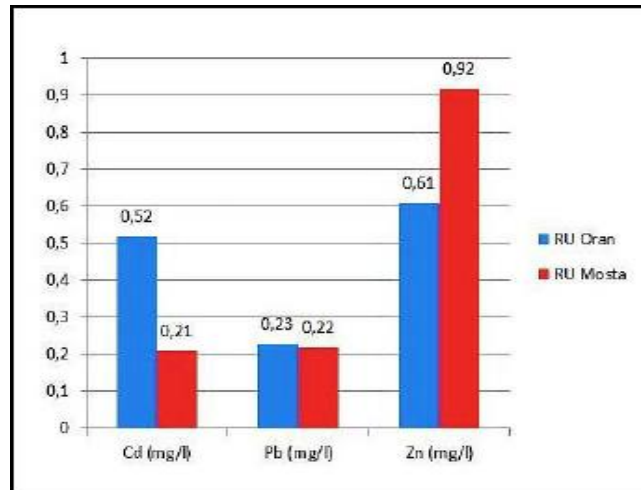
Tableau 09 : tableau présent les valeurs mesurés dans les eaux des rejets

source : Mme TAGHEZOUT Fatima mémoire de magister sur l'impact environnemental des rejets d'eau le long du littoral occidental algérien 29/01/2015

¹² Physio-géo 7/2013 par varia



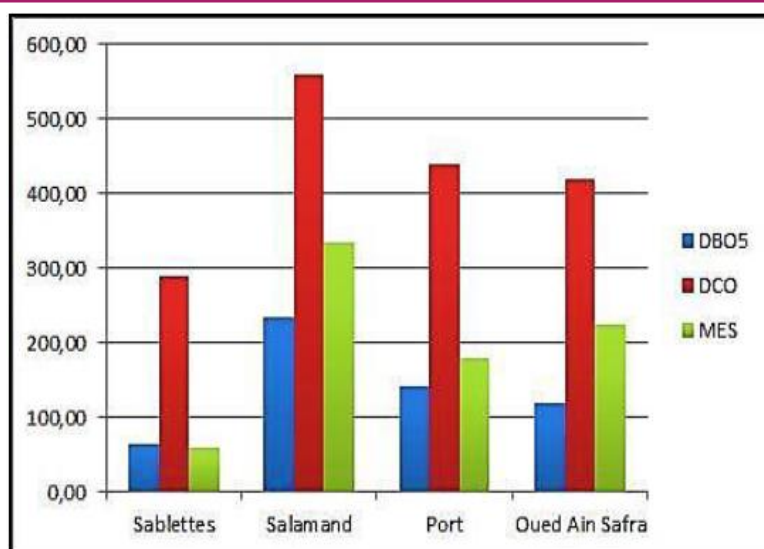
A



B

Graph 02/03 : Pollution marine au niveau d'Oran et Mostaganem 2013

source : KERFOUF et REMILI/ Mme TAGHEZOUT Fatima mémoire de magister sur l'impact environnemental des rejets d'eau le long du littoral occidental algérien 29/01/2015



Graph 04 : Polluants présents au niveau du littoral Mostaganemois

source : Mme TAGHEZOUT Fatima mémoire de magister sur l'impact environnemental des rejets d'eau le long du littoral occidental algérien 29/01/2015

- Pollution marine au niveau d'Oran et Mostaganem

a) concentration des paramètres indicateurs de pollution

b) Teneur en métaux lourds

Les analyses faites par Mr kadari (2014) sur des échantillons d'eaux usées déversés le long du littoral Mostaganemois, les résultats obtenus révèlent des concentrations élevées des polluants au niveau des rejets.

II-2-f) Les zones d'habitat précaire :



Figure 76 : le cas d'habitat précaire à la cite M'jahri
source : Ilies Benabdeslam . Mardi 12 Septembre 2017 - 18 :59Publié dans Le Quotidien d'Oran .

6 419 habitations précaires menacées d'effondrement ont été recensées.

1 300 maisons précaires sur le nombre global recensé sont implantées dans les zones urbaines la majorité à Tigditt, Tobana, la crique, Derb, et la cité M'jahri qui a été démolie et 5 077 dans les centres ruraux et à risque, a-t-on précisé. Selon la même direction, 42 bâtisses anciennes « demeures » ont fait l'objet de démolition.



Figure 77 : présente les zones d'habitat précaire à Mostaganem
source : google Earth pro / traité par l'auteur

II-3) Analyse de la société : Objectif : Analyse démographique, sociale et économique

II-3-a) Evolution de la population :

- ORIGINES DE LA POPULATION :

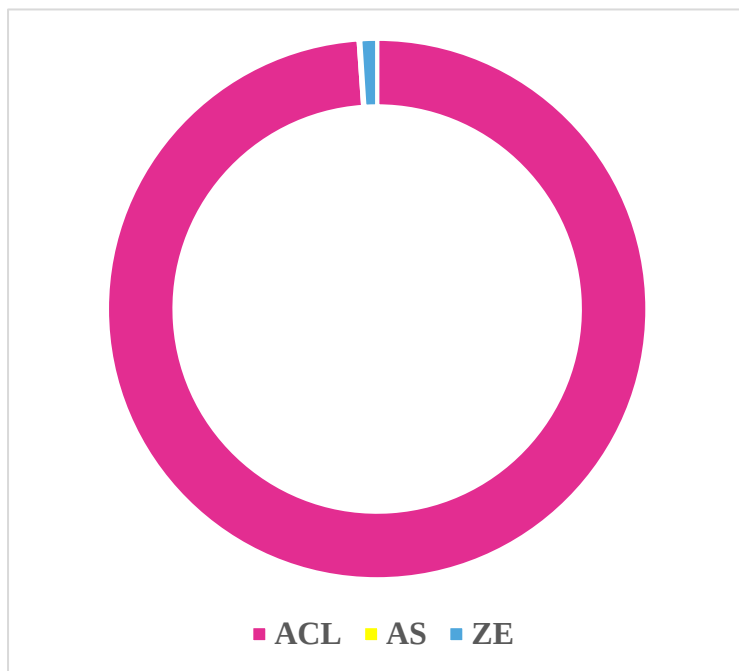
Mostaganem est une ville dite citadine, malgré un exode rural important venu des localités rurales de la région. De nombreuses familles revendiquent des origines turques et andalouses. Elles continuent, malgré l'urbanisation accélérée de la ville, à former des isolats citadins conservateurs en milieu urbain.

- Répartition et densité de la population estimée au 31/12/2015 : ¹³

Commune	Superficie km ²	Population				Densité (Hab/km ²)
		Total	ACL	AS	ZE	
Mostaganem	50	158446	156750	0	1696	3169
Total wilaya	2269	834600	380937	114574	339089	368

ACL : Agglomération Chef-Lieu. **AS** : Agglomération Secondaire. **ZE** : Zone Eparsée.

Tableau 10 : tableau présent la répartition de la population de Mostaganem
source : DPSB / traiter par l'auteur



La population de la ville de Mostaganem estimée au 31/12/2015 à 158446 Habitants,

* Population agglomération chef-lieu : 156750 soit 99 %.

* Population agglomération secondaire : 0 soit 0 %.

* Population éparsée : 1696 soit 1 %.

La densité de population laisse apparaître de très fortes concentrations au niveau des communes de Mostaganem avec une densité respective de 3 169 Hab/km².

Graph 05 : présent la répartition de la population de Mostaganem
source : fait par l'auteur

* Cette situation engendre des problèmes de prise en charge des populations.

- EVOLUTION DE LA POPULATION :

Commune	RGPH 1998	RGPH 2008	2015	2016	2017
Mostaganem	128663	145696	158446	160191	161953
Total wilaya	629357	737.116	834600	848422	862516

Tableau 11 : tableau présent l'évolution de la population
source : DPSB / traiter par l'auteur

* Ce tableau nous aide à calculer le taux de croissance et le taux de croissance décimale :

¹³ DPSB

1) Applique la formule de taux de croissance : (présent – passé) / passé

2016 = 160191 habitant

2017 = 161953 habitant

$(161953 - 160191) / 160191 = 0,01$

2) Taux de croissance décimale en pourcentage :

$0,01 * 100\% = 1\%$

3) Taux de croissance annuelle : (présent / passé) $1/n - 1$

$(161953 / 145696) 1/9 - 1 = 1,01$

- Répartition des ménages ordinaires et collectifs selon la commune de résidence et la dispersion et la taille moyenne des ménages.

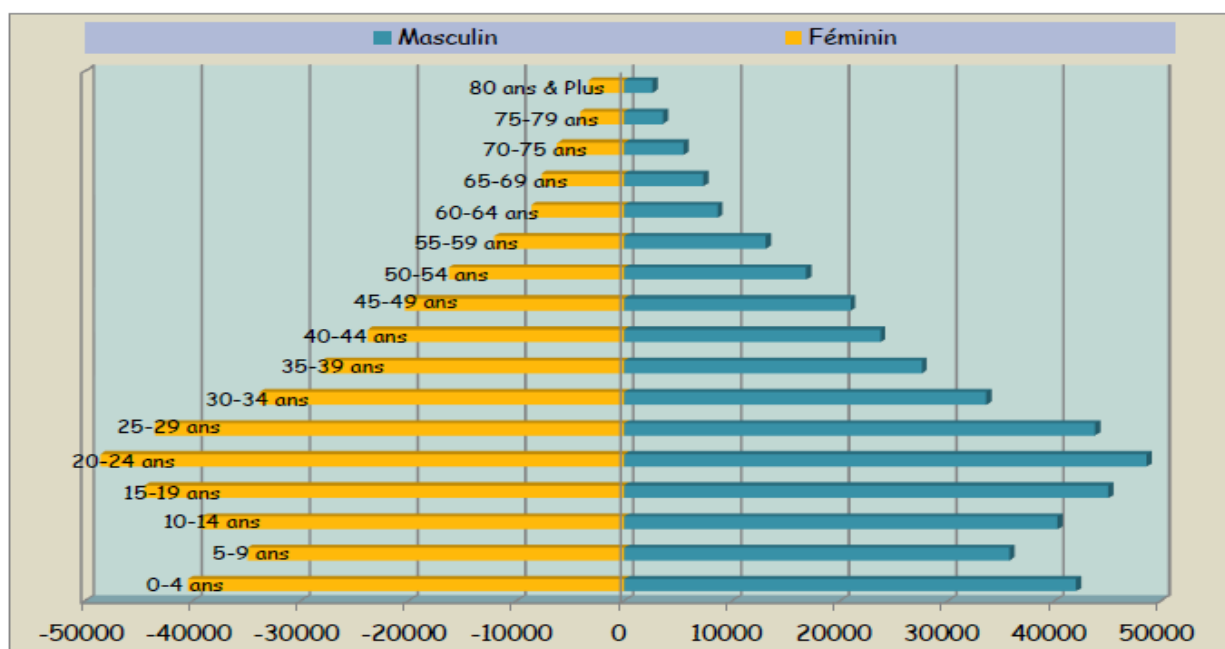
Communes	Effectif MOC				Taille moyenne des Ménages				البلدية
	عدد الأسر العادية والجماعية				معدل حجم الأسر				
	المجموع	ت ح ر	ت ح ث	م ح	المجموع	ت ح ر	ت ح ث	م ح	
	Total	ACL	AS	ZE	Total	ACL	AS	ZE	
Mostaganem	27105	26873	0	232	5,4	5,4	-	6,7	مستغانم
Total	119096	60140	15505	43451	6,2	5,6	6,3	6,9	المجموع

Tableau 12 : tableau présent l'évolution de la population
source : DAS / traiter par l'auteur

- population résidente des ménages ordinaires et collectifs (MOC) selon le sexe et le taux d'accroissement.

Communes	الذكور	الإناث	المجموع	نسبة النمو	البلدية
	Masculin	Féminin	Total	Taux de croissance	
Mostaganem	71 774	73 922	145 696	1,1	مستغانم
Total	370 018	367 100	737 118	1,6	المجموع

Tableau 13 : tableau présent population résidente des ménages ordinaires et collectifs
source : DAS / traiter par l'auteur

II-3-b) Pyramide des âges :¹⁴

Graph 06 : présent le pyramide des âges de Mostaganem
source : DPSB

- La tranche d'âge la plus dominante entre 15 ans et 29 ans qui Créer plusieurs défis à l'avenir comme sièges d'université, emplois et habitats.

* La répartition de la population selon les tranches d'âge et le sexe :

Tranche d'âge	Masculin		Féminin		TOTAL	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
0-4 Ans	42 018	5,03	40 495	4,85	82 513	9,89
5-9 ans	35 740	4,28	34 967	4,19	70 707	8,47
10-14 ans	40 269	4,82	39 167	4,69	79 436	9,52
15-19 ans	45 083	5,40	44 487	5,33	89 570	10,73
20-24 ans	48 680	5,83	48 591	5,82	97 271	11,65
25-29 ans	43 820	5,25	43 474	5,21	87 294	10,46
30-34 ans	33 569	4,02	33 804	4,05	67 373	8,07
35-39 ans	27 588	3,31	28 051	3,36	55 638	6,67
40-44 ans	23 732	2,84	23 816	2,85	47 547	5,70
45-49 ans	20 954	2,51	20 307	2,43	41 262	4,94
50-54ans	16 878	2,02	16 300	1,95	33 178	3,98
55-59 ans	13 126	1,57	12 058	1,44	25 184	3,02
60-64 ans	8 631	1,03	8 610	1,03	17 241	2,07
65-69 ans	7 319	0,88	7 684	0,92	15 004	1,80
70-74 ans	5 486	0,66	6 227	0,75	11 712	1,40
75-79 ans	3 596	0,43	4 120	0,49	7 716	0,92
80 ans & +	2 604	0,31	3 351	0,40	5 955	0,71
TOTAL	419 092	50,21	415 508	49,79	834 600	100%

Tableau 14 : tableau présent répartition de la population selon les tranches d'âge et le sexe
source : DPSB / traiter par l'auteur

¹⁴ DPSB

- le taux des masculin et supérieur que le taux des féminins par une légère différence, qui se traduire un équilibre homogène entre les deux sexes.
- L'analyse de la structure de la population par tranche d'âge laisse apparaitre une base élargie supposant une population relativement jeune, La commune de Mostaganem a la plus grande tranche de population jeune des deux sexes.

II-3-C) La migration :

Le nombre des sortants et entrants au niveau national par jour :		Le nombre des sortants et migrants au niveau international par ans :	
Entrant	Sortant	Entrant	Migrant
30840 par jour	27100 par jour	1468 par ans	8093 par ans

Tableau 15 /16 : présente la migration nationale et internationale
source : la direction de transport à Mostaganem / le calcule fait par l'auteur

- La wilaya de Mostaganem a une forte Cinétique soit au niveau national ou internationale :
 - 1) Ces paysages Natural et ça dominance ou niveau régional
 - 2) Aire métropolitaine d'Oran
 - 3) À cause de la saturation de la wilaya d'Oran au niveau de logement et l'emploi
 - 4) Une ville attractive touristique
 - 5) Forte proportion d'immigrants international
- La démographie et la sociologie des individus. Les hommes effectuent 2,04 % déplacements et les femmes 1,32 % déplacement. Tous modes par jour.¹⁵

II-3-d) Le taux de chômage :¹⁶

- Les chiffres de l'emploi au niveau de la Wilaya donnent une population active de l'ordre de 414.750 personnes et une population occupée de 378.353 personnes, soit un taux de chômage estimé à 8.77%.
- officiellement le taux ne dépasserait pas les 11%, soit à peu près le même taux chez toutes les wilayat, les sous-employés est estimé à 17,9% de la population Pour trouver un emploi à Mostaganem.

¹⁵ La direction de transport à Mostaganem

¹⁶ ONS

Comment les chômeurs trouvent de l'emploi à Mostaganem ?

Les hommes :

L'accès via les relation personnelles et familiales	Les concours et examens	Les contacts par l'employeur	Par l'ANEM
28,7 %	20%	16,6 %	34,7 %

Tableau 17 : présente les modes de trouve l'emploi pour les hommes
source : www.wilaya-mostaganem.dz/fr/developpement-local/emploi

Les femmes :

Par l'ANEM	Les concours et examens
62,9 %	37,1 %

Tableau 18 : présente les modes de trouve l'emploi pour les femmes
source : www.wilaya-mostaganem.dz/fr/developpement-local/emploi

II-3-e) Les personnes en difficultés :

La responsable du bureau d'assistance sociale à la DAS a souligné que 3 563 personnes qui ont un taux d'handicap de 100% perçoivent cette indemnité mensuelle de 4 000 da et bénéficient d'une couverture sociale. 7 235 personnes ayant un taux d'handicap inférieur à 100% perçoivent, quant à eux, une prime de 3 000 DA.

	Moteur	Auditif	Visuel	Mental	Polyhandicap	Maladie chronique	Autres	N. D	Total
Mostaganem	5993	1348	3381	3057	1440	10060	6303	58	31650

Tableau 19 : présente les personnes en difficultés
source : la DAS / traiter par l'auteur

	Naissances vivantes			Mort-nés			Mariages
	Masculin	Féminin	Ensemble	Masculin	Féminin	Ensemble	
Mostaganem	13927	13481	27408	222	197	419	9704

Tableau 20 : Répartition des naissances vivantes, des mort-nés par sexe et des mariages selon la wilaya de Mostaganem

Source : la DAS / traiter par l'auteur

- répartition de la population résidente des ménages ordinaires et collectifs âgée de 15 ans et plus selon la situation matrimoniale :

Ensemble des 2 sexes							كلا الجنسين
Communes	Etat Matrimonial			الحالة الزوجية		المجموع Total	البلدية
	عازب Célibataire	متزوج Marié	مطلق Divorcé	أرمل Veuf	غ م N.D		
Mostaganem	46031	52149	3284	5567	8	107039	مستغانم
Total	249058	254478	7538	20466	23	531564	المجموع

Tableau 21 : présente l'état matrimonial

Source : la DAS / traiter par l'auteur

- Le taux de divorce : ¹⁷

* 850 cas de divorce ont été enregistrés en 2011 à Mostaganem.

* 2031 cas de divorce ont été enregistrés en 2014,

* 3212 cas de divorce ont été enregistrés en 2017,

* soit une augmentation de 7% en un an

- plus de 3000 cas de divorce ont été enregistrés en 2017 contre 15000 mariages, Ce chiffre représente 19,54% des mariages contractés dans la même année, estimant ce taux "faible" par rapport aux autres wilayat et les pays arabes et européens.

II-3-f) Le niveau d'éducation :¹⁸

- Structure relative de la population résidente des ménages ordinaires et collectifs âgée de 6 ans et plus selon le niveau d'instruction :

Ensemble des 2 sexes								كلا الجنسين
Communes	بدون تعليم Sans Instruction	المؤلف Alphabétisé	الإبتدائي Primaire	المفرط Moyen	الثانوي Secondaire	الجامعي Supérieur	غ م ND	البلدية
	Sans Instruction	Alphabétisé	Primaire	Moyen	Secondaire	Supérieur	ND	
Mostaganem	14,1	0,1	26,0	28,1	21,2	10,5	0,0	مستغانم
Total	30,0	0,1	26,7	24,6	12,8	5,6	0,1	المجموع

Tableau 22 : présente structure de niveau d'instruction

Source : la DAS / traiter par l'auteur

¹⁷ La DAS

¹⁸ La DAS

- population scolarisable, scolarisée et taux de scolarisation de la population résidente des ménages ordinaires et collectifs, âgée de 6-15 ans selon le sexe :

Communes	Masculin الذكور			Féminin الإناث			Total المجموع			البلدية
	المتدرسون Scolarisés	السكان القابلون للتدرس Pop, scolarisable	نسبة التدرس Taux de scolarisation	المتدرسون Scolarisés	السكان القابلون للتدرس Pop, scolarisable	نسبة التدرس Taux de scolarisation	المتدرسون Scolarisés	السكان القابلون للتدرس Pop, scolarisable	نسبة التدرس Taux de scolarisation	
Mostaganem	11896	12574	94,6	11624	12316	94,4	23520	24890	94,5	مستغانم
Total	62175	68970	90,1	56538	67195	84,1	118713	136165	87,2	المجموع

Tableau 23 : présente la population scolarisable

Source : la DAS / traiter par l'auteur

- Taux d'analphabétisme et taux d'alphabétisation de la population âgée de 15 ans et plus, Selon le sexe et la commune de résidence :

Communes	Total المجموع		Masculin الذكور		Féminin الإناث		البلدية
	نسبة الأمية Taux d'analphabétisme	نسبة الألفبائية Taux d'alphabétisation	نسبة الأمية Taux d'analphabétisme	نسبة الألفبائية Taux d'alphabétisation	نسبة الأمية Taux d'analphabétisme	نسبة الألفبائية Taux d'alphabétisation	
Mostaganem	15,8	84,1	8,9	91,0	22,4	77,6	مستغانم
Total	34,3	65,6	22,4	77,5	46,1	53,8	المجموع

Tableau 24 : présente le taux d'alphabétisme et d'analphabétisme

Source : la DAS / traiter par l'auteur

II-3-J) La population active :¹⁹

- Taux d'activité et répartition de la population résidente des ménages ordinaires et collectifs âgée de 15 ans et plus selon la situation individuelle et la commune de résidence :

Ensemble des 2 sexes كلا الجنسين										البلدية
Communes	النشيطون	المعاشات بالبيت	الطلاب التلاميذ	المقاعدون	ذو معاشات	الأخرون غير النشيطون	ع م	مكان من 15 سنة فأكثر	نسبة النشاط	
	Actifs	Femmes au foyer	Etudiants écoliers	Retraités	Pensionnés	Autres inactifs	ND	Population 15 ans & +	Taux d'activité	
Mostaganem	49 270	31 289	13 821	7 498	1 900	3 234	27	107 039	46,0	مستغانم
Total	227461	193496	56742	23398	8099	22030	338	531564	42,8	المجموع

Tableau 25 : présente le taux d'activité

Source : la DAS / traiter par l'auteur

¹⁹ La DAS

II-3-h) Le parc logement :

- Répartition du parc logement total des MOC selon la commune de résidence, Le statut d'occupation du logement, et le taux d'occupation du logement (TOL) :

Communes	المشغول Habité	المسكن الثانوي Logement secondaire	الشاغرة Inhabité	ذو الاستعمال المهني A usage professionnel	المجموع Total	ن إ س T O L	البلدية
Mostaganem	25727	4584	3902	320	34533	5,7	مستغانم
Total	112451	10276	15084	410	138221	6,6	المجموع

Tableau 26 : présente le parc logement

Source : la DAS / traiter par l'auteur

- Répartition des logements habités selon le type de construction :

Communes	Type de construction				نوع البناية		المجموع Total	البلدية
	العمارة Immeuble	المسكن الفردى Maison individuelle	المسكن التقليدي Maison traditionnelle	المسكن الأخر Autre ordinaire	البناية القصدية Const. Précaire	ع م ND		
Mostaganem	11846	10956	2298	93	505	29	25727	مستغانم
Total	19449	59238	28857	305	4541	61	112451	المجموع

Tableau 27 : présente la Répartition des logements habités selon le type de construction

Source : la DAS / traiter par l'auteur

- Répartition des logements habités selon le nombre de pièces :

Communes	Nombre de Pièces			عدد الغرف			المجموع Total	TOP		
	1	2	3	4	5	6 & +				ND
Mostaganem	2077	4594	10100	4936	1839	2157	24	25727	1,9	مستغانم
Total	13993	26135	38882	20043	6714	6578	107	112451	2,5	المجموع

Tableau 28 : présente la Répartition des logements habités selon le nombre de pièces

Source : la DAS / traiter par l'auteur

- Structure des logements habités disposant de commodités :

Communes	المطبخ	الحمام	المرحاض	شبكة الكهرباء	الغاز الطبيعي	شبكة صرف المياه	شبكة التزويد بمياه الشرب	البلدية
	Cuisine	Salle de Bain	Toilettes	Réseau électrique	Gaz naturel	Réseau d'égout	Réseau AEP	
Mostaganem	95.1	76.4	94.6	98.6	82.0	97.9	96.7	مستغانم
Total	86.0	51.3	83.9	96.4	26.4	58.1	65.7	المجموع

Tableau 29 : Structure des logements habités disposant de commodités

Source : la DAS / traiter par l'auteur

Synthèse partielle (Analyse urbaine) :

D'après l'analyse des trois milieux naturel, bâti et social on a conclu qu'il ya des effets mutuels entre eux et on peut tirer les conclusions suivantes :

- La position stratégique.
- une bonne topographie.
- Accessibilité facile avec un réseau routière .
- une longueur de cote de 124 km.
- une richesse halieutique considérable.
- Des grandes potentialités touristiques et une richesse culturelle non exploitées
- Un centre-ville très compacte.et un manque du foncier
- la dominance de la fonction résidentielle dans le noyau historique.
- un manque des espaces verts et publics.
- La présence des problèmes du confort, la pollution. Les nuisances
- la présence des problèmes dans le parc de logement.
- le taux des personnes en difficultés, la migration et le chômage est très élevé.

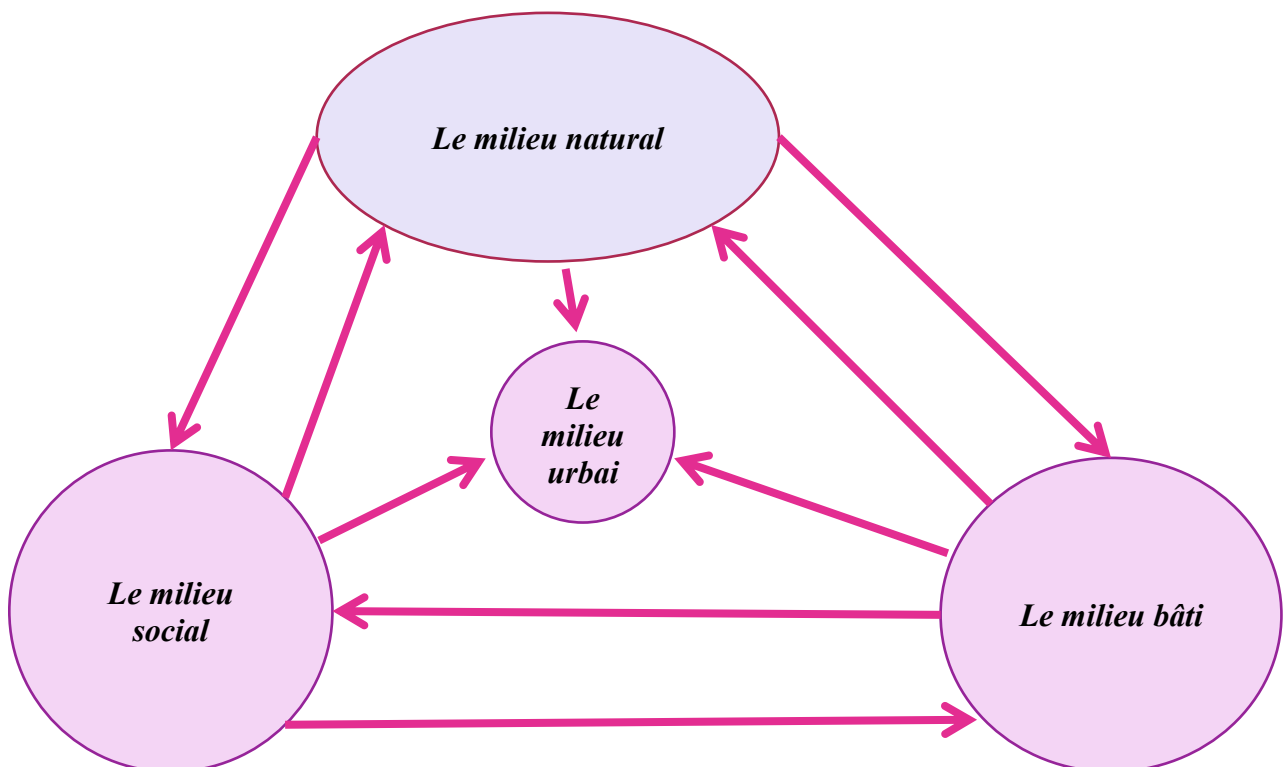


Schéma 14 : la liaison entre les trois milieu
source : fait par l'auteur

III) Lecture urbaine :

III-1) La méthode de Kevin lynch :

III-1-a) Présentation de la méthode de Kevin lynch : ²⁰

La lecture urbaine est la première étape du processus d'élaboration d'un projet urbain qui rappelle la passe par trois étapes :

- 1) Analyse urbaine 2) Programmation urbaine 3) Projection urbaine
_ champ d'application :

La méthode KEVIN LYNCH a été expérimentée à la fin des années soixante sur trois villes américaines : 1) Boston 2) Los Angeles 3) Jersey city

_L'image de l'environnement : Chaque individu se fait une image de la ville dans laquelle il vit, différentes les uns des autres

a) L'imagibilité

C'est la **qualité d'un objet** qui **provoque de fortes images** chez n'importe quel observateur, une ville ayant une forte imagibilité (apparence, visibilité ou lisibilité) grâce à la **continuité de sa structure** et la **clarté de ses éléments**, apparaît comme bien formée, distinct remarquable, elle **incite l'œil et l'oreille** à augmenter leur attention et leur participation.

b) La lisibilité :

C'est la **clarté apparente** ou lisibilité du paysage urbain, et la **facilité d'identifier les éléments** de la ville, de les structurer en un **schéma cohérent**, Cette clarté permet de s'orienter, grâce aux indications sensorielles et aux souvenirs assurant ainsi la sécurité émotionnelle de ses habitants.

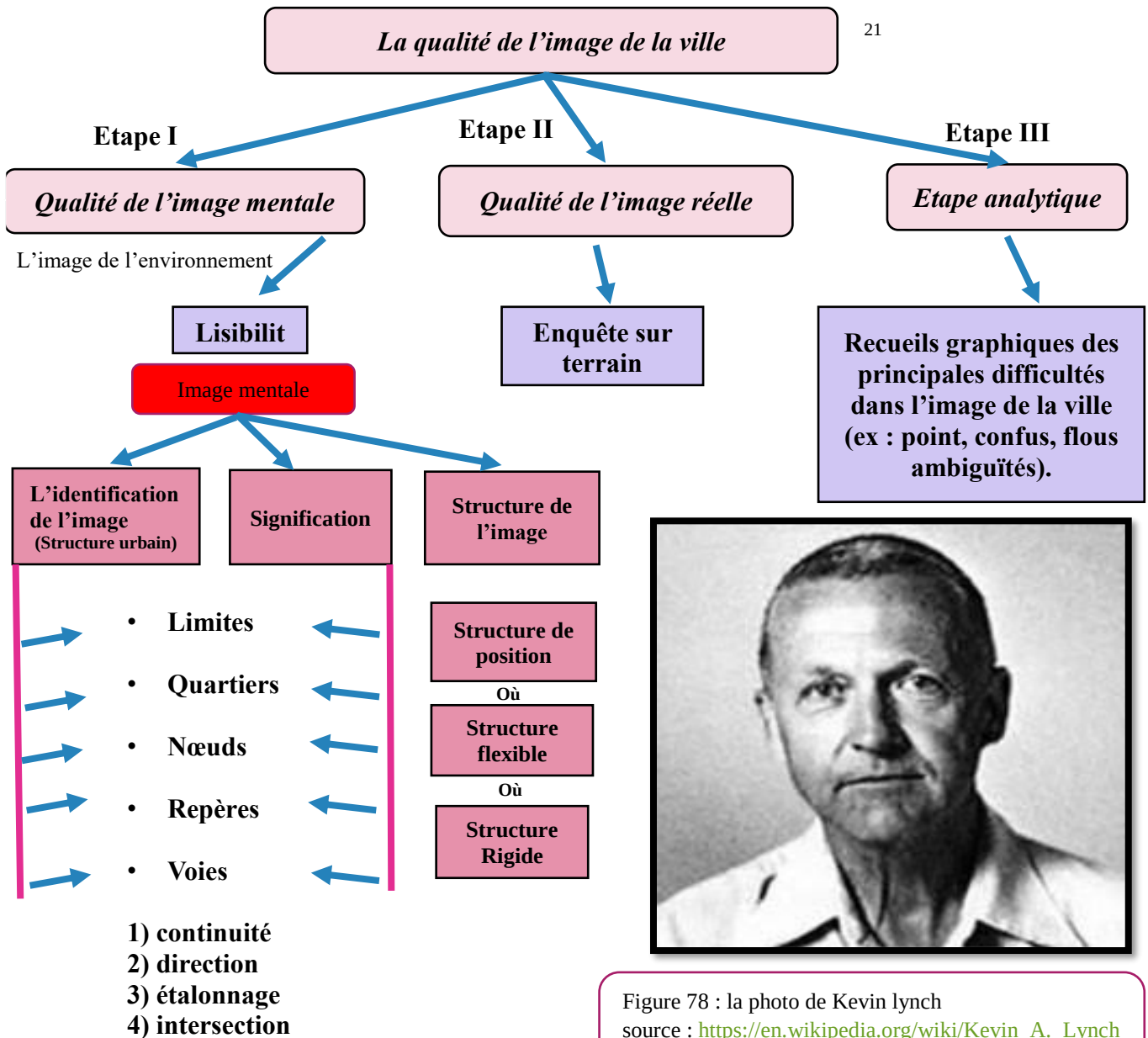
c) Structure et identité :

Les trois composants de l'**image mentale** consistent en : **son identité** (ce qui fait qu'on le reconnaît), **sa structure** (la relation spatiale de l'objet avec l'observateur) **sa signification pratique ou émotionnelle** (la signification d'une ville étant très diverses, il vaut mieux la laisser se développer sans la guider)
L'image qui sert à orienter doit être **clair, complète, ouverte, et communicable,**

_La méthode KEVIN LYNCH s'appuie sur deux techniques :

- 1) L'observation 2) L'enquête

²⁰ « L'image de la cité » Par Kevin Lynch, édition Dunod, Février 1983



_ Le but :

Examinée la qualité de la ville

- Essai de dériver les images Mentale des villes
- Comprendre et maîtriser la ville
- Permet de s'orienter grâce à l'indication sensorielles

Schéma 15 : explique la méthode de Kevin Lynch
source : fait par l'auteur avec l'aide de Mr Hadj Kadour

²¹ « L'image de la cité » Par Kevin Lynch, édition Dunod, Février 1983 p 103/ Schéma fait par l'auteur à l'aide de Mr hadj kadour

Rôle des sens dans la perception de l'espace : ²²

Pour comprendre l'espace urbain tel qu'il existe, on doit s'intéresser à l'homme, à sa façon de voir et d'imaginer la ville, de là l'importance des sens car l'homme agit et réagit en fonction de ce que perçoivent ses sens, parmi ceux-ci :

- * le regard : est le plus important étant donné qu'il participe à 90 % à la perception de l'espace
- * l'œil : s'arrête rarement sur quelque chose et seulement quand il a reconnu le signe d'autre chose : une empreinte, c'est selon l'humeur de celui qui regarde que la ville prend sa forme
- * l'ouïe : ne participe pas seulement dans les espaces de spectacle où ces exigences sont notoires ; elle joue son rôle aussi sur les pavés des rues, dans l'escalier, sur le lieu de travail.



Figure 79/80 : présente Œil et oreille

source : <https://www.potiondevie.fr/memoire-visuelle-auditive-faux-debat/>

« Ce qui commande au récit, ce n'est pas la voix c'est l'oreille » I. CLAVINO

«j'écoute, l'oreille s'agrandit aux dimensions de l'amphithéâtre, pavillon de marbre, ouïe couchée sur la terre, dans un axe vertical qui tente d'entendre l'harmonie du monde. » MICHEL SERRES, LES CINQ SENS.

III-1-b) Analyse urbain par la méthode de Kevin lynch :

1) Les voies :

Les voies sont des chemins, le long desquels l'observateur se déplace habituellement, pour beaucoup de gens, ce sont les éléments prédominants de leur image.

Les voies	Direction	Orientation	Importance
La voie principal n°1(RN°11) rue de port	Vers Ténès Vers Oran	Est- ouest	Axe structurant (principal)
La voie principal n°2 (RN°17) KHEMISSETI MOHAMED	Vers mascara	Sud-ouest	Axe structurant (secondaire)
KHATTAB ABDELKADER	Vers Centre ville	Est-ouest	Axe secondaire

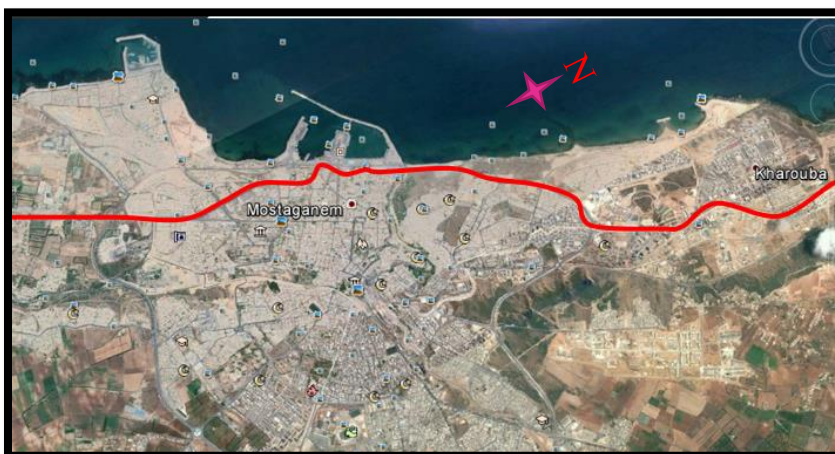
²² Livre les cinq sens Michel serres

Route de Relizane AVENUE BEN YAHYA BELKACEN	Centre ville Vers Relizane	Sud-est	Axe structurant (secondaire)
Rue Amara Hamida	Vers Centre ville / N90A	Ouest	Axe secondaire
Rue Ould Aïssa Belkacem	Vers Cité 20 aout	Nord-sud	Axe secondaire
Boulevard salamandre	Vers salamandre	Est ouest	Axe secondaire
La voie N 90/ N90A	Vers Tiaret / autoroute Est-ouest	Sud-est	Axe principale
Rue AMIR ABDELKADER	Centre ville	Est-ouest	Axe tertiaire

Tableau 30 : les caractéristiques des voies principales de la ville de Mostaganem

Source : fait par l'auteur

1-a) La voie principal n°1(RN°11) : De Ténès Vert Oran

Figure 81 : vue aérienne sur Mostaganem présente la RN11
source : google Earth pro /traiter par l'auteurFigure 82 : présente la RN11
source : site officiel de la wilaya de Mostaganem

Trace	Rectiligne / sinueuse
Vocation	Multi fonction
Paroi	Continue / discontinue / bilatérale
Alignement	Irrégulier
Position	Périphérique
Gabarit	R+6 / R+2
Importance	National
Vue	Panoramique sur la mer
Stationnement	Longitudinale
Végétation	Arbres avec un espacement irrégulier
Mobilier urbain	Eclairage public

Tableau 31 : les caractéristiques de la RN11

Source : fait par l'auteur

La route nationale vers Oran a une grande importance à cause de sa liaison entre deux grand ville Alger et Oran

* la route nationale imagible car :

- provoque de forte image chez n'importe quelle observateur (le grand port de Mostaganem, la vue panoramique sur la mer)

Le traitement de végétation n'a pas bien

* La route est lisible car :

-Direction clair -Continue -la clarté de début et de fin de route.

1-b) La voie principal n°2 (RN°17) KHEMISSSETI MOHAMED : Vers mascara

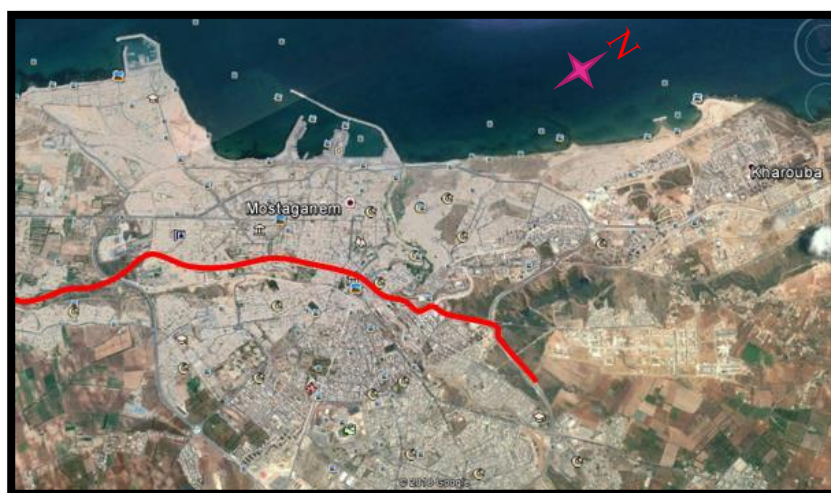


Figure 83 : vue aérienne sur Mostaganem présente la RN17
source : google Earth pro /traiter par l'auteur



Figure 84 : présente la RN17
source : google Earth pro

Trace	Sinueuse
Vocation	Multi fonction
Paroi	Continue / discontinue / bilatérale
Alignement	Régulier
Position	Central
Gabarit	R+1 / R+3
Importance	National / à l'échelle de la wilaya
Vue	Panoramique sur la mer / effet de perspective au centre ville
Stationnement	Longitudinale
Végétation	Arbres avec un espacement irrégulier/ des béquas de fleurs coquelicot
Mobilier urbain	Eclairage public

Tableau 32 : les caractéristiques de la RN17

Source : fait par l'auteur

La route nationale vers mascara a une grande importance à cause de sa liaison entre deux villes agricoles et lier le littoral avec le tel

*la route est imagible à cause de son identité et ces caractères spéciale « architecture coloniale

* la voie n'est pas lisible :

_La difficulté de lecture.

– la longue distance.

1-c) La voie secondaire KHATTAB ABDELKADER : Vers centre ville



Figure 85 : vue aérienne sur Mostaganem présente la voie Khattab Abdelkader
source : google Earth pro /traiter par l'auteur



Figure 86 : présente la voie khattab Abdelkader
source : livre Mostaganem de ma jeunesse 1935/1962 « ABADIE LOUIS, Edition gandini 1994 villes & villages

Trace	Sinueuse
Vocation	Multi fonction
Paroi	Discontinue / bilatérale
Alignement	Irrégulier
Position	Central
Gabarit	R+1 / R+7
Importance	À l'échelle de la wilaya
Vue	Panoramique sur la mer / effet de perspective au centre ville
Stationnement	Longitudinale
Végétation	Ligne d'arbres / des béquas de fleurs
Mobilier urbain	Eclairage public

Tableau 33 : les caractéristiques de la voie khattab Abdelkader

Source : fait par l'auteur

Voie secondaire à une grande importance à cause de Sa position au cœur du tissu urbain (centre ville)

* la route est imagible à cause de son identité et ces caractères spéciale « architecture coloniale » et provoque de forte image chez n'importe quel observateur

* la voie est lisible à cause de :

-La distance courte.

-La facilité de lecture.

-La clarté de paysage.

1-d) Route de Relizane AVENUE BEN YAHYA BELKACEM : Vers Relizane



Figure 87 : vue aérienne sur Mostaganem présente l'avenue ben Yahya Belkacem
source : google Earth pro /traiter par l'auteur



Figure 88 : présente l'avenue ben Yahya Belkacem
source : site officiel de la wilaya

Trace	Rectiligne
Vocation	Multi fonction / commercial
Paroi	Contenue/Discontinue / bilatérale
Alignement	Régulier
Position	Central / périphérique
Gabarit	R+3 / R+10
Importance	Régional
Vue	Effet de perspective au centre ville
Stationnement	Longitudinale
Mobilier urbain	Eclairage public

Tableau 34 : les caractéristiques de l'avenue ben Yahya Belkacem

Source : fait par l'auteur

La route de Relizane a une importance régionale à cause de sa liaison entre deux ville et l'accès directement au centre ville

* une faible imagibilité car :

- les caractères spéciaux ne sont pas clairs

- destination claire

* la voie est lisible à cause de :

- La facilité d'identifier les éléments de la voie

- La facilité de lecture

1-e) Rue Amara Hamida : Vers centre ville



Figure 89 : vue aérienne sur Mostaganem présente rue Amara Hamida
source : google Earth pro /traiter par l'auteur



Figure 90 : présente la rue Amara Hamida
source : site officiel de la wilaya

Trace	Rectiligne
Vocation	Multi fonction / commercial
Paroi	Contenue /discontinue / bilatérale
Alignement	Régulier
Position	Central
Gabarit	R+2 / R+6
Importance	À l'échelle de la wilaya
Vue	Effet de perspective au centre ville
Stationnement	Longitudinale
Végétation	Arbres avec un espacement irrégulier
Mobilier urbain	Eclairage public

Tableau 35 : les caractéristiques de la rue Amara Hamida
Source : fait par l'auteur

- * la voie est imagible car elle provoque de forte image chez n'importe quel observateur
- * la voie est lisible à cause de :
 - La facilité d'identifier les éléments de la voie
 - La facilité de lecture
 - La clarté de paysage
 - la clarté de début et de fin de route.

1-f) Rue Ould Aïssa Belkacem : Vers la cité 20 aout



Figure 91 : vue aérienne sur Mostaganem présente rue Ould Aïssa Belkacem
source : google Earth pro /traiter par l'auteur



Figure 92/93 : présente la rue Ould Aïssa Belkacem
source : google Earth pro

Trace	Rectiligne
Vocation	Administratif / commercial
Paroi	Contenue /discontinue / bilatérale
Alignement	Régulier
Position	Central
Gabarit	R+3 / R+7
Importance	À l'échelle de la wilaya
Vue	Vue panoramique sur la mer / sur la ville
Stationnement	Longitudinale / perpendiculaire
Végétation	Arbres avec un espacement irrégulier / des béquas de fleurs coquelicot et la marguerite
Mobilier urbain	Eclairage public

Tableau 36 : les caractéristiques de la rue Ould Aïssa Belkacem
Source : fait par l'auteur

Voie secondaire lier les lieux touristiques et lier deux grands quartiers à importance à cause de Sa position au cœur du tissu urbain.

* la route est imagible à cause de son identité et ces caractères spéciaux

* la voie est lisible à cause de :

- La facilité de lecture
- La clarté de paysage
- La clarté de début et de fin de la route.

1-g) boulevard salamandre : Vers salamandre

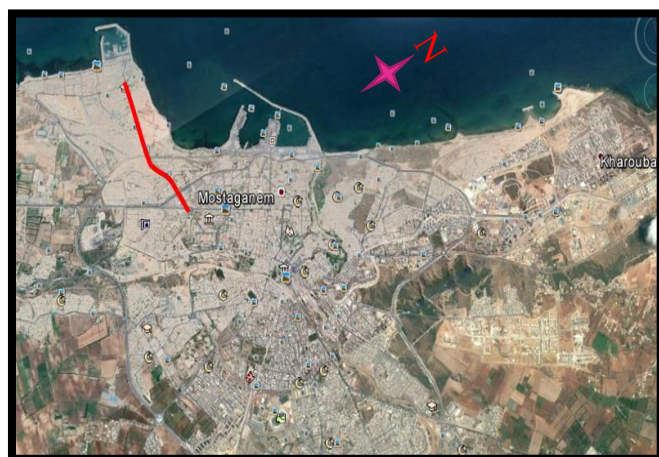


Figure 94 : vue aérienne sur Mostaganem présente le boulevard salamandre
source : google Earth pro /traiter par l'auteur



Figure 95 : présente le boulevard salamandre
source : site officiel de la wilaya

Trace	Rectiligne /sinueuse
Vocation	Administratif / commercial
Paroi	Contenue / bilatérale
Alignement	Irrégulier
Position	Périphérique
Gabarit	R+2 / R+10
Importance	À l'échelle de la wilaya
Vue	Vue panoramique sur la mer
Stationnement	Longitudinale / perpendiculaire
Végétation	Arbres avec un espacement irrégulier
Mobilier urbain	Eclairage public

Tableau 37 : les caractéristiques du boulevard salamandre

Source : fait par l'auteur

Voie secondaire lier les lieux touristiques

* la voie n'est pas imagible car ces éléments sont semblables

* la voie est lisible à cause de la clarté de début et de fin de route

1-h) La voie N 90/ N90A : Vers Tiaret / autoroute Est-ouest

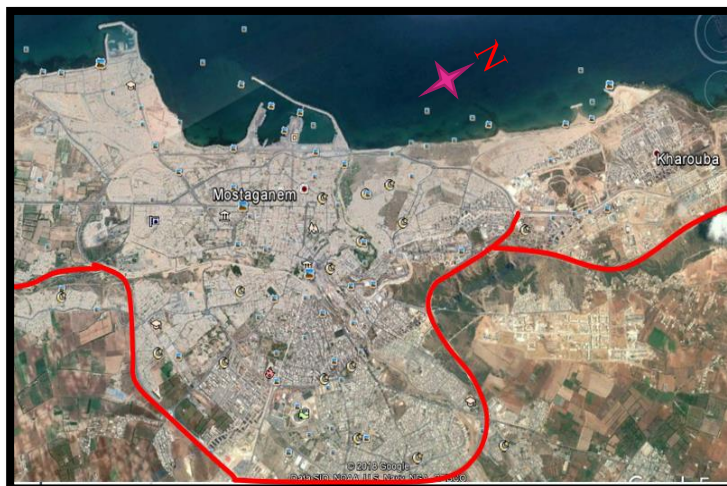


Figure 96 : vue aérienne sur Mostaganem
présente la voie N90/90A
source : google Earth pro /traite par l'auteur



Figure 97 : présente la voie N90/90A
source : google Earth pro

Trace	Sinueuse
Vocation	Multifonction
Paroi	Contenue /discontinue/ bilatérale
Alignement	Irrégulier
Position	Périphérique
Gabarit	R+2 / R+6
Importance	Régional / national
Vue	Vue panoramique sur la ville
Stationnement	Longitudinale
Végétation	Arbres avec un espacement irrégulier
Mobilier urbain	Eclairage public

Tableau 38 : les caractéristiques de la voie N90/90A

Source : fait par l'auteur

La route nationale vers Tiaret a importance à cause de sa liaison entre deux villes agricoles

* la route n'est imagable car elle n'a pas d'identité « les points de repères, les éléments structurant »

* la voie n'est pas lisible car :

- La difficulté de lecture – n'est pas Contenue – la longue distance

1-i) Rue AMIR ABDELKADER : vert centre ville



Figure 98 : présente la rue Amir Abdelkader
source : google Earth pro



Figure 99 : présente la rue Amir Abdelkader
source : google Earth pro

Trace	Rectiligne
Vocation	Commercial
Paroi	Contenue /discontinue/ bilatérale
Alignement	Régulier
Position	Central
Gabarit	R+1/ R+4
Importance	A l'échelle de la wilaya
Vue	Effet de perspective au centre ville
Stationnement	Perpendiculaire
Végétation	Ligne d'arbres
Mobilier urbain	Eclairage public

La rue Amir Abdelkader a une grande importance à cause de sa fonctionnalité

* la route est imagible car elle a une identité « les éléments architecturaux spécifiques »

* la voie est lisible : -La facilité de lecture _la continuité _ la clarté du début et la fin

Tableau 39 : les caractéristiques de la rue Amir Abdelkader
Source : fait par l'auteur

Synthèse : La majorité des voies sont lisibles et imaginables ce qui donne telle vie à la ville et les caractéristiques actuelles qui structurent la ville.

- L'interférence fonctionnelle entre les voies et les espaces de stationnement et les trottoirs
- Les voies sont étroites
- L'insuffisance des trottoirs
- Les problèmes d'évacuation d'assainissement
- Le manque de clarté du début et de la fin (n'existe pas l'imaginabilité)
- L'invisibilité de la ville à cause de la circulation dans la plupart de ses voies
- La présence de la sinuosité
- Flux hors capacité de la voie N° 11/17 (axe structurant)
- Absence proportion H/L.

2) Les limites :

Les limites sont des éléments linéaires que l'observateur n'emploie pas ou ne considère pas comme des voies, ce sont les frontières entre deux phases, les solutions de continuité linéaires.

Les limites artificielles	Les limites naturelles
Chemin de fer	La Mer / oued Ain Safra
Tramway	Les terrains agricole
Les voies	La colline Diss

Tableau 40 : les limites artificielles et naturelles

Source : fait par l'auteur

Synthèse :

* La mer : visible car cette limite signifie une silhouette claire, la clarté de la liaison entre deux entités différentes.

* Les terrains agricole : visible car la limite signifie un rythme, la clarté de la liaison entre deux entités (terrains agricoles + habitat), signification émotive (sens d'orientation de l'intérieur vers l'extérieur et de l'extérieur vers l'intérieur).

* Les limites artificielle : imagable à cause de son position, orientation, surfaces, l'importance et l'impact.

- **Les limites claires et continues ont un fort impact sur la croissance de la ville**

- **sa fonction souvent économique et touristique**

3) Les quartiers :

Les quartiers sont des parties de la ville, d'une taille assez grande, qui représentent comme un espace à deux dimensions, ou un observateur peut pénétrer par la pensée.

Assure l'échange avec l'extérieur  Situation par apport aux pôles d'attraction

Les quartiers	La forme	La topographie	La typologie	La texture	L'activité
Quartier n°1 « DIDOUCHE, M » « C, AMIROUCHE » « C, HAOUES »	Irrégulier	En pente	Contemporain Colonial	Compacte- Régulier	Résidence / service
Quartier n°2 « SALAMANDRE » « CITE BELLEVUE »	Irrégulier	En pente	Contemporain Colonial	Eclaté- régulier	Résidence / Service/ Tourisme / Commerce

Quartier n°3 « TAGDITT » « TOBANA » « DERB »	Irrégulier	Légèrement en pente	Traditionnel Introvertie	Compacte- Irrégulier	Résidence / service / Tourisme
Quartier n°4 « A, ZAHANA » « M, DJEBLI »	Irrégulier	Plat	Contemporain	Compacte- Régulier	Résidence / Service / Industrie
Quartier n°5 « EL MOKRANI » « CHEMOUMA »	Irrégulier	Plat	Contemporain	Compacte- Régulier	Résidence / Service / Commerce
Quartier n°6 « LARBI BEN M'HIDI » « EL HORIA »	Irrégulier	Légèrement en pente	Contemporain Colonial	Compacte- Régulier	Résidence / Service / Industrie
Quartier n°7 « KHAROUBA » « SIDI MEJDOUB » « MATARBA »	Irrégulier	En pente	Contemporain	Eclaté- régulier	Résidence / Service / Scientifique

Tableau 41 : les caractéristiques des quartiers

Source : fait par l'auteur

Synthèse :

Les quartiers caractérisés par La diversité de topographie, le style architectural, les volumes, le traitement des façades, et l'homogénéité entre eux et ça crée l'imagibilité .et une faible lisibilité par ce que :

- Les parcoure sons court
- Manque d'aménagement extérieur
- Les façades non achevées
- La dégradation de qualité du bâti et espace non bâti
- Les espaces vide non aménagé
- Il Ya des quartier étroite (problème de circulation ; la relation entre les quartiers et les voies)
- Male organisation des constructions et manque des éléments esthétiques et fonctionnel

- Le manque d'itérée des points d'attraction visuel pour déterminer l'orientation
 - La présence des effets d'ambiance urbain
 - Il Ya la traction et la répulsion
- la présence de port provoque une circulation sur la ligne littorale et une Pollution atmosphérique / sonore.
- les quartiers prennent des formes irrégulières et faible liaison entre eux quartier a vu manque des Equipements culturelle touristiques.
- la mer et les terrains agricole provoque une extension limite et linéaire.

4) Les nœuds :

Les nœuds sont des points, les lieux stratégiques d'une ville, pénétrables par un observateur.

a) NOUEDS BATIS :

	Siege de wilaya	Univ ersité fac centrale	Marc hé couve rt	La gare routier	Gare maritim e	Hôpital	Uno hyperm arché	Com plexe sporti f	Banque AGB
L'accès sibilité	Bonne	Mauv aise	Bonn e	Bonne	Bonne	Mauvai se	Moyen	Bonn e	Bonne
Station nement	Suffisan t	Suffis ant	Insuff isant	Suffisan t	Suffisan t	Insuffis ant	Suffisan t	Suffis ant	Insuffis ant
Caractè res	Monum entalité visible de jour et de nuit	Singu larité	Singu larité	Monum entalité visible de jour et de nuit	Monum entalité singular ité visibilit é	Monum entalité visible de jour et de nuit	Monum entalité visible de jour et de nuit	Singu larité	Monum entalité visible de jour et de nuit

Tableau 42 : les caractéristiques des nœuds bâtis

Source : fait par l'auteur

b) NOUEDS NON BATIS :

	La forme	Les parois	L'affectation	Stationnement	Revêtement du sol	Mobilier urbain
PARC ALARSA	Rectangulaire	Ferme	Détente	Déficit	Pierre	*L'éclairage *les banquettes *les arbres *les poubelle *fontaine
LA PLACE AYACHI ABDELKRIM	Trapèze	Ouvert	Détente	En bataille	Carrelage	*L'éclairage *les arbres
BAB AL ARSA	Circulaire	Ouvert	Attraction	/	Pierre	/
FORT DE L'EST	Rectangulaire	Ferme	Protection	/	Pierre	
NOUED DU GRAND PORT	Circulaire	Ouvert	Attraction	/	Carrelage	Fontaine Les arbres L'éclairage
NOUED DU SALAMANDRE	Circulaire	Ouvert	Attraction	/	Carrelage	Fontaine
Mostaland	Trapèze	Ferme	Détente	Suffisant	Carrelage	*L'éclairage *les banquettes *les arbres *les poubelle *fontaine

Tableau 43 : les caractéristiques des nœuds non bâtis

Source : fait par l'auteur

Synthèse :

Les nœuds sont imaginables et lisibles car :

- Leur disposition - leur tracés - leur dessin architectural spécifique et leur topographie
- ces nœuds sont pratiques et répondent au besoin des usages

5) Les points de repères :

Sont un autre type de référence ponctuelle, mais dans ce cas l'observateur n'y pénétrant pas ; ils sont externes.



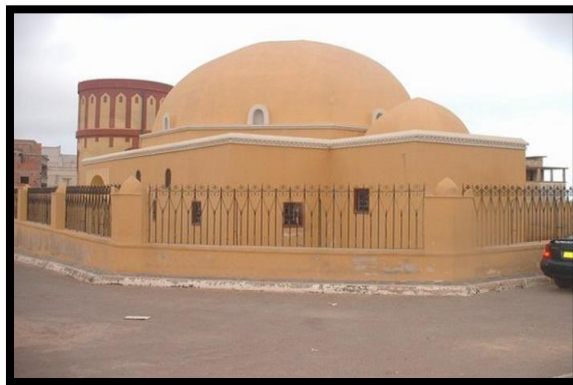
LA MOSQUE
TOBANA



EGLISE
Saint j baptiste



LA PROTECTION
CIVILE (école)



Mausolée Bey
Bouchlaghem



LA MAIRIE

Figure 100/101/102/103/104 : les points de repère et les monuments historique
source : www.tourismeenMostaganem.com

On peut dire que les points de repères sont imaginables et lisibles à cause de :

- * son architectural spécial
- * sa disposition dans des intersections et des nœuds importants qui structure la ville
- * sa valeur historique
- * sa dominance

Synthèse :

Les points de repères : sont pas bien répartis, doivent être visibles dans différents endroits.

III-1-c) Sondage :

- * L'enquête sur terrain est une étape nécessaire pour savoir la qualité de l'image réelle.

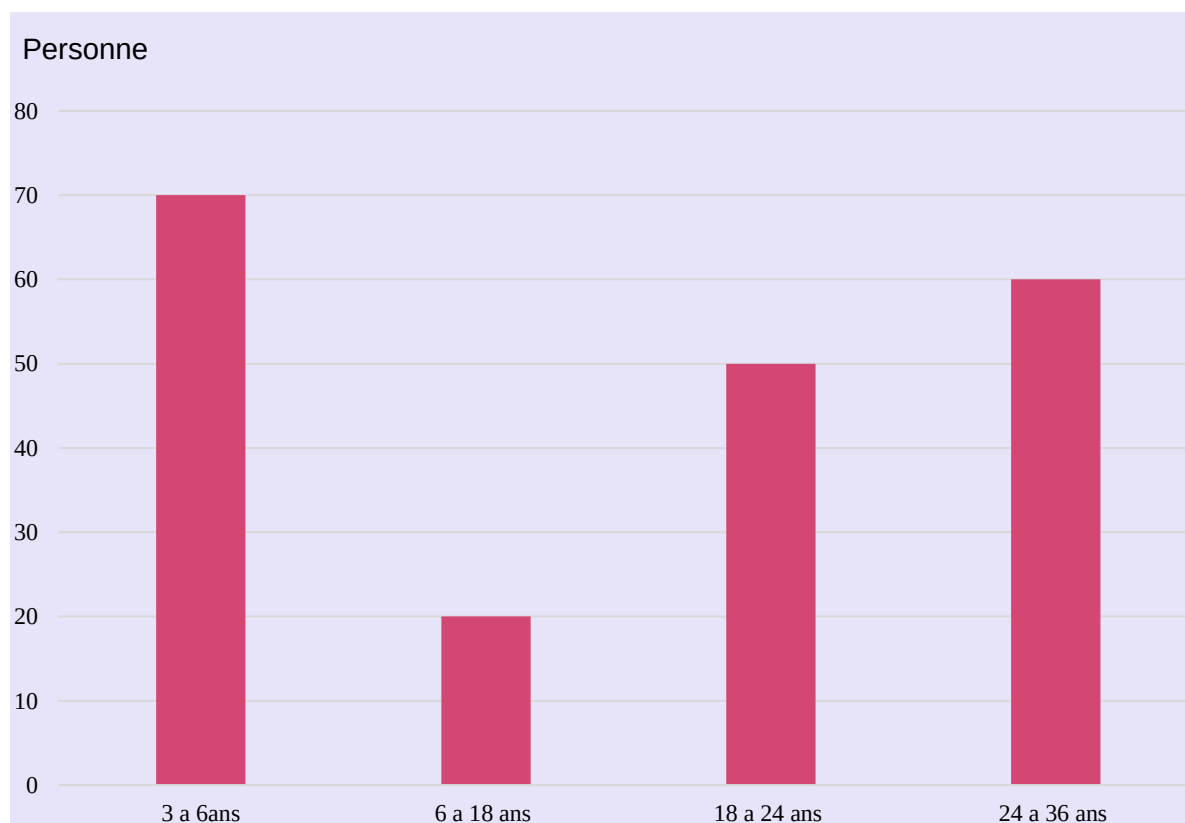
On doit choisir les échantillons selon l'âge, le sexe, l'emploi, le lieu d'habitation, et la culture des interviewés, la ville a été partagée en sept quartiers, et c'est à partir de ce découpage que le choix des interviewés s'est opéré,

Les questions posées à 200 personnes de différents quartiers sont âgées entre 24 ans et 36 ans (70 femme – 130 homme), le sondage fait sur terrain et sur les réseaux sociaux.

_ Les questions :

- 1) Depuis combien de temps habitez-vous à Mostaganem ?

- * cette question nous informe sur la résidence dans la ville.

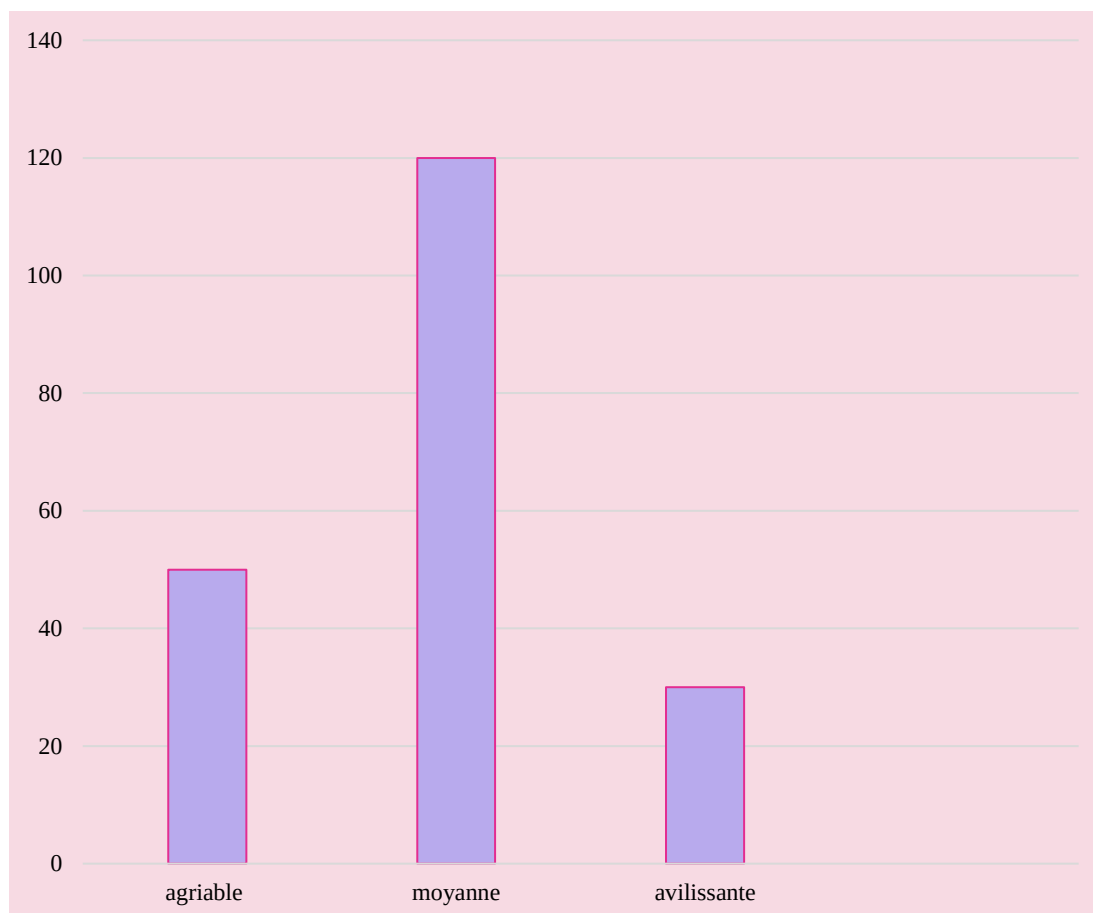


Graph 07 : présente les résultats de la première question
source : fait par l'auteur

2) Que pensez-vous de Mostaganem ?

* comment la décrivez-vous ?

* l'objectif est mis en lumière la représentation globale de la ville.



Graph 08 : présent les résultats de la deuxième question
source : fait par l'auteur

* les descriptions :

- _ une très belle ville, calme et intime
- _ facile d'accès, ville mystérieuse
- _ male organisé, manque d'annonciation
- _ sa beauté dans son histoire et sa nature

3) Pouvaient vous me donner des ambitions et des images que vous revoyez chaque un des quartiers ?

* on passe à une autre échelle de représentation tout en visualisation, l'ensemble de l'espace communal.

Quartier	Ambition et image	Remarque
Didouch, m Amirouche, c Haoues, c Tobana Tigditt Derb	Habitat, des bâtiment R+6, (les marchés, mosquée et la poste, le port, la gare, l'hôpital)	Les interviewés précisent qu'ils présentent le port comme un lieu de référence
Centre ville Larbi ben M'hidi Mokrani, M	Jardin Amir Abdelkader, la station urbaine, hôtel el Badr, mosquée Salah eddine Ayoubi	Les interviewés précisent que le quartier présente le centre d'intérêts historique et économique et contient plusieurs points de repère
Chemouma A, zahana Djebli, m El Horiya	Jardin, salle des fêtes, agence de transport, habitat, complexe sportif, cite universitaire, marche couvert, Clinique kharoubi, université de Mostaganem zaghloul	Les interviewés précisant que le quartier habitant et attirant pour les jeunes,
Kharouba Sidi Mejdoub Matarba	Faculté des sciences économiques, Faculté de médecine, faculté de sport, Ecole protection civile, Cite universitaire, CNAS	Les interviewés précisant que le quartier habitant administrative

Tableau 44 : présent les résultats de la troisième question

Source : fait par l'auteur

4) Pouvaient vous me montre les lieux importants pour vous ?

* cette question impose une implication pratique de la part de l'interviewé est volontairement ouverte afin que chaque individu puisse présenter des lieux en rapport avec ses propres critères.

Élément partages	Élément différences
L'élément partager entre les interviewés que le centre ville et le lieu le plus important à cause de ces limites et sa position stratégique et son histoire ce qui forme un centre convergence.	La majorité (les jeunes) ont convenu que les quartiers de Chemouma et zahana un lieu plus important et attirant à ce groupe d'âge à cause de ces équipements créant un champ de loisir.

Tableau 45 : présent les résultats de la quatrième question

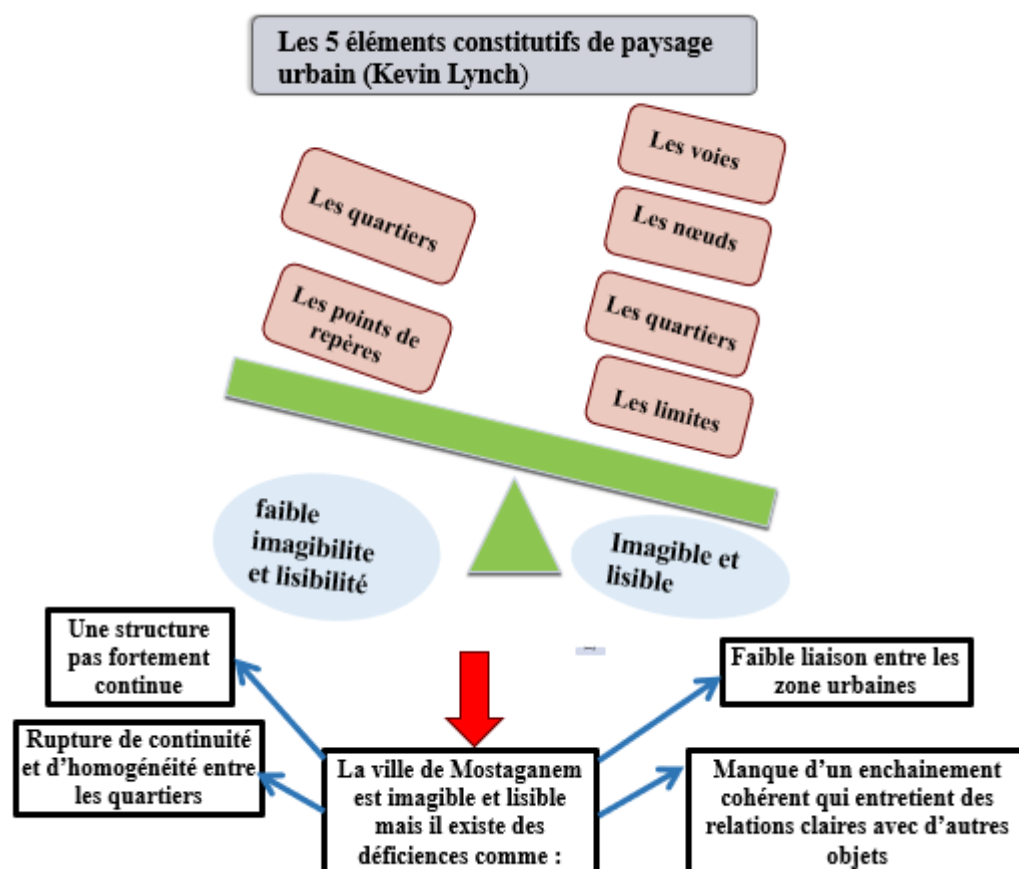
Source : fait par l'auteur

5) Avez-vous entendu parler du projet des aménagements de Mostaganem ?

* cette question cherche à faire parler les interviewés sur le programme des aménagements à Mostaganem.

- qui a parlé autour d'eux : les équipements administratif et touristiques, les hôtels, aqua, les centre commerciales, transports, et le plus importantes le réaménagement des infrastructures et les espaces existants.

Synthèse partielle (Lecture urbaine) :

Schéma 16 : synthèse de la lecture urbaine par la méthode de Kevin Lynch
source : fait par l'auteur

LES ACTIONS D'INTERVENTIONS PROPOSE :

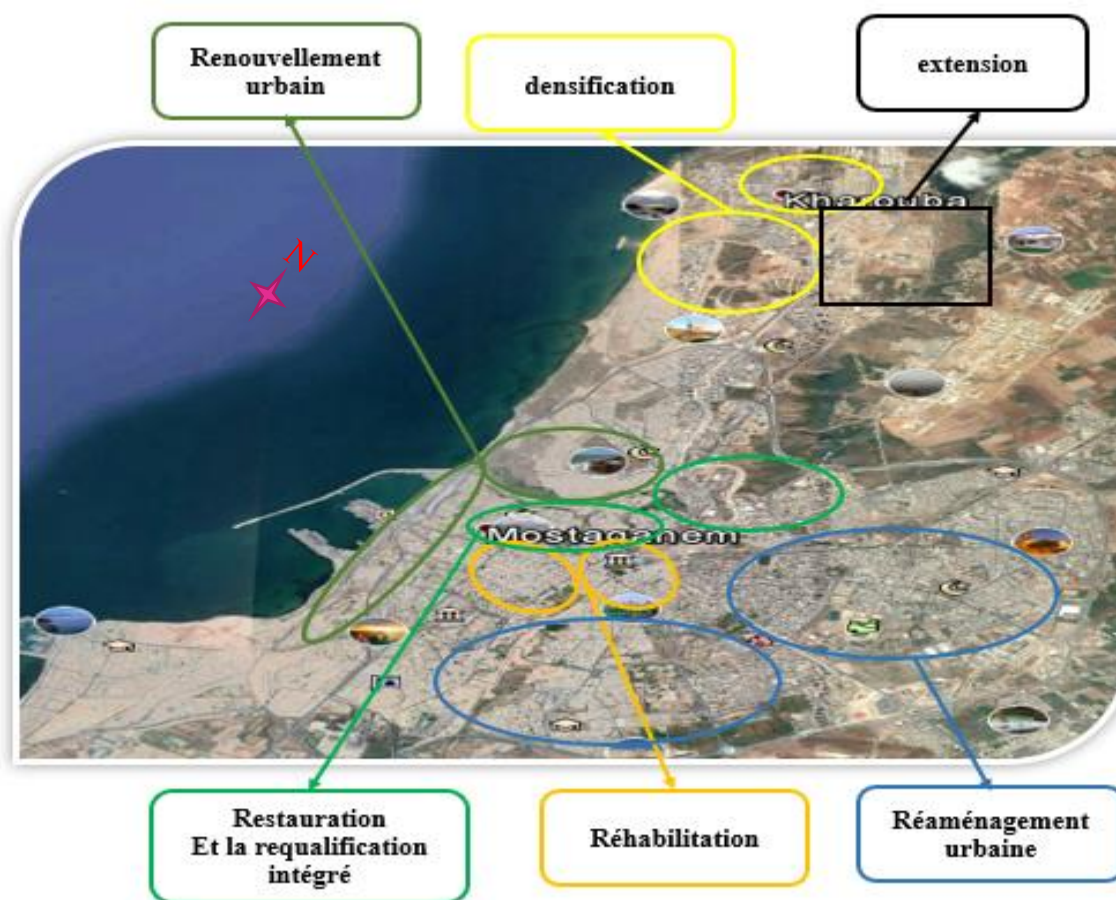


Figure 105 : vue aérienne présente les actions d'interventions
source : google Earth pro traiter par l'auteur

III-2) Lecture urbaine Par la méthode de SWOT/AFOM :

III-2-a) Présentation de la méthode de SWOT/AFOM : ²³

La matrice SWOT est un outil d'analyse stratégique. Elle combine l'étude des forces et faiblesses d'une entreprise, d'un secteur, etc... avec celle des opportunités et menaces de son environnement, afin d'aider à la définition d'une stratégie de développement.

²³ EWA BERESOWASKA- AZZAG « projet urbain guide méthodologique ; comprendre la démarche du projet urbain », édition synergie, avril 2012,

1-SWOT est l'Acronyme formé à partir des mots :



Schéma 17 : l'origine du mot SWOT/AFOM
source : traiter par l'auteur

2- Diagnostic / analyse par la méthode SWOT :

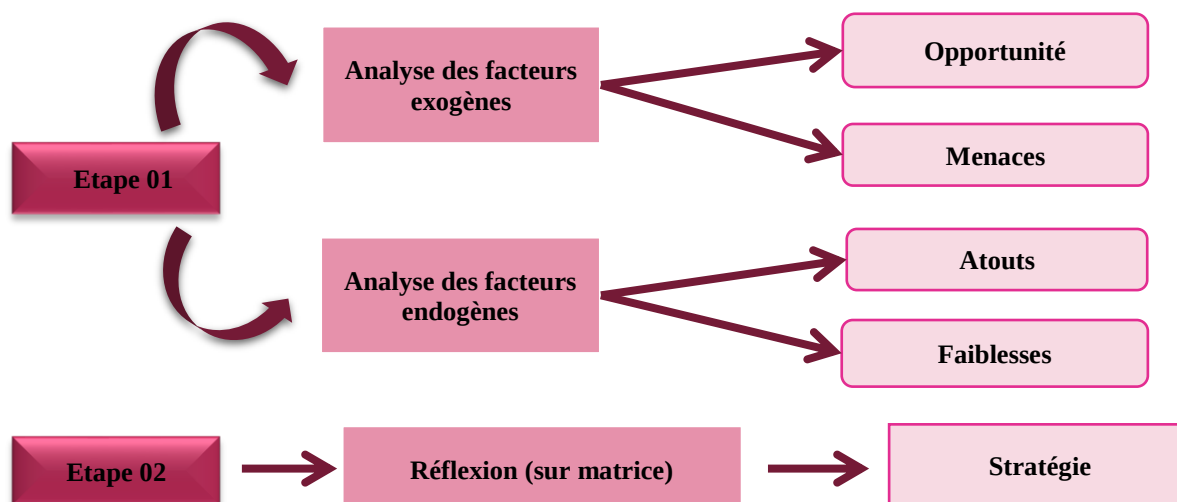


Schéma 18 : diagnostic par la méthode SWOT
source : traiter par l'auteur

3- Scenario de développement :

a) Définition de scénario :

Déroulement prévu à l'avance d'un événement



b) Types des scénarios :

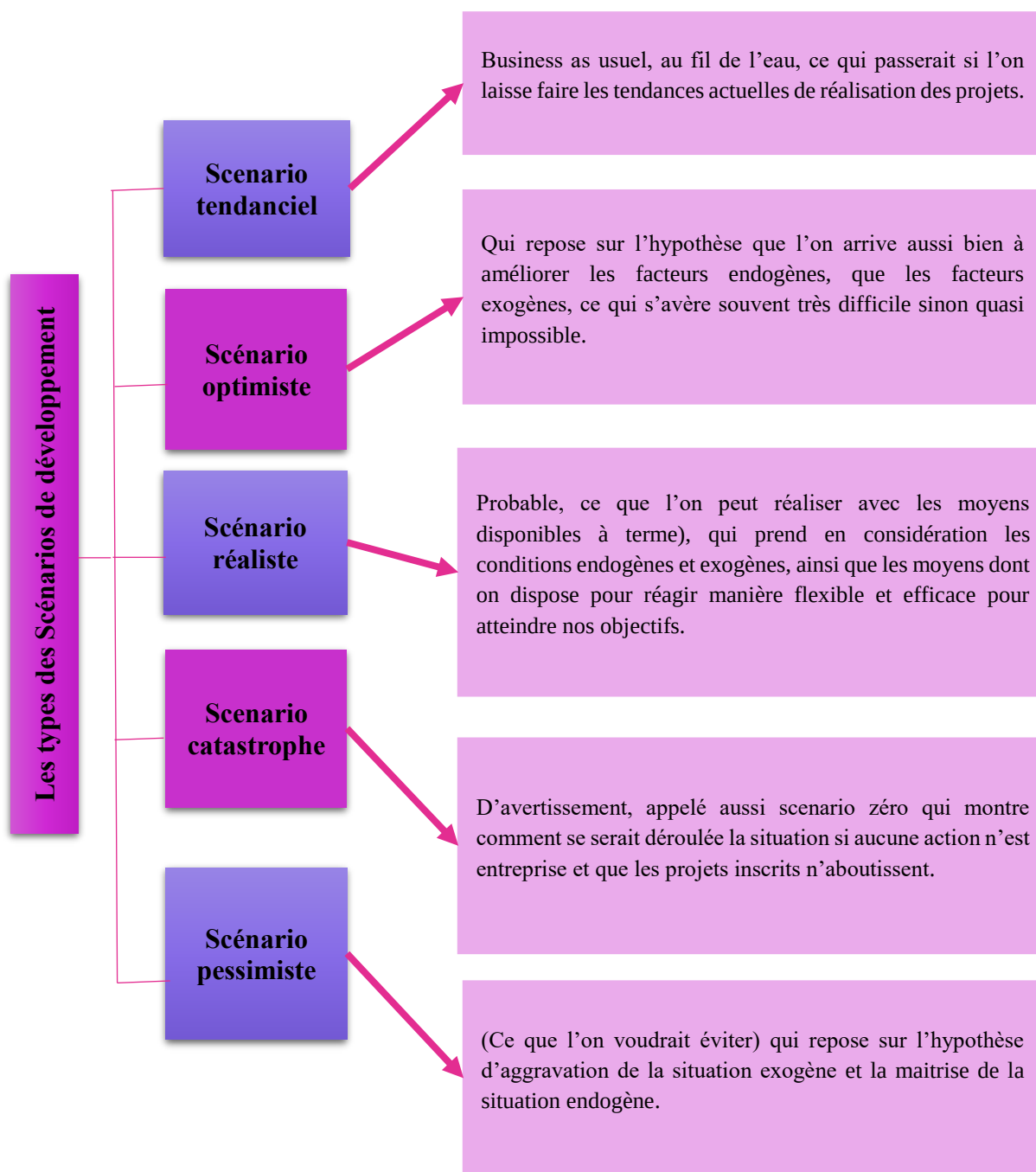


Schéma 19 : les types des scenarios
source : traiter par l'auteur

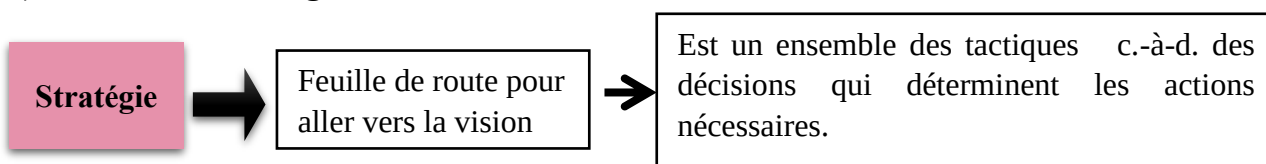
Notre vision future pour le territoire d'étude est d'utiliser la morphologie du terrain pour une bonne intégration aussi d'exploiter les forces et les opportunités pour diminuer les faiblesses et les menaces dans le cadre du développement durable.

Scénario réaliste

Rendre la ville intelligente.

Se développer en préservant les traditions de la ville.

c) Définition de stratégie :



d) Types des stratégies :

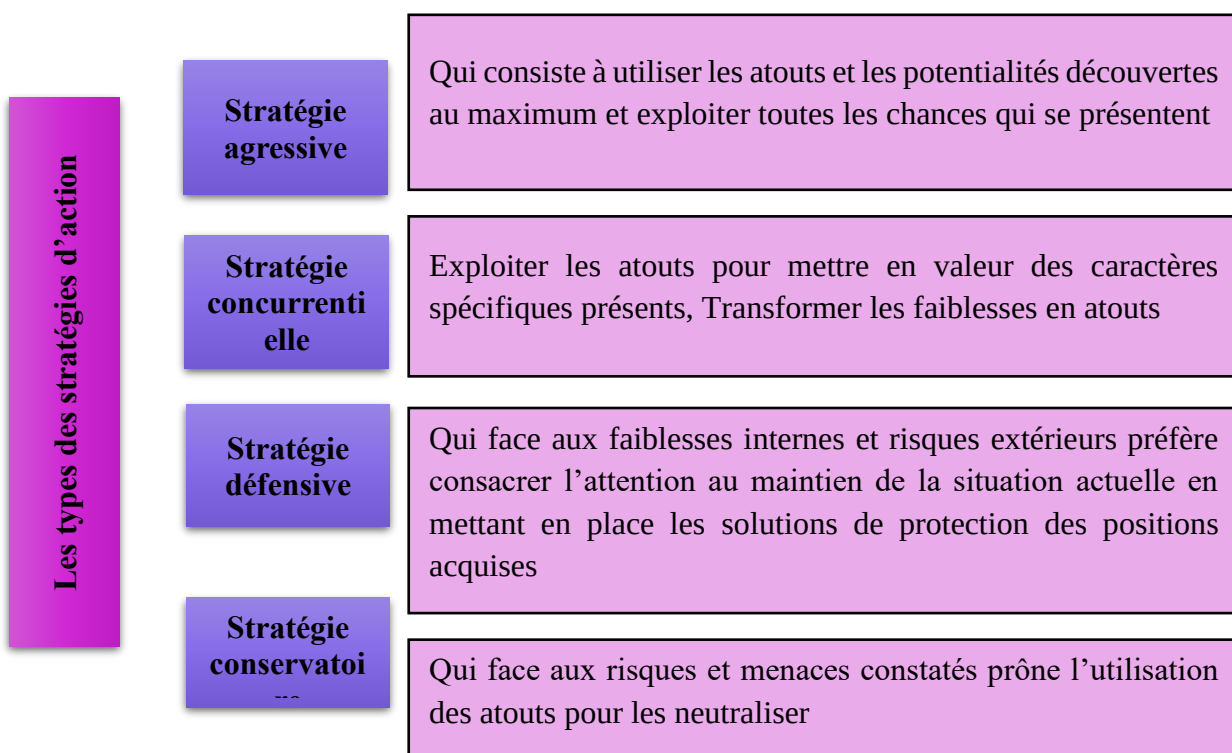


Schéma 20 : les types des stratégies
source : traiter par l'auteur

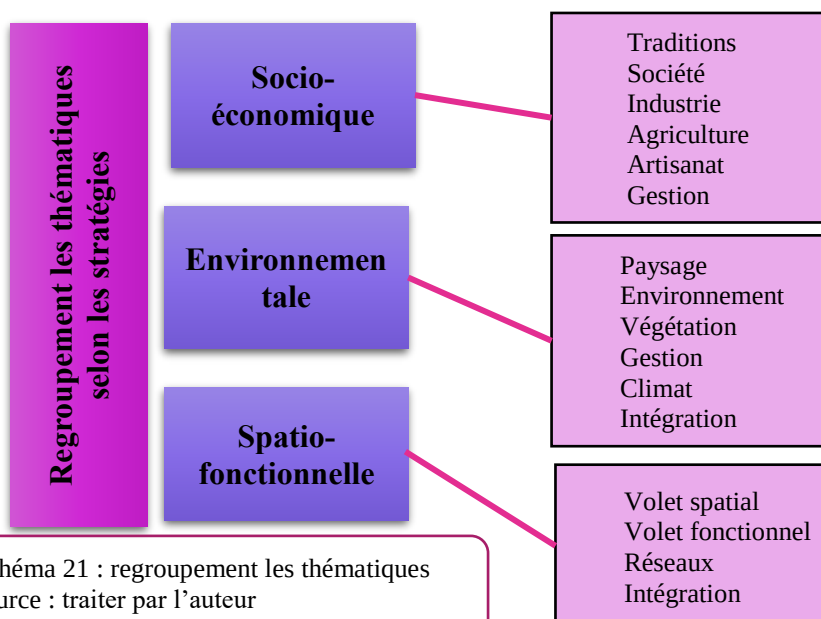


Schéma 21 : regroupement les thématiques
source : traiter par l'auteur

III-2-b) Lecture urbain par la méthode de SWOT :

1-a) Endogènes :

	Les atouts	Les faiblesses
Endogènes	* RN 11 et 17, 90 /90A * Pôle administratif « salamandre », scientifique « Kharouba » * potentialités économiques (le port, les terrains agricoles) et touristiques (montagnes, oueds, la mer ...) * La voie ferrée, tramway * Les activités sportif * Lieu de rencontre et d'échange * Situation stratégique, Commerce informelle * Une histoire très riche * Elle garde toujours ces traditions * La valeur historique du bordj-turc * La présence des ressources naturelles.	* Dégradation du cadre de vie « Tigditt, Derb, Tobana » * Absence des espaces d'accompagnement, de rencontres et de convivialité * Urbanisation anarchique * Manque d'infrastructure sportif et culturelle et touristique * Morphologie de terrain (terrain accidenté) * Les eaux usées déversent directement dans les cours d'eau, et dans la mer * Commerce informelle * Problèmes de circulation (embouteillage et problème de stationnement) * La dégradation de qualité de bâti dans les quartier historique (valeur historique).

1-b) Exogènes :

	Les opportunités	Les menaces
Exogènes	* Lieu de passage de Oran à Alger * Les 2 ports : salamandre et le grand port * La colline de Diss, * Les forêts, l'oued * Les terrains agricoles * La proximité de la plupart des communes * Les sites historiques * Import et export * Présence des sociétés économiques, agricole * Présence de la voie ferrée inter-wilaya, et le tramway * Réseaux routiers très important * Des festivals et de événements * Transport des marchandises * Tourisme rentable * Zone d'échange commercial	* Problème de sécurité * Les ruines * L'exode rural * Absence d'une liaison directe entre la ville et le port * Une voie ferrée est insuffisante * Manque d'infrastructures touristiques et moyens de confort * L'extension de la ville est difficile à cause des contraintes.

Tableau 46/47 : présente les endogènes et les exogènes de la ville de Mostaganem

Source : fait par l'auteur

1) Economie :

	Les atouts	Les faiblesses
Endogènes	a) RN 11 et 17, 90/90A b) potentialités économiques c) La voie ferrée, tramway d) le port de pêche e) Lieu de rencontre et d'échange f) Situation stratégique	a) Transport difficile des marchandises b) Commerce informelle c) Manque des centres commerciaux dans la ville d) La négligence des stratégies de marketing

	Les opportunités	Les menaces
Exogènes	1-Lieu de passage de Oran à Alger 2-Les 2 ports : salamandre et le grand port 3-Les terrains agricoles 4-La proximité de la plupart des communes 5-Import et export 6-Présence des sociétés économiques 7-Présence de la voie ferrée, tramway inter-wilaya 8-Réseaux routiers très important 9-des festivals et des événements 10-Transport des marchandises 11-Tourisme rentable 12-Zone d'échange commercial	1-Problème de sécurité 2-L'exode rural 3-Absence d'une liaison directe entre la ville et le grand port 4-Une voie ferrée est insuffisante 5-Manque d'infrastructures touristiques et moyens de confort

Tableau 48/49 : présente les endogènes et les exogènes économiques de la ville de Mostaganem

Source : fait par l'auteur

	Atouts-opportunités	Atouts-menaces
	A-1) Exploiter les RN 11-17-90-90A pour faciliter le déplacement vers la capitale, Oran, et la zone de tel A-2) Créer une liaison directe entre les RN 17-90 et les ports A-3) Faciliter le déplacement entre la ville et les terres agricoles A-4) Créer des liaisons à partir des RN 11-17-90-90A et les communes B-5) Encourager l'import et l'export	A-3) Créer une liaison directe entre les RN 17-90-90A et les ports B-2) Mise en disposition de tous les moyens et tous les besoins des agriculteurs C-4) Multiplier les chemins de fer D-5) exploiter et créer des infrastructures de confort F-1) créer des points de contrôle au niveau de endroits stratégiques.

Economie	B-6) Exploiter les sociétés économiques pour développer l'économie interne	
	B-12) Garder l'importance de la zone commerciale pour développer l'économie	
	C-1) Assurer le déplacement entre les wilayas par le train	
	C-2) Créer des liaisons entre la voie ferrée et les ports	
	D-9) Organiser, les festivals et les évènements au saison de pêche	
	D-4) attirer les gens des différentes communes	
	E-8) Présence d'un axe structurant contenant des commerces divers, ce qui renforce la dynamique et l'attractivité de la ville	
	F-12) Développer l'attractivité commerciale à travers sa situation stratégique.	

	Faiblesses-opportunités	Faiblesses-menaces
Economie	A-8) Multiplier les réseaux routiers afin de faciliter le transport des marchandises A-7) Utiliser la voie ferrée pour transporter les marchandises B-6) Eliminer le commerce informel par la création des sociétés économiques bien organisées C-12) Créer des centres commerciaux D-5) Utiliser des stratégies de marketing bien déterminées pour organiser l'import et l'export.	- Faciliter le transport des marchandises - Eliminer le commerce informel - Créer des centres commerciaux - Utiliser les stratégies de marketing - Assurer la sécurité - Mise en disposition l'exode rural - Créer une liaison directe entre la ville et le grand port - Multiplier les chemins de fer - Créer des infrastructures touristiques.

Tableau 50/51 : le croisement entre les endogènes et les exogènes économiques de la ville de Mostaganem

Source : fait par l'auteur

2) tourisme :

	Les atouts	Les faiblesses
Endogènes	a) potentialités touristiques (montagnes, oueds, la mer ...) b) La voie ferrée, tramway c) Les ports ; d) Situation stratégique e) Une histoire très riche f) Elle garde toujours ces traditions g) La valeur historique du bordj-turc h) La présence des ressources naturelles	a) Manque d'infrastructure sportive, culturelle et touristique b) Problèmes de circulation (embouteillage et problème de stationnement) c) La dégradation de qualité de bâti dans les quartier historique (valeur historique)

	Les opportunités	Les menaces
Exogènes	1) La colline de Diss 2) La proximité de la plupart des communes 3) Les forêts, l'oued 4) Les sites historiques 5) Présence de la voie ferrée et tramway inter-wilaya 6) Réseaux routiers très important 7) Des fêtes, des festivals et des évènements 8) Des zones touristiques.	1) Problème de sécurité 2) Les ruines 3) Une voie ferrée est insuffisante 4) Manque d'infrastructures touristiques et moyens de confort

Tableau 52/53 : présente les endogènes et les exogènes touristique de la ville de Mostaganem

Source : fait par l'auteur

	Atouts-opportunités	Atouts-menaces
Tourisme	A-1) Exploiter les potentialités touristiques afin de profiter les richesses naturelles A-2) Exploiter la diversité culturelle des autres communes A-3) Créer des infrastructures touristiques au niveau des forêts et l'oued A-4) Valoriser les sites historiques B-2) Créer des chemins de fer intercommunales B-5) Multiplier les chemins de fer C-7) Organiser les festivals et les événements au saison de pêche D-1) Découvrir la colline de Diss grâce à sa situation stratégique de la ville D-8) Aménager des zones touristiques en profitant de sa situation stratégique E-4) Valoriser les sites historiques E-7) Organiser les fêtes, les festivals et les événements qui présentent l'histoire de la ville F-7) Organiser les fêtes pour démontrer les traditions de la région G-7) revaloriser le bordj-turc.	B-3) Multiplier les chemins de fer D-1) créer des points de contrôles au niveau des situations stratégiques D-4) Créer des infrastructures touristiques et moyens de confort E-2) réhabiliter les ruines pour obtenir des sites historiques H-4) Profiter des ressources naturelles pour créer des infrastructures touristiques et moyens de confort

	Faiblesses-opportunités	Faiblesses-menaces
Tourisme	A-3) Créer des infrastructures touristiques en profitant de la présence des forêts et l'oued B-6) Elargir tous les réseaux routiers internes C-4) Revaloriser les quartiers historiques	A) Créer des infrastructures sportives, culturelles et touristiques B) Régler le problème de circulation C) Revaloriser le bordj-turc et les quartiers historique 1) Régler le problème de sécurité 2) Réhabiliter les ruines 3) Multiplier les chemins de fer 4) Créer des infrastructures de confort

Tableau 54/55 : le croisement entre les endogènes et les exogènes touristique de la ville de Mostaganem

Source : fait par l'auteur

3) Mobilité :

	Les atouts	Les faiblesses
Endogènes	a) RN 11 et 17 ,90/90A b) La voie ferrée, tramway c) La présence des arrêts de bus d) La présence des gares routière/maritime intercommunale / entre wilaya e) Le nombre des bus suffisant	a) Urbanisation anarchique b) Morphologie de terrain (terrain accidenté) c) Problèmes de circulation (embouteillage et problème de stationnement)

	Les opportunités	Les menaces
Exogènes	1) Lieu de passage de Oran à Alger 2) La proximité de la plupart des communes 3) Présence de la voie ferrée inter-wilaya, tramway 4) Réseaux routiers très important 5) Transport des marchandises	1) Problème de sécurité 2) Absence d'une liaison directe entre la ville et le grand port 3) Une voie ferrée est insuffisante 4) Absence des chemins qui mènent aux zones touristiques

Tableau 56/57 : présente les endogènes et les exogènes de la mobilité de la ville de Mostaganem

Source : fait par l'auteur

	Atouts-opportunités	Atouts-menaces
Mobilité	A-1) Renforcer l'importance des RN 11-17-90/90A par la situation stratégique de la ville A-2) Créer des liaisons à partir des RN 11-17-90/90A et les communes B-3) Multiplier les chemins de fer et de tramway C-4) Réaménager les arrêts de bus situés au niveau des différents réseaux routiers D-2) Assurer le transport permanent entre la ville et les communes à travers la gare routière intercommunale, et entre la ville et les autres villes à travers la gare maritime et la gare routière entre wilaya D-5) Créer une diversité en moyens de transports.	A-1) Créer des points de contrôle au niveau des RN 11-17-90/90A A-2) créer une liaison directe entre la ville et le grand port B-3) Multiplier les chemins de fer E-4) Assurer le transport entre la ville et les zones touristiques

	Faiblesses-opportunités	Faiblesses-menaces
Mobilité	B-1) Créer des tunnels, des ponts et des trémies pour faciliter le passage de Oran à Alger à travers la ville C-4) Elargir tous les réseaux routiers internes	a) Opter pour une stratégie d'urbanisation adéquates b) Créer des solutions afin de dépasser le problème de la morphologie du terrain accidenté c) Régler le problème de circulation d) Régler le problème de sécurité e) Créer une liaison directe entre la ville et les deux ports f) Multiplier les chemins de fer g) Créer des chemins qui mènent aux zones touristiques

Tableau 58/59 : le croisement entre les endogènes et les exogènes de la mobilité de la ville de Mostaganem

Source : fait par l'auteur

4) culture :

	Les atouts	Les faiblesses
Endogènes	a) Le port b) Lieu de rencontre et d'échange c) Une histoire très riche d) Elle garde toujours ces traditions e) La valeur historique du bordj-turc, et les quartiers historiques	a) manque des espaces d'accompagnement, de rencontres et de convivialité b) Urbanisation anarchique c) Manque d'infrastructure sportive, touristique et culturelle d) Commerce informel e) Dégradation de qualité de bâti dans les quartier historique et bordj turc (valeur historique)

	Les opportunités	Les menaces
Exogènes	1) La colline de Diss 2) La proximité de la plupart des communes 3) Les sites historiques 4) Des fêtes, des festivals et des évènements	1) Problème de sécurité 2) Les ruines 3) Manque d'infrastructures culturelles

Tableau 60/61 : présente les endogènes et les exogènes culturel de la ville de Mostaganem

Source : fait par l'auteur

	Atouts-opportunités	Atouts-menaces
Culture	A-4) Organiser les fêtes, les événements et les festivals au saison de pêche B-2) Profiter de la proximité des communes afin de présenter les traditions de la région C-3) Valoriser les sites historiques D-4) créer des ateliers et des centres de formation pour préserver les traditions E-3) Réhabiliter le bordj-turc et les quartiers historique	C-2) Réhabiliter les ruines pour obtenir des sites historiques D-3) Créer des infrastructures culturelles
	Faiblesses-opportunités	Faiblesses-menaces
Culture	C-4) Créer des infrastructures culturelles, touristiques et sportives ; E-3) Revaloriser le bordj-turc.	a) Créer des espaces d'accompagnement, de rencontre et de convivialité b) Opter pour une stratégie d'urbanisation adéquate c) Créer des infrastructures sportives, touristique et culturelles d) Eliminer le commerce informel e) Revaloriser le bordj-turc 1) Régler le problème de sécurité 2) Réhabiliter les ruines 3) Créer des infrastructures culturelles hors la ville

Tableau 62/63 : le croisement entre les endogènes et les exogènes culturel de la ville de Mostaganem

Source : fait par l'auteur

5) Environnement :

	Les atouts	Les faiblesses
Endogènes	a) La présence des ressources naturelles b) La présence des montagnes c) la présence du port de marchandise	a) Dégradation de cadre de vie b) Urbanisation anarchique c) Morphologie de terrain (terrain accidenté) d) Les eaux usées déversent directement dans les cours d'eau

	Les opportunités	Les menaces
Exogènes	1) Les terres agricoles 2) La colline Diss 3) Les forêts, l'oued 4) le grand port	1) L'extension de la ville est difficile à cause des terrains agricole 2) Les incendies dans les forêts 3) la pollution de la mer et de l'air

Tableau 64/65 : présente les endogènes et les exogènes environnementale de la ville de Mostaganem

Source : fait par l'auteur

	Atouts-opportunités	Atouts-menaces
environnement	A-1) Préserver les terres agricoles A-3) Préserver les ressources naturelles A-4) rénover le port B-2) Créer des réserves naturelles	A-2) Mise en disposition de tous les moyens de lutte contre les feux des forêts B-1) Orienter l'extension de la ville vers les terrains moins accidentés et évité les terrains agricoles C-3) protéger la mer et l'air

	Faiblesses-opportunités	Faiblesses-menaces
environnement	C-2) Exploiter les avantages de colline Diss ; D-3) Redirectionner l'écoulement des eaux usées pour préserver les cours d'eau.	a) Améliorer le cadre de vie b) Opter pour une stratégie d'urbanisation adéquate c) Trouver des solutions afin de dépasser les problèmes de la morphologie du terrain d) Redirectionner l'écoulement des eaux usées pour préserver les cours d'eau e) Créer des stations d'épurations 1) Mise en disposition de tous les moyens de lutte contre les feux de forêts.

Tableau 66/67 : le croisement entre les endogènes et les exogènes environnementale de la ville de Mostaganem

Source : fait par l'auteur

2-a) Les facteurs clé d'évolution :

- 1/a) préserver les terrains agricoles
- 2/b) restructure la zone portuaire
- 3/c) préserver l'environnement
- 4/d) préserver le patrimoine
- 5/e) l'éradication les habitats précaires
- 6/f) valoriser les potentialités naturelles (mer- oued – foret-colline)
- 7/g) réaliser la couture urbaine entre le centre et la nouvelle ville (Kherrouba)
- 8/h) création d'une liaison ville-mer

2-b) la matrice des impacts croisés :

	A	B	C	D	E	F	G	H	Total (ID)
1		1	0	0	0	1	0	0	2
2	0		0		1	1	0	1	3
3	1	1		0	1	1	0	0	4
4	0	0	0		1	0	0	0	1
5	0	0	0	0		0	0	0	0
6	1	1	0	0	0		0	1	3
7	0	0	0	0	0	0		0	0
8	0	1	0	0	0	1	0		2
Total (II)	2	4	0	0	3	4	0	2	

* A (2 ;2) * B (3 ;4) * C (4 ;0) *D (1 ;0) * E (0 ;3) *F (3 ;4) *G (0 ;0) *H (2 ;2)

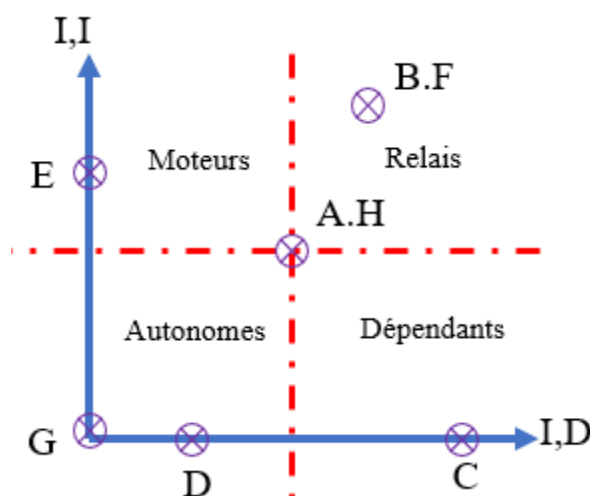
Tableau 68 : la matrice des impacts croisés

Source : fait par l'auteur

2-c) graphe des impacts croisés :

On prend en considération les points qui dépasse la moitié sur les deux axes II, ID (les facteurs moteurs, les facteurs qui relais), donc sont les points E ; B ; F ; A ; H qui traduire les actions suivantes :

- * l'éradication les habitats précaires
- * restructure la zone portuaire
- * valoriser les potentialités naturelles
- * préserver les terrains agricoles
- * création d'une liaison ville-mer

Graph 09 : le croisement des impacts
source : fait par l'auteur

2-d) les scenarios :**1-Socio-économique :****→ Industrie**

- * Créer des zones industrielles
- * Minimiser les taxes
- * Assurer la main d'œuvre professionnelle
- * Utiliser la nouvelle technologie
- * Créer des entreprises des marketing

→ Traditions

- * Organiser les fêtes, les festivals et les événements
- * Préserver la richesse traditionnelle de la région

→ Société

- * Créer des espaces d'accompagnement, de rencontre et de convivialité
- * Assurer l'animation sociale
- * Développer les activités sociales
- * Développer la solidarité

→ Agriculture

- * Exploiter les terres fertiles
- * Assurer tous les moyens et tous les besoins des agriculteurs
- * Assurer les moyens de transport

→ Artisanat

- * Créer des centres de formation au niveau de la ville
- * Mise en disposition des ateliers pour les artisans
- * Aménager des espaces d'exposition

→ Gestion

- * Assurer l'équilibre économique de la ville
- * Gérer les dépenses et recettes

2-Environnementale :**→ Paysage**

- * promouvoir la qualité paysagère.
- * Assurer la continuité et lisibilité des parcours.
- * Identification des séquences paysagères remarquable (espace agricole, boisé, bâti...).

→ Environnement

- * Redirectionner l'écoulement des eaux usées pour préserver les cours d'eau
- * Créer des stations d'épurations
- * Améliorer la gestion des déchets
- * Eliminer tous les sources de pollution

→ Végétation

- * Préserver la couverture végétale
- * Créer des espaces verts dans la ville
- * Créer des réserves naturelles
- * Aménager des jardins, des esplanades et des parcs

→ Gestion

- * Gérer les ressources naturelles d'une façon raisonnable
- * Entretien tous les espaces verts quotidiennement

→ Climat

- * Créer un microclimat.

→ Intégration

- * Créer des solutions afin de dépasser le problème de la morphologie du terrain accidenté
- * Orienter l'extension de la ville vers les terrains moins accidentés et vers la mer

3-Spatio-fonctionnelle :**→ Volet spatial**

- * Reconstruire les friches urbaines
- * Orienter l'extension de la ville
- * Réhabiliter les ruines
- * Revaloriser les sites historiques
- * Opter pour une stratégie d'urbanisation adéquate

→ Volet fonctionnel

- * Créer de nouvelles activités qui utilisent la nouvelle technologie de communication et d'information
- * Décentraliser les administrations de la ville
- * Développer les activités commerciales

→ Réseaux

- * Assurer l'accessibilité au réseau de transport en commun
- * Améliorer la qualité des infrastructures
- * Assurer le déplacement entre les wilayat
- * Assurer le transport entre la ville et les zones touristiques

→ Intégration

Créer des solutions afin de dépasser le problème de la morphologie du terrain accidenté
Orienter l'extension de la ville vers les terrains moins accidentés et vers la mer

Synthèse partielle (Lecture urbaine) :

Après la visite et l'analyse de la ville de Mostaganem, on a constaté que cette dernière comporte plusieurs problèmes et a beaucoup de potentialités, et pour cela nous avons proposés un scénario réaliste qui utilise les facteurs endogènes que les facteurs exogènes.

Ce scénario contient plusieurs stratégies qui touchent les trois piliers du développement durable.

Chaque une des stratégies proposées on a cité plusieurs actions qui nous semblent adéquates afin d'éviter les échecs lors de l'extension nouvelle et renouvellement urbain.

Les recommandations :

D'après l'analyse urbaine et le diagnostic que l'on fait, on sort de quelques recommandations qui nous orientent vers les meilleures solutions, à partir de ces dernières on va modéliser et former l'idée générale de la conception de notre projet. Et qui sont représentées dans les points suivants :

- Lier la ville avec la mer ainsi que la zone portuaire avec le reste de la ville par l'intervention de renouvellement urbain.
- Créer des activités pour augmenter le taux des travailleurs et réduire le taux de chômage.
- Préserver l'environnement et améliorer le confort par la réduction de la pollution, la nuisance et la production d'énergie renouvelable
- Prendre en considération les gens en difficulté par l'intégration de cette catégorie dans la société.
- Intégrer les différents types de tourisme dans notre intervention (tourisme de loisir, sportif, culturel et culturel)
- Améliorer le mode circulaire et les moyens de transport tout en respectant l'environnement par la création de la ligne de transport par câble aérien et la ligne de tramway.
- Améliorer la qualité du bâti et le non bâti par (les infrastructures, les espaces verts, les espaces en communs, les aires de jeux, les aires de stationnements ...)
- L'exploitation rationnelle des potentialités de la ville (la situation stratégique, la topographie, la qualité du sol, les vues panoramiques ...)
- Assurer l'imagibilité et la lisibilité du projet et créer des nouveaux points de repère.
- La création des extensions vers la mer pour préserver le foncier puisqu'il est cher et recherché et aussi pour limiter le phénomène de l'étalement urbain et la surcharge de la ville de Mostaganem.
- Réanimer l'activité et le rendement économiques à travers la vocation touristique.

IV) Analyse de site :

IV-1) Situation et limite :

Le site est situé dans la partie nord de Mostaganem d'une forme irrégulière il est inscrit dans la zone portuaire Mostaganemois, située à 0 4' 30 " de longitude est et à 35 56' de l'attitude nord. Il s'étend sur une superficie de 92 ha, limité par :

- * au nord par l'oued Ain Safra et la mer.
- * au sud par cité belle vue et salamandre.
- * à l'est par le quartier colonel Amirouche.
- * à l'ouest par la mer méditerranéenne.

-Le terrain est accessible par la RN11 et le boulevard de salamandre.

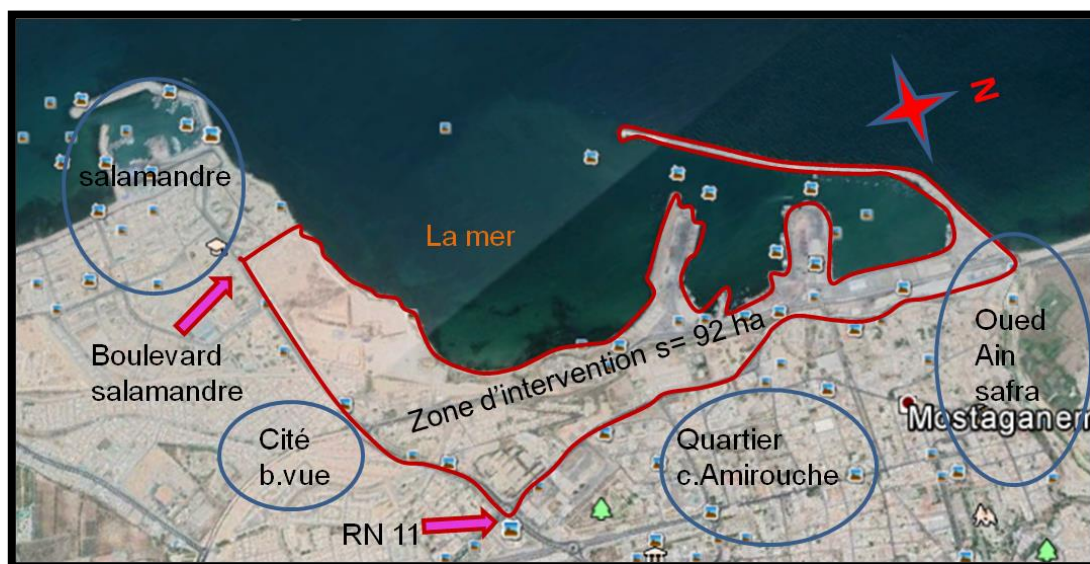


Figure 106 : vue aérienne présente site d'intervention et son voisinages
source : google Earth pro traiter par l'auteur

IV-2) Morphologie du terrain :

Le terrain est en pente 10%, est composé d'une partie bâtie et autre vide, A une forme irrégulière.

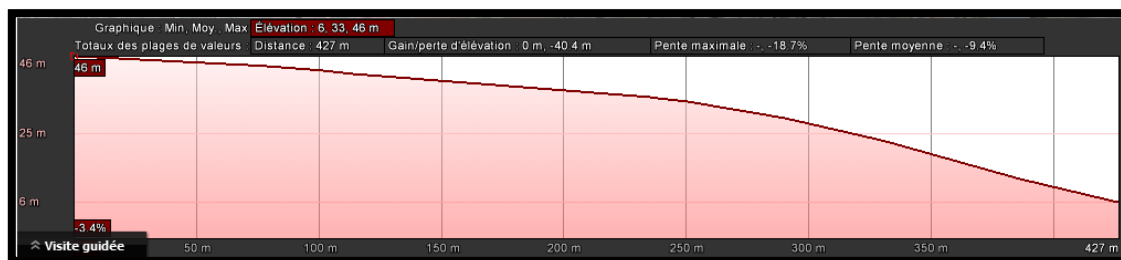


Figure 107 : profile topographique (coupe AA)
source : Google Earth pro

- lecture sur le plan horizontale de la baie marine :
- En premier lieu notre étude s'est portée à l'échelle de la baie marine Mostaganemoise (entre la crique de salamandre à l'est et de l'oued à l'ouest) qu'est caractérisé par son paysage naturelle et maritime.

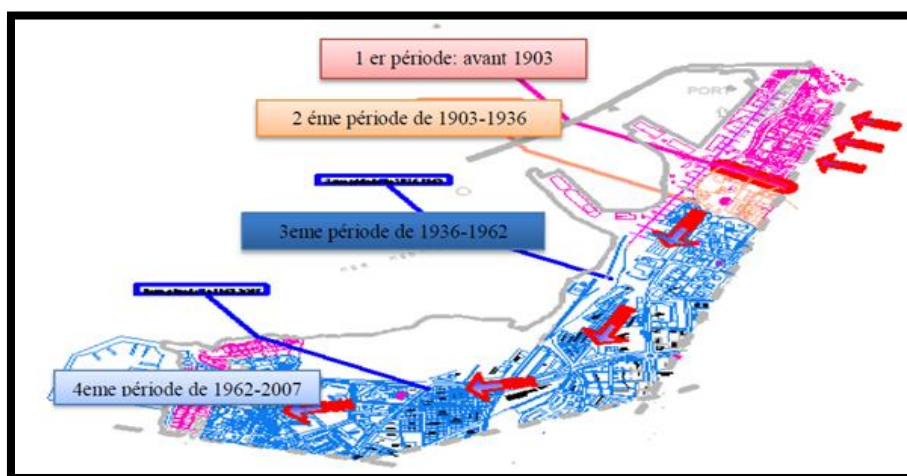


Figure 108 : vue aérienne présente la zone d'intervention
source : google Earth pro traiter par l'auteur

IV-3) L'évolution de la zone portuaire :

- Aperçu historique sur le port :

La ville de Mostaganem ne disposait pas de port, et entre la pointe de la salamandre et celle de Kharouba s'étendait une longue plage étroite et parsemait de rochers dangereux.



Carte 18 : évolution historique de la zone portuaire
source : URBOR bureau d'étude d'urbanisme

Phase 01 : EN 1840 : On y établi un premier débarcadère en bois, puis en maçonnerie

Phase 02 : EN 1848 : Une jetée de 80m de longueur est construite qui atteindra 325m en 1881.

Phase 03 : En 1882 : rédigé le premier projet d'aménagement du port. Les premiers grands travaux débutent en 1890 et s'achèvent en 1904 1er (bassin du port).

Phase 04 : La jetée Sud-Ouest fût construite en 1941, date à laquelle le 2ème bassin a vu le jour.

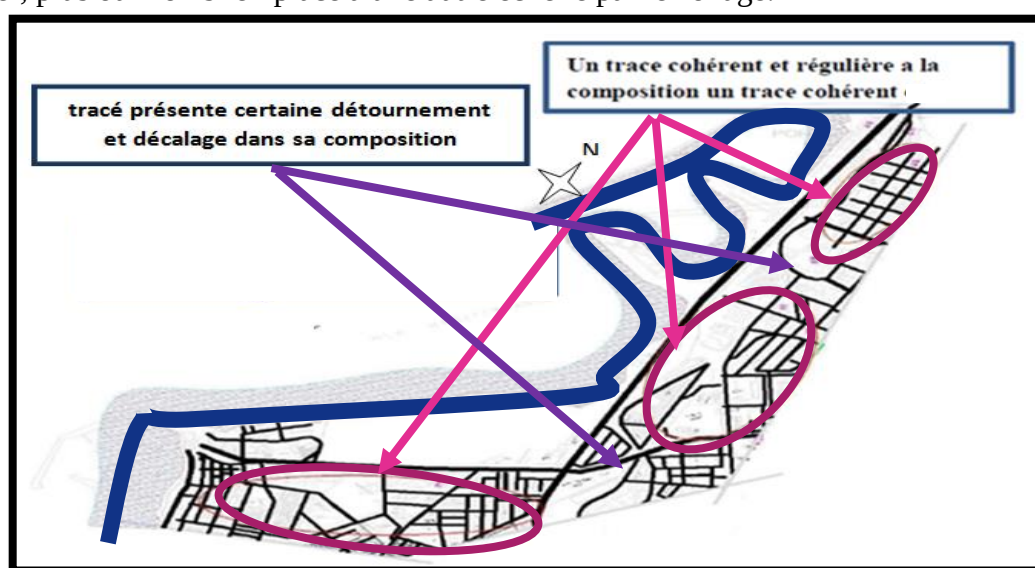
Phase 05 : Entre la fin de l'année 1955 et le début de l'année 1959, au 2ème bassin a été construit 430m de quai.

IV-4) Trace et découpage :

4-1) Trace :

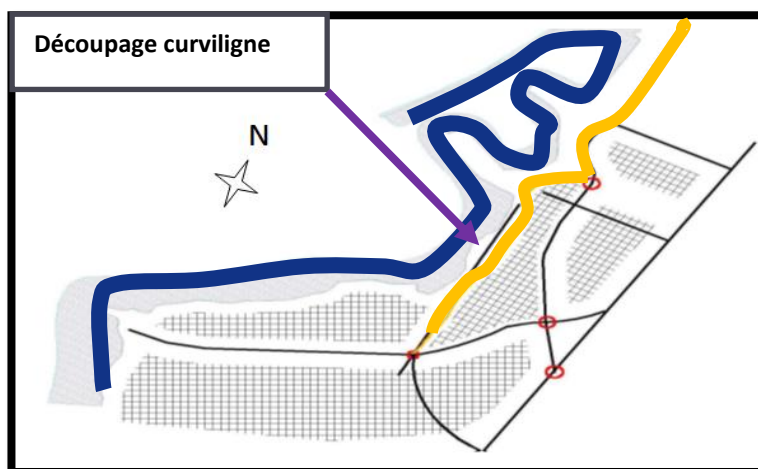
Les instruments de la composition :

- Traces découpages et traces d'occupation ont les instruments fondamentaux de la recomposition urbaine, Chacun joue un rôle responsable à différents niveaux.
- Traces étant les lignes qui relient, on comprend qu'il s'agit de l'instrument majeur de la composition, dont objectif est notamment de distribuer les urbains,
- Les traces dessinent un sembl de ligne qui charpentent la composition, soit parce qu'ils en constituent directement la structure visible, soit qu'ils sous –tendent virtuellement sa nature concrète.
- Le découpage consiste à dessiner des lignes qui séparent des espaces. Les découpages assument donc les nécessaires affectation de l'espace urbain par une opération de division.
- Jusqu'à une date récente, les découpages ont essentiellement été effectués par le parcellaire foncier, plus ou moins remplacé à une autre échelle par le zonage.



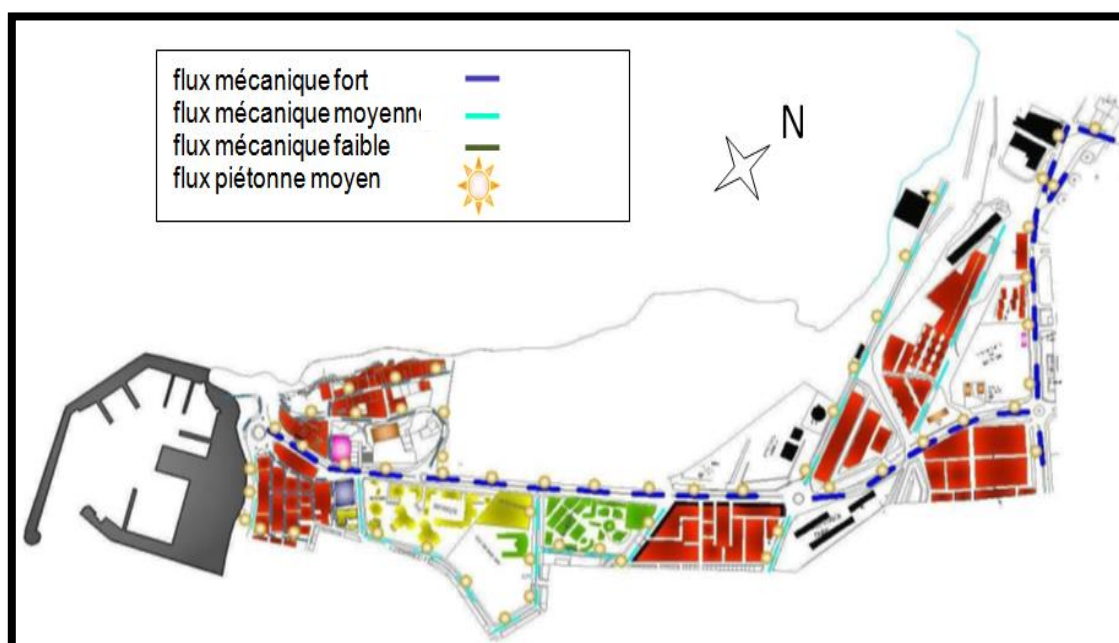
Carte 19 : trace des voies
source : PDAU de la ville de Mostaganem traiter par l'auteur

4-2) Découpage : découpage curviligne avec deux types de trame (trame régulière, trame en cul de sac)



Carte 20 : le découpage de la zone portuaire
source : PDAU de la ville de Mostaganem traité par l'auteur

IV-5) Le flux et la circulation :



Carte 21 : le flux et la circulation dans la zone portuaire de Mostaganem
source : PDAU de la ville de Mostaganem traité par l'auteur

IV-6) Les vents et l'ensoleillement :

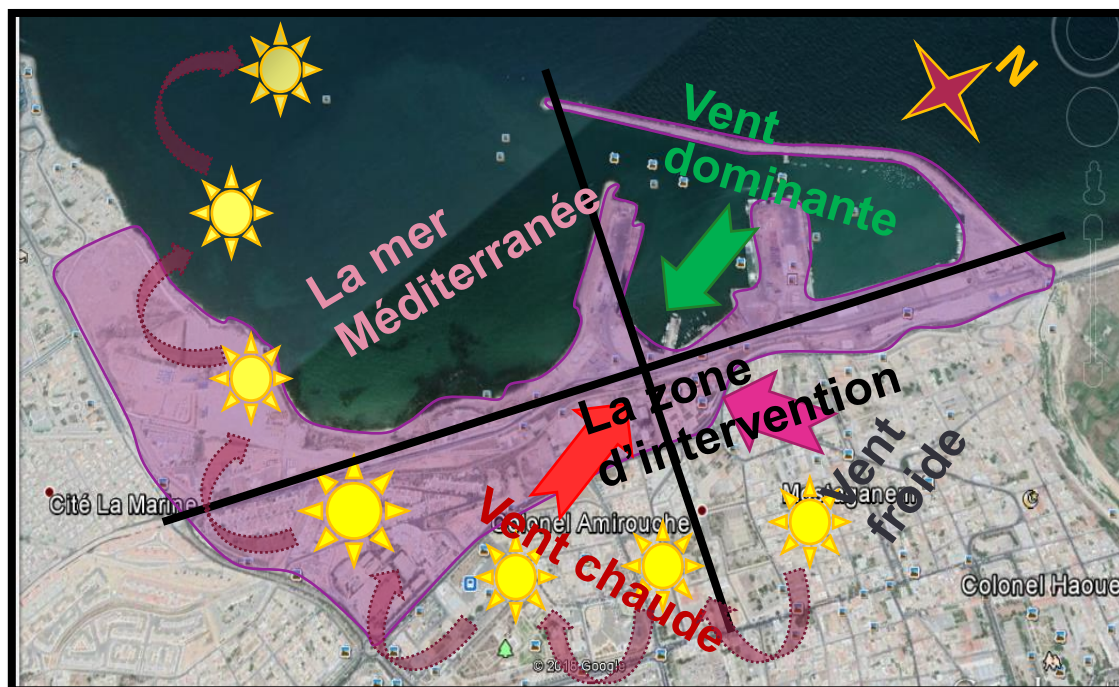


Figure 109 : vue aérienne présente vent et ensoleillement (zone d'intervention)
source : google Earth pro traité par l'auteur

- Le site se caractérise par un climat subhumide (méditerranéen)
- * le terrain est bien exposé au soleil
- * le site est protégé des vent sirocco, mais il est exposé au vent moussons.
- * Les statistiques des données de vents existants permettent de distinguer deux secteurs dominants :
 1. Le secteur Est à Nord : de mai à Octobre.
 2. Le secteur Ouest à Sud-ouest : de Novembre à avril.
- * Les vents dont la vitesse est supérieure ou égale à 8m/s sont légèrement plus fréquents pour le secteur NW-SW (11°/°) que pour le secteur N-NE (6 ; 5 °/°).
- * La force moyenne des vents est de 4 sur l'échelle beau four.

IV-7) les composants et le voisinage de la zone d'étude :

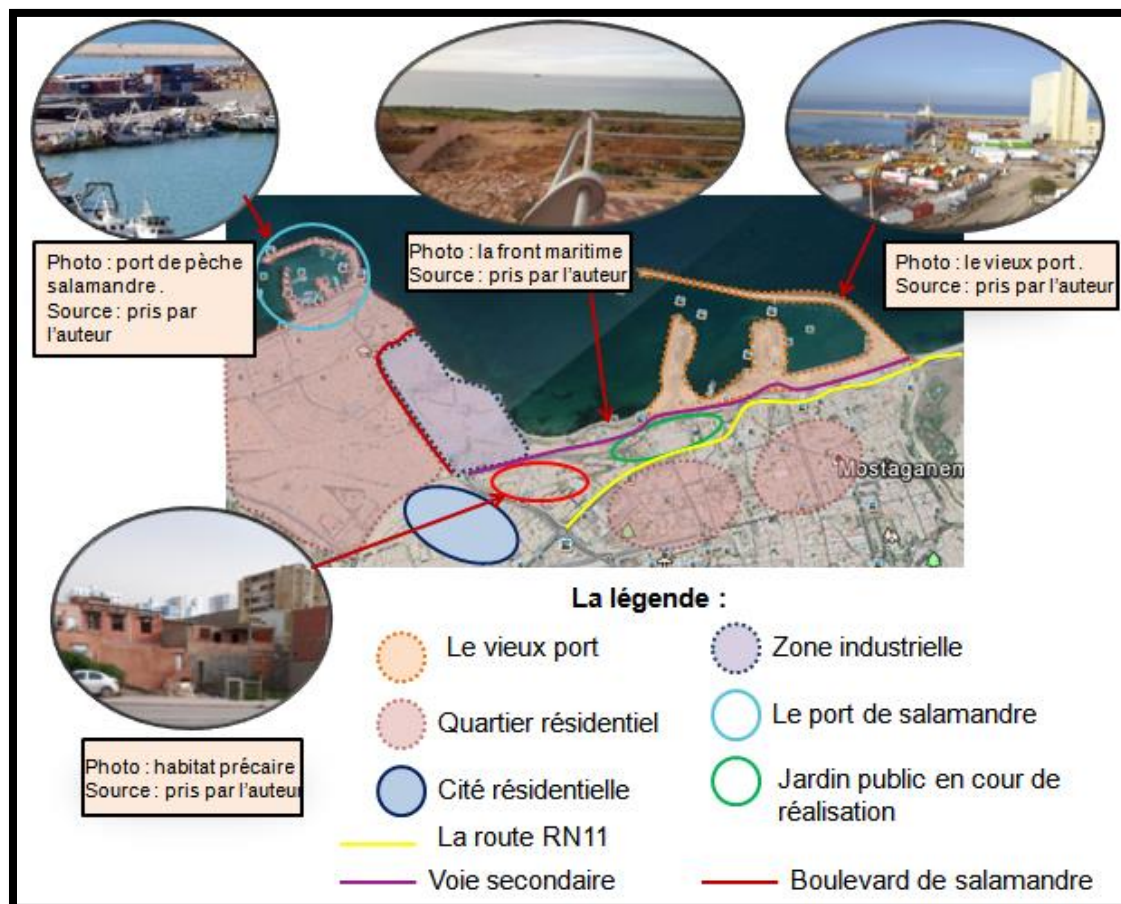


Schéma 22 : vue aérienne présente les composants et le voisinage de la zone d'étude
source : google Earth pro / traiter par l'auteur

a) le bâti :

La partie bâtie du site est un tissu mixte du côté fonctionnel (habitat, l'industrie, zone de stockage ...), d'une trame régulière et autre irrégulière du côté formel, d'une faible densité.

* l'état du bâti est très dégradés.



Figure 110 : l'état du bâti dans la zone d'intervention
source : pris par l'auteur le 28/02/2018 à 17 :10



Figure 111 : l'état du bâti dans la zone d'intervention
source : pris par l'auteur le 28/02/2018 à 17 :13



Figure 112 : l'état du bâti dans la zone d'intervention
source : pris par l'auteur le 28/02/2018 à 17 :13

b) Le non bâti :

- un manque des espaces publics et verts, les espaces de stationnement, des aires de jeux ... etc. ce qui donne une mauvaise et une moche façade maritime qui n'a pas bien interpréter la beauté et la valeur touristique et historique de la ville.
- pas moins important que la route RN11 qui a une grande part d'importance en tant qu'elle est un lieu de transit et de passage souffre d'un état dégradé.



Figure 113 : l'état de la RN11
source : pris par l'auteur le 28/02/2018 à 17 :20



Figure 114 : l'état du non bâti
source : pris par l'auteur le 28/02/2018 à 17 :05



Figure 115 : l'état du non bâti
source : pris par l'auteur le 28/02/2018 à 17 :07

Synthèse partielle (Analyse de site) :

a) carte des problèmes :

Le site souffre de plusieurs problèmes sont :

- un tissu urbain a très bonnes situation et conditions n'a pas bien exploité il est infecté ,pollué , dégradé , problèmes de circulation et de stationnement...
- la rupture urbaine et manque de la cohérence urbaine avec la mer et la ville.
- l'absence d'animation et de la continuité urbaine au long de la route RN11.
- la négligence du front maritime et ces beaux paysages.

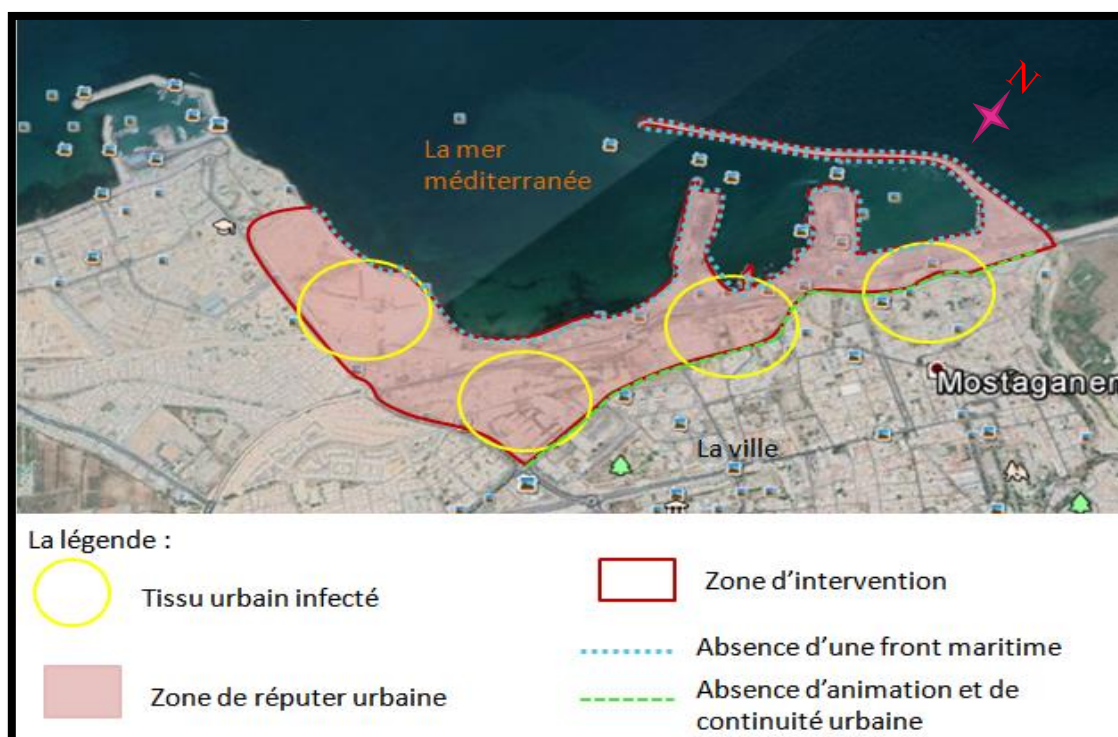


Figure 116 : vue aérienne présente les problèmes de la zone d'intervention
source : google Earth pro traiter par l'auteur

b) carte d'action d'intervention :

* Pour rectifier ces dysfonctionnements, nous avons proposé les solutions suivantes :

- changer la fonction du vieux port de port de marchandises à un port de transport maritime.
- intégrer les espaces publics et les espaces verts.
- rénovation de la zone industrielle.
- la densification du tissu urbain.
- la réhabilitation des parois de toutes les voies périphériques.
- créer une vue panoramique pour créer un front maritime.
- créer des éléments d'attraction et points d'appel pour l'animation et la continuité urbaine.
- créer une forte relation ville / mer.

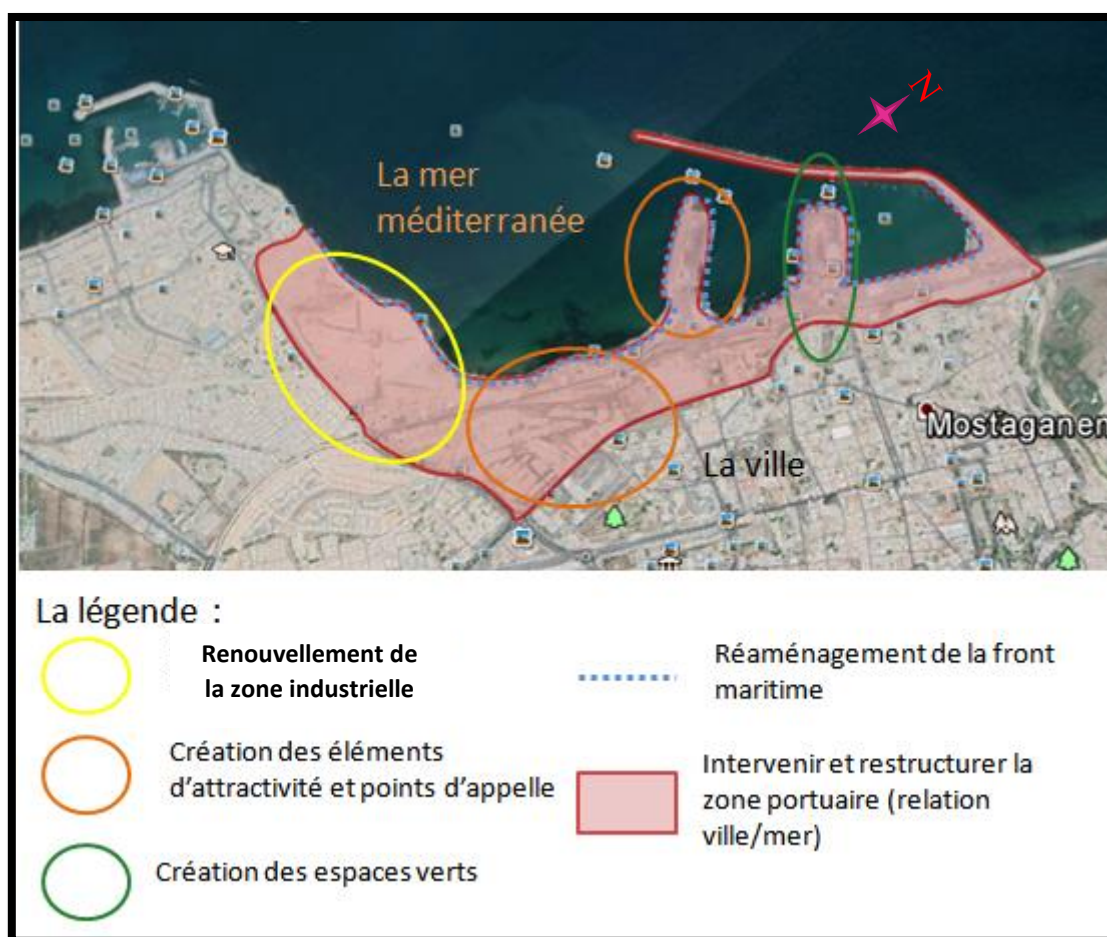
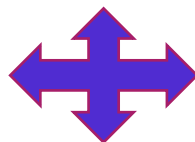


Figure 117 : vue aérienne présente les solutions proposées de la zone d'intervention
source : google Earth pro traité par l'auteur

V) Programmation :**V-1) Programmation urbaine :****V-1-a) Etude de population :****Pour quoi l'étude de la Géographie de la population ?**

La distribution de la population



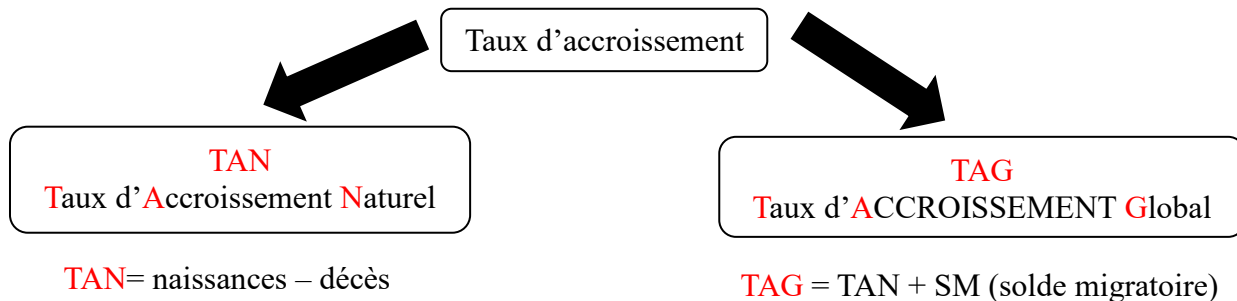
Variations de cette répartition

Son objet principal est donc l'étude de la densité de la population



Étant un des paramètres d'analyse de la répartition géographique des habitants
Par commune et par dispersion

La ville compte 158446 habitants (78055 homme et 80391 femme)
(3169 habitants au kilomètre carré)
(Taux de croissance : 1,1)
Depuis le dernier recensement de la population (2015).

*** Calcul de population prévue pour les 10ans :**

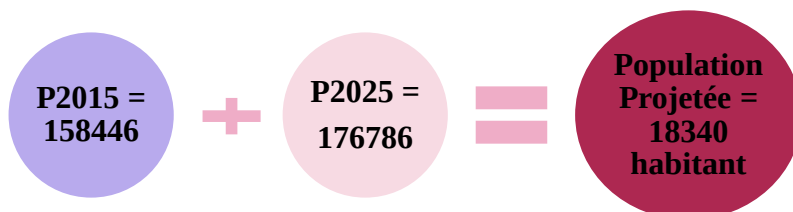
- La population projetée à une date n'est calculé à l'aide de la relation : $P_n = P_0(1+T)^n$

P_0 : population de référence

P_n : population projetée

T : taux d'accroissement global

N : le nombre d'années



V-1-b) Les besoins en habitat :

TOL = Nombre d'habitants/Nombre de logements

$$TOL = 5,7$$

$$B = \text{Population a 10 ans} / TOL$$

$$B = 18340 / 5.7 = 3217 \text{ logement}$$

*** Calcul du besoin en logements :**

Logements collectif (100%)= 3217 logements

$$TOP = 1,9$$

$$P_n = 18340$$

Nombre de pièces avec un
TOP de 1,9 : $18340/1,9 = 9652$

F4 : 50%

$$9652 * 50 / 100 = 4826$$

F3 : 25%

$$9652 * 25 / 100 = 2413$$

F5 : 25%

$$9652 * 25 / 100 = 2413$$

*** Besoin en surface :**

- Besoin en surface=besoin en logements/densité

* besoin en surface collectif= $3217/80 = 40,21$ ha

V-1-c) Les besoins en équipement :

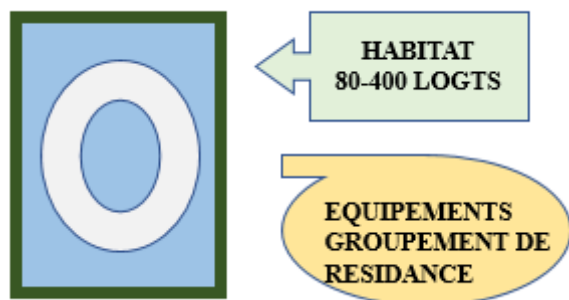
- LES BESOINS DE SURFACE POUR LES EQUIPEMENTS :

* Par apport la grille des Equipment a Projeté les Equipment nécessaire

* par apport le nombre de population de la commune.

- Des schéma explicatif :

* pour comprendre comment choisir les Equipements nécessaire nous travaillons par le nombre de la population puis déterminer les logements enfin déterminer les Equipements par ce dernier.

*** Groupement de 400logements :**

GROUPEMENT DE RESIDENCE
80-400 LOGTS

Schéma 23 : présente un groupement de résidence de 400 logements
source : fait par l'auteur

Habitat 400 logements.

Equipement commerce et service : (commerce 1 nécessite + bonneterie mercerie + divers).

Equipement sportives loisirs : (terrain de jeux + espace vert).

*** Groupement de 800logements :**

UNITE DE VOISINAGE
400-800 LOGTS

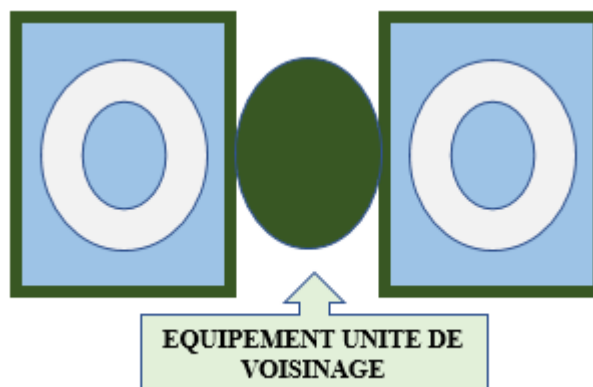


Schéma 24 : présente un groupement de résidence de 800 logements
source : fait par l'auteur

Habitat 400 logements.

Equipement commerce et service : (commerce 1 nécessite +bonneterie mercerie + divers) fois 2

Equipement sportives loisirs : (terrain de jeux + espace vert) fois 2

Equipement scolaire : (Crèche jardin d'enfant + école fondamentale primaire)

Equipement culturelle : (salle de prière + mosquée)

Equipement commerce et service : (commerce complémentaire1 + habillements+ hammam)

Equipement administratifs : (antenne administrative)

*** Groupement de 2500 logements :**

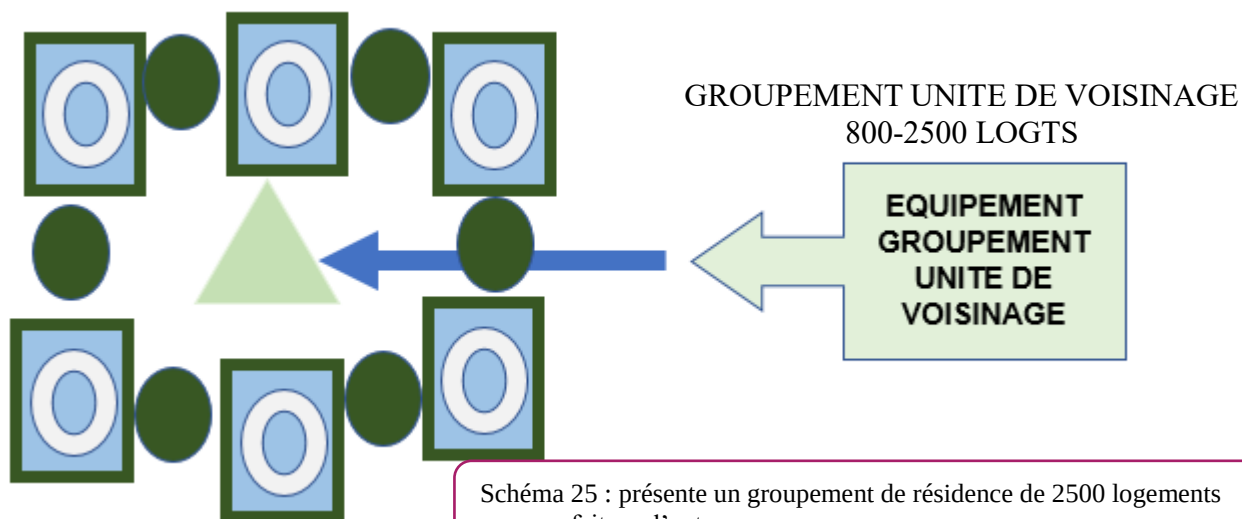


Schéma 25 : présente un groupement de résidence de 2500 logements
source : fait par l'auteur

Habitat 800 logements. Fois 6

Équipement commerce et service : (commerce 1 nécessite + bonneterie mercerie + divers) fois 6

Équipement sportives loisirs : (terrain de jeux + espace vert + T. de sport) fois 6

Équipement scolaire : (Crèche jardin d'enfant + école fondamentale primaire + école moyenne fondamentale) fois 6

Équipement sanitaire : (pharmacie + centre de santé + maternité) fois 6

Équipement culturelle : (salle de prière + mosquée + salle polyvalente + maison de jeunes+ bibliothèque) fois 6

Équipement commerce et service : (commerce complémentaire1 + habillements +hammam + électro mangers + café + restaurant + dragueriez) fois 6

Équipement administratifs : (antenne administrative + organisation de masse) fois 6

*** Le quartier :**

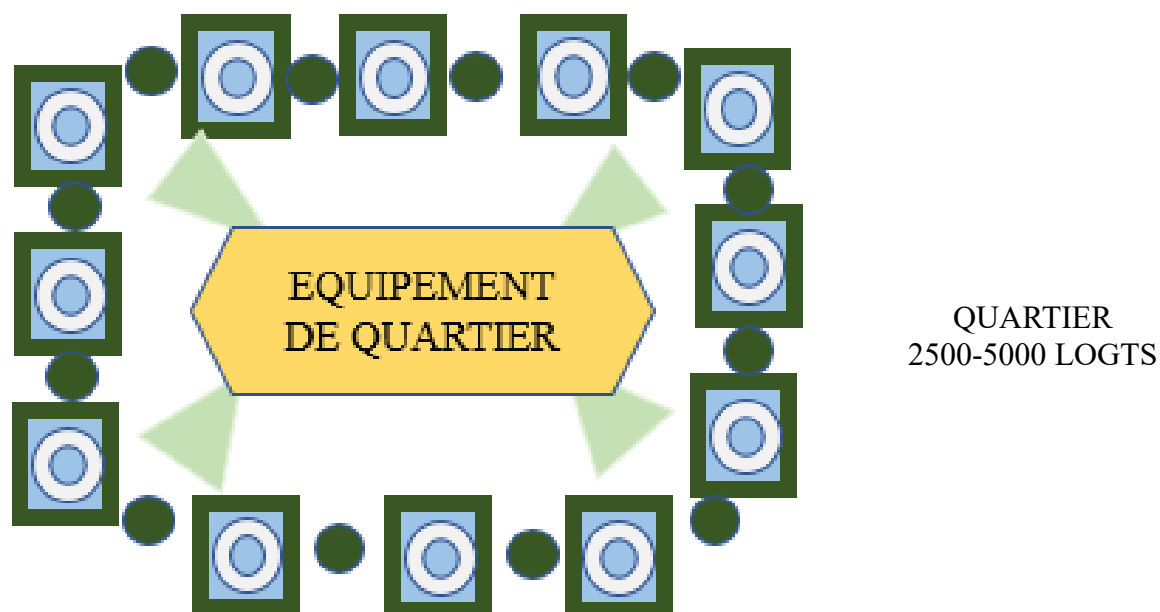


Schéma 26 : présente un groupement de résidence de 5000 logements
source : fait par l'auteur

V-2) Programmation de la zone d'intervention :**V-2-a) Répartition des surfaces :**

* La surface de la zone d'intervention : 92h

Si :

* la surface de la mosquée = 2% = 1,84 ha

* la surface d'esplanade = 9% = 2,28 ha

* la surface du port = 22,60 % = 20,79 ha

* la surface du jardin = 6 % = 5,52 ha

Donc :

* la surface reste = 60,40 % = 55,56 ha

Si nous imposons que :

* la surface totale = 55,56 ha

* le TOL = 5,7

* le type de logement = 100 % collectif

Si nous vise à améliorer la qualité de vie dans la zone et augmenter la densité on prend en considération les normes et la fourchette de la densité moyenne : * cos : 1,5 * ces : 0,3 * densité : 60 log / ha

* La surface résidentielle net (SRnet) = 33% de la surface total

V-2-b) Le calcul :

1) La surface résidentielle net (SRnet) : $(55,56 \times 33) / 100$

* SRnet = 18,33 ha = 183300 m²

2) Le nombre de logement (N) : $18,33 \times 60$

* N = 1100 logement

3) Surface moyenne par logement (sml) :

* COS = $(N \times \text{sml}) / \text{SRnet}$

* Sml = $(1,5 \times 183300) / 1100$

* sml = 250 m²

4) Surface voirie (sv) = 6 %

* sv = 10998 m² = 1,09 ha

5) Surface stationnement (st) : 2 voiture / logement (25 m² par voiture)

* $1100 / 2 = 550$ parking: $550 \times 25 = 13750$ m²

* st = 13750 m² = 1,37 ha

6) Surface bâti (sb): SRnet * CES = 54990 m² = 5,49 ha

7) Surface libre (sl) : $SR_{net} - (St + sv + sb)$

$$* sl = 18,33 - (13750 + 10998 + 54990)$$

$$* sl = 10,35 \text{ ha}$$

8) Surface équipements 67%

$$* (67 * 55,56) / 100 = 37,22 \text{ ha}$$

9) Le nombre des habitants : $1100 * 5,7 = 6270$ habitant

10) La surface de plancher (sp) :

$$* COS : \text{surface plancher} / SR_{net}$$

$$* CES : \text{surface du sol} / SR_{net}$$

$$* SR_{net} : \text{surface du sol} / CES$$

$$* \text{surface plancher} : COS * SR_{net} = COS * (\text{surface du sol} / CES)$$

$$* sp : 1,5 * (5,49 / 0,03) = 27,45 \text{ ha}$$

11) Le nombre des étages : $[54900 / (250 * 6)] / 2 = 18$ étages

V-2-c) Programme surfacique :

* les besoins pour les équipements sont calculés différemment, on utilise des ratios variables avec le type de l'équipement.

* Projection et calcule :

Il y a **1100** logements

6270 habitant

A) Les équipements scolaires :

1) Les école primaire :

$$POP \text{ groupe d'Age } : (05-09) = 8,47 \%$$

Le nombre de population de ce groupe d'âge :

$$(8,47\% * 6270) / 100 = 531 \text{ élèves}$$

Type de groupe B

240 élèves dans une école

Type de groupe C

360 élèves dans une école

Calcule de la surface :

$$1300 + 1750 = 3050 \text{ m}^2 = 0,305 \text{ ha}$$

2) Les équipements scolaires : CEM

$$POP \text{ groupe d'Age } : (10-14) = 9,52 \%$$

Le nombre de population de ce groupe d'âge :

$$(9,52\% * 6270) / 100 = 597 \text{ élèves}$$

Nombre	Base	Capacité	Surface bâti m ²	Surface cour m ²	Surface Total
01	EF base 5	600 élevé	1965 m ²	3600 m ²	5565 m ² 0,55 ha

Tableau 69 : les caractéristiques du CEM proposées

Source : fait par l'auteur

3) Les équipements scolaires : lycée

POP groupe d'âge : (15-19) = 10,73 %

Le nombre de population de ce groupe d'âge :

 $(10,73 \% * 6270) / 100 = 673$ élèves

01 lycée de 800

- 5800 m² surface plancher
- 4000 m² surface de la cour

La surface totale : 9800 m² = 0,98 ha**B) Les équipements sanitaires :**1) Centre de santé : 1 centre pour 12000 habitant = 1000 m² = 0,1 ha2) Pharmacie : 1 pharmacie pour 15000 habitant = 500 m² = 0,05 ha**C) Les équipements culturels :**1) Salle polyvalente : 600 m² = 0,06 ha2) Bibliothèque : 900 m² = 0,09 ha3) Maison de jeunes : 1000 m² = 0,1 ha**D) Les équipements divers :**1) Crèche : 2 crèche de 750 m² = 1500 m² = 0,15 ha2) Agence postale : 1000 m² = 0,1 ha3) Administration : 1000 m² = 0,1 ha4) Marché couvert = 2000 m² = 0,2 ha**E) Les équipements touristiques :**

* Les surfaces ont pour objectif d'une capacité de 100000 visiteurs par ans

I) les hôtels : 1 lit / 50 visiteurs

1) hôtel 4* : 250 chambre (220 chambre double ; 30 suite)

* la surface du chambre moyenne 30 m² (220 * 30 = 6600 m²)* la surface du moyenne 60 m² (30 * 60 = 1800 m²)* surface total = 8400 m² = 0,8 ha

2) hôtel 5* : 500 chambre (400 chambre double ; 100 suite)

* la surface du chambre moyenne 50 m² ($400 \times 50 = 20000$ m²)

* la surface du suite moyenne 90 m² ($100 \times 90 = 9000$ m²)

* la surface total : 29000 m² = 2,9 ha

II) Equipement d'accompagnement :

1) les chalets : 80 m² / chalet ($80 \times 20 = 1600$ m²) = 0,16 ha

2) les abri glaces : 17 m² / abri ($17 \times 25 = 425$ m²) = 0,04 ha

3) salle de soin : 1 salle pour 5000 habitant = 500 m² = 0,05 ha

4) pharmacie : 200 m²

5) théâtre : la capacité des gradins : 250 personnes ;

La capacité de la scène : 1000kg ; la surface de plancher 480 m² = 0,04 ha

III) Equipement de repos :

1) centre thalassothérapie : (thalassothérapie ; balnéothérapie ; 75 chambre) = 5000m²

2) spa + hammam : (ébergement de 60 chambre) = 4500 m²

IV) Equipement universitaire :

1) école d'hôtellerie et de restauration : 25000 m² = 2,5 ha

V) Equipement d'attractivité :

1) Centre commercial : 10000m² = 1 ha = 2,6 million visiteur par ans = 150 boutique

2) cinéma : multisalle = 20000 m² = 2 ha

3) karting : 13000m²=1,3h = circuit de 400 m

4) centre culturel : 15000 m² = 1,5 ha

5) artisanat : 5000 m² = 0,5 ha

6) médiathèque + salle de jeu : 10000 m² = 1 ha

7) centre de sky : 12000 m² = 1,2 ha

8) aqua Park : 10000 m² = 1 ha

F) Les équipements sportifs :

1) Terrain de football + circuit d'athlétisme de 400m et 8 couloir

* terrain de foot : 110 m * 75 m

* circuit : 100 m chaque côté ; 1,10 m chaque couloir ; 7 cm chaque la ligne de trace

* terrain de saut en longueur : bassin de 9 m, ligne de court 40 m

* terrain de lancement du poids : 7 m * 6 m ; R = 2,50 m ; Q = 34,92 °

2) Salle omnisport : (volleyball ; handball ; basketball ; gymnastique) = 5000 m² = 0,5 ha

* Gradin fixe 1500 ; gradin mobile 0,2 %

- 3) Terrain de tennis *2 : 11 m * 24 m
- 4) Salle de musculation + salle de dance : (60 m * 40 m) = 2400 m² = 0,24 ha
- 5) Salle de boxe : 4 ring ; 2 tatami ; 2 tapis de tae kwon do = 3000 m² = 0,30 ha
- 6) piscine semi olympique : 9 couloirs /2,5 m (50 m * 25 m) = 8500 m² = 0,85 ha
- 7) espace escalade : emprise SAE = 8 m ; zone de sécurité 16 m ; surface escalade = 750m
* surface = 5000 m² = 0,5 ha
- 8) Cyclisme : circuit qui traverse toute la zone d'intervention 3200 m
- 9) Salle de récupération : (salle de rééducation ; spa ; salle de soin) = 1500 m² = 0,15 ha

Synthèse générale :

Mostaganem dissimuler un patrimoine de médinas, sites, monuments et richesse naturelle avec vues panoramiques sur la mer qui constitue un élément d'attractivité touristique. Il s'agit de : La ville ancienne (Tigditt, Derb, Tobana) avec une architecture ancienne ; La grande mosquée ; Bordj M'Hel; Bordj El Turc; Le palais de Mohamed El Kebir;

Elle se présente comme une wilaya de transition entre la région Nord-Ouest

Elle dispose d'une richesse maritime, touristique, culturelle considérable

Mais on trouve une absence en termes de l'exploitation rationnelle et fonctionnelle.

Introduction :

Cette partie consiste à tirer tous les éléments des phases précédentes afin d'arriver à la formalisation du projet dans son aspect formel et fonctionnel, tout en réduisant le maximum des problèmes de la zone d'étude en combinant entre les données thématiques et les données urbaines existantes pour atteindre l'objectif de la réalisation d'un projet urbain environnemental d'une vacation touristique qui développe les potentialités de la ville.

I) principe d'intervention :

A l'égard de la complexité de l'espace étudié et des possibilités de son réaménagement et de son insertion dans le contexte urbain de la ville de Mostaganem. Nous prenons une démarche méthodologique à long terme impliquant une opération de : renouvellement urbain - extension.

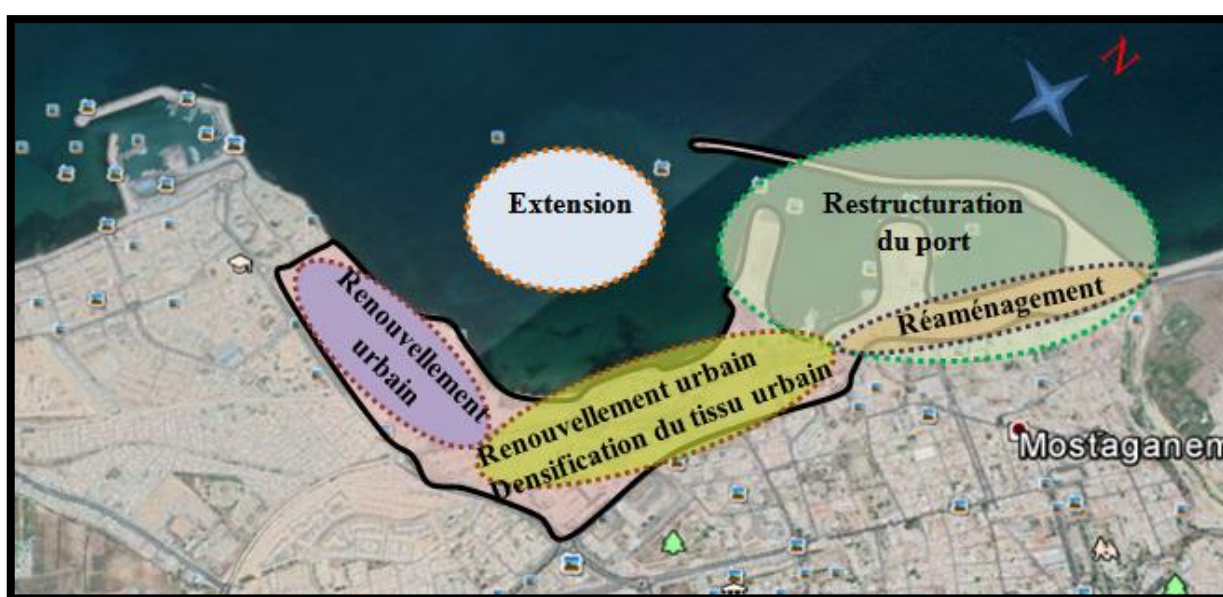


Figure 118 : les interventions proposer pour la zone
source : google Earth pro / traiter par l'auteur

Garder le port et sa fonction dans la même zone		Changer seulement la fonction du port		Enlève le port de cette zone	
Avantage	Inconvénient	Avantage	Inconvénient	Avantage	Inconvénient
- La mise en place des travailleurs	- Une rupture dans le tissu urbain - La fragmentation Ville - mer - La pollution atmosphérique et maritime. - Problème de nuisance. - Problème de Circulation (RN11-Centre-ville)	- Diminuer la Pollution atmosphérique et maritime. - Diminuer l'encombrement. - Assurer une relation ville mer. - Voir un port destiner à servir toute la population. - Améliorer la vocation touristique. - Assurer une attractivité sur le littoral Mostaganemois. - Créer une relation entre l'homme et son environnement. - Créer une liaison nationale et internationale par l'accès mer-terre. - créer des nouvelles chances et nouveaux postes de travail. - la rentabilité économique.	- Un risque sur le revenu économique de la ville. - Réduire la potentialité industrielle de la ville (port - export). - l'impact sur la main d'œuvre dans ce secteur.	- Créer une vue panoramique de la ville. - Diminuer la pollution. - Diminuer la circulation. - Améliorer le tourisme tout en préservant les ressources naturelles.	- Réduire les chances de travail. - Un risque sur le revenu économique de la ville - Perdre le moyen de transport maritime et le poids économique du port. - Supprimer une partie d'identification de la ville et son histoire.

Tableau 70 : présente les actions d'intervention proposés sur le port
Source : fait par l'auteur

La proposition choisie c'est le Changement de la fonction du port, de port de marchandises à un port de transport de voyageurs et de loisir. - proposition d'une nouvelle localisation de port de marchandises à la périphérie de la ville tout en gardant sa liaison avec la RN11.

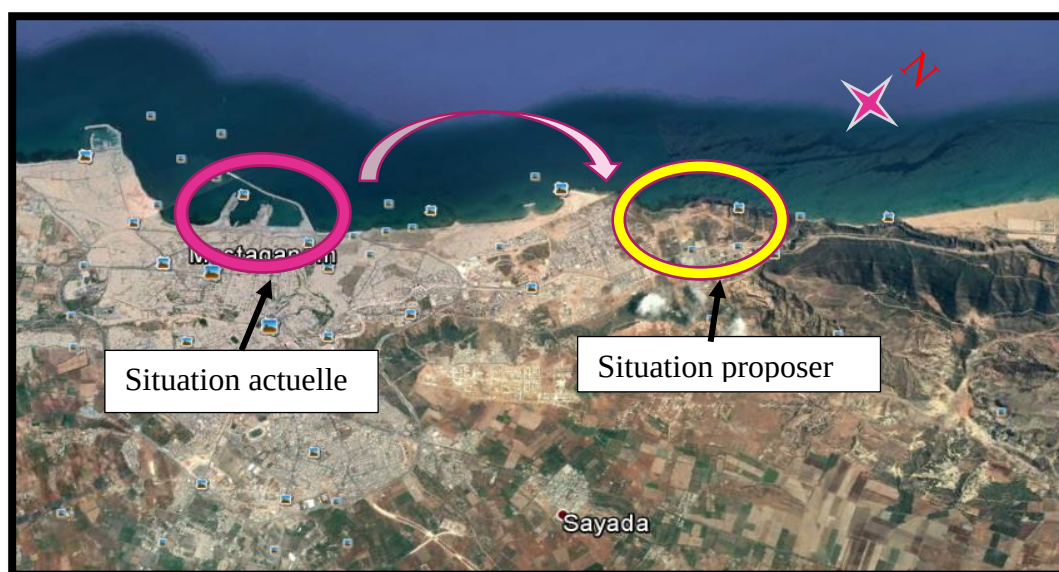


Figure 119 : la nouvelle situation proposer du port de marchandises
source : google Earth pro / traiter par l'auteur

I-1) Tableau des actions :

Quoi ? (Type)	Comment (intervention)	Pourquoi (objectif)
Démolition	La démolition des bâtis vétustes	- le disfonctionnements du ces bâtis - l'état dégrader du bâti - offre un foncier très important
La restructuration du port	- Dépolluer la zone portuaire et lutter contre les effets de contamination - intégrer la façade urbaine de la ville au front de mer - créer des espaces verts comme des espaces des servitudes (espace tampon)	- Constituer le port comme un élément de liaison non de rupture - éliminer les sources de pollution et les effets sonores gênantes
Renouvellement de la zone portuaire et la zone industrielle	- L'animation et la valorisation de front de mer - créer une esplanade comme un espace de dégagement et les espaces verts, et les aires de jeux - injection de nouveaux bâtiments (habitat, équipements,) - l'organisation de la trame viaire et la création des chemins piétons et l'intégration des nouveaux types de transport en commun - l'implantation des équipements d'attractivités - proposer une diversité programmatique - préservation de l'environnement et gestion d'énergie	- profiter de paysage urbain - lier la zone portuaire avec la ville - intégrer l'imagibilité et l'identité de la ville - l'ouverture et l'aération de site - la protection de l'environnement naturel - développer une trame viaire interne clairement définie et structurante - favoriser la mixité sociale et fonctionnelle - répondre aux besoins - assurer l'autosuffisance de la zone (fonctionnement et économiquement)

Extension vers la mer	- création des équipements d'attractivités et de loisir - lier les différentes parties de la zone	- republiation de la zone pour lui attribuer la vocation touristique - profiter de la richesse maritime - préserver et diminuer l'emprise au sol et profiter de la mer - créer une vue panoramique - lier la mer avec la zone portuaire et la ville - intégrer la dynamique urbaine
La réhabilitation des façades immédiat	- créer un certain style architectural qui mixite l'ancien style de la ville et le style proposé dans la zone d'intervention	- assurer l'imagibilité, la lisibilité, la continuité et l'unité de la ville - obtenir une conduite claire de la ville vers la zone d'intervention

Tableau 71 : présente les actions d'intervention sur la zone d'intervention
Source : fait par l'auteur

II) Schéma de structure :

II-1) l'inspiration : l'inspiration du milieu immédiat

* Les vagues de la mer :



Figure 120 : les vagues de la mer
source : <https://nitifilter.com/pollution-huile/> le 21/06/2018 à 22 :22



Figure 121 : les vagues de la mer
source : https://www.lalettre.pro/Grosse-vague-locale-sur-mer-d-huile_a7971.html le 21/06/2018 à 22 :16

* La barre de navire :



Figure 122 : la barre de navire
source : <https://www.amazon.de/Nexos-Au%C3%9Fenst%C3%A4rke-Terrassendecke-Scheunendecke-Schiffssteuerrad/dp/B005B7NKKE> le 21/06/2018 à 22:25

* Le bateau :



Figure 123 : le bateau
source : <https://vivreaBerlin.com/louer-un-bateau-a-berlin.html> le 21/06/2018 à 22:31

* Goutte d'eau :



Figure 124 : goutte d'eau
source : <https://www.fetedelascience.fr/pid35201/fiche-evenement.html?identifiant=8004137> _le 21/06/2018 à 22:37

II-2) l'idée de projet :

* Selon kiven lynch :

- 1-l'imagibilité et la lisibilité de la zone d'intervention
- 2-trame régulière (trame coloniale)
- 3-la clarté des limites
- 4-point de repère et les nœuds

* Selon ALBERT LEVY « faire la ville dans la ville et faire la ville depuis la ville »

- 1) Cardo, decumanus et la trame en cule de sac
- 2) Le musée
- 3) La place
- 4) Centralisation
- 5) Le port
- 6) Complexe (mosquée, marche, la poste)

* Respecter les recommandations du PDAU et la programmation et prendre en considération la relation avec le voisinage et la relation ville-mer.

I-2-a) Les étapes :



Figure 125 : la première étape du l'idée
source : google Earth pro / traiter par l'auteur

1) Spécifier les limites de la zone selon le trace de la RN11 et le boulevard de salamandre et selon le résultat de diagnostic et les orientations recommander pour ce quartier et ces besoins



Figure 126 : la deuxième étape du l'idée
source : google Earth pro / traiter par l'auteur

2) La voie ferrée proposée par le PDAU

* Garder la voie comme un axe structurant qui assure l'articulation entre la zone d'intervention et la ville (crée une relation mer ville), et utilisé comme un moyen de séparation entre la zone touristique et la zone résidentiel pour garder l'intimité des habitants et fournir du confort pour les touristes et pour diminuer la circulation mécanique.



Figure 127 : la troisième étape de l'idée
source : google Earth pro / traiter par l'auteur

3) transformation la fonction du port, d'un port à transport de marchandises à un port de transport pour les voyageurs et de loisir pour diminuer la pollution atmosphérique et maritime et diminuer l'encombrement dans la zone.



Figure 128 : la quatrième étape de l'idée
source : google Earth pro / traiter par l'auteur

4) Création d'un espace vert pour la séparation entre la zone portuaire et la zone touristique et résidentielle, Et pour préserver l'environnement et l'agriculture et l'intégration des terrains agricoles dans le tissu urbain.

5) La répartition graduel des équipements à partir de l'habitat collectif passant aux équipements jusqu'à la mosquée et sa cour toute en utilisant les différents principes de composition.



Figure 129 : la cinquième étape du l'idée
source : google Earth pro / traiter par l'auteur

6) Spécifier le côté ouest pour l'hébergement touristique pour profiter de la vue sur la mer et sur le projet et la vue sur la ville, et elle sera à la proximité des zones touristique et historique.

7) Et spécifier le côté Est pour les équipements touristique :

- Assure l'articulation entre le projet et le port d'une manière attractive et compétitive avec les autres zones touristique
- Restez loin au l'hébergement pour assure le confort acoustique au touriste
- Pour être fonctionnelle à partir de sa position dans la zone.



Figure 130 : la seizième étape de l'idée
source : google Earth pro / traiter par l'auteur

8) Une extension vers la mer est représenté dans un complexe sportif pour :

- Créer une relation ville mer
- Créer une relation entre les différentes parties de la zone
- Créer une vue panoramique sur la zone
- Pour profiter de microclimat de littorale

9) Création d'une esplanade au milieu de la zone tout en profitant de la topographie de la zone pour assurer l'ambiance et la vue panoramique et la continuité visuelle et l'attractivité des habitats de la ville, elle fonctionne aussi comme un espace de dégagement et de loisir.

10) Création d'une relation ville-zone d'intervention à travers plusieurs points :

- La mosquée et sa position au centre des équipements
- Les monuments identiques de la ville et son histoire
- Sa liaison avec la RN11 et le boulevard de salamandre
- La réhabilitation des boulevards immédiat pour créer une relation entre la zone et les points de repère
- Création d'un téléphérique liée le centre-ville avec le complexe sportif et les deux tours d'habitat pour donner une vue panoramique binaire, pour diminuer le transport mécanique et pour qu'il soit le point de repère major.



Figure 131 : la septième étape du l'idée
source : google Earth pro / traiter par l'auteur

II-2-b) Les concepts et les principes de la conception urbaine :

Pour assurer dans le projet un meilleur fonctionnement spatiale, la mixité sociale et une forte liaison entre les différent parties de la zone et son environnement, on utilise dans sa conception

- * Alignement et séries
- * interaction des facteurs de cohérence
- * relation (méronomique, spatial, et de composition)
- * l'équilibre (bâti _ libre)
- * continuité
- * le rythme
- * l'ouverture
- * la continuité urbaine
- * l'articulation
- * la fluidité
- * la gradation
- * la superposition
- * la mixité fonctionnelle et sociale

- Quelques définitions :**1) L'équilibre :**

Des rapports dimensionnels des composants, Répartition des lignes des masses des pleins et des vides, agencement harmonieux, L'équilibre est une des notions les plus importantes dans toute composition. Les moyens de parvenir à une composition équilibrée sont très variés

- a) La dimension des formes
- b) Le choix des valeurs, comme les couleurs, a une forte influence sur l'équilibre
- c) Situation des formes dans l'espace
- d) plein et vide.¹

2) La continuité :

Elle exprime la corrélation et la complémentarité, Des différentes parties qui composent le projet et La relation avec l'ancienne ville et la nouvelle ville, Le respect du site et de l'environnement.²

3) Le rythme :

Est l'effet qui relie entre elles toutes les parties de l'œuvre. Calme, animé, tendu, serein, simple ou élaboré, il dépend de la distribution, des masses, des pleins et des vides, des lignes dominantes : fréquence, alternance ou répétition, continuité ou rupture, taille des éléments. Ces opérations produisent non seulement des rythmes mais aussi un climat, des effets : calme, paisible, agité, menaçant, etc.

On peut énumérer plusieurs sortes de rythme : aléatoire, régulier, alternant, progressif, fluide, répétitif, etc.³

4) Alignement et séries :

Il existe Une configuration particulière de texture où l'ordre est obtenu par la répétition d'éléments alignés. Toutes les parties sont d'importance similaire ou équivalente mais avec Une Direction préférentielle.⁴

5) Relation méronomique :

Les relations méronomiques permettent de préciser les différents types de relations partie-tout pouvant exister entre éléments d'architecture. En nous inspirant de travaux de méronomie formelle.⁵

¹ REVISION ET APROFONDISSEMENT DES NOTIONS BASIQUES DE COMPOSITION p 59

² Commission Arts Visuels/PER 2012/13 Plate-forme de recherche et d'échanges autour de séquences engageant les 4 objectifs du PER

³ Commission Arts Visuels/PER 2012/13 Plate-forme de recherche et d'échanges autour de séquences engageant les 4 objectifs du PER

⁴ Centre national de ressource textuelle et lexicales

⁵ Jean-Pierre GOULETTE* Sémantique formelle de l'espace. Intellectica, 1999/2, 29, p 9

II-3) Système viaire :

II-3-a) les voies mécaniques :

- Créer deux voies mécaniques sont des axes principales une en parallèle à la RN11 qui traverse la zone résidentielle (NORD-SUD) et l'autre en parallèle au boulevard de salamandre qui traverse la zone d'hébergements touristiques (EST-OUEST). Ces voies mécaniques sont situées au périphérique de la zone d'intervention pour :

- * Diminuer la circulation mécanique à l'intérieur de la zone d'intervention.
- * Préserver l'environnement des effets polluants de transport mécanique.
- * Eviter les problèmes d'encombrement et d'embouteillage.

- Créer des voies mécaniques secondaires perpendiculaire aux voies primaires orientés vers des équipements nécessite un très grand flux mécanique (administration, fondamentale...), des parkings sous-sol ou bien vers des parkings en plein aire

Avec la création des nœuds en cas des stations temporaire pour faciliter de faire le demi-tour.

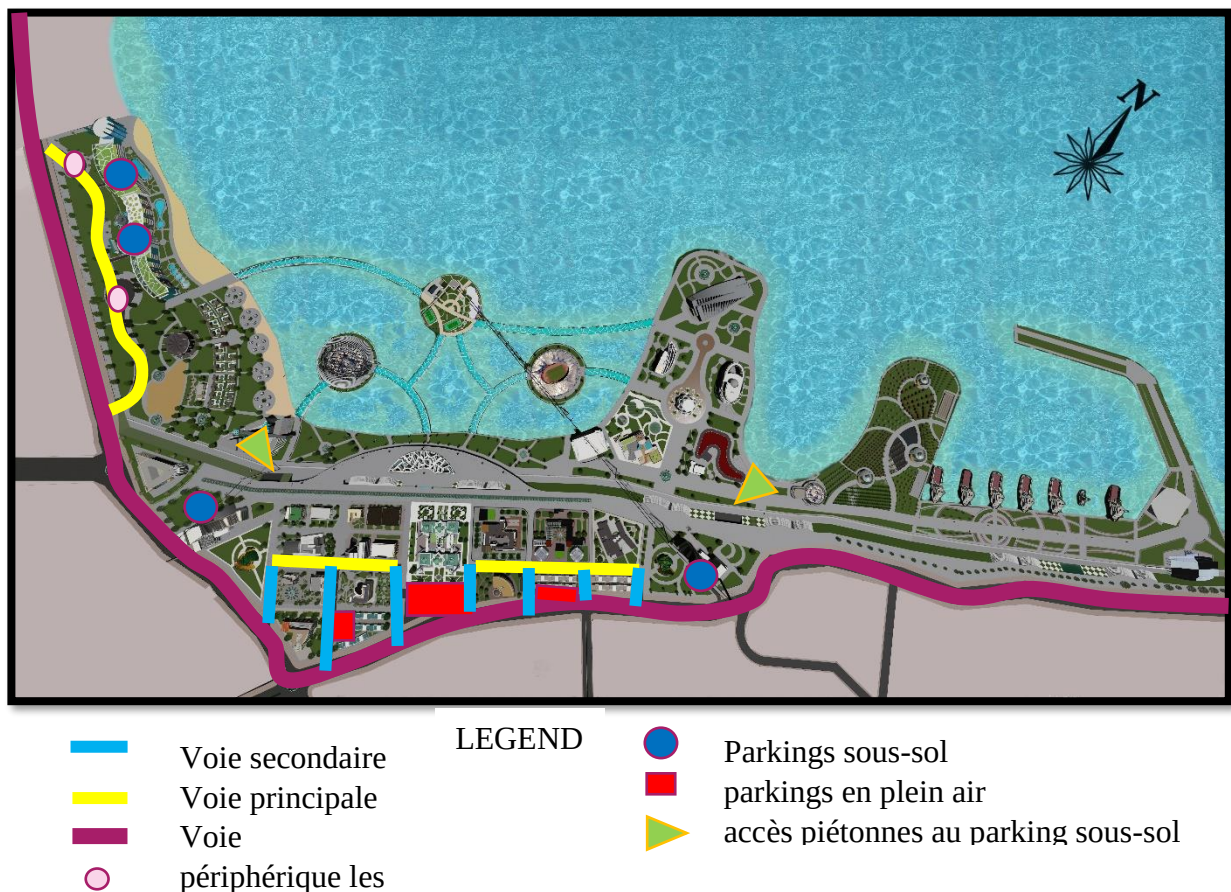


Figure 132 : le système viaire de la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 133 : vue 3d sur le système viaire de la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 134 : vue 3d sur le système viaire de la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 135 : vue 3d sur le système viaire de la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 136 : vue 3d sur le système viaire de la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

II-3-b) les chemins piétons :

- Pour mieux circuler et assurer les différents types de confort.
- Encourager les gens à la marche à pied
- Des chemins larges pour accéder le grand flux des usagers et la mobilité durable (les voitures électriques).

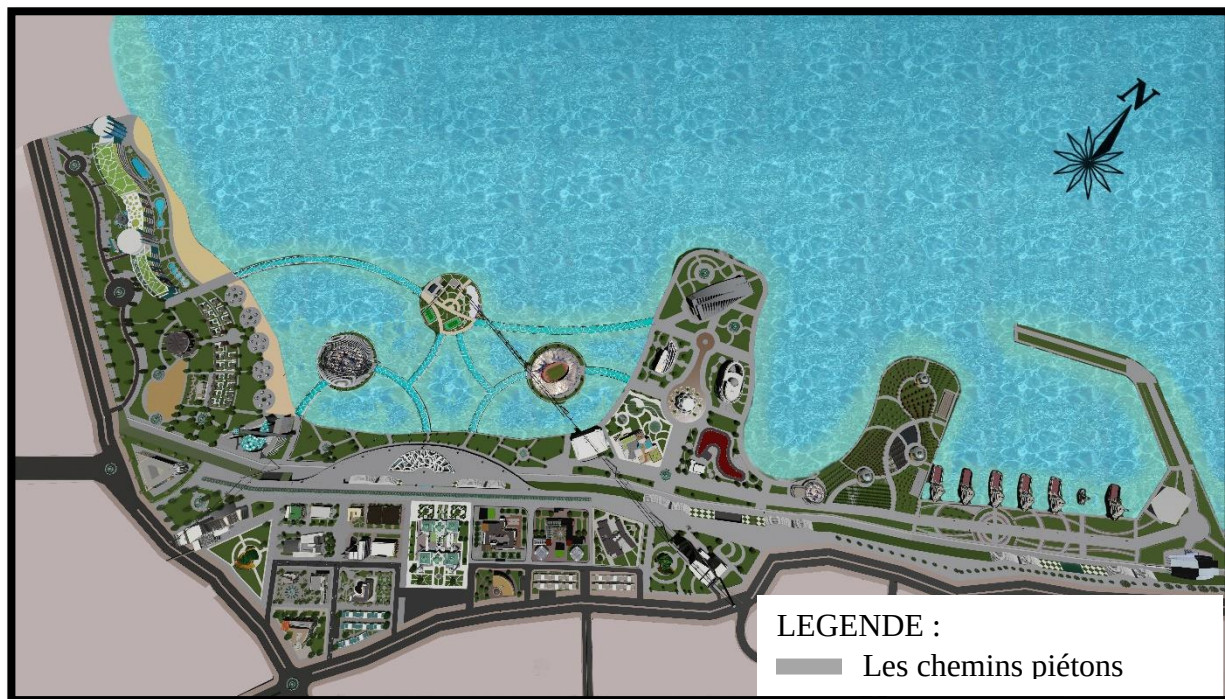


Figure 137 : les chemins piétons dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

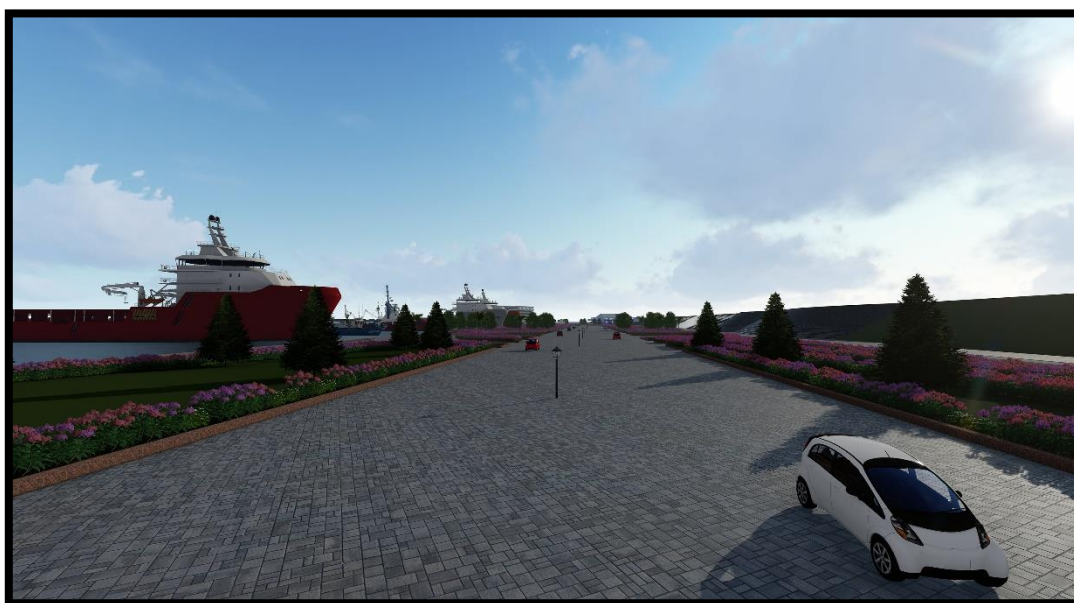


Figure 138 : vue 3d sur les chemins piétons dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 139 : vue 3d sur les chemins piétons dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 140 : vue 3d sur les chemins piétons dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 141 : vue 3d sur les chemins piétons dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

II-3-c) la mobilité durable :

La mobilité durable est : « une mobilité qui ne met pas en danger la santé publique et les écosystèmes, respecte les besoins de transport tout en étant compatible avec une utilisation des ressources renouvelables à un taux inférieur à celui nécessaire à leur régénération... ».

Pour assurer une circulation douce à l'intérieure dans la zone d'intervention :

- 1- l'élimination de la circulation mécanique sauf pour les urgences ou la livraison.
- 2- La promotion des transports en commun.
- 3- la diversification des modes de transports : bateaux, tramway, voiture mécanique et électrique, téléphérique et les vélos
- 4- L'utilisation des modes de déplacement douces : comme les voitures électriques, la téléphérique, le tramway, les vélos et les yachts.



LEGENDE :

— Voie de tramway

— Voie de téléphérique

— Chemin pour les piétones et les voitures électriques et les vélos

— Voie mécanique — les yachts

Figure 142 : les moyens de transport dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 143 : vue 3d sur les moyens de transport dans la zone d'intervention (les yachts)
source : fait par l'auteur



Figure 144 : vue 3d sur les moyens de transport dans la zone d'intervention (téléphérique)
source : fait par l'auteur

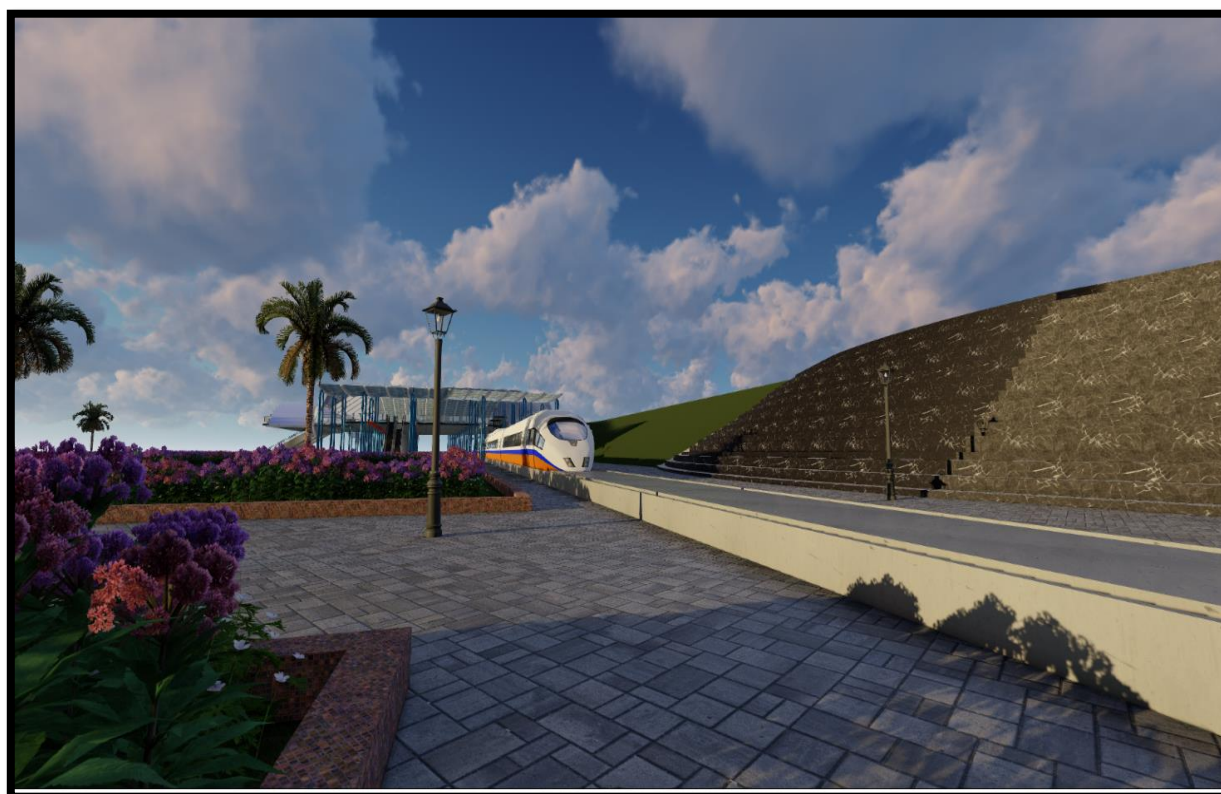
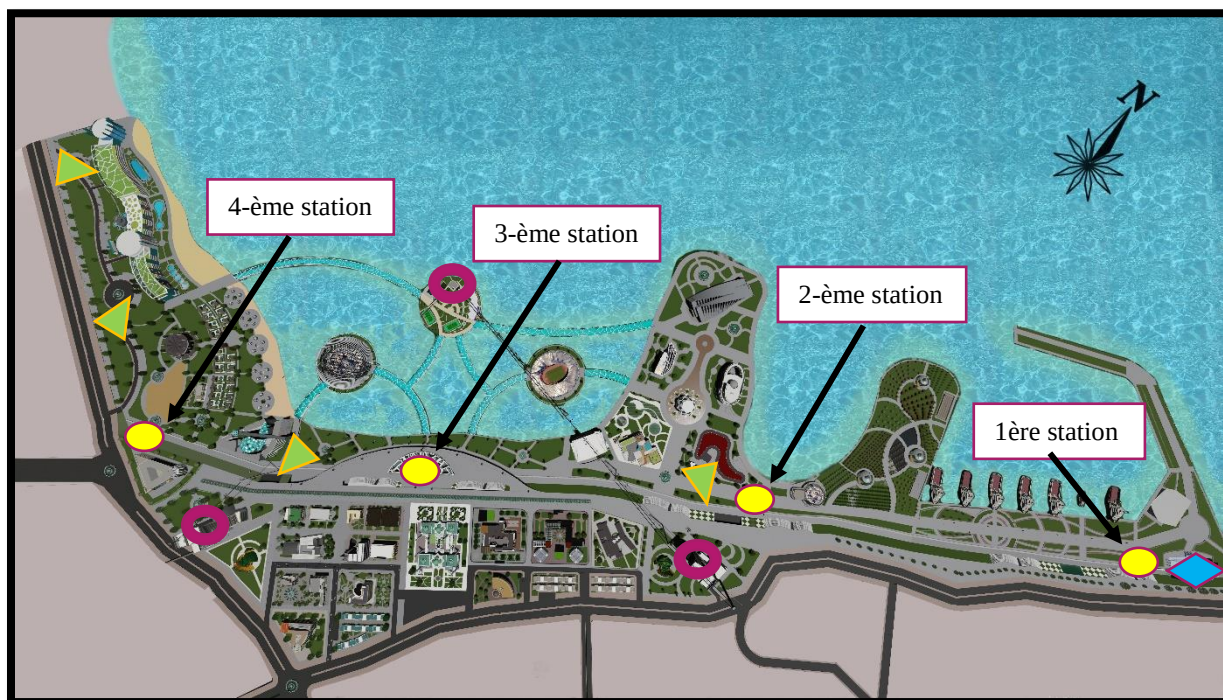


Figure 145 : vue 3d sur les moyens de transport dans la zone d'intervention (tramway)
source : fait par l'auteur

II-3-d) la logique de circulation :



- LEGENDE :
- Station de tramway
 - station de téléphérique
 - ◆ station maritime
 - Chemin pour les piétons et les voitures électriques et les vélos
 - voie mécanique
 - ▲ parking sous-sol

Figure 146 : les stations et les voies et les chemins dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

1) si le départ est la gare maritime (le port) :

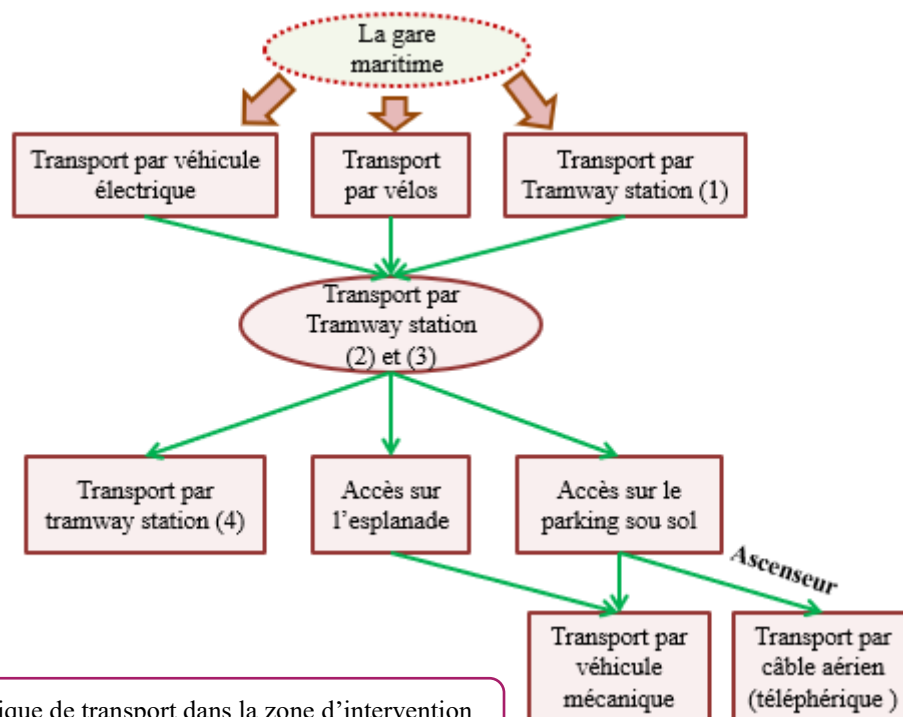


Schéma 27 : la logique de transport dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

2) si le départ est la station (4) de tramway :

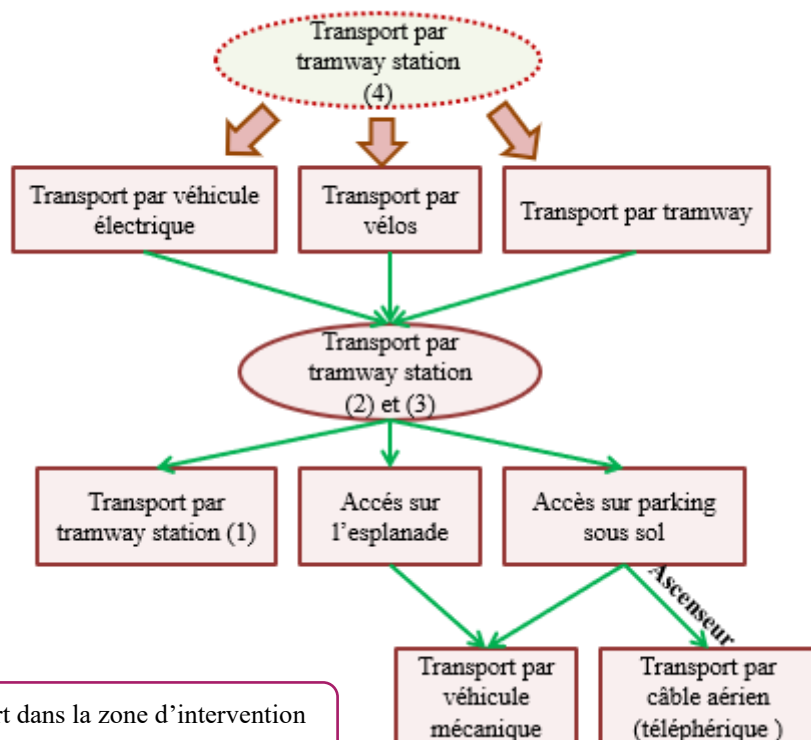


Schéma 28 : la logique de transport dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

3) si le départ est la station de téléphérique centre ville vers les stations de la zone d'intervention

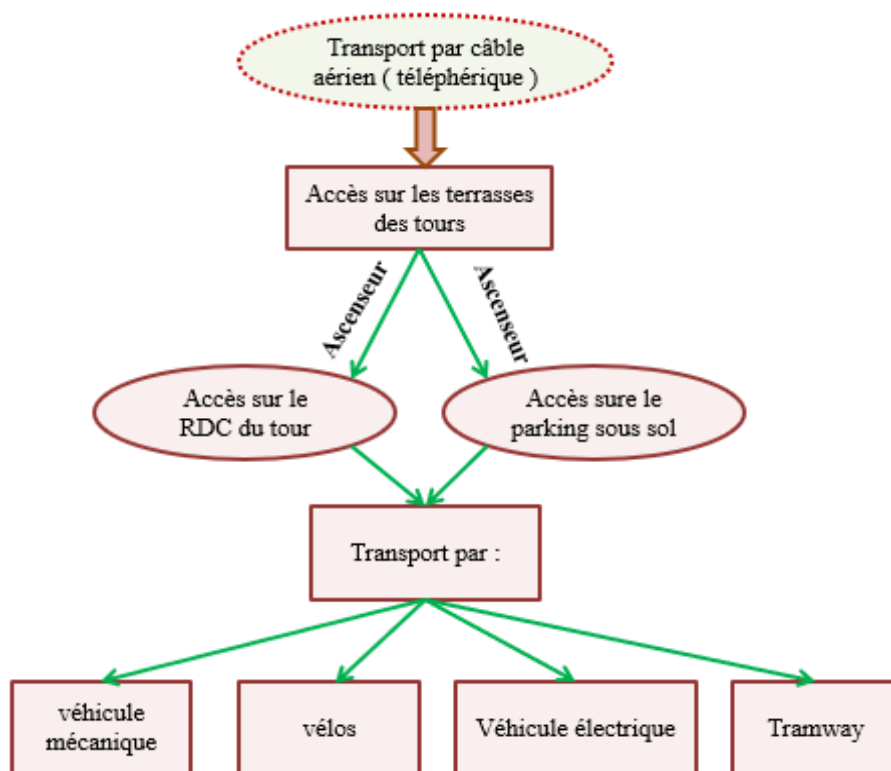


Schéma 28 : la logique de transport dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

4) si le départ est les voies mécaniques principales :

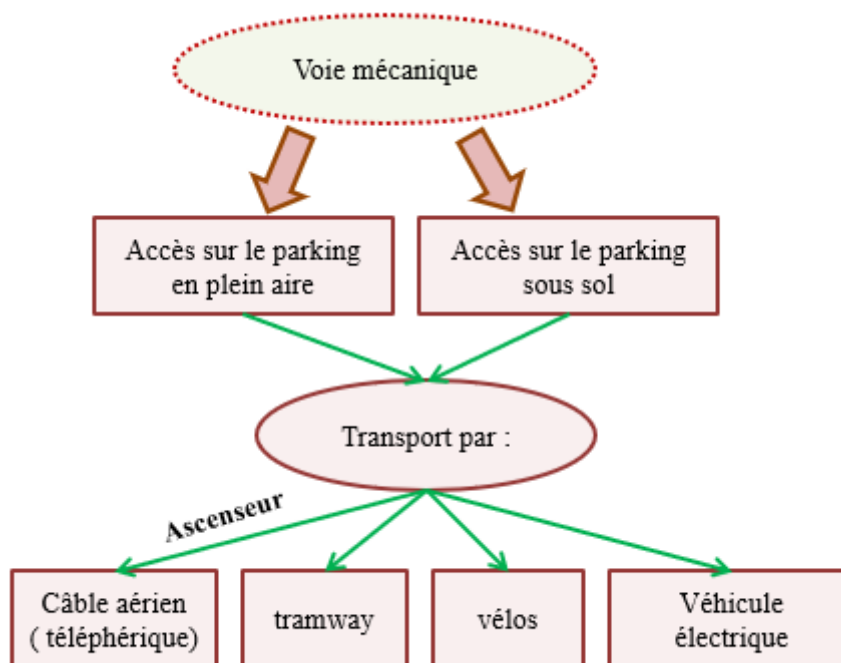


Schéma 29 : la logique de transport dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

II-3-e) le stationnement :

Pour encourager la circulation à pied, en vélos, avec les voitures durables et le transport en commun, on a diminué les voies mécaniques et le nombre du stationnement des voitures mécaniques pour :

- protéger l'environnement
- améliorer la qualité de l'air
- améliorer le confort

Pour ces raisons tous les parkings sont situés au périphérique de la zone d'intervention ou dans les sous-sols.



Figure 147 : parking sous-sol
source : www.cenoviapark.fr le 22/06/2018 à 16 :24



Figure 148 : stationnement cyclable
source : <https://94.citoyens.com> le 22/06/2018 à

II-4) Espace bâti :

* Divisé les espaces à partir ses fonctions :

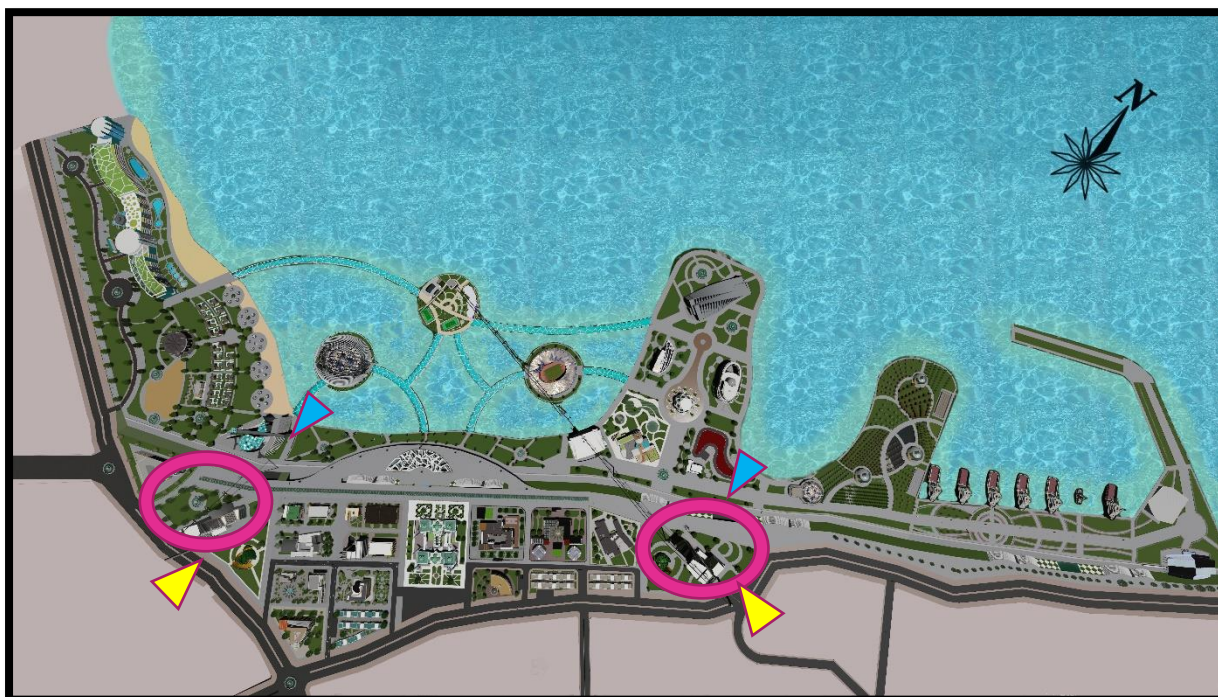
II-4-a) Bati résidentiel :

- La densification de l'habitat permet de réduire l'emprise du sol, écologiquement et diminue le cout de réalisation et la consommation d'énergies du côté économique.
- appliquer le concept d'ouverture pour assurer l'aération de la zone d'intervention et de la ville.
- créer une vue panoramique duelle à travers la position du bâtiment, le refait du matériau de construction utiliser, la hauteur du bâtiment, et sa conception architecturale.
- préserver le sol pour les espaces accompagnants (les espaces verts, les airs de jeux et de loisire, les airs de stationnements, les espaces de dégagements)
- préserver le sol pour une mixité riche des équipements un fonctionnement à l'échelle de la ville.
- créer un dynamisme à partir les hauteurs d'habitats et des équipements (jeux de niveaux) pour donner une vue panoramique (Skyline) pour la zone d'intervention.

* ces actions permettent de choisir le type du bâti résidentiel :

- type de tour a grande hauteur caractérisée par :

- 1- Des matériaux de constructions reflètent
- 2- Un parking sous-sol
- 3- Des ascenseurs internes et externes
- 4- Des terrasses jardin et des stations de téléphérique
- 5- situés dans la périphérie de la zone d'intervention à proximité de quartiers résidentiels avec un accès mécanique (parking sous-sol)



- Légende :
-  Tours d'habitat collectif
 -  Accès mécanique au parking sous-sol
 -  Accès piétons au parking sous-sol

Figure 149 : présente le tour d'habitat dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 150 : vue 3d sur le tour d'habitat dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 151 /152 : vue 3d sur le tour d'habitat dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 153 : vue 3d sur le tour d'habitat dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

II-4-b) Bati non résidentiel (les équipements) :

1) Les équipements annexes (service, éducation, santé, commerce, culture, sécurité, loisir, religieux, universitaire) :

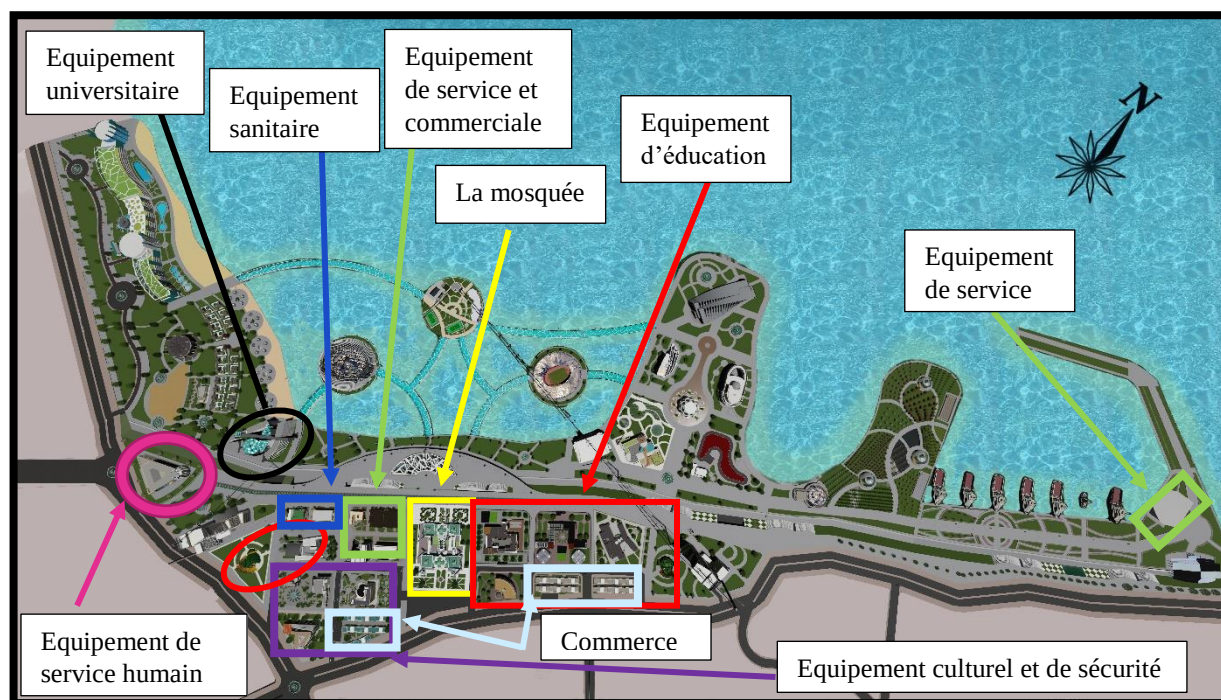


Figure 154 : le positionnement des équipements annexe dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

- l'emplacement de la mosquée a une grande surface (à l'échelle de wilaya) sur l'axe principale de la zone d'intervention (position centrale) avec un style architectural Ottoman identitaire et lié a l'histoire de la ville.



Figure 155 : vue 3d sur la mosquée dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 156 : vue 3d sur la mosquée dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

- L'éducation : situé près des tours d'habitats pour une prise en charge facile des élèves, et regroupée dans un ensemble de crèche, primaire, CEM, lycée et bibliothèque.



Figure 157 : vue 3d sur les équipements d'éducatons dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 158 : vue 3d sur la bibliothèque dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 159 : vue 3d sur les équipements d'éductions dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

- service : l'intégration des services (administration, la poste, la douane) dans la zone d'intervention pour qu'ils soient utiles et assurer la mixité fonctionnelle. Un autre coté de service d'humanité représenté dans un centre pour les gens en difficulté.



Figure 160 : vue 3d sur les équipements de service dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

- la sécurité : agence de police pour mettre les habitants, les visiteurs et les touristes en sécurité et assurer le bien-être.



Figure 161 : vue 3d sur l'agence de police dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

- la culture : regroupé dans l'ensemble : maison de jeunes, artisanat, salle polyvalente et le théâtre, situé dans la périphérie de la zone d'intervention pour assurer les conditions nécessaires en même temps a une relation avec les autres parties de la zone.



Figure 162 : vue 3d sur les équipements culturels dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

- la sante : sale de soins et pharmacie sont situés entre deux parties de la zone d'intervention (partie résidentielle et la partie des équipements touristiques) pour un meilleur fonctionnement.



Figure 163 : vue 3d sur les équipements sanitaires dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

- L'équipement universitaire : une école supérieure d'hôtellerie pour renforcer l'infrastructure universitaire et améliorer la vocation touristique.

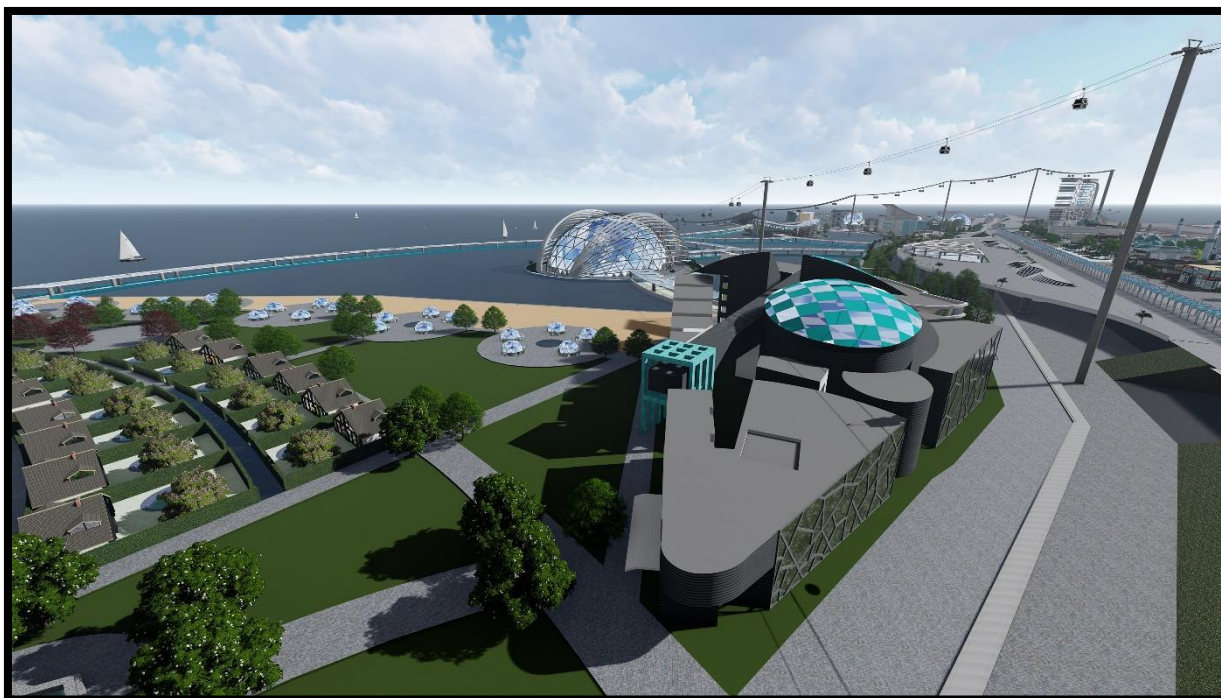


Figure 164 : vue 3d sur l'équipement universitaire dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

- Le commerce : un marché et des locaux commerciaux situés au center de la zone d'intervention et des autres locaux commerciaux à la périphérie de la zone et à la proximité des tours d'habitats pour l'attraction des passagers de la RN11 et les habitants des quartiers environnants.



Figure 165 : vue 3d sur les locaux commerciaux dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 166 : vue 3d sur le marché public dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

2-L'hébergement touristique :

Sont situés dans le côté Ouest de la zone d'intervention ou réunir la mer et la ville et donne une vue panoramique sur la zone, la ville et la mer.

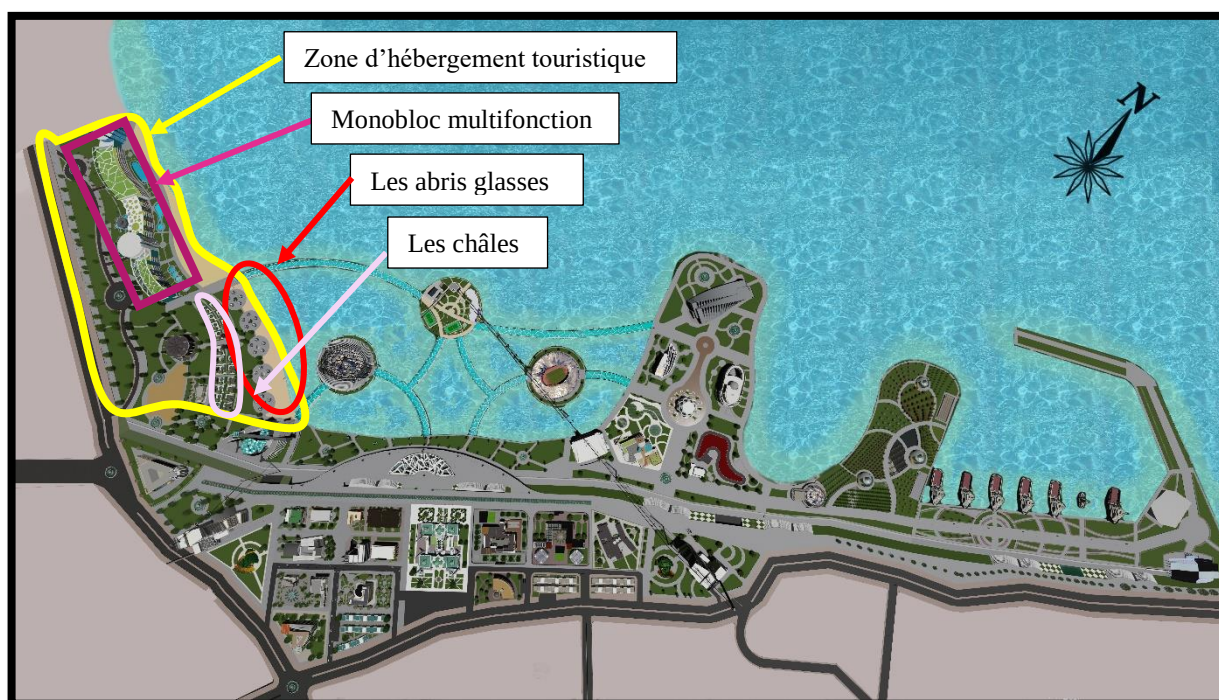


Figure 167 : présente le positionnement des équipements d'hébergement touristique dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

Devisé en trois parties :

- Monobloc multifonctionnel : (deux hôtels, hammam, spa, centre de thalassothérapie) inspiration des vagues de la mer et de l'exemple analysé (hôtel Atlantis) avec une plage privée, parkings sous-sol et jardin terrasse, lié avec l'extension vers la mer à travers un passage direct.



Figure 168 : vue 3d sur les hôtels touristiques dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

- Les abris glasses : inspiration des boules d'aire dans l'eau. La situation choisie pour assurer l'intimité avec un accès direct sur la plage et de matériau de construction reflète la mer et le sable (le verre).

-Les chalets : une situation intermédiaire entre le monobloc et les abris glasses avec un accès privée et des piscines privées et clôtures végétales.



Figure 169 : vue 3d sur les chalets et les abris glasses touristiques dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

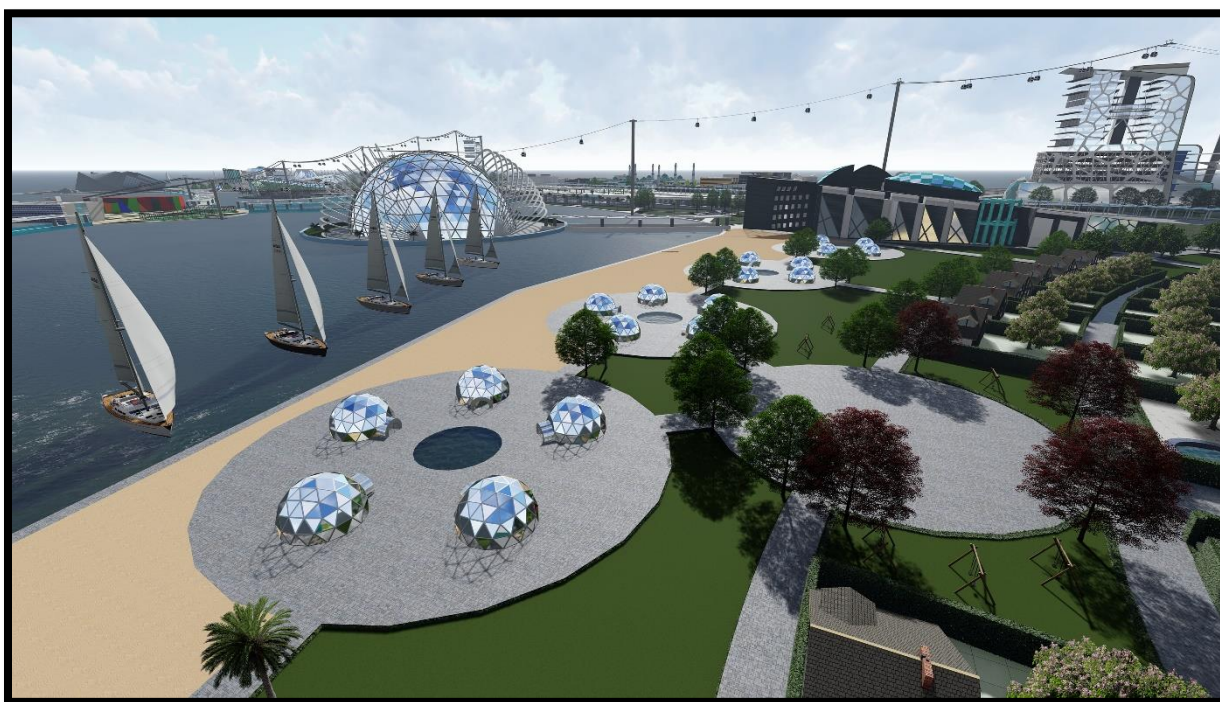


Figure 170 : vue 3d sur les chalets et les abris glasses touristiques dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

3- les équipements touristique : sont situés dans le côté Est de la zone d'intervention regroupés dans l'ensemble ; centre commercial, centre culturel, cinéma, Médiathèque et salle de jeux, salle de ski, aqua Park, musée et karting. Liée directement avec l'extension vers la mer et la zone résidentielle.



Figure 171 : vue 3d sur les équipements touristiques dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 172 : vue 3d sur les équipements touristiques dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

4- complexe sportif : extension vers la mer composée en trois parties liées par des chemins cette extension inspiré de la barre de navire et le signe des jeux olympiques , chaque partie à une fonction spécifique une contienne un stade de football avec un circuit athlétisme , la deuxième partie contienne deux terrains de tennis , espace d'escalade , salle de récupération et la station finale de téléphérique , et la troisième partie contienne une piscine semi olympique , salle omnisport , salle de danse

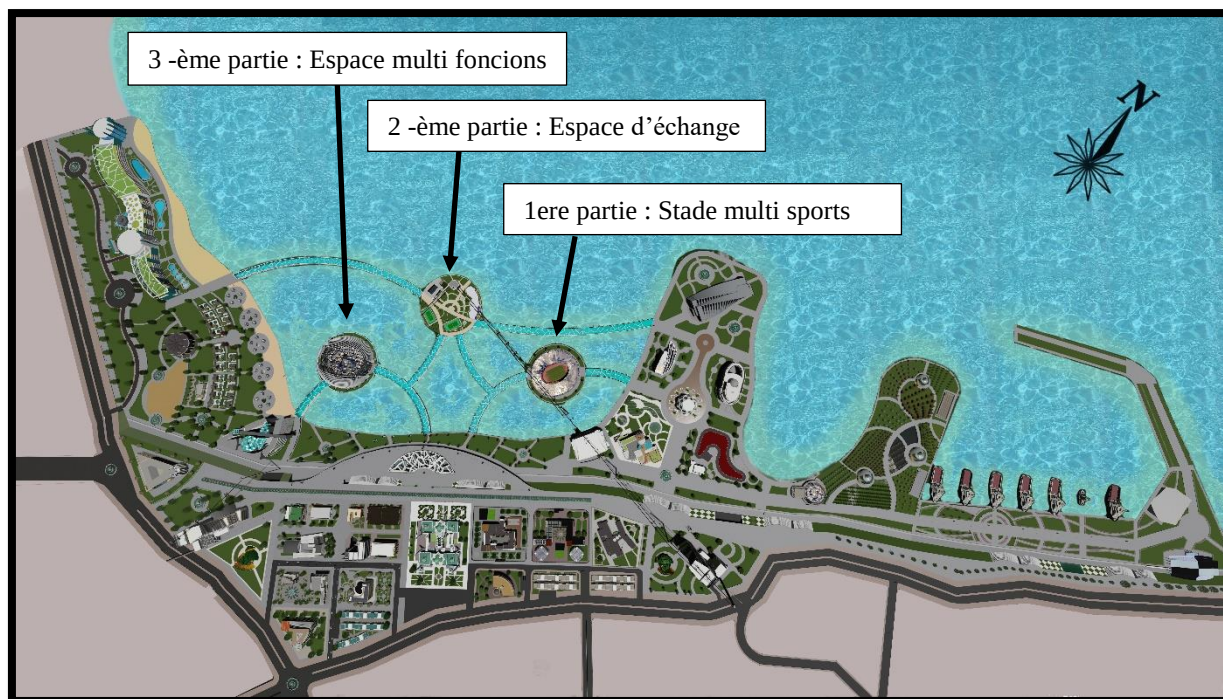


Figure 173 : présente les différentes parties de l'extension vers la mer dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 174 : vue 3d sur les différentes parties de l'extension vers la mer dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 175 : vue 3d sur l'extension vers la mer dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

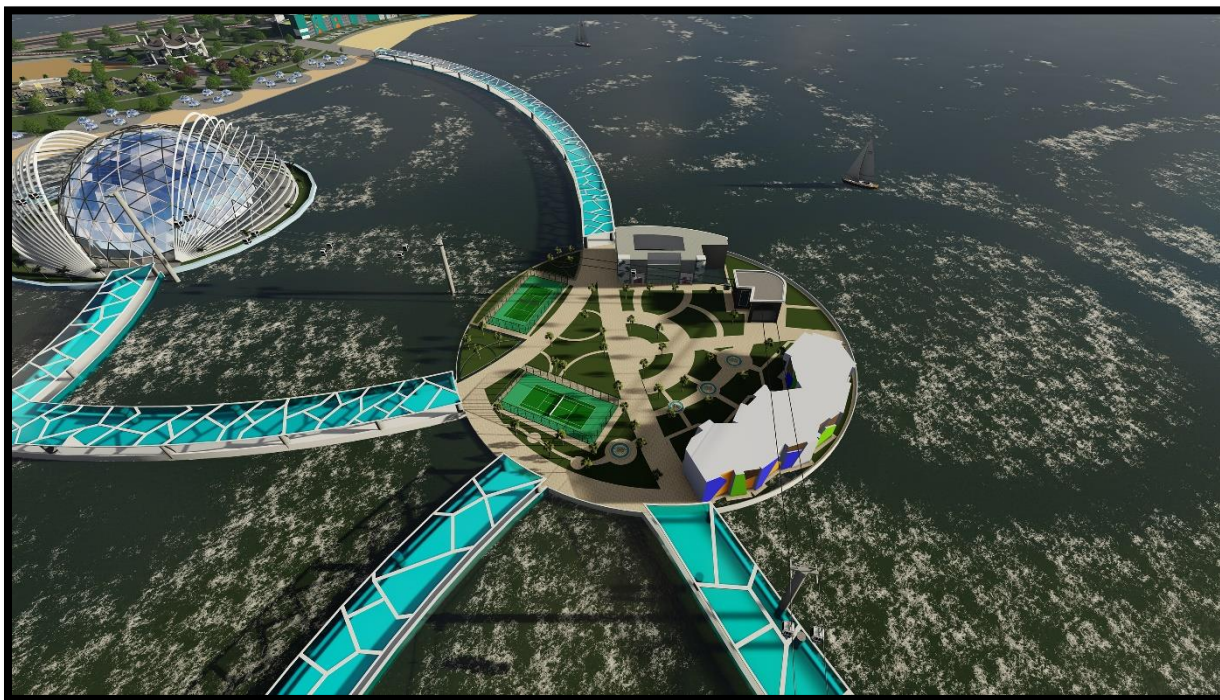


Figure 176 : vue 3d sur l'extension vers la mer dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

II-5) Espaces verts et publics :

* l'emplacement des espaces verts et publics près des servitudes comme une étape de prévention des risques

-La structuration du paysage urbain par la végétation pour :

* améliorer le cadre de vie, atténuer la pollution, diminuer la nuisance sonore et créer un microclimat.

* création d'une esplanade et un jardin à l'échelle de site et à l'échelle de la ville pour garantir la mixité sociale et la liaison entre la ville, la zone d'intervention et la mer.

* création d'un lieu de rencontre et de loisir.

* l'aménagement de front de mer par des espaces verts et des espaces de loisir pour protéger la zone et pour créer une vue panoramique.

* la création des espaces tampons entre les constructions avec de cheminements pitonnés.

* création des espaces verts important dans la zone d'hébergement touristique pour donner une ambiance et ouverture et utiliser comme un espace de repos et de loisir.

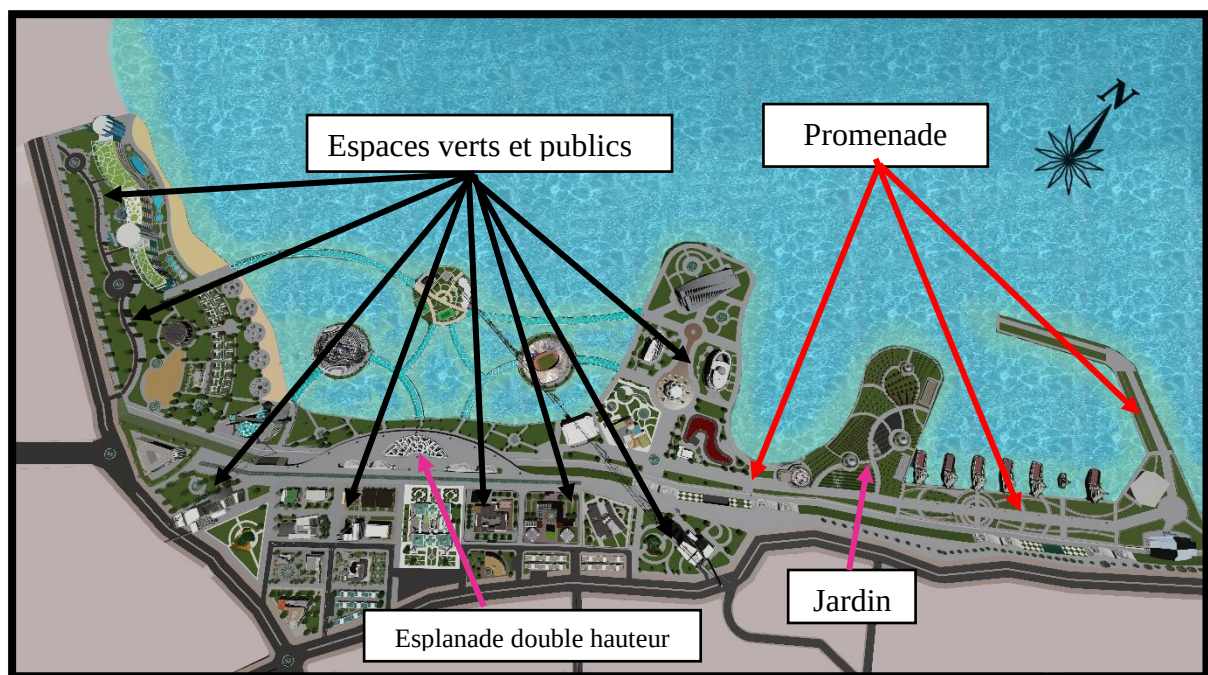


Figure 177 : les espaces vert et publics dans la zone d'intervention source : fait par l'auteur

- Dans notre projet plus de 30% de la surface sont des espaces verts et publics

*** les différents types des espaces publics dans la zone d'intervention :**

a) l'esplanade :

- Grâce à l'importance de la proximité de la nature, l'esplanade donne l'importance à la sante, la société et l'écologie. Ces espaces tampons sont aménagés aux abords de la mer et des différents équipements.

Une esplanade à double hauteur avec des pergola, des murs d'eau et des murs végétale, a une vue panoramique sur la mer et une autre sur la zone d'intervention et la ville, et crée un dynamisme et une dominance à la façade maritime.

* Avec l'accès direct au parkings sous-sol, les escaliers, l'arrêt de tramway et sa liaison directe avec le complexe sportif, l'esplanade joue le rôle d'un espace d'échange.



Figure 178 : vue 3d sur l'esplanade dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 179 : vue 3d sur l'esplanade dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

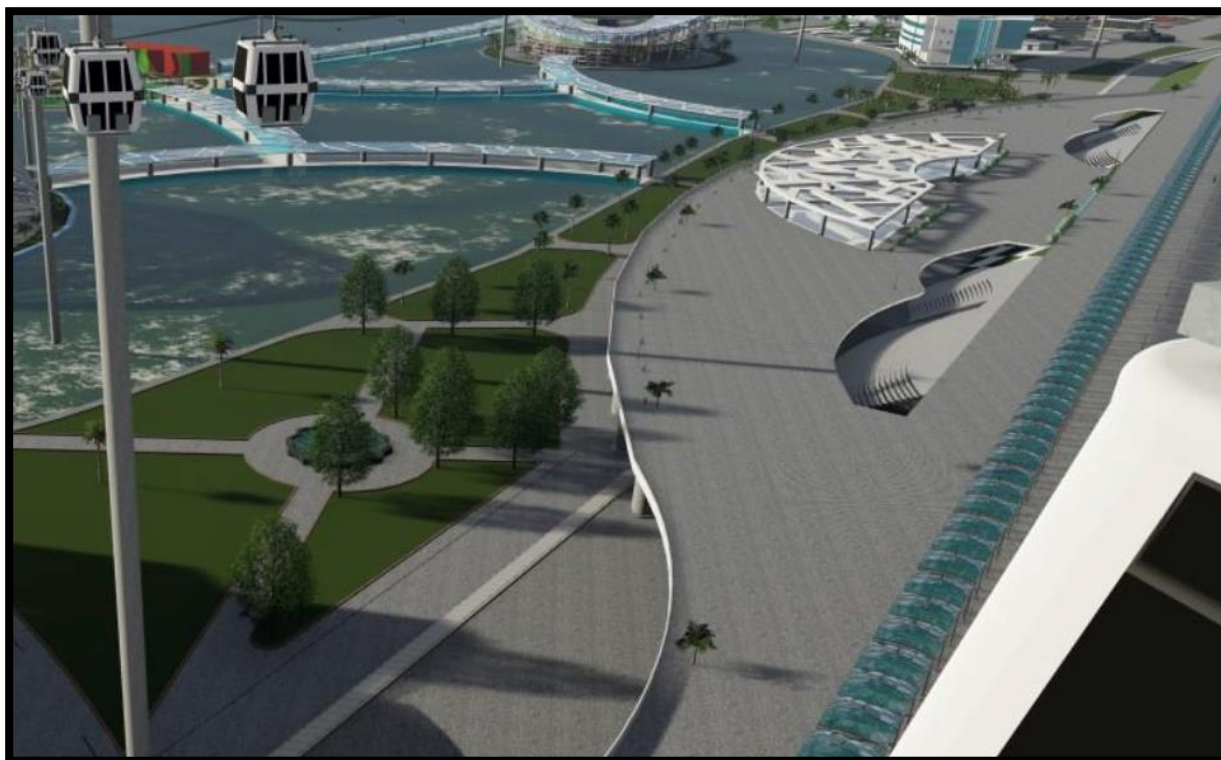


Figure 180 : vue 3d sur l'esplanade dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 181 : vue 3d sur l'esplanade dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 182 : vue 3d sur l'esplanade dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 183 : vue 3d sur l'esplanade dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

b) La promenade :

Parcours piéton plantée d'arbre qui offre une vue sur la mer pour promener, contempler et soulager.

Cette promenade traverse la zone d'intervention et liée toutes les différentes parties de la zone, et la zone avec le reste de la ville.



Figure 184 : vue 3d sur la promenade dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 185 : vue 3d sur la promenade dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 186 : vue 3d sur la promenade dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

c) Le jardin (espace agricole) :

Un vaste espace public, qui contient des espaces agricoles, des serres, et des espaces de stockages. Et avec des pistes cyclables et des parcours piétons et des parcoures pour les voitures électriques, des pergolas et des espaces de picnic.

Un espace destiné principalement pour certaines activités agricoles (utiliser plus par les gens retraite au les gens doués à l'agriculture), et des activités sportives (la marche, jogging, cyclisme, patins à roulettes, skateboard, trottinette

L'espace est planté par les types de végétations populaires et dominantes dans la région.

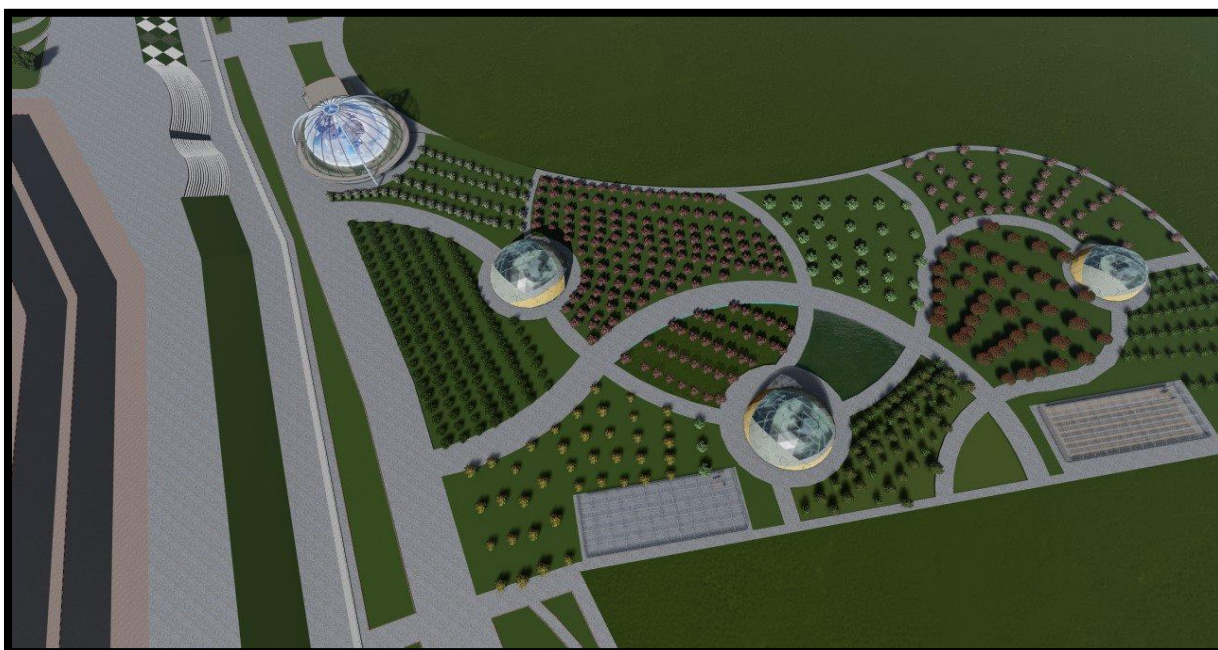


Figure 187 : vue 3d sur le jardin dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 188 : vue 3d sur le jardin dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

d) Les aires de jeux :

Les expériences acquises par le jeu sont apports fondamentaux dans le développement de la personnalité de l'enfant. Chez les très jeunes enfants, l'adaptation à leur environnement passe le plus souvent par le jeu.

Les aires de jeux dans la zone d'intervention sont placées aux esplanades devant les tours résidentiels, dans la zone d'hébergement touristique, à proximité aux équipements public annexées avec un espace public pour les personnes âgées et les mamans, d'une part, afin de garder leurs enfants quand ils jouent et, d'autre part, pour recréer et soulager des pressions quotidiennes.



Figure 189 : vue 3d sur l'aire de jeux dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 190 : model d'aire de jeux proposer
source : <https://french.alibaba.com> le 23/06/2018 à 01 :02



Figure 191 : model d'aire de jeux proposer
source : <https://www.pinterest.fr> le 23/06/2018 à 01 :05

e) Les terrasses jardins :

Les jardins sont aussi implantés sur les toits de certains bâtiments.

Dans le but de diffuser la culture de la cultivation et la protection de l'environnement, des jardins sont aménagés dans le complexe touristique et sur les terrasses des tours d'habitat, pour permettre à chaque personne de créer son petit coin de paradis.



Figure 192 : vue 3d sur le terrasse jardins dans la zone d'intervention source : fait par l'auteur

f) Les plages :

Les plages dans la zone d'intervention sont des espaces privés réservés pour la zone d'hébergement touristique.



Figure 193 : vue 3d sur les plages dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

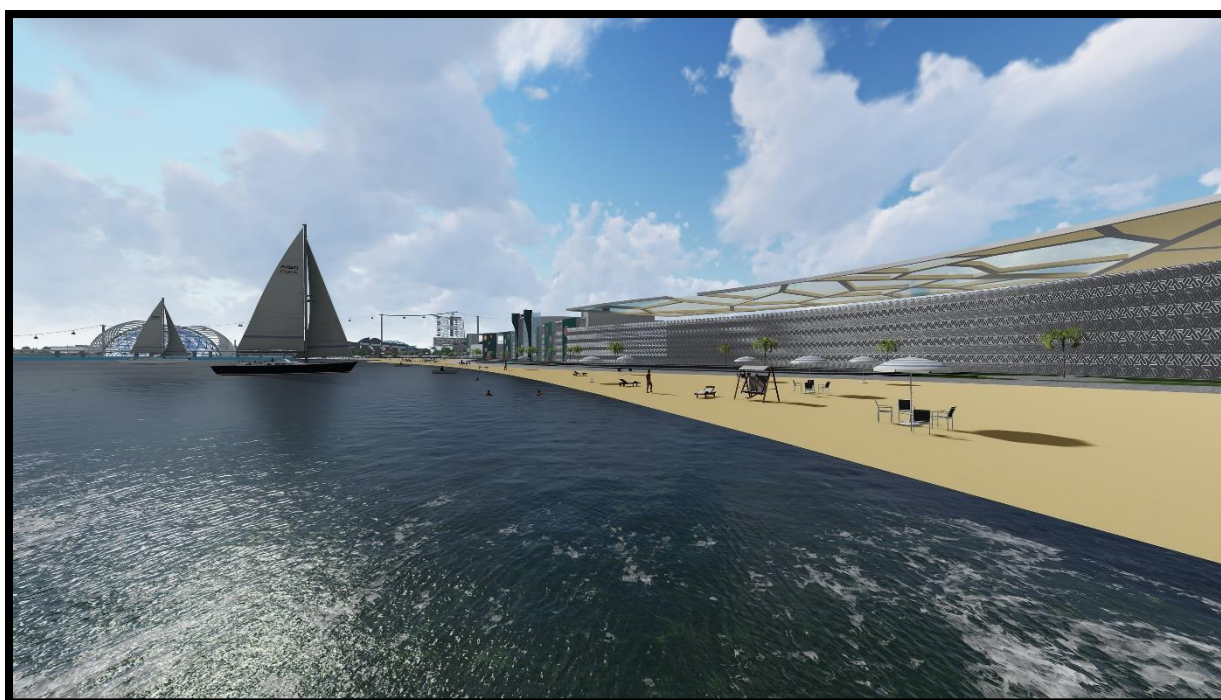


Figure 194 : vue 3d sur les plages dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 195 : vue 3d sur les plages dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

g) L'eau :

C'est un outil spatial et visuel, un extenseur d'espaces, « fonction miroir » qui crée des surfaces réfléchissantes et favorise des effets optiques, de jour comme de nuit. Son bruissement efface les bruits de la circulation et certains bruits un peu forts.

Des fontaines et des lacs d'eaux sont placés au milieu des espaces verts et publics pour rafraîchir l'air, préserver la biodiversité et améliorent l'esthétique de la zone d'intervention.



Figure 196 : vue 3d sur lac d'eau dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur



Figure 197 : vue 3d sur une fontaine dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

h) Pisciculture :

* dans le cadre de changement de la fonction du port, et l'amélioration les conditions écologiques, un espace utiliser pour élevage de poisson et pour la culture d'algues dans le but de :
- protéger l'environnement immédiat - diminué la pollution maritime - obtenir un rendement économique - créer des postes de travail.



Figure 198 : vue 3d sur la pisciculture dans la zone d'intervention source : fait par l'auteur

II-6) aménagements du l'espace public :

Le mobilier urbain est, selon une expression contemporaine, une notion englobant tous les objets qui sont installés dans l'espace public d'une ville pour répondre aux besoins des usagers.

a) L'éclairage public :



Figure 199 : vue 3d sur l'éclairage public dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

b) le mobilier de repos : Les bancs publics



Figure 200 : vue 3d sur le mobilier de repos dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

c) **Le mobilier d'information et de communication** : kiosques à journaux, les colonnes Morris, les panneaux de signalisation.



Figure 201 : le model de kiosques à journaux proposer dans la zone d'intervention
source : <https://www.affiches-parisiennes.com> le 23/06/2018 à 02 :19



Figure 202 : le model des colonnes Morris proposer dans la zone d'intervention
source : <http://petitcoeurdu10.centerblog.net/618-colonne-morris> le 23/06/2018 à 02 :23



Figure 203 : le model des panneaux de signalisation proposer dans la zone d'intervention
source : <https://fr.depositphotos.com> le 23/06/2018 à 02 :29

d) Les poubelles :



Figure 204 : vue 3d sur les poubelles dans la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

II-7) gestion d'énergie :

Un parc hydrolien offshore est crée pour alimenter la zone d'intervention en électricité

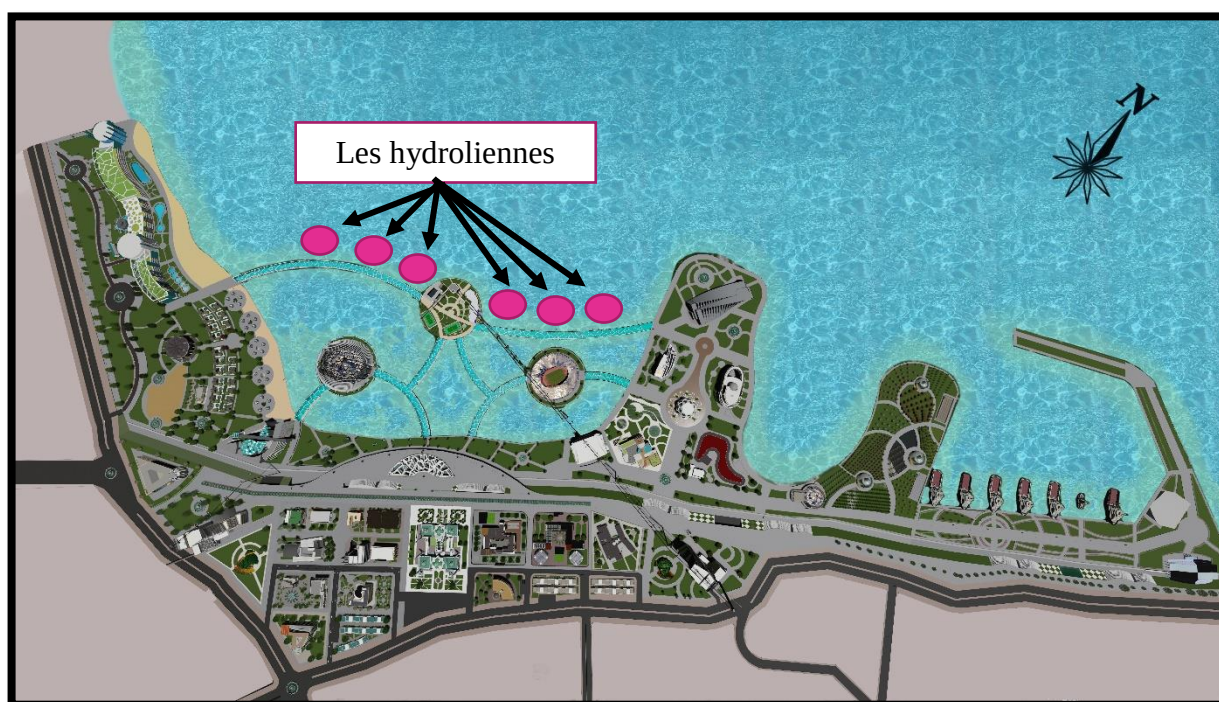


Figure 205 : présente la position des hydroliennes dans le plan de la zone d'intervention
source : fait par l'auteur

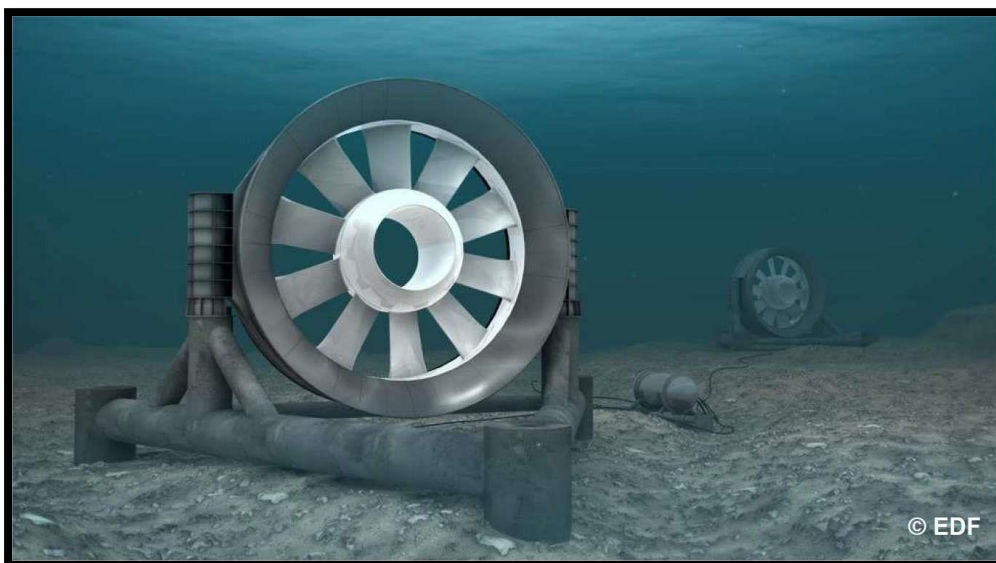


Figure 206 : présente le model des hydroliennes proposer dans le plan de la zone d'intervention
source : <https://www.futura-sciences.com> le 23/06/2018 à 02 :48

II-8) Les nuisances sonores :

Contrairement aux yeux, l'oreille ne se repose jamais. Impossible de la fermer ou de la mettre en veille, elle entend tout le temps. La nuit, le bruit continue d'agresser l'organisme, provoquant des troubles du sommeil. L'acoustique environnementale se préoccupe de réduire les nuisances sonores, et pour ça on propose les solutions suivantes :

- * l'isolation acoustique des bâtiments.
- * l'intégration la biodiversité (arbre, eau) dans le projet
- * les déplacements doux.

II-9) La qualité de l'air :

La qualité de l'air devient une préoccupation majeure de santé publique, alors on a préservé cette qualité par :

- * les espaces verts et les points d'eau.
- * le mobilier urbain intelligent.
- * les déplacements doux.

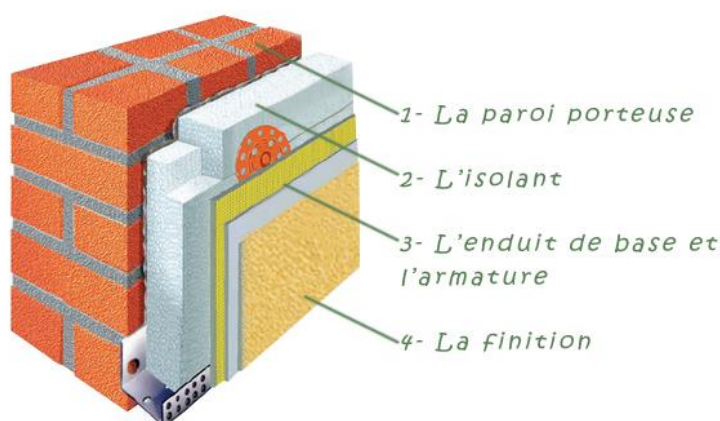


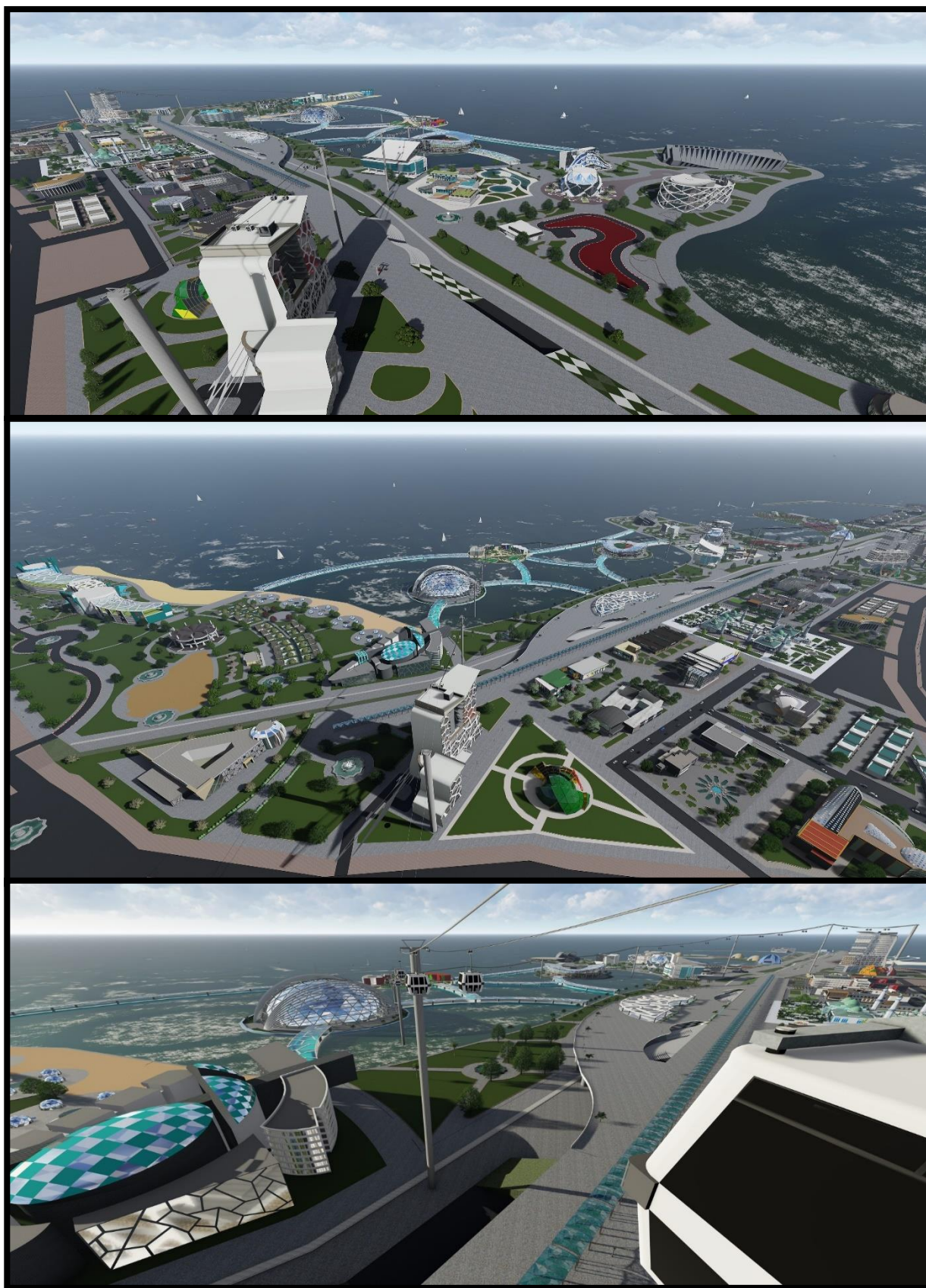
Figure 207 : présente la technique l'isolation des bâtiments proposer dans le plan de la zone d'intervention
source : <http://www.enduicolor.fr/isolationexterieure.html> le 23/06/2018 à 02 :55

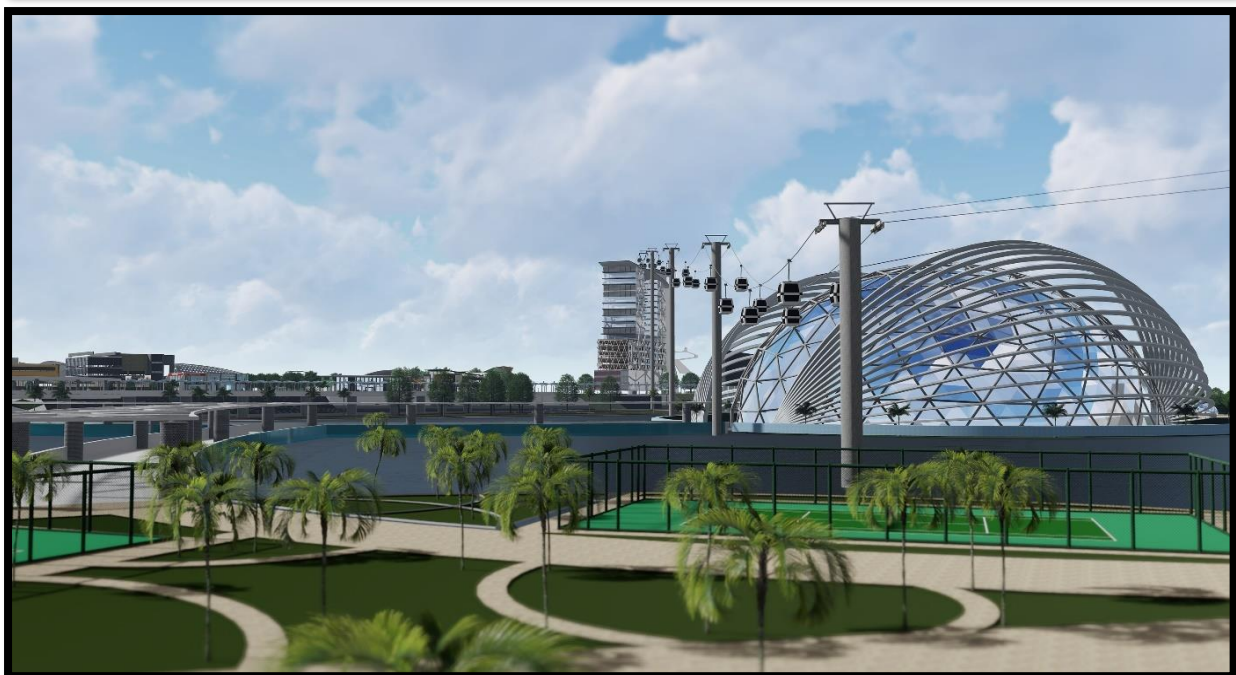
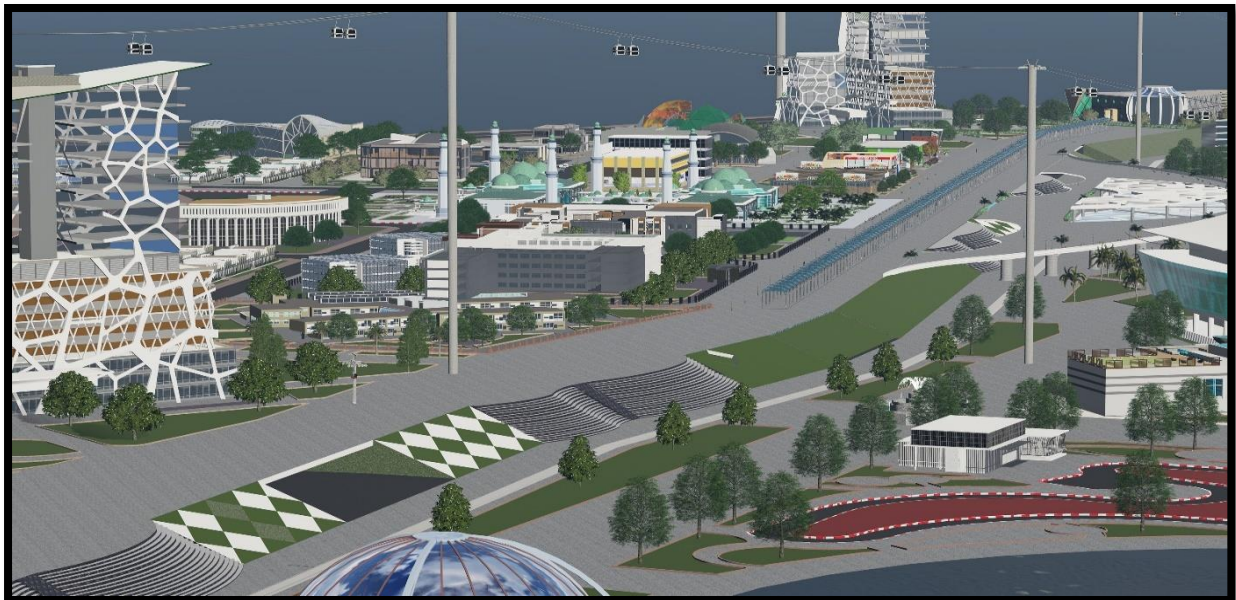
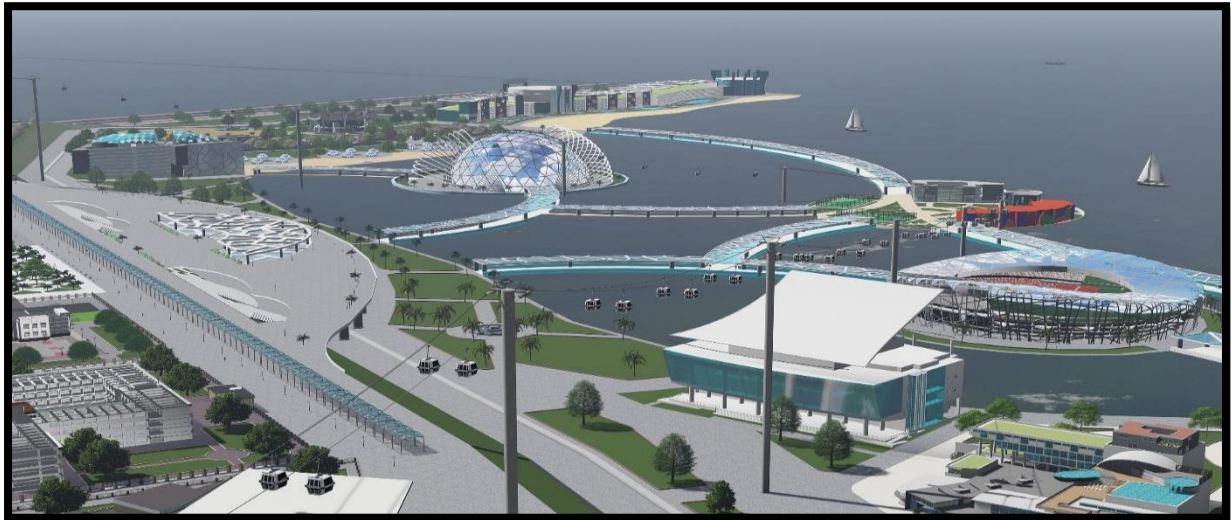
II-10) Les matériaux :

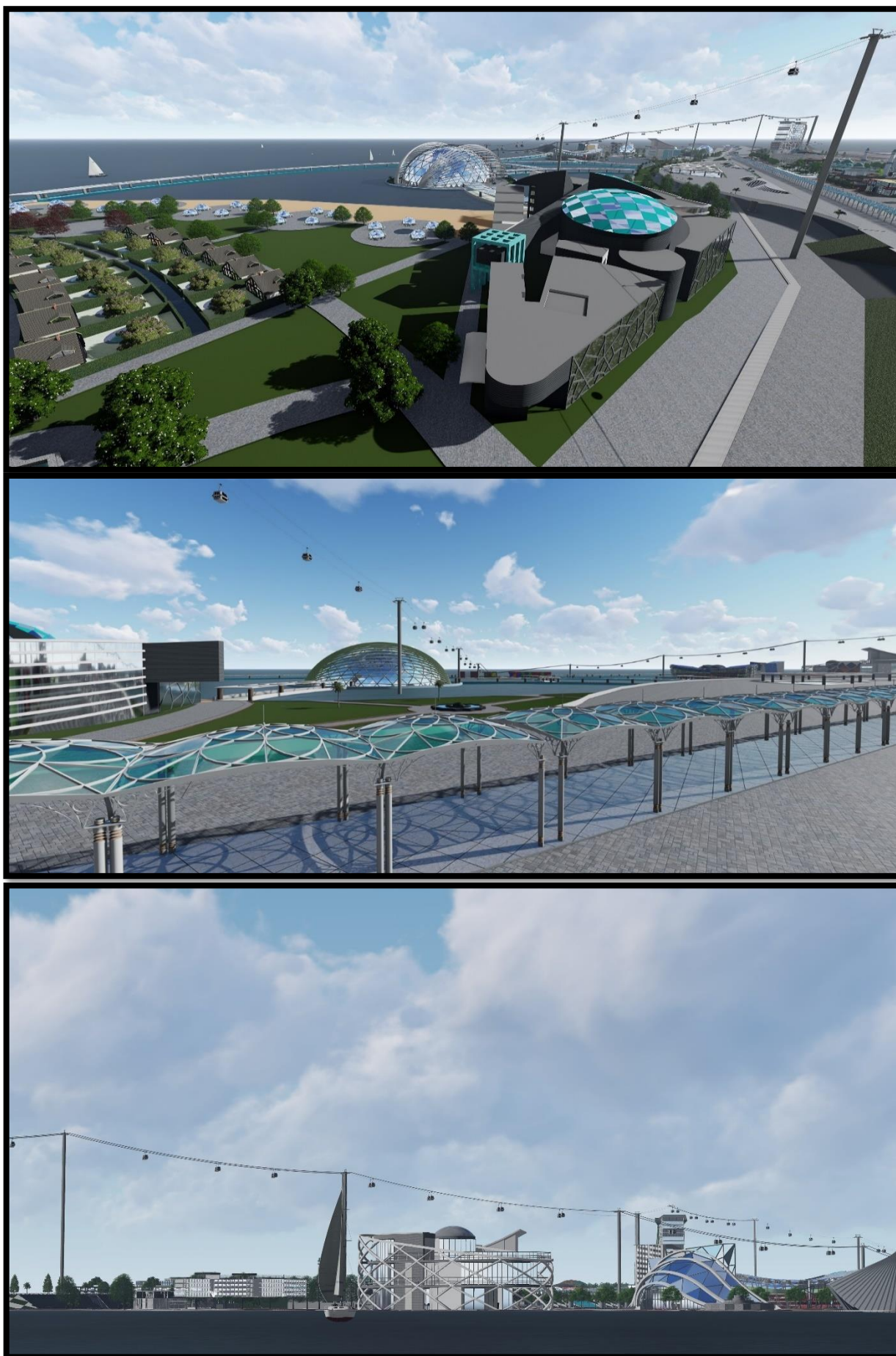
Les matériaux de construction sont sains, secs et certifiés favorables à l'environnement, choisis pour réaliser des constructions écologiques.

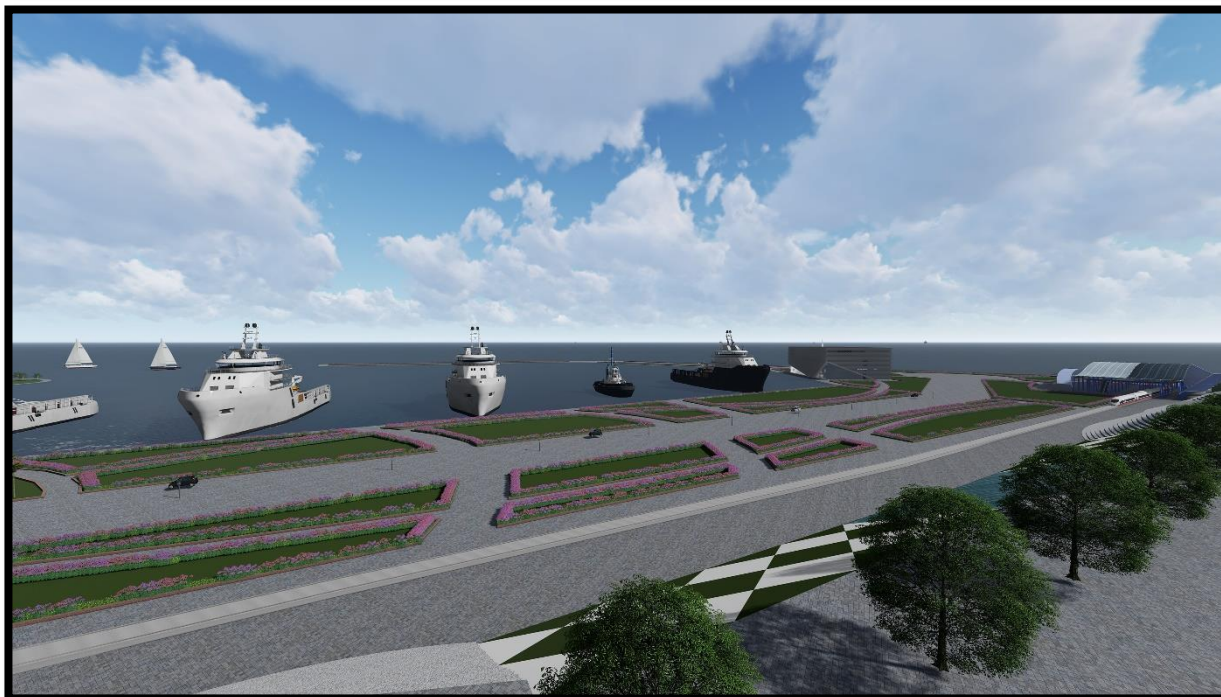
L'acier	* assurer un logement robuste et résistant. * un matériau très intéressant et recyclable à l'infini, respectueux de l'environnement. * supporte le poids de plusieurs étages et possède une faible inertie thermique.	
La brique en terre cuite (Les briques creuses)	* plus légères. * très résistantes et offrent un bon confort thermique * un matériau entièrement naturel.	
Le verre	* Bonne isolation thermique. * Densité et résistance mécanique aux chocs plus ou moins importantes selon sa composition et son mode de fabrication. * Transparent. * Extrêmement malléable. * Ininflammable. * Imperméable. * Imputrescible * Recyclable.	

Tableau 72 : présente Les types des matériaux écologiques proposer dans la zone d'intervention
Source : fait par l'auteur

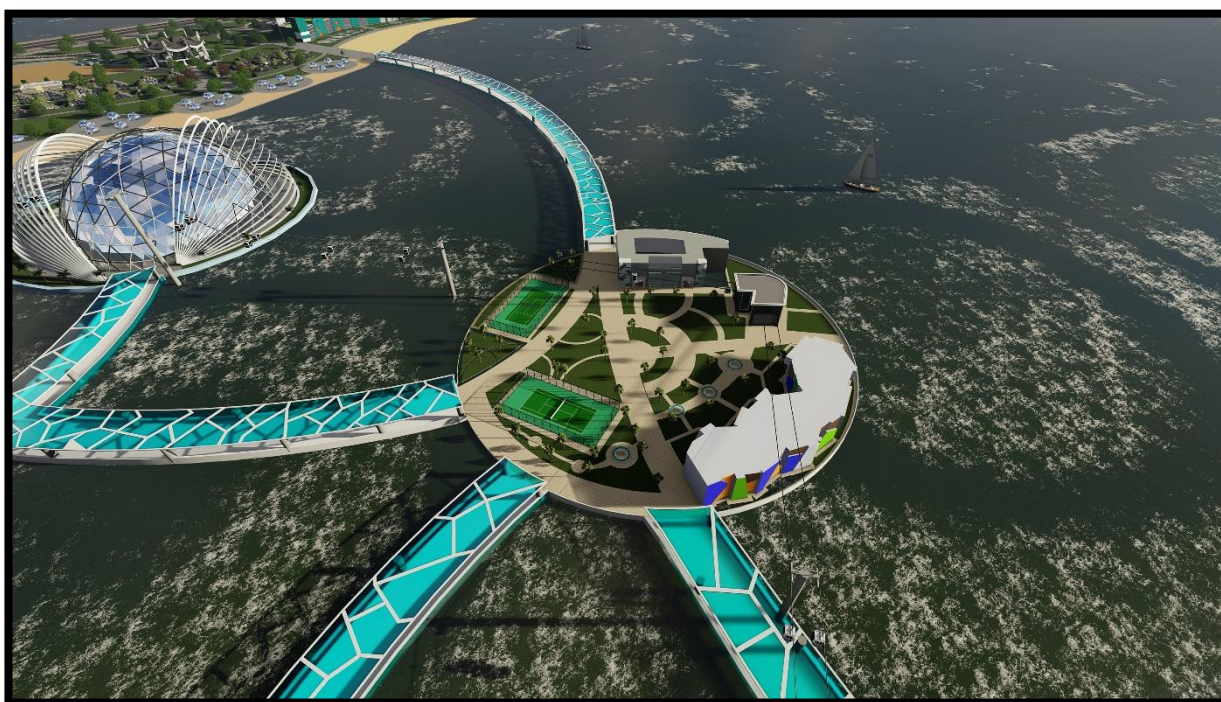
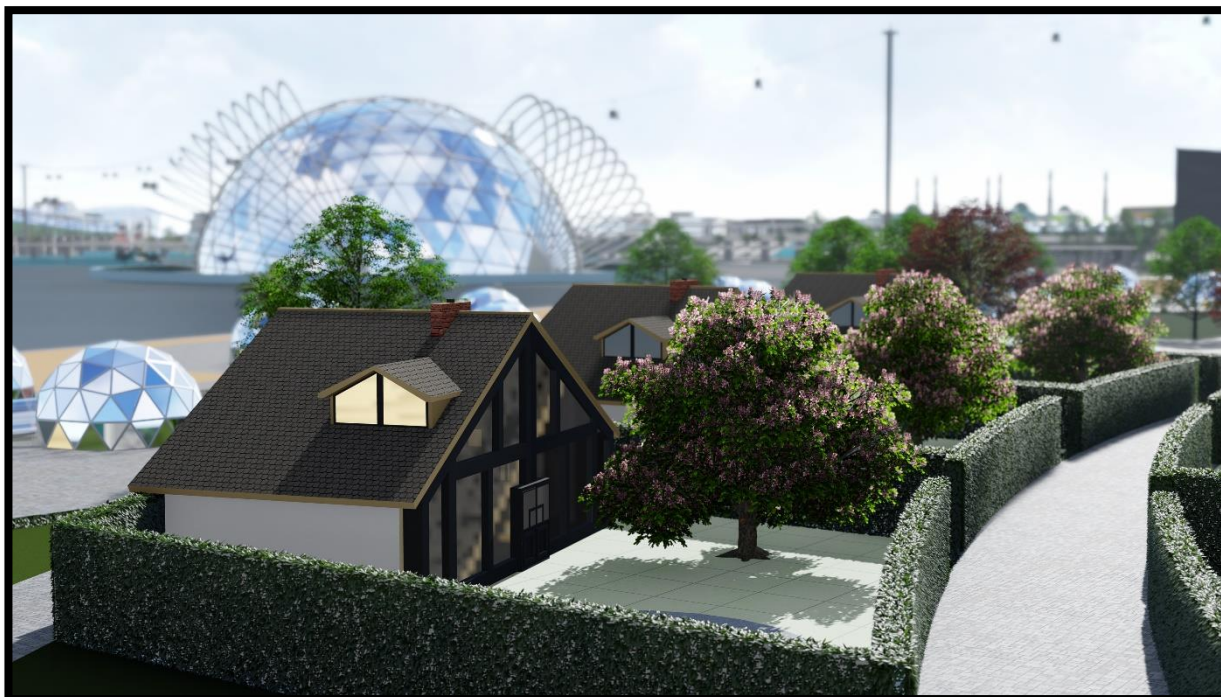
II-11) Les vues 3D :











Synthèse générale :

La création d'un projet urbain environnemental a vocation touristique sur la côte maritime comme une activité portuaire pour développer les potentialités baleinières de la ville et pour les objectifs suivants :

-L'objectif principal est de renforcer la liaison ville mer, par le l'extension de projet sur la mer, et la pénétration de la mer dans le projet, le choix des équipements, les moyens de transport, des nouveaux points de repère et la réhabilitation des façades environnantes.

-A cause de diversité du notre programme (l'habitat, tourisme, culture, santé, sécurité, sport, transport, éducation, loisir et repos ...etc.) on a créé et développer un espace touristique pour renforcée l'économie et le tourisme dans la ville, et assuré l'attractivité de la ville pendant tout l'année.

L'intégration de projet dans son environnement urbain et naturel d'une manière environnementale en favorisant une mobilité douce (les voies piétonnes, les pistes cyclables l'éco voiture, téléphérique, tramway...etc.), limité la pénétration des voitures et la Création d'un système de transport commun douce par l'extension de la ligne de tramway et la création de la ligne de téléphérique. Et aussi on a touché des autres paramètres écologiques par la création d'un système de production d'énergie renouvelable en exploitant l'énergie des vagues marines (technique des hydroliennes), La mise en valeur des espaces verts (végétation) pour le stockage de CO₂, lutter contre la pollution atmosphérique et l'amélioration d'un microclimat.

Donc on a assuré une activité portuaire multifonctionnelle et environnementale.

Conclusion générale :

Sans prétendre apporter la solution à un éventuel retour des têtes et des esprits vers la mer ; (se sera en contradiction d'ailleurs avec le principe du projet urbain) ; nous avons essayé à travers ce travail ; de définir des pistes, et des axes de mise en valeur d'un site, d'un environnement, d'un centre et d'un littoral, pour concilier les habitants avec leur ville, et concilier l'ensemble avec la mer ; dans le cadre du mouvement mondial d'ouverture des villes littorales sur la mer.

L'eau sera dans les années à venir le nerf d'un bon nombre de conflit, pour la survie et le développement. Un développement économique et social bien évidemment pour le cas de la ville de Mostaganem.

Avec l'eau ; la ville doit inventer une nouvelle économie basée sur le tourisme, le loisir et la plaisance. Un objectif qui sera confronté toute fois à des contraintes majeures à savoir : l'activité portuaire qui est en plein essor dans un environnement économique national marquée par une activité intense, avec tout ce qu'elle engendre comme pollution et atteinte le respect environnemental d'une part et la détérioration du cadre bâti, notamment la zone portuaire, véritable vitrine sur la mer d'autre part.

A travers l'analyse de l'état des lieux nous avons mis à nu : les défaillances, les inconvénients et les fragilités du site, des rapports tendus entre les composantes de notre aire d'étude (entre le littoral et son fonctionnement, entre le centre-ville et le port et entre une réalité urbaine et la vision désirable), ainsi que la difficile cohabitation entre des espaces et des acteurs.

Le diagnostic, nous a permis également de déterrer les atouts et les avantages de la zone d'intervention qui nous permet de répondre à l'interrogation majeure , comment ouvrir la ville sur la mer, qui sous-entend : une réconciliation, une harmonisation ou une homogénéisation et une cohabitation sereine entre les différents espaces du littoral, nous avons opté la solution d'un projet urbain environnemental dans le cadre de renouvellement urbain comme un processus qui s'impose partout comme étant la meilleure réponse pour aller vers des objectifs stratégiques définis en commun ,(Plus de confort, plus d'espace, plus d'aération, plus de verdure, plus de communication, plus de rencontre et plus de contacte...etc.), tels seront les thèmes que les projets urbains auront à marquer la ville et son littoral le long des années à venir .

Plan d'aménagement final



I) Partie théorique :

Introduction :

Le transport par câble aérien a pendant longtemps été limité à la desserte touristique en milieu montagnard mais, depuis quelques années, ce mode de transport fait son apparition en ville telle que ; (Medellin en Colombie, Rio de Janeiro au Brésil, lignes dans plusieurs villes d'Algérie etc.).

Le transport par câble aérien est convoité par de nombreuses agglomérations à travers le monde et semble être en passe de devenir un moyen de transport en commun urbain à part entière, au même titre que le bus ou le tramway.



Figure208 : Téléphérique sur la tamise à Londres
Source : livre **Le transport par câble** Société de transport de Laval (STL) – Laval (Québec)
Creative Urban Projects Été 2011
INTRODUCTION ET ÉTUDE page 58

I-1) Pourquoi le transport par câble aérien (le téléphérique) :

Le téléphérique a été le premier type de remontée mécanique ayant vu le jour. A la base, il ne servait pas seulement à des fins touristiques, mais plutôt industrielles et militaires.

* le choix de téléphérique comme un moyen de transport dans notre étude a été pris pour les raisons suivantes :

- 1) Frais beaucoup moindres.
- 2) Pas de chantiers interminables, pas d'embouteillages.
- 3) Consommation d'énergie très faible.
- 4) Pas de pollutions sonores et plus de sécurité.
- 5) Grande capacité en peu de temps.
- 6) Le téléphérique complète l'infrastructure existante, il ne la remplace pas et pas d'occupation d'espace urbain.
- 7) Pour développer le transport public par câbles au milieu urbain.
- 8) Pour diminuer le transport mécanique, réduire la pollution et faciliter le mode circulaire.
- 9) Profite de la topographie de la ville et renforcer la vocation touristique.
- 10) Profiter de ce moyen de transport pour créer une vue panoramique et une attractivité touristique
- 11) Liée la zone d'intervention avec la ville et créer un point de repère majeur qui donne l'attractivité à la zone.



I-2) Définitions :

I-1-a) Le transport en commun :¹

Le transport en commun, ou transport collectif met en œuvre des véhicules adaptés à l'accueil simultané de plusieurs personnes. Il est généralement accessible en contrepartie de l'achat d'un titre de transport (billet, ticket, carte d'abonnement, ...). Ils peuvent être répartis selon de la voie de communication qu'ils empruntent, selon leur fonctionnalité, enfin selon la réglementation (publique ou privée) applicable. Et qui est divisé en trois modes :

-Transport routier :

* autobus (pour les services urbains), autocar (pour les services interurbains), trolleybus, taxi collectif

- Navigation, on distingue :

* Transport maritime de personnes : paquebot, navette maritime (continuité territoriale)

* Transport par voie d'eau de personnes, en commun : bateau-mouche, ferry.

- Aérien :

* Le transport aérien : l'avion, le ballon dirigeable, La montgolfière et transport par câble aérien ...



Figure 209 : les modes de transport en commun

Source <https://yandex.com/collections/card/58f694cc10829b00903fbcae/>

I-1-b) Qu'est-ce que le transport par câble ?

Le transport par câble est une technologie de transport qui permet de déplacer les personnes dans des véhicules non motorisés (des cabines) propulsés par câble. Cette technologie peut être divisée en deux catégories, à savoir les systèmes de déplacement de personnes au sol et les systèmes téléportés.

La présente étude portera principalement sur les systèmes de transport par câble téléportés.²



I-1-c) Le téléphérique :

Au sens strict, appelé aussi tramway aérien, comporte plusieurs cabines attachées par des câbles.

- Au sens de la réglementation française, un téléphérique est une installation « dans laquelle les passagers sont transportés dans des véhicules suspendus à un ou plusieurs câbles ». Ce vocabulaire officiel s'oppose à l'acception plus répandue dans le public, qui identifie

¹ <http://www.techno-science.net/?onglet=glossaire&definition=2343>

² Livre Le transport par câble Société de transport de Laval (STL) – Laval (Québec) Creative Urban Projects Été 2011 INTRODUCTION ET ÉTUDE

généralement les téléphériques comme des installations équipées d'un ou deux véhicules circulant en aller-retour entre deux points.

- Un téléphérique est un système ferroviaire de par la fonction des câbles porteurs fixes qui font office de voie de roulement des véhicules.³



Figure 210 : Téléphérique de Portland (États-Unis) – Crédit photo : IARM
Source : Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG) Transport par câble aérien en milieu urbain n°125 p 11

I-3) Origine du mot :

Les premiers téléphériques étaient nommés "Chemins de fer sur câble". Le préfixe "télé" indiquant la liaison d'un point à un autre, l'appellation de "téléférique", plus simple, fut ensuite adoptée. Le principal ancêtre grec du radical "fer", est le mot φορέα, phora, « action de porter », expliquant la transformation du "f" en "ph". En Angleterre ou aux États-Unis, on le nomme d'ailleurs "Cable car" (voiture sur câble), et la télécabine, curieusement "gondola" (tout comme en Allemagne). En Allemagne, il est nommé "Drahtseilbahn" (train sur câble métallique)⁴

I-4) l'histoire de la technologie de transport par câble : ⁵

Le transport par câble existe depuis des milliers d'années. Des documents d'histoire montrent qu'il s'agit de l'une des formes de transport les plus anciennes. Afin de mieux comprendre son rôle.

³ (Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG) Transport par câble aérien en milieu urbain n°125 p 11)

⁴ (« Fertile-famille de mots – étymologie » sur projetbabel.org consulté le 22/05/2018).

⁵ (Le transport par câble : Société de transport de Laval (STL) – Laval (Québec) Creative Urban Projects Été 2011 INTRODUCTION ET ÉTUDE p V/4).

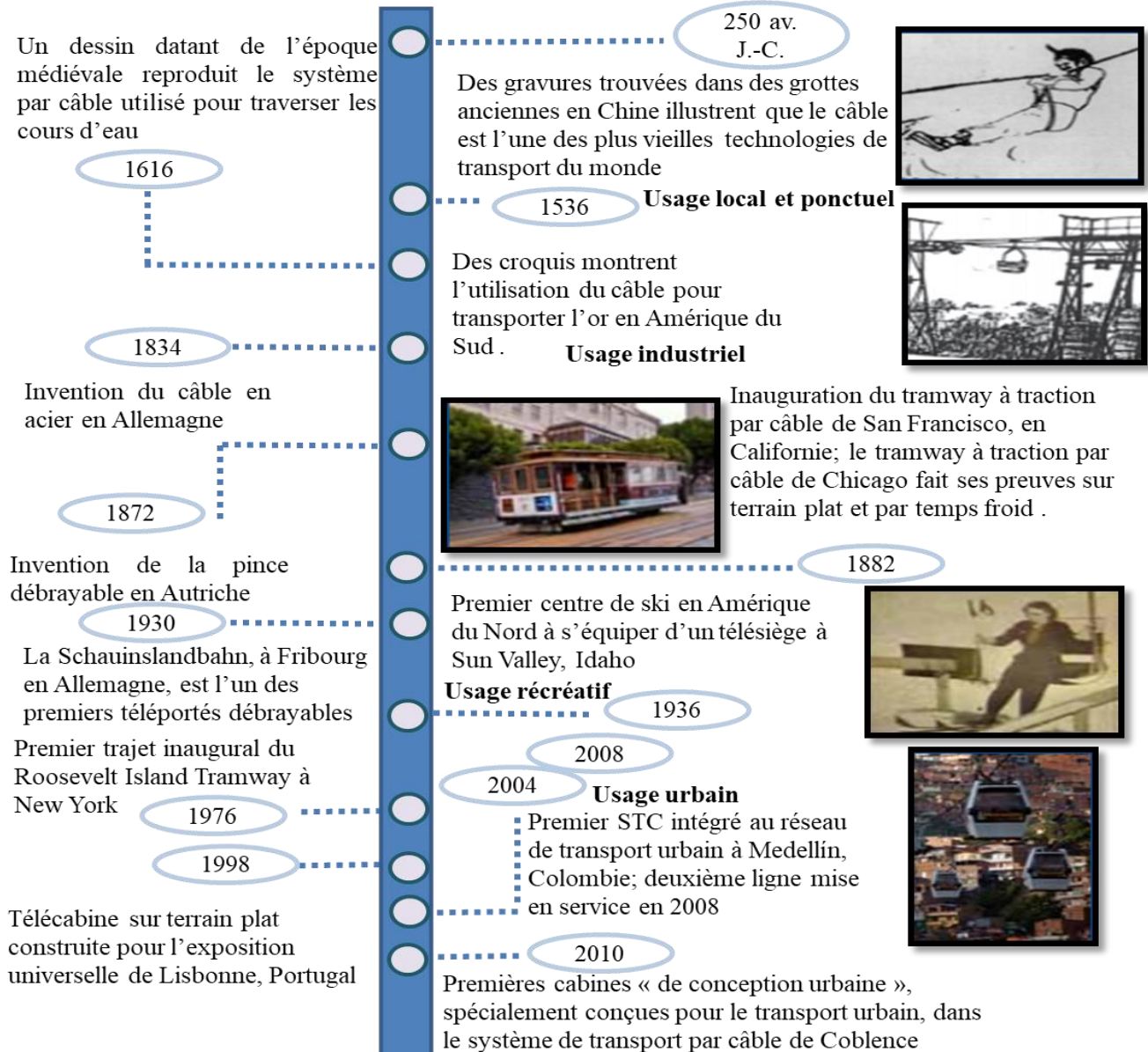


Schéma 30 : l'évolution de la technologie par câble

Source : (Le transport par câble : Société de transport de Laval (STL) – Laval (Québec) Créative Urbain Projets Été 2011 INTRODUCTION ET ÉTUDE p V).

I-5) les types de transport par câble :

I-5-a) Par fonctionnement :

* Téléphérique :



Figure 211 : model de téléphérique à Brest – France
Source : <https://www.ouest-france.fr/bretagne/brest-29200/brest-le-constructeur-du-telepherique-s-explique-4740087>_23/05/2018 à 04:20

* Funiculaire :



Figure 212: model de funiculaire à Tréport
Source : http://www.ville-le-treport.fr/vie_pratique-39.html_23/05/2018 à 04:19

* Télécabine :



Figure 213 : model de télécabine à Genève
Source : <https://www.rts.ch/info/regions/geneve/6947258-une-etude-montre-le-potentiel-pour-un-telepherique-urbain-a-geneve.html>_23/05/2018 à 04:15

* Télépulsé :



Figure 214 : model de Télépulsé à Charlevoix
Source : <http://www.skiresort.fr/domaine-skiable/le-massif-de-charlevoix/>_23/05/2018 à 04:32

* Télésiège :



Figure 215 : model de télésiège dans les Hautes-Alpes
Source : <https://www.francebleu.fr/infos>_23/25/2018 à 04 :10

* Télémix :



Figure 216 : model de Télémix / France
Source : <http://www.poma.net/solutions/produits/telemix/>_23/05/2018 à 04 : 36

* Télési :



Figure 217 : model de télési dans les Hautes-Alpes

Source: <https://www.sudouest.fr/2017/02/10/140-skieurs> 23/05/2018 à 04:03

* Funitel :



Figure 218 : model de Funitel / France

Source : <https://www.doppelmayr.com/fr/produits/funitel/> 23/05/2018 à 04 :41

* Tramway attraction par câble / Trolleybus :

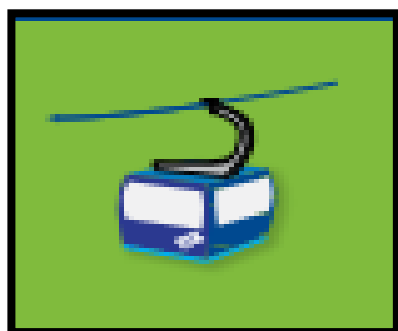


Figure 219 : model de trolleybus

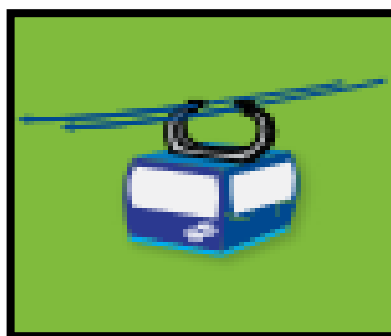
Source : <http://www.uitp.org/trolleybus-back-focus> 23/05/2018 à 03 :56

I-5-b) Par type de câblage (technologie du transport par câble) :

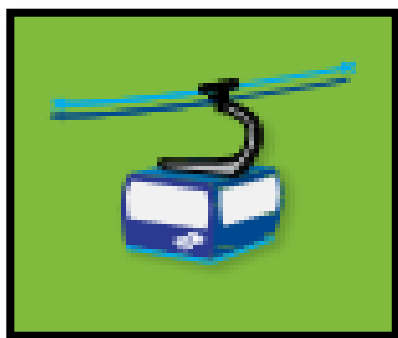
* MDG : installation monocâble débrayable :



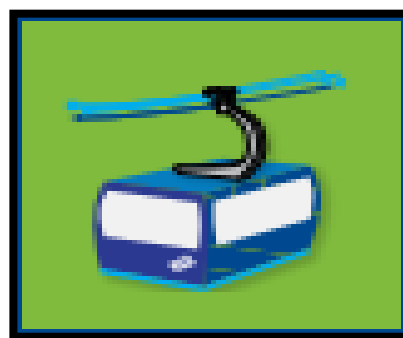
* Funitel :



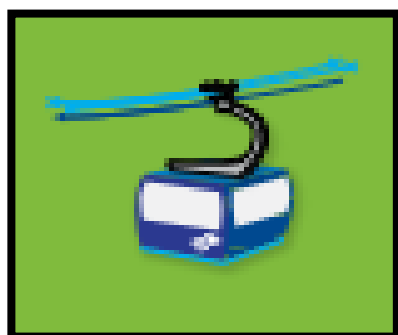
* BDG : installation bicâble débrayable :



* Tram aérien :



* 3S : installation tricâble débrayable :



* Télépulsé : cabines groupées :

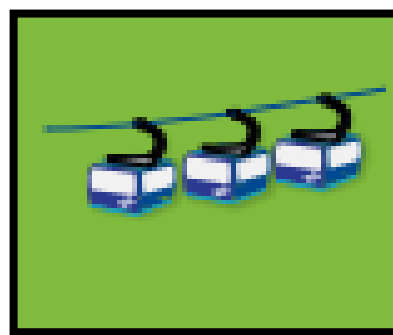


Schéma 31 : présent la technologie du transport par câble
Source : (Le transport par câble : Société de transport de Laval (STL) – Laval (Québec) Créative Urbain Projects Été 2011 INTRODUCTION ET ÉTUDE p VI).

I-5-c) Par type de mouvement :

* Bidirectionnel à va-et-vient : le câble tracteur fonctionne alternativement dans un sens puis dans l'autre et entraîne deux véhicules se déplaçant en sens contraire.

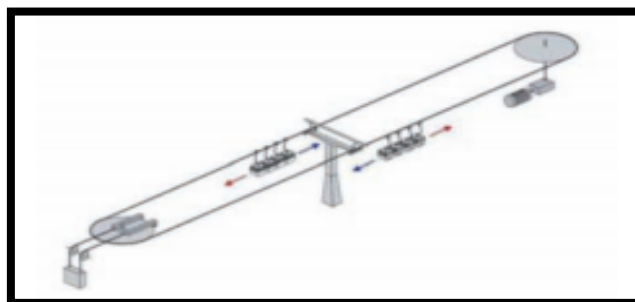


Figure 220 : Principe du mouvement bidirectionnel à va-et-vient
Source : (Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG) Transport par câble aérien en milieu urbain n°125 p 13)

* Bidirectionnel à va-et-vient : le câble tracteur fonctionne alternativement dans un sens puis dans l'autre et entraîne un seul véhicule.

* Unidirectionnel pulsé : le câble tracteur fonctionne toujours dans le même sens mais sa vitesse varie périodiquement suivant la position des cabines. Le câble ralentit fortement ou s'arrête lorsqu'une cabine arrive en station.

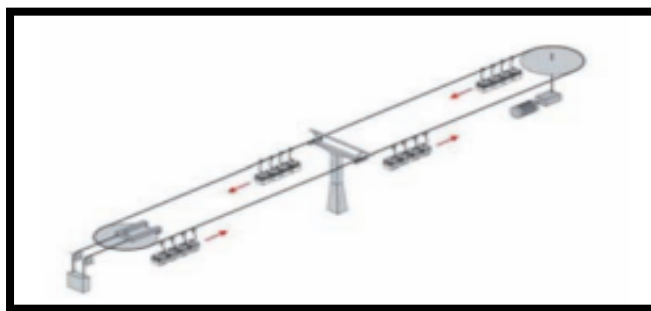


Figure 221 : Principe du mouvement unidirectionnel pulsé
Source : (Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG) Transport par câble aérien en milieu urbain n°125 p 13)

* Unidirectionnel continu : le câble tracteur fonctionne toujours dans le même sens et est animé d'une vitesse constante.

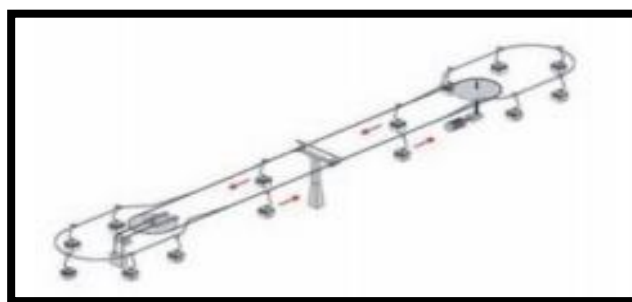


Figure 222 : Principe du mouvement unidirectionnel continu
Source : (Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG) Transport par câble aérien en milieu urbain n°125 p 14)

I-6) les caractéristiques des différents systèmes selon la technologie employée :

	MDG	BDG	3S	Funitel	TRAM AERIEN	TELEPULSE
VITESSE MAXIMALE	22 km/h	27 km/h	+ 27 km/h	27 km/h	45 km/h	22 km/h
CAPASITE MAXIMALE (personnes par heure et par direction)	Jusqu'à 4000 pphpd	Jusqu'à 4000 pphpd	6000-8000 pphpd	4000-5000 pphpd	Jusqu'à 2000 pphpd	Jusqu'à 2000 pphpd
VITESSE MAXIMALE DE VENT (pour l'exploitation)	Jusqu'à 70 km/h	Jusqu'à 70 km/h	+ 100 km/h	+ 100 km/h	+ 80 km/h	Jusqu'à 70 km/h

COUT DES IMMOBILISATIONS	Faible	Faible à moyen	Élevé	Moyen	Moyen à élevé	Faible
PINCE	Pince débrayable				Pince fixe	
	Système équipé de véhicules munis d'une pince débrayable qui permet de désolidariser les véhicules du câble tracteur dans les stations pour une circulation à faible vitesse, tandis que les véhicules en ligne ne sont pas ralentis.				Système équipé de véhicules munis d'une pince fixe, les véhicules restants toujours solidaires du câble tracteur	

Tableau 73 : les caractéristiques des différents systèmes selon la technologie employée
 Source : (Le transport par câble : Société de transport de Laval (STL) – Laval (Québec) Créative Urbain Projets Été 2011 INTRODUCTION ET ÉTUDE p VI).

I-7) Les composants :

I-7-a) LES STATIONS :

- Pour un système de téléphérique, au moins deux stations sont nécessaires : une au début de la ligne, et l'autre au terminus. Au niveau technique, le moteur, les freins de service ou le pupitre de contrôle d'un téléphérique ne sont pas logés dans le véhicule.



Figure 223 : station de téléphérique
 source : https://actu.fr/occitanie/toulouse_31555/toulouse-telepherique-va-couter-quelques-millions-euros-plus-prevu_13539231.html le 17/06/2018 à 16 :44

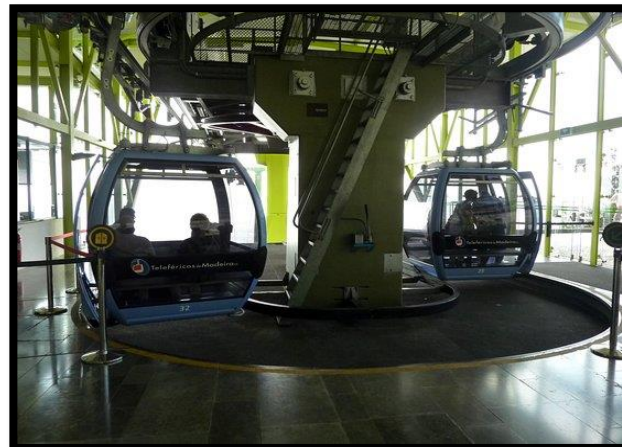


Figure 224 : station de téléphérique
 source : https://www.tripadvisor.com/LocationPhotoDirectLink-g189167-d2542740-i291866827-Monte_Cable_CarFunchal_Madeira_Madeira_Islands.html le 17/06/2018 à 16 :47

I-7-b) LE SYSTÈME D'ENTRAÎNEMENT :

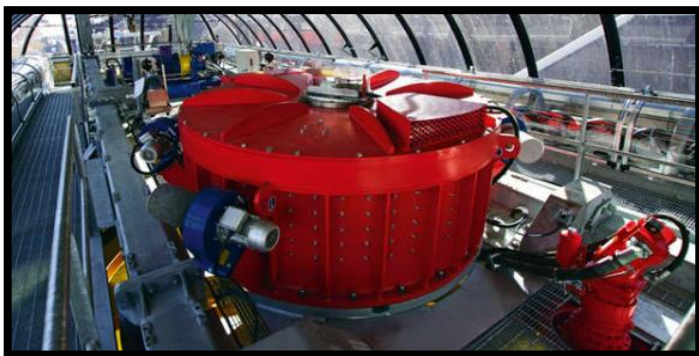


Figure 225 : le système d'entraînement
source : <https://www.leitner-ropeways.com/fr/notre-societe/bon-a-savoir/les-elements-des-telepheriques/> le 17/06/2018 à 17 :22

- Selon les exigences spécifiques au projet, le système d'entraînement peut être installé en aval ou en amont et conçu sous forme de motorisation aérienne ou enterrée, voire monté en tant que station purement de traction ou de traction/tension. Il se compose d'ordinaire d'un moteur à système d'entraînement, d'un frein de service, d'un frein de secours et de l'engrenage.

I-7-c) LA LIGNE :

1 - les pylônes : Les pylônes doivent porter la totalité du poids des véhicules remplis de passagers et donc être construits de façon très robuste.

Technologie	Distance entre les tours (en m)	Type de tour	Emprises au sol
MDG/Télépulsé	100-300	Cylindre en acier ou Pylône à treillis en acier	Diamètre de 0.6 à 1.5 m 25 m ²
BDG	Jusqu'à 1500	Cylindre en acier	Diamètre de 2 à 3 m
3S	Jusqu'à 3000	Pylône à treillis en acier	25 m ²
Funitel	500-1000	Steel cylindre	Diamètre de 2 à 3 m

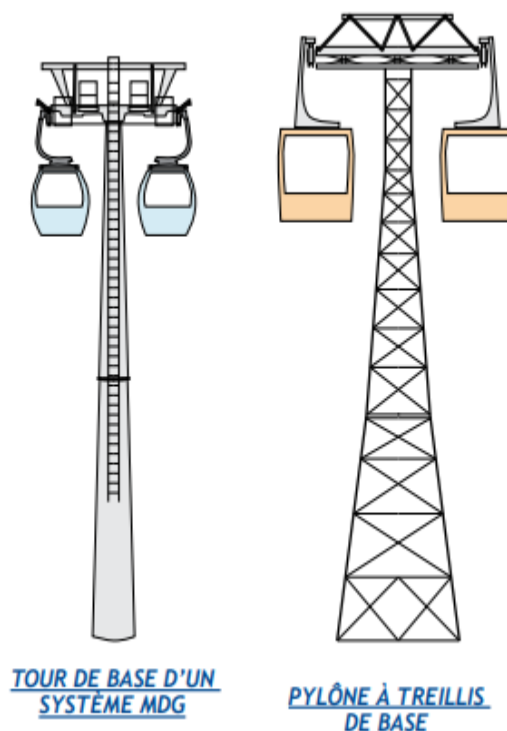


Tableau 74 : caractéristique de chaque type de pylône
Source : (Le transport par câble : Société de transport de Laval (STL) – Laval (Québec) Créative Urbain Projets Été 2011 INTRODUCTION ET ÉTUDE p 67).

Schéma 32 : type des pylônes
Source : (Le transport par câble : Société de transport de Laval (STL) – Laval (Québec) Créative Urbain Projets Été 2011 INTRODUCTION ET ÉTUDE p 67).

2 - Les balanciers : Les balanciers servent à guider le câble porteur-tracteur le long de la ligne. Chaque balancier se compose d'une succession de galets, dont le nombre est déterminé en fonction des charges que le câble doit transporter. Chaque galet se compose d'un corps de base, de la bague porte-galets et de l'anneau d'épaulement.



Figure 226 : les balanciers

source : https://www.leitnerropeways.com/fileadmin/user_upload/pages/LEITNER_roller_batteries.pdf le 17/06/2018 à 17 :36

3 - Le câble : Le câble est bien entendu l'élément central de tous les systèmes de transport tirés par câble. Les câbles métalliques se composent de plusieurs brins qui s'enroulent autour du noyau de corde. Le câble est fabriqué par des sociétés spécialisées et monté sur place on distingue :

- * LE CABLE PORTEUR
- * LE CABLE TRACTEUR

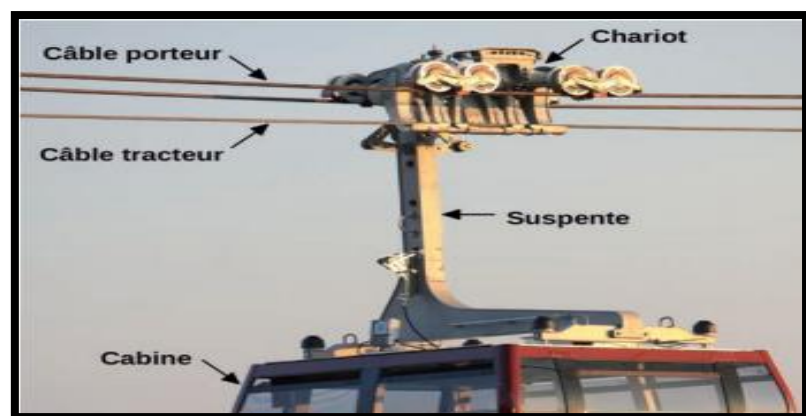


Figure 227 : les composants de téléphérique

source : (Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG) Transport par câble aérien en milieu urbain n°125 p 11)

I-8) Autres termes fréquemment employés :

- Cabine : constituant d'une installation de transport à câble destiné à recevoir et transporter les passagers.
- Chariot : constituant d'un véhicule de télécabine ou de téléphérique comportant un bâti et des galets, supportant le reste du véhicule et roulant sur le ou les câbles porteurs.

- Véhicule : ensemble cabine + chariot.
- Pince ou attache : élément du chariot assurant la liaison entre le véhicule et le câble tracteur.
- Suspente : constituant d'un véhicule assurant la liaison entre la cabine et le chariot.
- Station : ensemble de bâtiments et de structures comprenant les installations techniques, les aires d'embarquement/débarquement ainsi que, s'il y a lieu, des zones d'accueil et d'abri.
- Hauteur de survol : distance entre la surface du plancher des véhicules fermés et la surface du terrain.
- Installation : système complet implanté dans son site, comprenant le génie civil et les sous-systèmes (extrait de la directive 2000/9/CE du 20 mars 2000).
- Portée : distance entre deux appuis du câble.

I-9) Techniques et fonctionnement :

Les téléphériques étaient tenus grâce à un câble porteur-tracteur, c'est-à-dire que le câble assurait la portée de l'agrès mais aussi son entraînement vers le haut, il portait et il tractait (pour télésièges, télécabines.) ou il tractait uniquement (pour les téléskis). Pour les téléphériques, il en est autrement, en effet, là, on a séparé les tâches. Le fonctionnement d'un téléphérique nécessite deux systèmes de câbles, un ou deux câbles porteurs, qui est de diamètre assez élevé et qui est lisse, et un (ou plusieurs câbles tracteurs. Le câble porteur est fixe et tendu entre les deux gares, il ne bougera pas. Quant au câble tracteur c'est lui qui va assurer la motricité de la cabine. Le câble tracteur est fixé au chariot qui est sur la cabine. Le câble tracteur forme une boucle tendue entre les deux gares. Il entraîne les deux cabines, et chacune étant placées initialement de part et d'autre de la ligne du téléphérique.

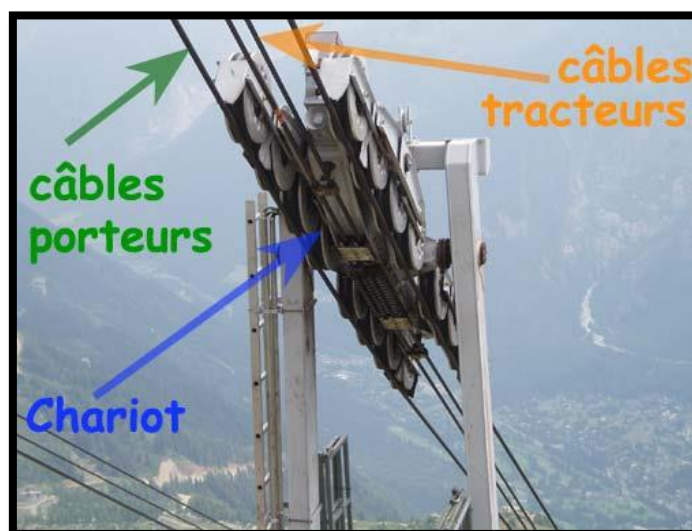


Figure 228 : les composants de la ligne

source : https://www.remonteesmecaniques.net/fonctionnement_rm/tph_1.php le 17/06/2018 à 17 :48

Certains téléphériques particuliers se passent de contrepoids, utilisant des vérins pour la tension. Pour ce qui est de la motorisation, généralement, elle est effectuée avec un moteur électrique et un moteur thermique de secours. Il s'agit d'une poulie à double gorge, c'est-à-dire que le câble s'enroule deux fois dans la poulie, un tel dispositif a été installé pour gagner en adhérence. Une seconde poulie permet de faire un renvoi du câble pour la faire passer deux fois dans la poulie, voir schéma ci-dessous :

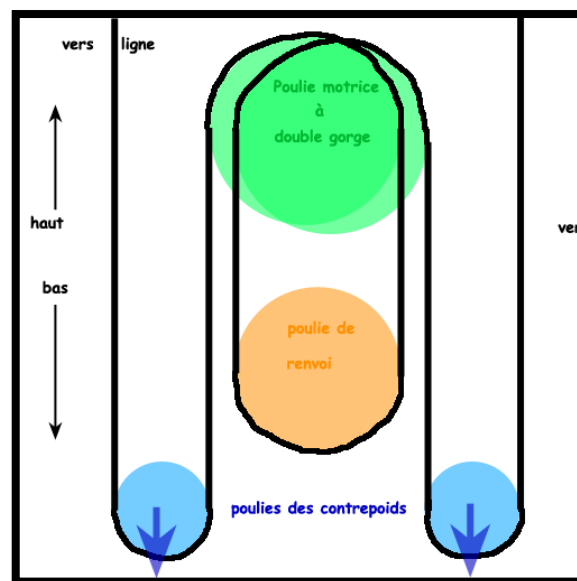


Schéma 33 : présente le principe du double enroulement
Source : https://www.remonteesmecaniques.net/fonctionnement_rm/tph_1.php le 17/06/2018 à 17 :56

I-10) Les phases de la construction des téléphériques :⁶

*** PHASE A**

- a- Contrôle topographique, géologique et géotechnique
- b- Le jalonnement
- c – Excavation
- d- Ouvrages en béton armé

*** PHASE B**

- a- Transport et logistique

*** PHASE C**

- a- Montage des éléments en acier
- b- Dispositifs mécaniques et toiture
- c- Montage du câble
- d- Câblage électrique
- e- Montage des véhicules

*** PHASE D**

- a- Réglage du mécanisme et mise en service électrique
- b- Contrôles internes et inspection finale technique

⁶ <https://www.leitner-ropeways.com/fr/notre-societe/bon-a-savoir/la-construction-des-telepheriques>

I-11) les avantages et les inconvénients :

TECHNOLOGIE 	+ TECHNOLOGIE ÉPROUVÉE, plus de 20 000 systèmes installés dans le monde dans une gamme d'environnements, milieux et conditions + FONCTIONNEMENT DOUX et silencieux : absence d'émanation de diesel, de crissement de freins ou de pneus, de grondement comme dans le métro, etc. + POSSIBILITÉ DE LE COMBINER avec d'autres modes de transport .	- Il existe un risque que les résidents qui habitent sous les lignes de transport par câble ressentent un sentiment d'intrusion dans leur intimité - Il n'est pas aisé de prolonger une ligne de transport par câble; il faut concevoir et prévoir à l'avance - Une mauvaise compréhension de cette technologie par l'assureur pourrait donner lieu à des primes d'assurance élevées
PASSAGERS 	+ Délai d'attente inférieur à une minute + Aucun horaire + Antécédents de sécurité excellents comparativement à d'autres modes de transport de raccordement	- Une minorité d'usagers peuvent être acrophobes -Certains passagers ne supportent pas les lieux confinés
TEMPS ET RENTABILITÉ 	+ Coûts de fonctionnement et d'entretien faible comparativement au système léger sur rail (SLR) et au métro + Délais d'installation courts peut être opérationnel un an après le début des travaux + Coûts d'investissement faibles, par comparaison à d'autres technologies de raccordement	- Les vitesses de déplacement moyennes sont inférieures à celles des services rapides par bus (SRB) et des SLR bénéficiant d'une priorité de passage, mais sont compensées par le temps d'attente bref entre chaque départ
ENVIRONNEMENT 	+ Faible consommation d'énergie + Aucune émission de carbone + Encombrement minimal, peu de modifications aux constructions existantes et à la circulation	- Les travaux peuvent nécessiter un déboisement ou un défrichage, mais un reboisement ou une repousse naturelle ont souvent lieu après les travaux - Le niveau de pollution est fonction de la source d'énergie utilisée

Tableau 75 : les avantages et les inconvénients

Source : (Le transport par câble : Société de transport de Laval (STL) – Laval (Québec) Créative Urbain Projets Été 2011 INTRODUCTION ET ÉTUDE p VII).

II) Partie conceptuelle :**Problématique :**

D'après la visite et l'analyse de la ville de Mostaganem, elle face aux plusieurs problèmes et défis au niveau de moyens de transport, on spécifie :

* Le centre-ville : souffre des problèmes de circulation qui formes des points noirs gênantes, à cause de l'infériorité de la capacité des voies par rapport au flux.

*La zone portuaire : qui souffre d'un éloignement et qui a une très faible liaison avec la ville, et une faible accessibilité. Ce que se pose la problématique suivante :

Comment répondre aux défis du transport en commun dans la zone portuaire de la ville de Mostaganem et faciliter la transportation quantitatif et qualitatif sans toucher l'organisation urbaine et viaire tout en respectant l'environnement et profitant des atouts de la ville ?

- pour une meilleure solution on a proposé un nouveau moyen de transport en communs indiquant le transport par câble aérien tout en profitant de la topographie de la ville et les vue panoramiques sur la ville et sur la mer, avec une localisation stratégique.

II-1) Le type de transport par câble aérien choisi :

Le téléphérique MDG (monocâble débrayable) a va ou vient : Les téléphériques Va ou Vient permettent à la fois de franchir avec facilité de multiples configurations terrains, tout en proposant un haut niveau de disponibilité et de flexibilité d'exploitation. Ils s'imposent comme un mode de déplacement éco-responsable, de plus en plus prisé en milieu urbain.

* Donc les raisons du ce choix sont :

- Une flexibilité d'utilisation
- Un haut niveau de disponibilité
- Une facilité d'embarquement et de débarquement (véhicules à l'arrêt)
- Un temps de trajet rapide avec un confort maximal
- Une solution adaptée pour des sites difficilement accessibles
- Une vitesse de transport pouvant atteindre les 12 mètres / seconde

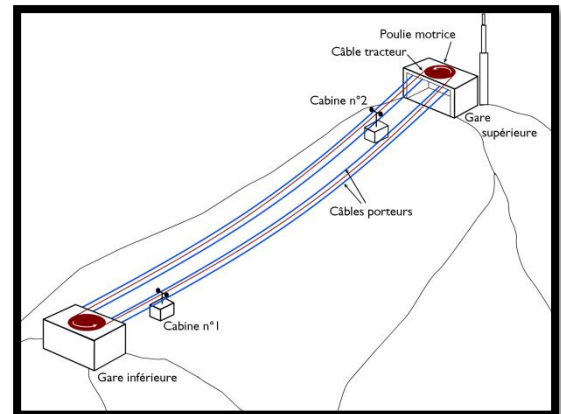


Schéma 34 : téléphérique va ou vient du Pic du Midi

Source : <http://pedagogie.ac-toulouse.fr/gappic/le-telepherique-du-pic-du-midi/> le 17/06/2018 à 18 :17

II-2) Données techniques et calcul :

A) Calculer la durée du trajet (T) :

$$V = 15 \text{ km/h} = 4.1 \text{ m/s}, D = 5\text{km} = 5000 \text{ m}$$

$$T = D / V \rightarrow 5000/4.1 = 1219 \text{ s} = 20 \text{ min} \rightarrow T = 20 \text{ min}$$

B) Calculer le nombre de cabine en service (N) :

$$30 \text{ s entre deux cabines} : 30 \text{ s} = 0.5 \text{ min}$$

$$N = 20 / 0.5 \rightarrow N = 40 \text{ cabines}$$

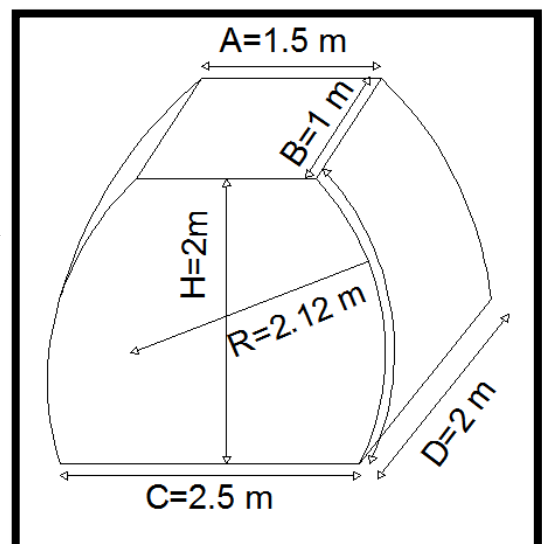


Schéma 35 : le type et dimension de la cabine
Source : fait par l'auteur (logiciel Autocad)

Longueur	5 km
Station	4 stations
Vitesse moyenne	15 km/h
Capacité de cabine	10 personnes
Durée du trajet	20 min
Temps entre 2 cabines	30 s
Cabine en service	40 cabines
Capacité des personnes (débit)	1200 pphpd
Type de pylône	Pylône à treillis en acier
Surface de la base des pylônes	25 m ²
Hauteur des pylônes	De 60 m à 80 m
Distance entre les pylônes	150 m
Dimensions de la cabine	A =1.5m, B=1m, H= 2m C = 2.5m, D= 2m

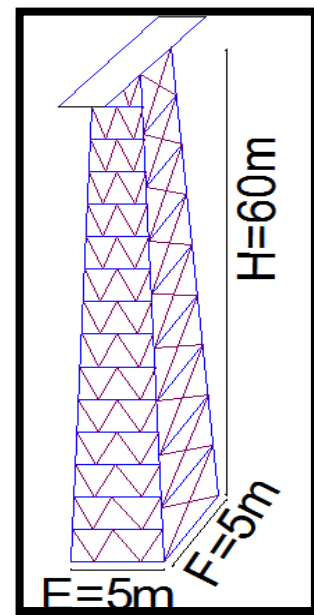


Schéma 36 : le type et dimension de pylône
Source : fait par l'auteur (logiciel Autocad)

Tableau 76 : les Données techniques
source : fait par l'auteur

II-3) Localisation et tracé des lignes de téléphérique :

Le tracé du chemin téléphérique est divisé en quatre parties selon la distribution des stations par une distance de 1 Km à 1.8Km, la station de départ S1 se situe au centre ville (Al Amir Abdelkader Garden) pour profiter de :

-La centralisation de cette localisation qui réunit les différents éléments identitaires de la ville et son différents périodes d'évolution , assurer une vue panoramique globale en indiquant les quartiers historiques , les quartier coloniaux , les quartiers contemporaines (période précoloniale , coloniale et post-coloniale) , les potentialités naturelles (la mer , oued Ain Safra , la Coline .les terrains agricoles ...) et la création d'un nouveau point de repère qui conduit vers la zone d'intervention .

- La topographie qui nous permet d'exploiter la pente et l'altitude par rapport au niveau de la mer

Dans l'exécution du projet de téléphérique.

- Assurer une forte liaison directe de centre ville avec la zone portuaire.

Le départ de cette station (S1) conduit à deux autres stations (S2 et S4) qui sont disposés sur les terrasses des tours d'habitat tout en assurant les sorties par des ascenseurs externes pour éviter la gêne des habitants. Et finalement notre chemin se termine à la station final S3 ou l'extension vers la mer pour la jouissance des activités et des avantages que l'offre notre projet urbain.

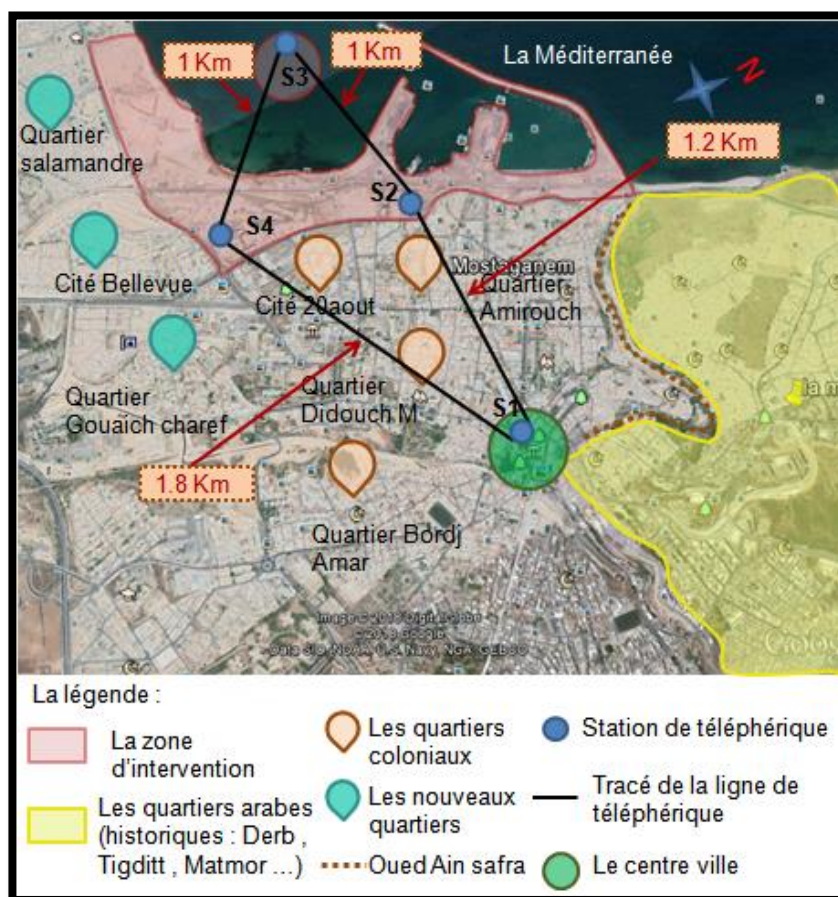


Figure 229 : localisation et tracé des lignes de téléphérique

Source : google Earth traité par l'auteur

II-4) Le circuit et le fonctionnement du téléphérique :

Les schémas ci-dessous présentent le fonctionnement du téléphérique, là qu'il Ya quatre stations et quatre lignes, chaque ligne contienne deux câbles de type monocâble (porteur et tracteur) C'est-à-dire chaque ligne a deux trajets de différentes directions va et vient. Au moment de départ une cabine va démarrer de chaque direction suivie par une autre après 30s, Cette opération reste rouler successivement et ça dépend le temps de service et les besoins des usagers.

Donc chaque câble forme un circuit clos (un pour l'aller et l'autre pour le retour) ce dernier fait un demi-tour dans les stations S1 et S3. Ces deux circuits assurent l'aller et le retour en même temps (la synchronisation) et permettent de faciliter la transportation des usagers à travers la réduction du temps d'attente dans les stations.

Ainsi qu'assurer une mobilité bien organisée et assurer la disponibilité durant tout le temps de service.

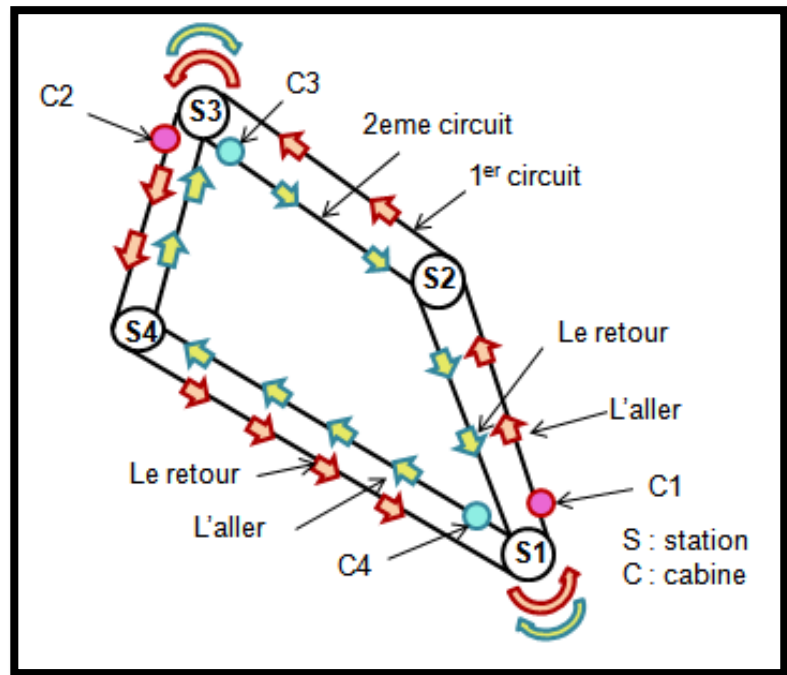


Schéma 37 : les circuits de téléphérique.
Source : fait par l'auteur (logiciel PowerPoint)

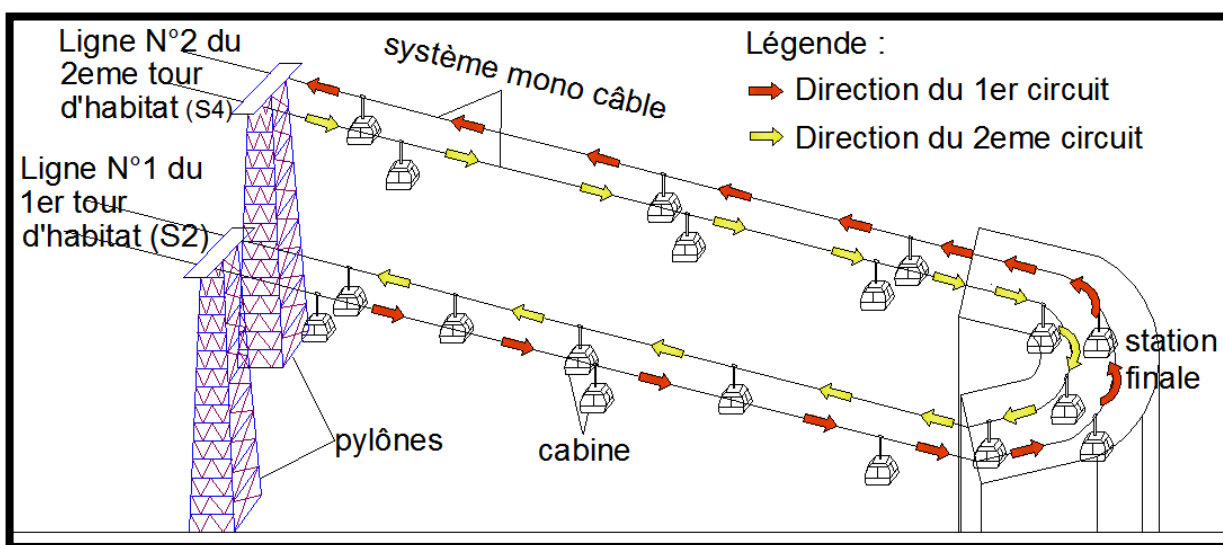


Schéma 38 : une partie du circuit de téléphérique dans la station finale
Source : fait par l'auteur (logiciel Autocad)

II-5) Les techniques :

II-5-a) l'accessibilité : système accessible à tous ⁷

La loi n°2005-102 du 11 février 2005 pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la des personnes handicapées impose « l'accessibilité de l'ensemble des services de transport

⁷ <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000809647>

collectif. ». Quel que soit la taille de la cabine doit être accessible aux gens en difficulté (les handicapés, Les femmes enceintes, les poucettes.)

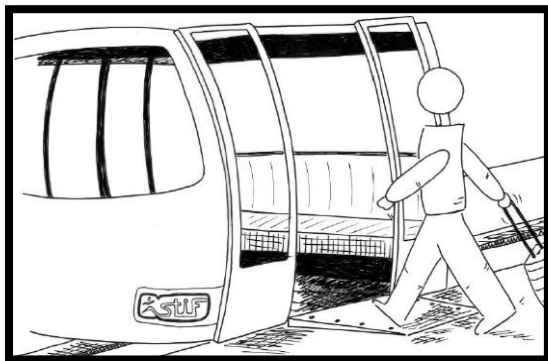


Figure 230 : présente une cabine
Source : Document Etude de la perception
d'un mode de transport par câble en Ile-de-
France page 13

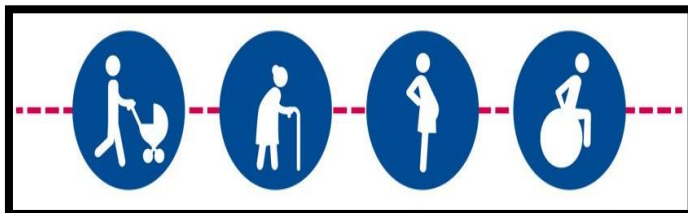


Figure 231 : présente les gens en difficultés
source :<http://www.ascaudit.com/2018/02/28/nouveau-decret-ladaptation-adap-preparation/>

II-5-b) le vitrage intelligent : (smart glass) ⁸

Une technique permet de produire l'énergie électrique par les rayons solaires pour l'exploiter dans le fonctionnement de téléphérique. Cette innovation était arrivée tout droit du Japon grâce à la société nipponne Nihon Télécommunication Systèmes. Cette vitre solaire pourra produire jusqu'à 250 watts d'électricité, Elle est composée de verre trempé dans lequel il a été intégré une fine couche d'isolant et des cellules photovoltaïques similaires à celles d'un panneau solaire photovoltaïque lambda (silicium).

Le système fonctionne comme un capteur solaire classique, il s'installe comme un vitrage ordinaire, il s'adapte à la hauteur du soleil pour employer les apports passifs l'hiver et modérer les chaleurs étouffantes l'été. Les concentrateurs solaires sont utilisés pour concentrer la lumière solaire sur une petite surface afin d'y maximiser la quantité de lumière et la quantité d'électricité produite, Il a été développé spécifiquement pour ce type de transport en commun, il est possible aussi d'utiliser un tel procédé dans un verre courbe.

⁸ <https://www.consoglobe.com/vitres-photovoltaïques-lumiere-energie-solaire-3158-cg>

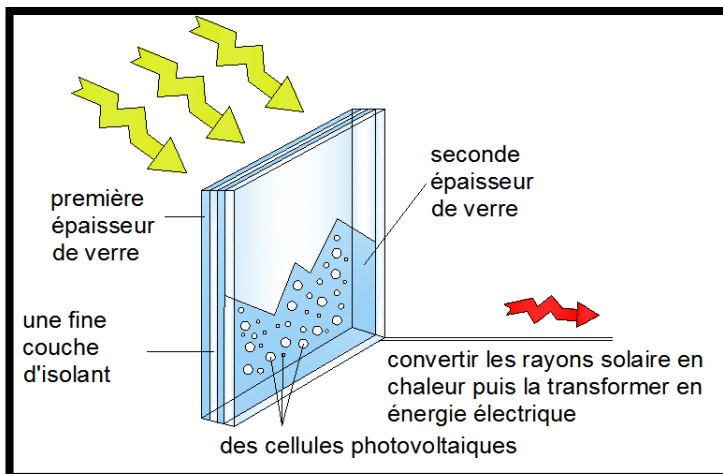


Schéma 39 : les composants du vitrage intelligent producteur d'énergie électrique
Source : fait par l'auteur (logiciel Autocad)



Figure 232 : porte d'un téléphérique avec un vitrage intelligent
Source : livre Transport par câble aérien en milieu urbain (Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG)) page 67

Conclusion :

La technologie du transport par câble offre de nombreux avantages incontestables pour le marché du transport en commun. Cela dit, il n'est pas facile de mettre en œuvre cette technologie en raison de la rareté des systèmes de ce genre pouvant servir de modèles par comparaison à d'autres modes de transport plus standards. Pour ces raisons, il est impératif de garder à l'esprit les points suivants au moment d'envisager un projet de transport par câble :

- Des communications claires et franches avec la population et les parties intéressées.
- Il est recommandé d'avoir recours à des schémas conceptuels tôt dans le processus.
- La gamme de possibilités offerte par les systèmes de transport par câble permet de laisser libre cours à la créativité, pour peu que l'on respecte un ensemble de limites.
- À l'inverse de l'uniformité qui semble caractériser d'autres technologies de transport courantes, les technologies du transport par câble varient beaucoup l'une de l'autre. En outre, les avantages relatifs au ratio performance/coût sont uniques à chaque système. Il importe d'appliquer la bonne technologie à la bonne situation.
- Lorsque la situation le permet, des consultations avec l'industrie et des experts dès les premières étapes du projet peuvent se révéler très utiles pour définir les besoins et trouver des solutions, ce qui accélère la prise de décisions et minimise le risque d'erreurs.

I) partie thématique :

Introduction :

Les besoins en énergie sont de plus en plus importants alors que les ressources traditionnelles sont de plus en plus difficiles et coûteuses à extraire. Aujourd'hui, la consommation mondiale d'énergie provient à 33 % du pétrole, à 27 % de charbon et à 21 % de gaz naturel, soit à 81 % d'énergies fossiles non renouvelables [Perce bois and Mandil, 2012]. Ces ressources sont limitées, chères et émettrices de gaz à effet de serre qui contribuent au réchauffement climatique. Il est donc nécessaire de revoir nos modes de consommation et de production d'énergie. La production d'électricité se diversifie notamment avec l'exploitation des énergies renouvelables peu émettrices de gaz à effet de serre une fois en fonctionnement. C'est aussi l'occasion pour chaque pays de tirer parti de ces différents atouts pour constituer son mix énergétique et d'avoir une vue à long terme de sa production.



Figure 233 : les types de technique énergétique
source : <https://www.chauffage-aterno.com/energie-renouvelable-record-installations-2016.html> 25/05/2018 à 00 :29

I-1) Définition : ¹

a) La gestion de l'énergie :

- Le suivi régulier des principaux points de consommations d'énergie a pour objectif d'optimiser le fonctionnement des installations et de favoriser l'amélioration du confort des utilisateurs.

- La gestion adéquate et écologique des ressources combinée à la réduction des incidences environnementales peut favoriser le développement économique.

Les projets de rénovation ou de construction procurent de multiples possibilités d'appliquer des mesures d'économie d'énergie. Dans le cas de projets de rénovation, plus les travaux prévus sont importants et complexes, plus

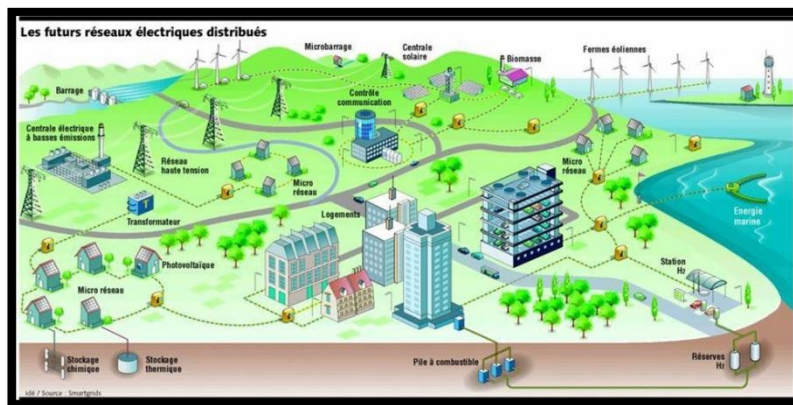


Figure 234 : la gestion d'énergie
source : <http://seafoodnet.info/?k=Réseau+de+chaleur> le 24/05/2018 à 23 :58

¹ <https://www.edfenr.com/lexique/energies-renouvelables/>

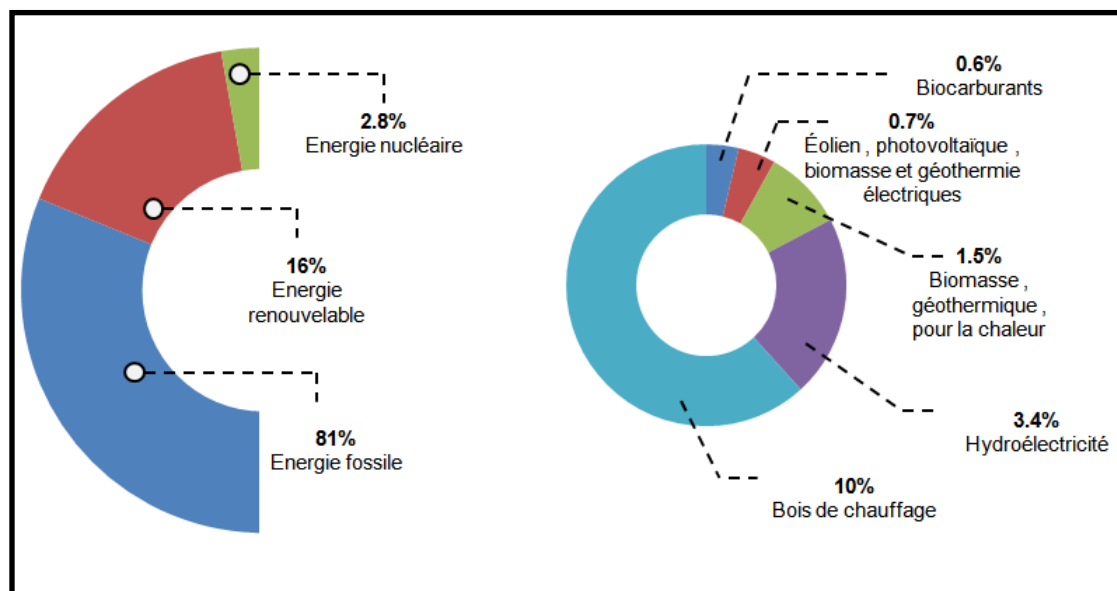
il y a d'occasions d'améliorer l'efficacité énergétique. En ce qui concerne les projets de construction, la gamme des mesures d'économie d'énergie possibles est très étendue.

- l'habitat est un des secteurs consommateurs d'énergie. Sa consommation comprend l'énergie utilisée dans : chauffage, la ventilation, la production d'eau chaude sanitaire l'éclairage et l'alimentation des équipements.

- La gestion d'énergie réduit la consommation énergétique d'une ville par des conceptions appropriées et en diversifiant ses ressources en énergie surtout renouvelable.

b) Les énergies renouvelables :

- Les énergies renouvelables sont des énergies inépuisables. Elles sont issues des éléments naturels : le soleil, le vent, les chutes d'eau, les marées, la chaleur de la Terre, la croissance des végétaux... On qualifie les énergies renouvelables d'énergies "flux" par opposition aux énergies "stock", elles-mêmes constituées de gisements limités de combustibles fossiles (pétrole, charbon, gaz, uranium). Contrairement à celle des énergies fossiles, l'exploitation des énergies renouvelables n'engendre pas ou peu de déchets et d'émissions polluantes. Ce sont les énergies de l'avenir. Mais elles sont encore sous-exploitées par rapport à leur potentiel puisque ces énergies renouvelables ne couvrent que 20 % de la consommation mondiale d'électricité.
- Cela aide à lutter contre l'effet de serre, en réduisant notamment les rejets de gaz carbonique dans l'atmosphère. Cela participe de plus à une gestion intelligente des ressources locales et à la création d'emplois.



Graphe 10 : les types de consommation énergétique

source : (<https://www.edfenr.com/lexique/energies-renouvelables/>) / fait par l'auteur (PowerPoint)

c) les types d'énergies renouvelables : ²

* Le solaire photovoltaïque



Figure 235 : model photovoltaïque

Source : <https://www.actu-environnement.com/ae/news/photovoltaique-competitif-europe-parite-reseau-25472.php4> le 25/05/2018 à 01 :56

* Le solaire thermique



Figure 236 : model solaire thermique

Source : <http://www.ecoden.fr/panneau-solaire-thermique> le 25/05/2018 à 02 :03

* L'éolien



Figure 237 : model éolienne

Source : <https://www.topsante.com/medecine/environnement-et-sante/pollution/syndrome-de-l-eolienne-un-risque-sanitaire-sous-estime-617780> le 25/05/2018 à 01:43

* La biomasse



Figure 238 : model biomasse

Source : <http://energieavenir-tpe.e-monsite.com/pages/les-energies-renouvelables/la-biomasse/> le 25/05/2018 à 02 :09

* La géothermie

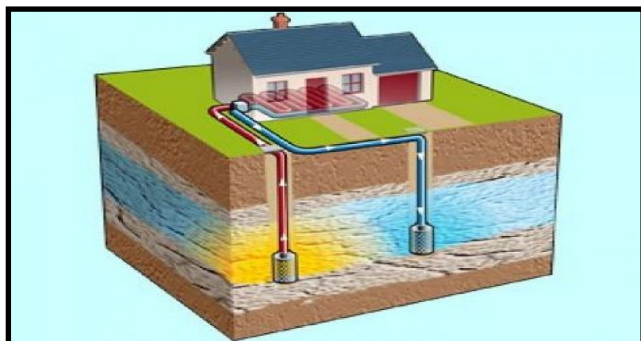


Figure 239 : model géothermie

Source : <https://www.batirama.com/article/5968-le-marche-de-la-geothermie-demeure-optimiste.html> le 25/05/2018 à 02 :15

* l'énergie de la mer



Figure 240 : model la puissance hydraulique

Source : <https://www.voltatic.com/2017/02/ethiopie-demarrage-construction-deux-barrages-juin-2017/> le 25/05/2018 à 02 :32

² (<https://www.edfenr.com/lexique/energies-renouvelables/>)

* La puissance hydraulique



Figure 241 : model l'énergie de la mer

Source : <http://www.gesundeshaus.ch/wasserkraft.html?phpMyAdmin=23ce7d0f903be741192af38b361c19f7&phpMyAdmin=a658f39b1894a4edae3fe3b994e5afde> le 25/05/2018 à 02 :32

I-2) Définition (hydrolienne) :³

* Les hydroliennes transforment l'énergie cinétique des courants marins en électricité. L'énergie des courants provoqués par les marées est particulièrement forte à certains endroits à proximité des côtes, comme les détroits, les caps ou les estuaires, ce qui représente un gisement d'énergie significatif. Les mouvements de la mer sont une source inépuisable d'énergie. Il existe trois formes principales de captation de cette énergie :

- transformation de l'énergie cinétique des courants marins, notamment des courants de marée que l'on rencontre près des côtes ; utilisation de l'énergie potentielle liée au marnage (différence de niveau entre la pleine et la basse mer) par des usines marémotrices ; emploi de l'énergie des vagues nées du vent à la surface des mers (dite énergie « houlomotrice »), par différents dispositifs tels que des bouées ou des colonnes oscillantes captant l'énergie par pompage puis turbine.

* Les hydroliennes sont des sortes d'éoliennes subaquatiques. Le déplacement de l'eau par les courants marins fait tourner leurs pales. L'énergie mécanique générée est convertie en électricité par dynamo.

- Bien que les courants marins soient 4 à 5 fois moins rapides que le vent, la puissance électrique d'une hydrolienne est beaucoup plus importante que celle des éoliennes de même dimension, car la densité de l'eau de mer est 800 fois plus élevée que celle de l'air. La turbine d'une hydrolienne peut atteindre une puissance de 1 MW, un parc hydrolien pouvant en regrouper plusieurs.

- Ressources L'énergie marémotrice est issue des mouvements de l'eau créés par les marées et causés par l'effet conjugué des forces de gravitation de la Lune et du Soleil (flux et le reflux), C'est une énergie renouvelable inépuisable.

³ https://www.ecosources.info/dossiers/Hydrolienne_eolienne_sous-marine
www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/hydroliennes
<https://www.futura-sciences.com/planete/definitions/energie-renouvelable-hydrolienne-9800/>

Contraintes géographiques :

* Du fait que les hydroliennes soient nettement moins imposantes que les éoliennes terrestres, c'est une technologie particulièrement adaptée pour l'extraction de l'énergie des mers en faible profondeur. Les courants de marée sont plus favorables pour ce type de technologie, les courants étant plus intenses près des côtes, et situés dans des zones de faible profondeur, ce qui facilite l'exploitation.

I-3) Les avantages et les inconvénients : ⁴

Les avantages	Les inconvénients
L'impact visuel est nul ou quasi-nul.	Ce type d'énergie peut cependant perturber la biodiversité marine
Cette énergie ne produit aucune pollution qu'elle soit sonore ou atmosphérique	Les moyens à mettre en œuvre pour installer des hydroliennes sont plus importants que pour une éolienne terrestre classique.
Cette énergie est inépuisable	Ces hydroliennes deviennent des obstacles supplémentaires pour le trafic maritime
Les courants marins sont relativement constants et leurs variations sont facilement prévisibles : on peut donc estimer avec précision la production d'électricité.	Le rendement reste toutefois minime par rapport à l'énergie nucléaire.
L'hydrolienne utilise une énergie renouvelable (le courant marin), elle ne présente aucun gêne pour les animaux marins puisqu'en général les hélices tournent entre 10-15 tours par minutes, soit 10 fois moins vite que les hélices d'un bateau.	Du fait qu'elles soient sous l'eau, l'érosion des pâles d'hélice par le sable est très forte. Ainsi l'entretien doit être très fréquent, mais il est plus difficile qu'à l'air libre puisqu'on ne peut pas l'ouvrir sans que l'eau ne pénètre à l'intérieur et n'endommage tous les systèmes (mécanique et électrique). Pour cette raison certaines hydroliennes ont le pied qui dépasse de l'eau mais cela devient alors gênant pour la navigation des bateaux et cela gâche le paysage.
Comme les hydroliennes se situent en pleine mer, elles ne gênent aucun habitant et ne gâchent pas le paysage.	Le rendement reste toutefois minime par rapport à l'énergie nucléaire.
Les hydroliennes ne produisent ni déchets ni gaz à effet de serre.	Les hydroliennes créent des zones de turbulences, ainsi elles empêchent la sédimentation de s'effectuer correctement et les végétaux ne peuvent pas se développer.

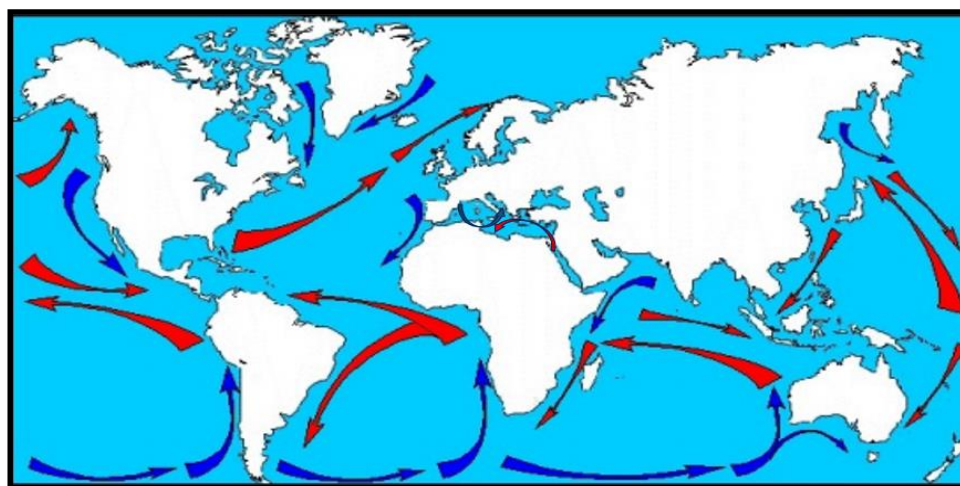
Tableau 77 : présente les avantages et les inconvénients de l'hydrolienne
Source : traiter par l'auteur

⁴ <http://energies-des-mers-tpe.e-monsite.com/pages/l-energie-hydrolienne.html#SqA3xUKZlQZJMR25.99>

I-4) Enjeux : ⁵

* Contrairement aux vents, les courants marins sont prévisibles à long terme car le courant de marée se retourne régulièrement de façon sinusoïdale, avec des amplitudes connues, variables avec la lune. Au moment du retournement de ce courant, les hydroliennes ne produisent plus d'énergie jusqu'à ce que la force du courant atteigne de nouveau environ 2,5 nœuds (soit près de 4,6 km/h). Elles passent à pleine puissance au-delà de 4 nœuds (près de 7,4 km/h).

* - Le bilan global annuel exprimé en heures de fonctionnement à pleine puissance est de l'ordre de 4 000 à 5 000 heures, soit de 11 à 14 heures par jour. Le facteur de charge des hydroliennes atteint donc 46 à 57%, à comparer aux 30 à 35% moyens de l'éolien offshore.



Carte 22 : présente les courants chauds et les courants froids

Source : <https://www.connaissancedesenergies.org> le 25/05/2018 à 03 :01

I-5) pourquoi choisir l'hydrolienne ?

* Le milieu marin est un milieu particulièrement exigeant et agressif. Le terrestre a donc eu la priorité, mais il ne peut plus répondre à tous nos besoins.

* l'hydrolienne bénéficie des énormes efforts techniques qui ont déjà été faits dans le développement de l'éolien

* Profiter de la situation stratégique du notre projet (littoral) d'une façon plus pratique

* Profiter de la richesse marine pour produire une énergie renouvelable

* Profiter de terrain sous-marin tout en respectant la faune et la flore marines et préserver la richesse terrestre.

* l'intégration d'un esprit environnemental dans la zone d'intervention

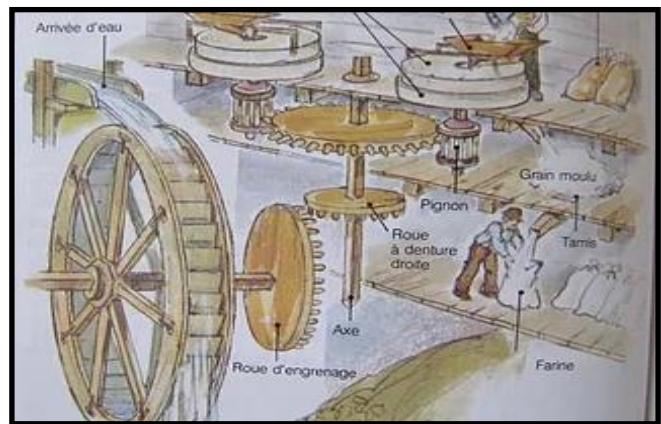
* attendre l'autosuffisance dans la zone d'intervention en termes de l'énergie électrique

* Créer une infrastructure à un rendement économique très important.

⁵ (Centrales hydroliennes, j'apprends l'énergie p3)

I-6) Histoire de l'hydraulique :

* L'utilisation de l'énergie hydraulique date de l'Antiquité. Elle a commencé avec les moulins à eau, installés près des cours d'eau. Ils actionnaient des roues permettant de moulin du grain ou de puiser de l'eau (pour arroser les cultures). L'eau était appréciée pour sa force de travail, qui équivalait à celle de nombreux esclaves.



* Cependant, lors des deux millénaires suivants, très peu d'avancées dans ce milieu ont été faites. En effet, la difficulté d'entretien, le manque de matériaux, l'exigence du milieu marin (corrosion due au sel, organismes « encroûtant »...) ont considérablement freiné le progrès dans ce domaine.

* C'est au XX^{ème} siècle que l'énergie hydraulique commence à être une source d'énergie importante. En effet, les progrès technologiques Suisse dans l'hydroélectricité vont révolutionner l'industrie. Ci-contre, le barrage de la Girotte percé en 1903 à 17 mètres sous la surface, pour alimenter les premiers fours à ferro-alliages.



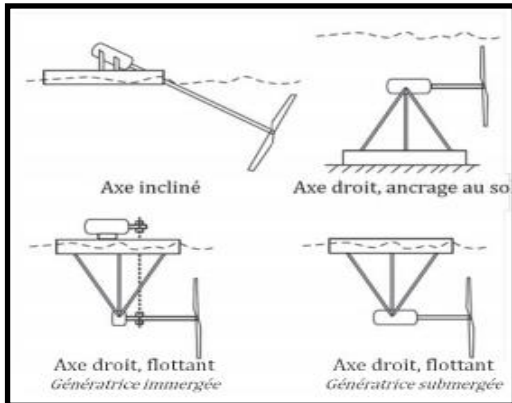
* C'est seulement en septembre 2015 que la première hydrolienne a été reliée au réseau électrique français à Orléans. Celle-ci avait été testée depuis environ un an dans ces mêmes eaux.

Schéma 40 : présente l'histoire de l'hydraulique
Source : <http://cretinadrien.wixsite.com/hydrolienne/blank-oiaxi> le 25/05/2018 à 03 :24

I-7) Les types d'hydrolienne :

Hydrolienne

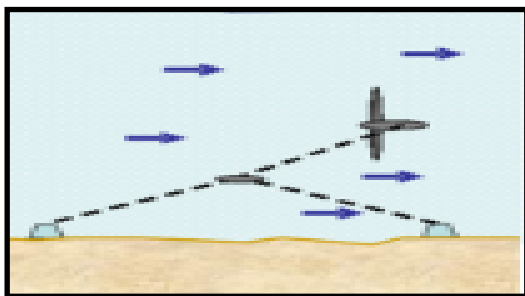
Turbine axiale à axe horizontal



Turbine flux transverse



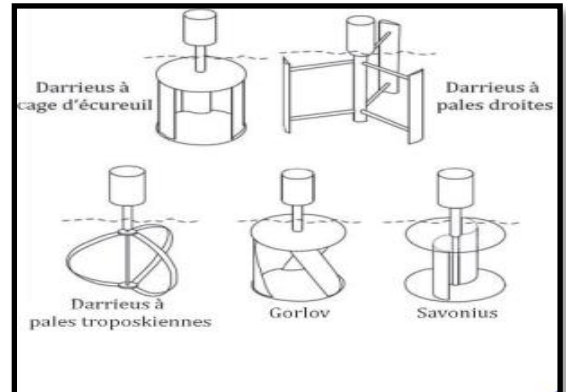
Turbine autoportée



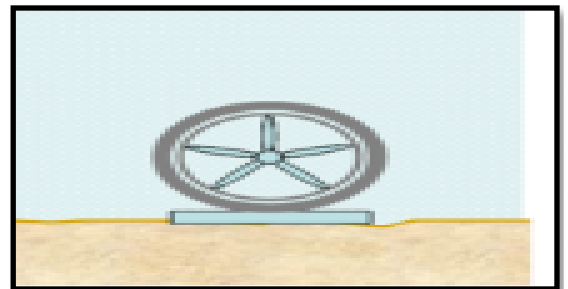
L'Hydrolienne Hydrogène



Turbine à axe Vertical



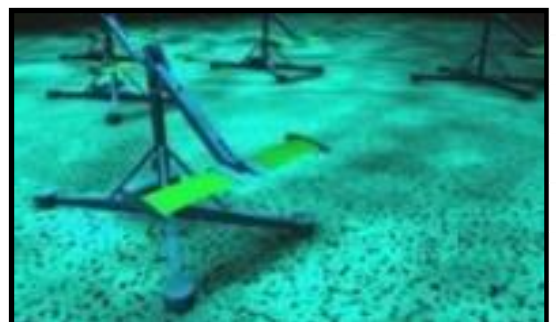
Turbine venturi



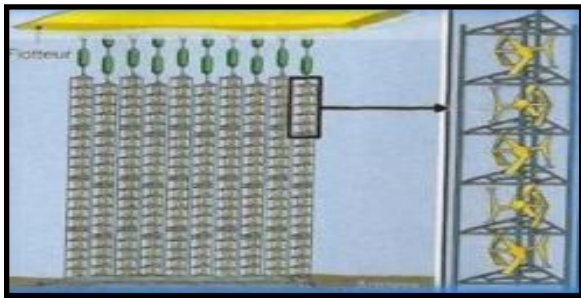
Les Hydroliennes de type « chaîne »



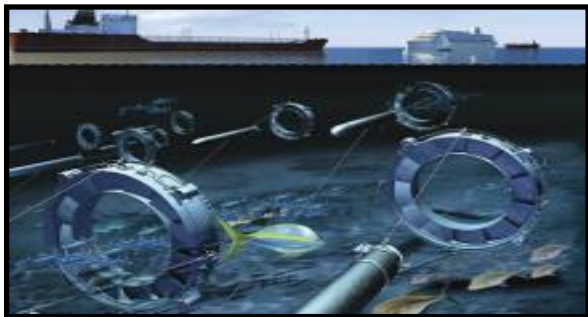
Une hydrolienne à ailes battantes



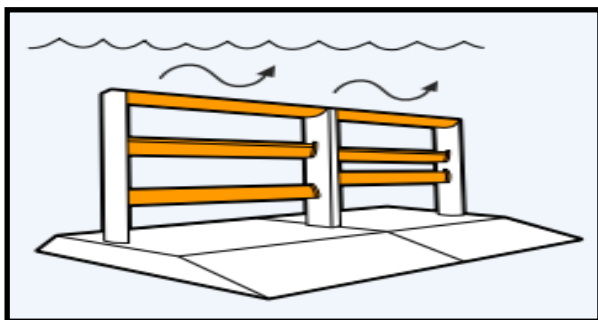
L'hydrolienne de type « rideau »



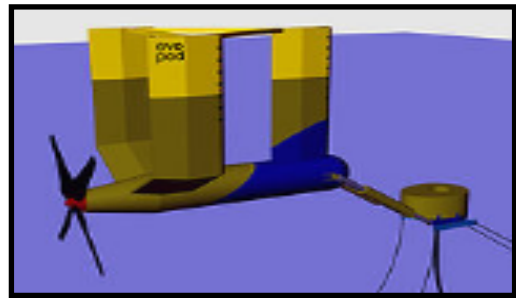
Une hydrolienne à turbines libres



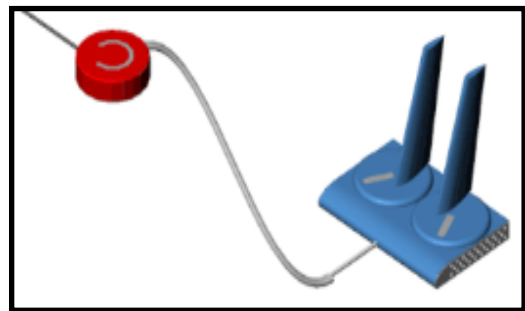
Hydrolienne à aile oscillante



Axiale flottante



Hydrolienne à fols oscillants



Une hydrolienne transverse en mouvement, souvent comparée à un batteur d'œuf



Mini et micro Hydrolienne

Schéma 41 : présente les types d'hydrolienne

Source : (FILIÈRE D'ÉNERGIE RENOUVELABLE L'ÉNERGIE HYDROLIENNE / hydroquebec 2016 p 5/6/7) (<http://www.ac-grenoble.fr> 25/05/2018 à 18 :25)

I-8) Fonctionnement :⁶

L'énergie des océans peut s'exploiter via les courants marins : des turbines sont implantées sur une structure fixée au sol et totalement immergées. Elles récupèrent l'énergie cinétique des courants sous-marins et la transforment en énergie électrique. Plus les courants sont forts, plus les hydroliennes génèrent d'électricité.

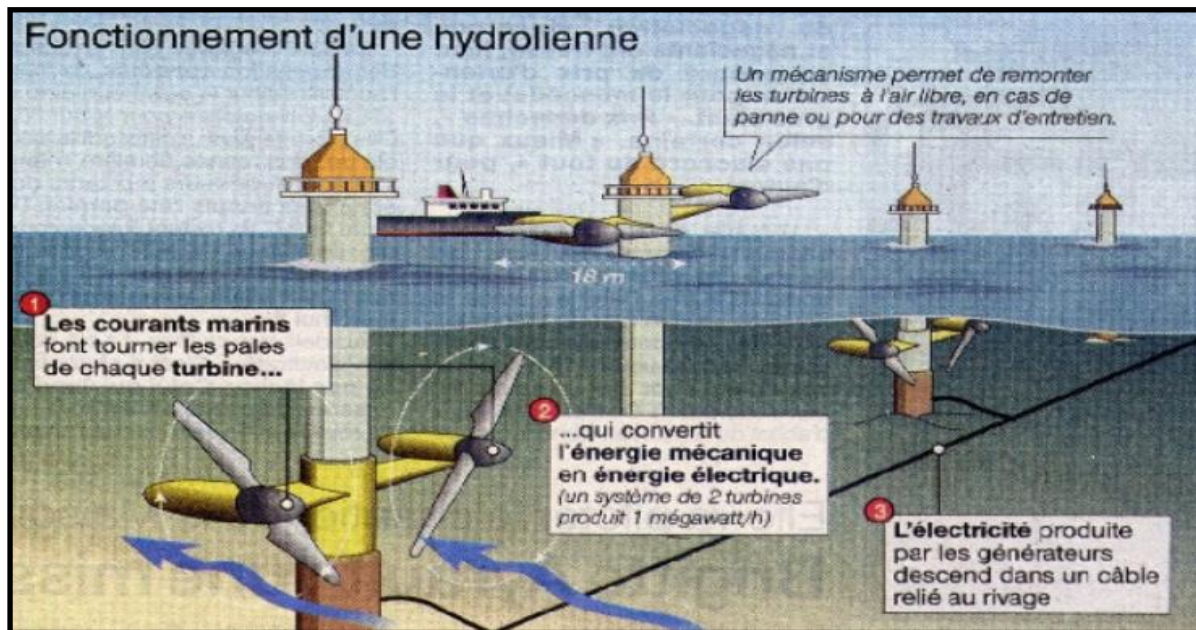


Figure 242 : fonctionnement d'une hydrolienne

Source : <http://energies-des-mers-tpe.e-monsite.com> 25/05/2018 à 22 :31

- Les différentes phases pour transformer l'énergie des flux aquatiques en énergie électrique sont :

1) A l'aide des pales, le mouvement de l'eau est transformé en mouvement de rotation.

2) Les pales entraînent le rotor qui fournira l'énergie mécanique issue de la force des courants.

3) Le générateur (à courant continu ou alternatif) transforme l'énergie mécanique en énergie électrique. Cependant il peut être nécessaire d'ajouter au système un multiplicateur (entouré en bleu ci-dessous) pour augmenter la vitesse de rotation.

4) Ensuite l'énergie doit être stockée puis acheminée vers les côtes par des câbles sous-marins.

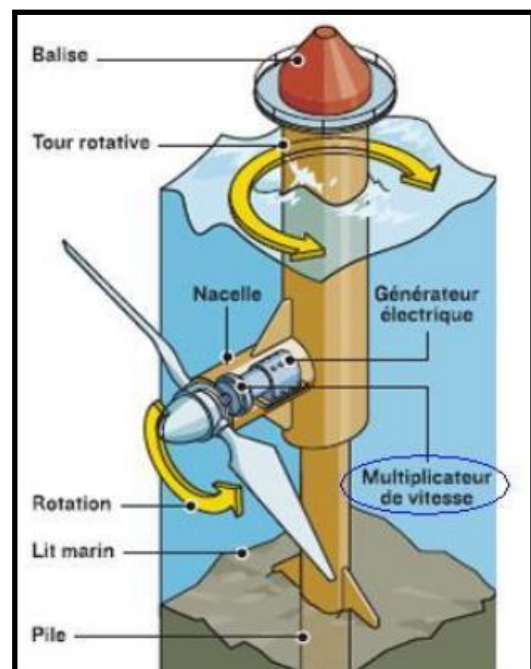


Figure 243 : fonctionnement d'une hydrolienne

Source : <http://energies-des-mers-tpe.e-monsite.com> 25/05/2018 à 22 :33

⁶ (<http://energies-des-mers-tpe.e-monsite.com>)

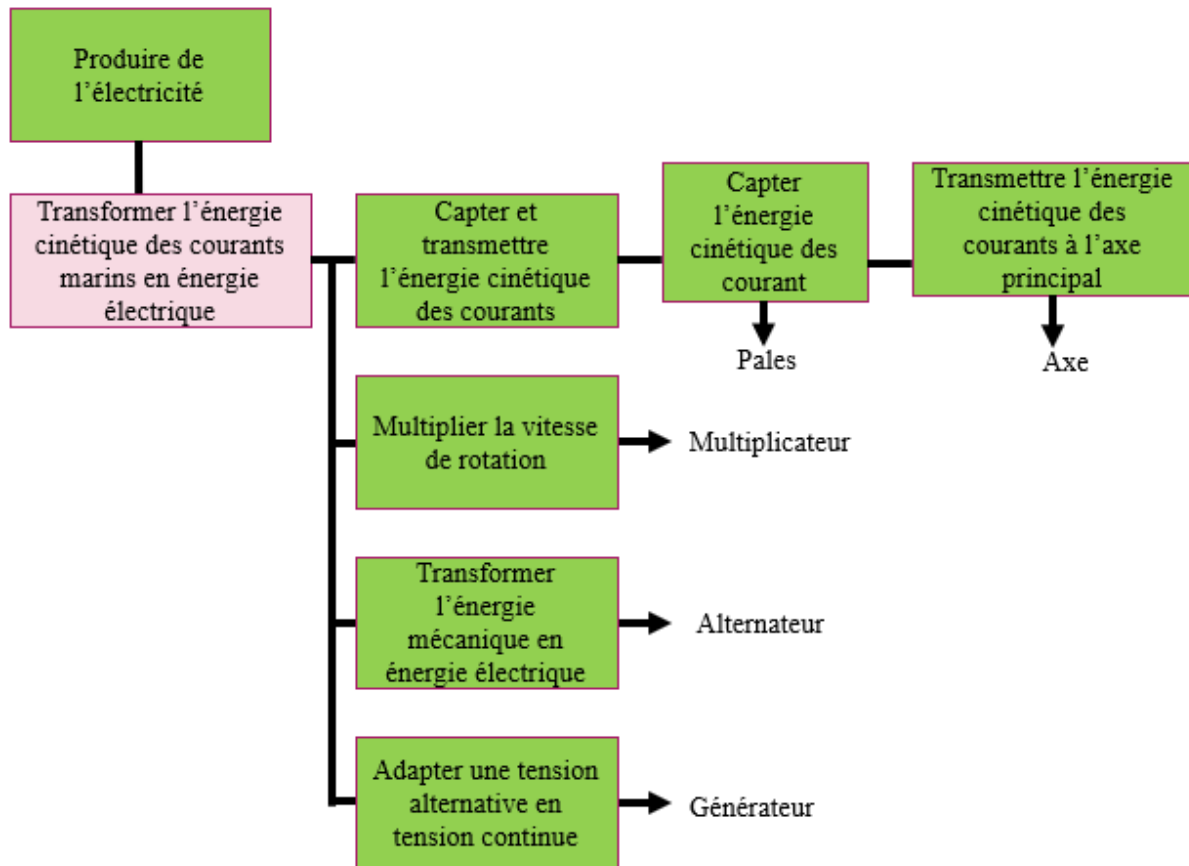


Schéma 42 : explique le fonctionnement d'une hydrolienne
 Source : (comment les énergies maritimes peuvent-elle produire de l'énergie électrique ? P 8)

II) Partie conceptuelle :

Introduction :

Mostaganem avec tous ces atouts reste pauvre dans le domaine énergétique et environnemental, et pour enrichir cette ville par l'intégration d'une technique productive de l'énergie renouvelable. Dans cette partie nous allons essayer de lier la théorie à la pratique et ceci en démontrant les éléments utilisés dans notre conception du projet, en d'autres termes nous allons choisir le système des hydroliennes à turbine venturi (openhydro).

II-1) Las raisons de choix de l'hydrolienne (open hydro) :

- * Facile à installer et à démonter
- * assis sur un trépied de sorte qu'il ne domage pas le fond marin
- * le noyau de la turbine marine est creux et tourne à une vitesse de seulement 7 tours par minute pour permettre aux mammifères marins et aux poissons de nager sans entrave
- * Respectueux de l'environnement et ne provoque aucune pollution (un moindre l'impact sur l'environnement)

- * Silencieux n'émet aucun bruit
- * Petites mais efficaces

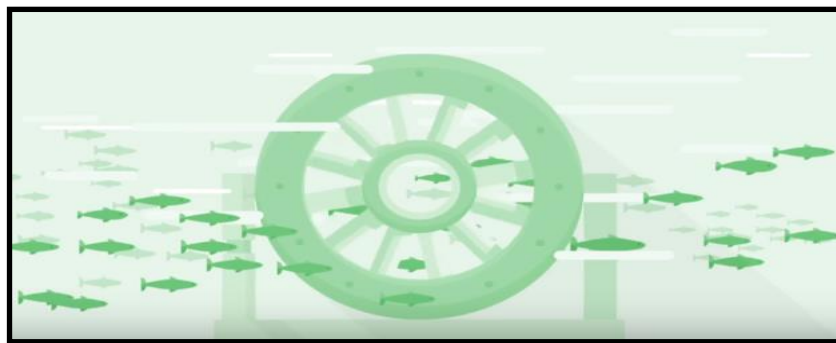


Figure 244 : présente l'impact sur l'environnement

Source : <https://www.youtube.com/watch?v=GHRUQj4Zc> le 12/06/2018 à 07 :58

Figure 245: hydrolienne à turbine venturi (openhydro)

Source : <https://www.ouest-france.fr/elections/presidentielle/actualite-bretagne/la-fin-des-essais-hydroliens-sur-le-site-de-paimpol-brehat-5361687> le 12/06/2018 à 06:04

La technique : l'hydrolienne venturi “ openhydro ”

Il Ya des énergies stockée dans les océans et en utilisant celle des courants marins pour la production d'électricité. Cette énergie pouvant être une solution pour faire face au défi énergétique de demain.

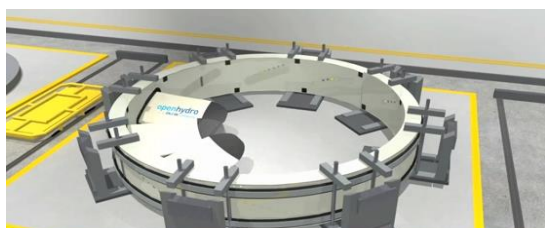
II-2) Les caractéristiques :

Acteur principal	Prévisibilité	La vitesse des courants	Profondeur	Puissance	Tour
DCNS / France	18 ans en avance	7 km/h jusqu'à 16 km/h	Faible profondeur m mais les forte courants se trouve de 40 à 80 m	250 /450 kWh	De 7 jusqu'à 21 tour / min

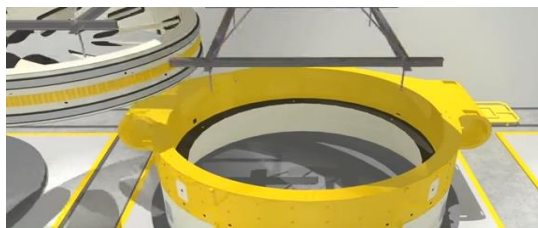
Tableau 78 : fiche technique sur l'hydrolienne venturi

Source : DCNS/ traiter par l'étudiant

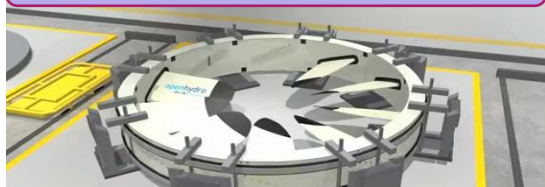
Ce type d'hydrolienne Facile à fabriquer et à transporter, et avec son infrastructure simple Permettre Et faciliter leur installation et leur maintenance qui le rendre la meilleure Et la moins cher parmi ses pairs, et ce type permettre aussi la facilite de la production et la transportation d'énergie de fond marin jusqu'à la cote.

II-3) Fabrication et l'installation de l'hydrolienne :

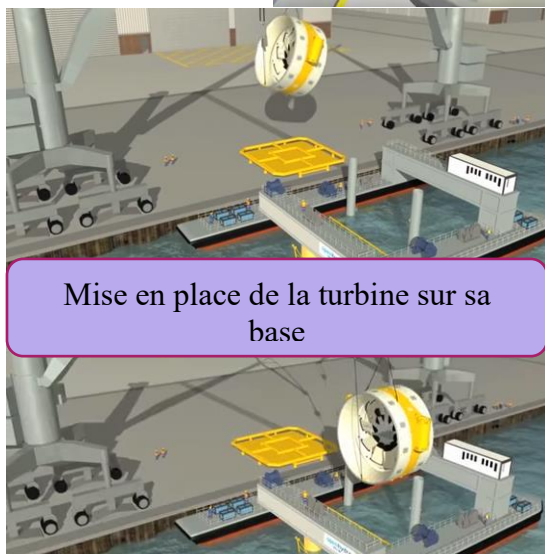
Intégration des pales au rotor



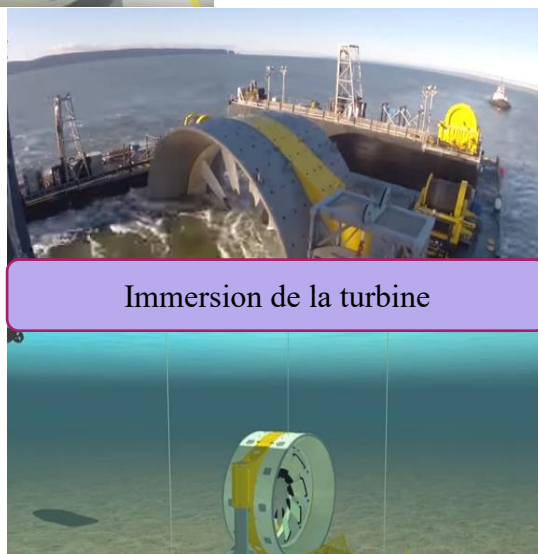
Installation du rotor dans le stator



Fixation des parties toute ensembles



Mise en place de la turbine sur sa base



Immersion de la turbine

Connexion au réseau



Schéma 43 : les étapes de la fabrication et l'installation de l'hydrolienne

Source : traiter par l'auteur / https://www.youtube.com/watch?v=XxwxrM_fNAU le 12/06/2018 à 12 :37

II-4) Fonctionnement :

L'hydrolienne produit actuellement l'électricité qui est transporté grâce à des câbles sous l'eau jusqu'à la cote, Cette hydrolienne est composée de deux parties essentielles : une partie fixe qui s'appelle le stator et une partie en mouvement le rotor c'est sur ces rotors que sont fixés les pales mais sur tout sur ces rotors sont installés des aimants. Sur le stator des bobines en cuivre, dans l'eau les courants axiaux des pales les font tourner le rotor, entre le cuivre et les aimants une variation de champ magnétique entraîne un mouvement d'électrons, l'électricité est créée.

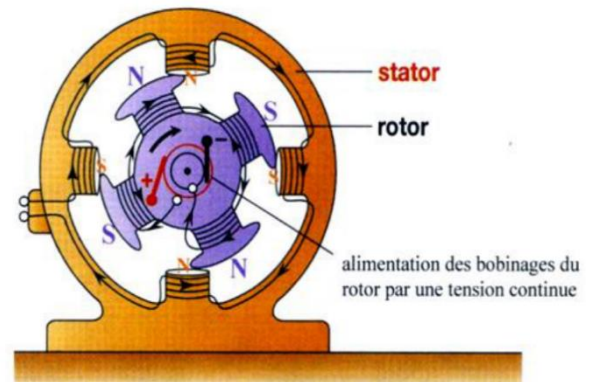


Figure 246 : fonctionnement d'un alternateur
Source : Comment les énergies maritimes peuvent-elles produire de l'énergie électrique ? P 09

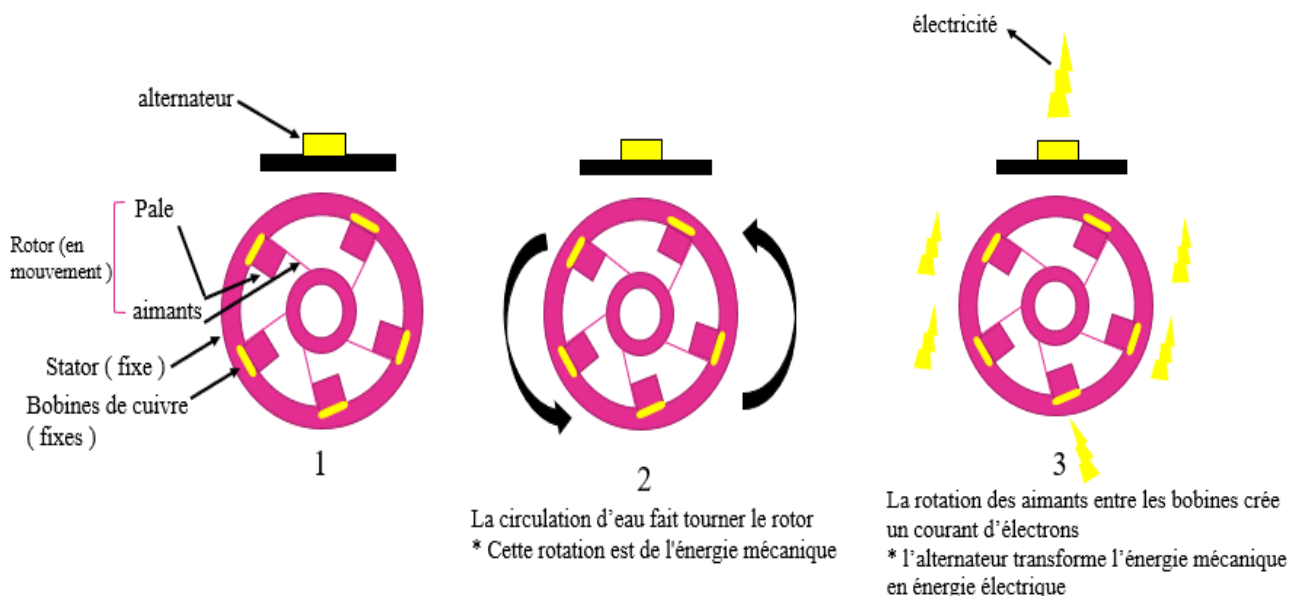


Schéma 44 : présente le fonctionnement d'hydrolienne
Source : fait par l'auteur (PowerPoint 2016)

* Le but de l'hydrolienne est de produire de l'électricité, pour cela, elle est équipée d'une génératrice de courant alternatif, (un alternateur,)

Les deux principaux composants de l'alternateur sont l'aimant et la bobine.

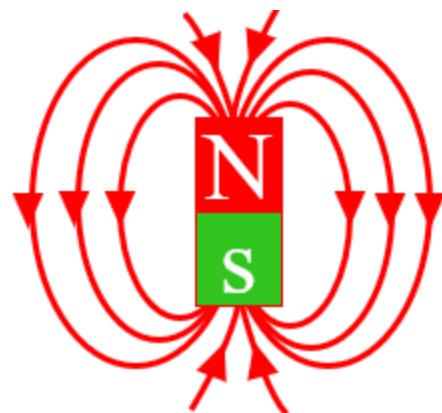


Schéma 45 : présente le fonctionnement d'un aimant
Source : fait par l'auteur (PowerPoint 2016)

- Un aimant est composé de deux parties : une partie Nord et une partie Sud. Le Nord crée un champ qui modifie les propriétés magnétiques de son environnement.
- La bobine est un dispositif, cylindrique ou carré, autour duquel s'enroule un et un seul fil conducteur un maximum de fois.⁷



Figure 247 : présente la forme de la bobine ultra haute tension
 Source : <https://fr.aliexpress.com/item/1000-KV-1000KV-Ultra-high-Voltage-Pulse-Inverter-Arc-Generator-Ignition-Coil-Module-Boost-Step-Up> le 12/06/2018 à 04 : 49

Sur l'hydrolienne, c'est l'hélice qui a pour rôle d'entraîner le rotor et ainsi permettre la production d'électricité. La vitesse de rotation de l'hélice est cependant trop faible pour produire du courant la vitesse de rotation est donc démultipliée à l'aide d'un jeu d'engrenage comme pour les éoliennes cela permet d'avoir une vitesse de rotation suffisamment élevée pour que le courant produit par la rotation de l'hélice soit utilisable par le réseau électrique. Malgré ça les hydroliennes sont souvent équipées d'un système qui modifie la fréquence du courant produit afin que celle-ci soit la même que sur le réseau électrique soit 50 hertz.⁸

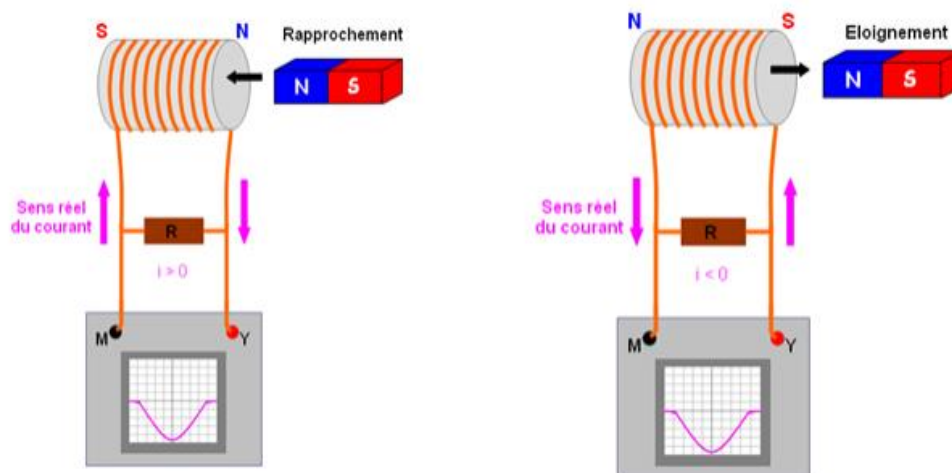


Schéma 46 : présente la propriété de l'aimant
 Source : <https://tpe-hydroliennes.blogspot.com/p/sur-terre-il-existe-de-nombreux-moyens.html> le 12/06/2018 à 05 :13

⁷ <https://tpe-hydroliennes.blogspot.com/p/sur-terre-il-existe-de-nombreux-moyens.html>

⁸ <https://tpe-hydroliennes.blogspot.com/p/sur-terre-il-existe-de-nombreux-moyens.html>

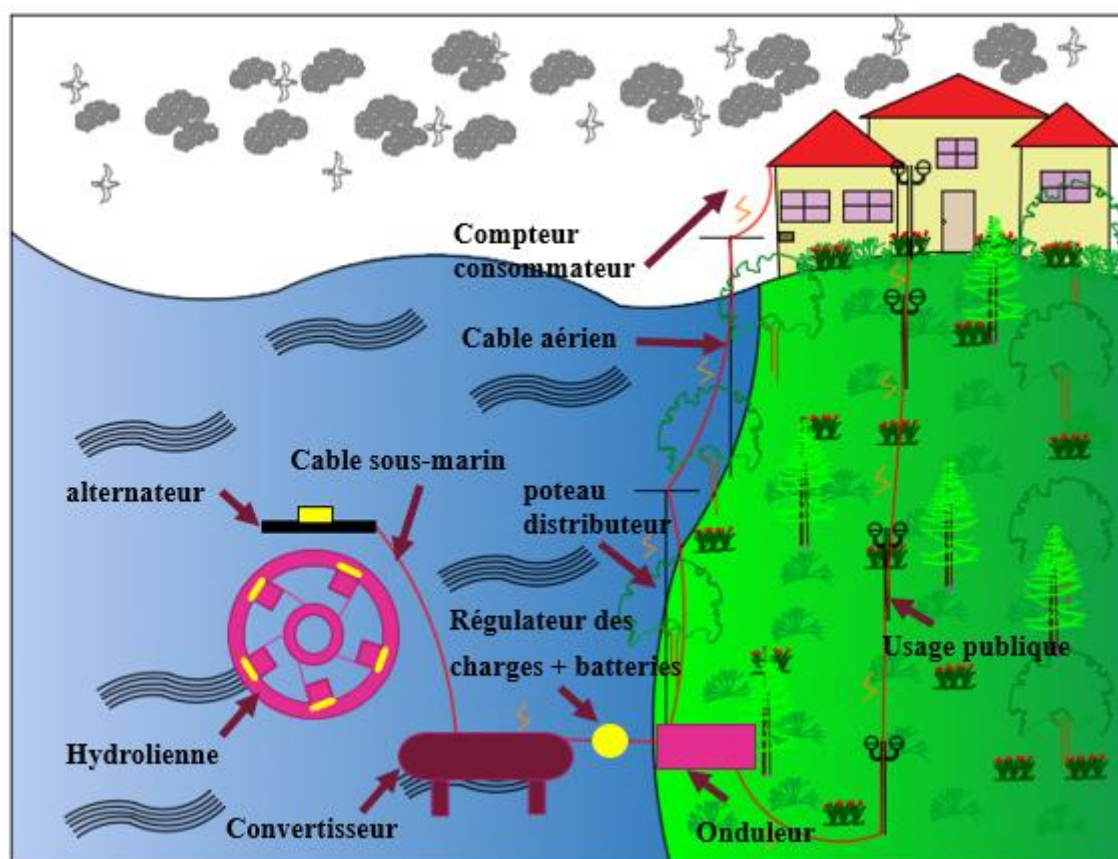


Schéma 47 : présenter le circuit d'énergie de l'hydrolienne jusqu'à l'usage
Source : fait par l'auteur (autocad 2016/ PowerPoint 2016)

II-5) Fiche technique :

Le nom	La vitesse des courants	Profondeur	Puissance	Nombre de tour	Dimension	Support	L'horaire
Hydrolienne venturi open hydro	Entre 8 et 11 km/h périodique	35m	250kwh	21 tours	R= 6m	Un trépied	14h / jour

Tableau 79 : la fiche technique de l'hydrolienne utilisé
Source : fait par l'auteur

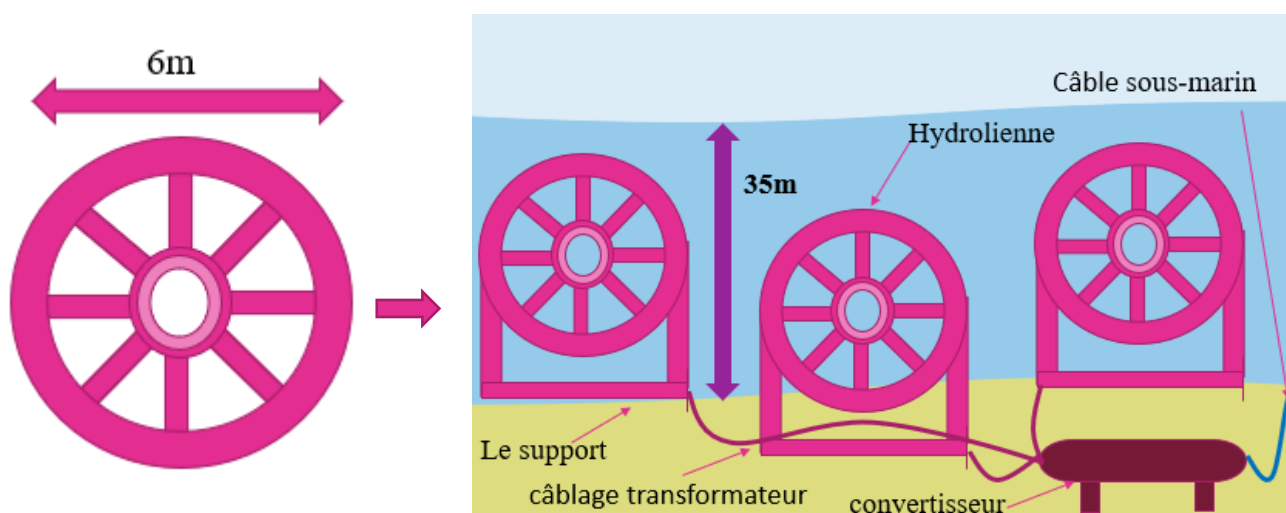


Schéma 48 : dimension, profondeur, et le support d'hydrolienne et le convertisseur
Source : fait par l'auteur (power point 2016)

II-6) Les chiffres :

Selon le rapport de l'Agence Nationale pour la Promotion et la Rationalisation de l'Utilisation de l'Energie (APRUE) : ⁹

La consommation d'énergie dans le monde par les équipements de CVC (chauffage, ventilation et climatisation) dans les bâtiments varie de 16 à 50% de la consommation totale d'énergie.

En moyenne, l'habitat en Algérie se situe à la D, en consommant plus que 151 kWh/jour pour le chauffage, climatisation, eau chaude sanitaire et éclairage

II-7) Les étiquettes environnementales réglementaires :

La lecture du DPE (Le diagnostic de performance énergétique) est facilitée par une étiquette à 7 classes de A à G (A correspondant à la meilleure performance, G à la plus mauvaise) :

L'étiquette énergie pour connaître la consommation d'énergie primaire.

Ce dispositif s'inscrit dans un ensemble de mesures qui visent à la fois à limiter l'impact de la hausse des coûts de l'énergie.

Cette étiquette énergie est un grand progrès dans l'information des usagers, elle permet notamment de mieux mesurer l'impact sur l'effet de serre de ses choix d'énergie et d'avoir une évaluation de sa facture énergétique. ¹⁰

⁹ Razika Kharchi, CDER, Mercredi 15 janvier 2014, Portail Algérien des Energies Renouvelables

¹⁰ Article du Ministère de la transition écologique et solidaire en France, Diagnostic de performance énergétique

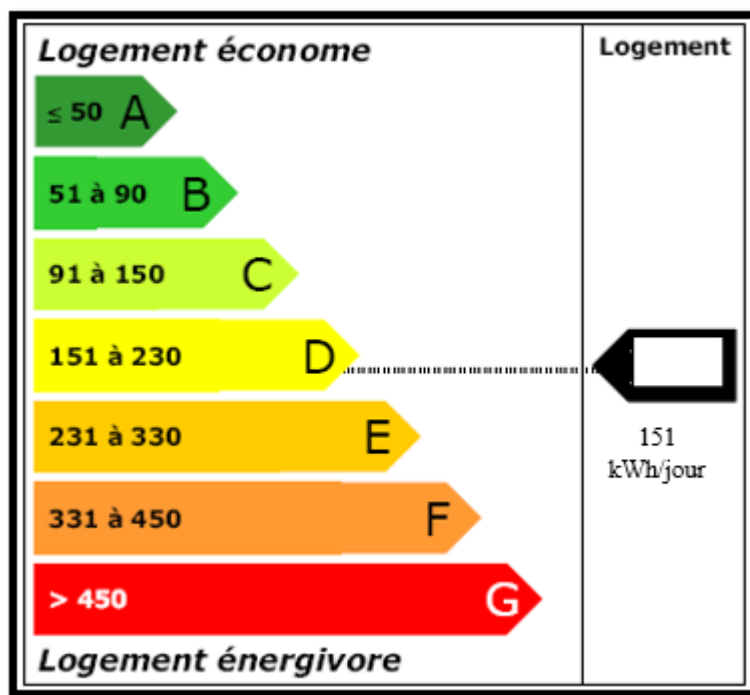


Figure 248 : présente l'étiquette d'Energie

Source : Article du Ministère de la transition écologique et solidaire en France, Diagnostic de performance énergétique 2014

II-8) Le calcule :

* la consommation moyenne d'un simple utilisateur (un de chaque équipement électroménager) est estimée à 11760kwh/ ans, cette consommation est divisée en quatre tranches :

- le semestre d'été : * la premier tranche = 4500 kWh * la deuxième tranche = 4600 kWh

- le semestre d'hiver : la troisième tranche = 1350 kWh * la quatrième tranche = 1310 kWh

* on remarque que la consommation énergétique s'augmente dans le semestre d'été que le semestre d'hiver a cause des conditions climatique.

- si on prendre la consommation maximale comme une référence de calcule :

II-8-a) Simulation de facture d'estimation de consommation :

	Première tranche (tva 9%)		Deuxième tranche (tva 9%)		Troisième tranche (tva 19%)		Quatrième tranche (tva 19%)		Prime (DA)	Total	
Electricité	P.U (DA)	Cons	P.U (DA)	Cons	P.U (DA)	Cons	P.U (DA)	Cons	Fixes	Consommation globale	Montant
	1.7787	125 kWh	4.1784	125 kWh	4.8120	750 kWh	5.4796	3600 kWh	78.8	4600 kWh	28581.0394 DA

Gaz	0.16 8	120 7 Th	0.32 5	136 9 th	0.40 3	817 th	0.46 0	1105 th	85	4498 th	1787. 67 DA
-----	-----------	----------------	-----------	-------------	-----------	-----------	-----------	------------	----	---------	-------------------

Tableau 80 : simulation facture d'électricité et gaz
Source : calcule fait par l'auteur /les donnees pris de Sonelgaz direction Laghouat mamourah

II-8-b) Calcule des besoins :

Pour déterminer les besoins en hydrolienne on doit calculer la consommation d'énergie

1) le secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire) est le plus consommateur d'énergie à 44 % selon le billon énergétique de GES

- L'habitat 55 % de consommation de secteur bâtiment (nombre des logements 1100)

* La consommation par jour : $(4600/90) * 1100 = 56222,2$ kWh/jour

* La consommation par ans: $(11760) * 1100 = 12936000$ kWh/ans

2) Secteur tertiaire est compose d'un ensemble d'activité (enseignement, la sante, le commerce, administration ...etc. ...), le secteur consomme 45% du secteur bâtiment

* $(12936000 * 45) / 100 = 5821200$ kWh/ans = 15948,5 kWh/jour

3) Secteur public consomme 56% du billon énergétique national de GES :

* $51389,5$ kWh/jour = 18757200 kWh/ans

4) La consommation total :

* $56222,2 + 15948,5 + 51389,5 = 123560,2$ kWh/jour

5) Le nombre d'hydrolienne :

* $123560,2 / 3500 = 35$ hydrolienne

- d'après le calcule en peux dire que le consommateur algérien consomme en moyenne 51 kWh / jour (classe B).

II-9) L'intervention au site :

Sur le plan de la zone d'intervention, Un parc hydrolien offshore est créé, on a utilisé l'électricité produite de l'hydrolienne pour alimentation les différents secteurs de la zone (bâtiment, tertiaire, public)



La légende :

- Hydrolienne
- Convertisseur
- Régulateur des charges + batteries
- Onduleur
- Cable transformateur
- Cable sous-marin



Figure 249 : la disposition des hydroliennes et leur installation
Source : fait par l'auteur (SketchUp2016 / lumion 8,0/PowerPoint 2016)

- Le choix de la disposition des hydroliennes :

- * Pour profiter au maximum du Phénomène de flux et le reflux
- * Pour aide à réduire la pollution toute en profitant du résultat d'hydrolienne (le flux et le reflux artificielle) par le changement l'eau de mer.
- * pour rester à l'écart de la plage pour garder les vagues naturelles, Et ne provoque pas une augmentation du niveau d'eau de mer
- * Pour faciliter l'installation et la maintenance
- * Pour obtenir un confort acoustique pour les différentes parties de la zone d'intervention, malgré que l'hydrolienne Silencieuses.

- Un poste onduleur sous-terrain en maçonnerie : pour la distribution d'électricité aux compteurs consommateur.
- Un poste onduleur sous-terrain en maçonnerie : pour la distribution d'électricité aux compteurs consommateur

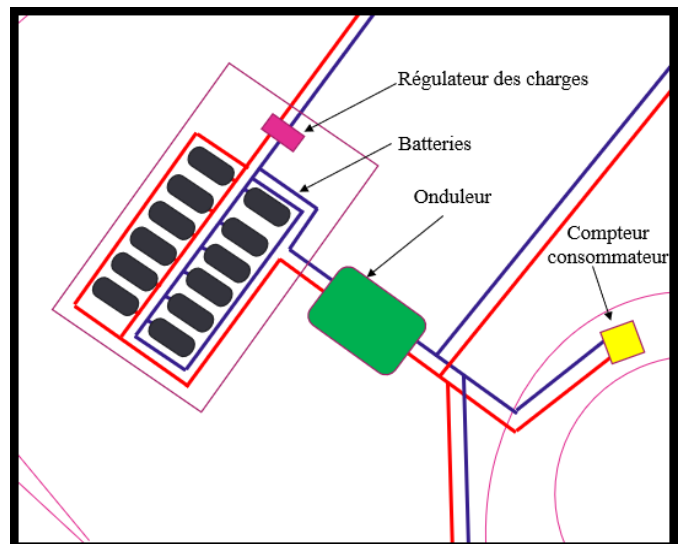


Schéma 49 : poste (onduleur + batteries + régulateur)
Source : fait par l'auteur (PowerPoint 2016)

Conclusion :

L'hydrolienne semble être une bonne réelle solution énergétique de demain, puisqu'elle utilise une énergie renouvelable et gratuite. On s'intéresse de plus en plus à cette invention, tant qu'elle respecte l'environnement, elle est plus puissante que les éoliennes.

Les hydroliennes permettent ainsi de produire de l'électricité 24h/24 toute l'année, sans polluer, ni nécessiter d'infrastructure difficile à entretenir et perturbant l'environnement. C'est une solution prometteuse pour produire localement l'électricité dont les gens ont besoin chaque jour.

Bibliographie :

Les livres et les dictionnaires :

1. Idefonso Cerda, *la théorie générale de l'urbanisation*, seuil, paris, 1979, p82
2. Le Corbusier, Charte Ath., 1957, p. 100.
3. David Mangin et Philippe Panerai, ouvrage PROJET URBAIN p 8
4. Soumia Bouzaher Lalouani /Un aménagement durable par un projet éco touristique Cas des ksour de la micro région des Ziban. Diplôme de Doctorat en sciences-Spécialité : établissements humains11/03/2015).
5. Éléments d'introduction à l'urbanisme Maouia Saidouni .2000
6. Ces port qui créèrent des villes. CLAUDE Challine 1994, p 26.
7. Caves, Encyclopédie of the city
8. Livre L'OPÉRATION QUI TRANSFORME MARSEILLE Dynamique de projet & performances du marché
9. Encyclopédie Universalise 9ème édition.
10. Livre Mostaganem de ma jeunesse 1935/1962 « ABADIE LOUIS, Edition gandini 1994 villes & villages
11. L'image de la cité » Par Kevin Lynch, édition Dunod, Février 1983
12. Livre les cinq sens Michel serres
13. EWA BERESOWASKA- AZZAG « projet urbain guide méthodologique ; comprendre la démarche du projet urbain », édition synergie, avril 2012
14. TRAVAUX DE DRAGAGE ET TRAVAUX MARITIMES, groupe jan de nul p 06
15. Dictionnaire Larousse.
16. Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement, pierre Merlin et Françoise Choay édition mise à jour p 818.
17. Centrales hydroliennes, j'apprends l'énergie p3
18. Livre Le transport par câble Société de transport de Laval (STL) – Laval (Québec) Creative Urban Projects Été 2011 INTRODUCTION ET ÉTUDE
19. REVISION ET APROFONDISSEMENT DES NOTIONS BASIQUES DE COMPOSITION p 59
20. Jean-Pierre GOULETTE* Sémantique formelle de l'espace. Intellectica, 1999/2, 29, p 9

Les cours et les mémoires de fin d'étude :

1. Cours d'urbanisme 2–les interventions du renouvellement urbain chargée de cours : Mme Bouchareb 2014/2015).

2.Mémoire POUR UNE NOUVELLE POLITIQUE DE CONSERVATION DE L'ENVIRONNEMENT HISTORIQUE BATI ALGERIEN : - CAS DE CONSTANTINE)

Les plans et les schémas :

1. Plan d'Aménagement du Territoire de la Wilaya de Mostaganem Phase 1, DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT, Juillet 2013
2. PAT (plan d'aménagement touristique).
3. SNAT journal officielle N 61 21 octobre 2010 p 84

Les sites d'internet :

1. [Http://www.startimes.com/?t=16804267](http://www.startimes.com/?t=16804267) .
2. <http://www.vedura.fr/economie/amenagement-territoire/ecologie-urbaine> .
3. Droits de reproduction : <http://www.vedura.fr/legal/droit-reproduction-contenu> (L'institut national de la statistique et des études économiques).
4. <Http://tpe-dubai.blogspot.com> / Dubaï les îles artificielles.
5. <https://sites.google.com/site/tpemirat/creation-des-iles>
6. Media France
7. <http://www.euromediterranee.fr/quartiers/presentation/le-projet-urbain.html>
8. Site officiel de la wilaya [www, wilaya-mostaganem, dz](http://www.wilaya-mostaganem.dz)
9. Site officiel des données : [datatine,info,dz](http://datatine.info)
10. [http://climate data/location/44268/](http://climate.data/location/44268/)
11. presse-algerie (Ecrit par : Hamza B)
12. L'éco news (www.lemaghreb.dz)
13. Physio-géo 7/2013 par varia
14. <https://www.edfenr.com/lexique/energies-renouvelables/>
15. https://www.ecosources.info/dossiers/Hydrolienne_eolienne_sous-marine
16. www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/hydroliennes
17. [https://www.futura-sciences.com/planete/definitions/energie-renouvelable-hydrolienne 9800/](https://www.futura-sciences.com/planete/definitions/energie-renouvelable-hydrolienne-9800/)
18. <http://energies-des-mers-tpe.e-monsite.com/pages/l-energie-hydrolienne.html#SqA3xUKZlQZJMR25.99>
19. <http://energies-des-mers-tpe.e-monsite.com>
20. Fertile-famille de mots – étymologie » sur projetbabel.org consulté

20. <https://tpe-hydroliennes.blogspot.com/p/sur-terre-il-existe-de-nombreux-moyens.html>
21. <http://www.techno-science.net/?onglet=glossaire&definition=2343>
22. <https://www.leitner-ropeways.com/fr/notre-societe/bon-a-savoir/la-construction-des-telepheriques>
23. <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000809647>
24. <https://www.consoglobe.com/vitres-photovoltaiques-lumiere-energie-solaire-3158-cg>

Les revues et les documentaires :

1. Fondation méditerranéenne du développement durable, djanatu al arif, Mostaganem et son arrondissement à paris Remi saint Andrés
2. Organisation Mondiale du Tourisme (OMT 2015).
3. Le tourisme en méditerranée / OMT2015.
4. Définition du conseil économique et social.
5. ONS (organisation mondiale des statistiques).
6. La DAS
7. DPSB
8. La direction de transport à Mostaganem.
9. Invest in Alegria wilaya de Mostaganem étude de bureau ANDI 2016
10. Razika Kharchi, CDER, Mercredi 15 janvier 2014, Portail Algérien des Energies Renouvelables
11. Article de la Ministère de la transition écologique et solidaire, Diagnostic de performance énergétique
12. Service Technique des Remontées Mécaniques et des Transports Guidés (STRMTG) Transport par câble aérien en milieu urbain n°125 p 11
13. Le transport par câble : Société de transport de Laval (STL) – Laval (Québec) Creative Urban Projects Été 2011 INTRODUCTION ET ÉTUDE p V/4
14. Commission Arts Visuels/PER 2012/13 Plate-forme de recherche et d'échanges autour de séquences engageant les 4 objectifs du PER
15. Centre national de ressource textuelle et lexicales

Les annexes :

1- La consommation du sol pour les équipements

Cours : la programmation urbaine

2) LA CONSOMMATION DU SOL POUR LES EQUIPEMENTS :

La consommation du sol pour les équipements dépend de la nature même de l'équipement, pour calculer les besoins en surface, on utilise soit la "grille théorique d'équipements" qui est un instrument de programmation basé sur le principe des ratios, dans ce cas là nous aurons un déficit théorique, soit on calcule le besoin en fonction du nombre des usagers si ce nombre est préalablement connus et dans ce cas là nous aurons un déficit réel.

A) EQUIPEMENTS SCOLAIRES :

Les besoins en équipements scolaires doivent être calculés d'une manière précise afin de respecter les rayons d'influence, c'est pourquoi il est nécessaire de déterminer la population scolarisable avant de calculer les besoins. La consommation du sol pour les équipements scolaires est calculée selon la taille et la nature de l'équipement qui varient avec le cycle considéré.

1) LE GROUPE SCOLAIRE :

Le groupe scolaire se présente en quatre types à savoir :

DESIGNATION	NOMBRE DE CLASSES	CAPACITE	SURFACE
Groupe scolaire type A	3 classes	120	1000 M ²
Groupe scolaire type B	6 classes	240	1300 M ²
Groupe scolaire type C	9 classes	360	1750 M ²
Groupe scolaire type D	12 classes	480	2260 M ²

*Surface de la classe : 62 M² ** Pour une capacité de 40 élèves par classe.

2) L'ECOLE FONDAMENTALE :

L'école fondamentale se présente en cinq types à savoir :

DESIGNATION	NOMBRE DE CLASSES	CAPACITE	SURFACE BÂTIMENT	SURFACE TOTALE
EF base 3	7 + 3*	360	1437 M ²	Ajouter la surface de la cour à raison de 5 à 6 M ² par élève
EF base 4	11 + 3*	480	1738 M ²	
EF base 5	13 + 3*	600	1965 M ²	
EF base 6	14 + 4*	720	2332 M ²	
EF base 7	20 + 5*	840	2687 M ²	

* laboratoire ou ateliers

Cours : la programmation urbaine

3) LE LYCEE :

Lycée 800 : 9800 M² = 5800 M² (surface plancher) + 4000 M² (surface de la cour)

Lycée 1000 : 11150 M² = 6150 M² (surface plancher) + 5000 M² (surface de la cour)

D) EQUIPEMENTS SANITAIRES :

Les besoins pour les équipements sanitaires est calculé différemment, on utilise des ratios variables avec le type de l'équipement comme suit :

DESIGNATION	RATIO	SURFACE
Salle de soins	1 salle de soins pour 5000 habitants	500 M ²
Centre de santé	1 centre de santé pour 12000 habitants	1000 M ²
Polyclinique	1 polyclinique pour 48000 habitants	3000 M ²
Maternité urbaine	0,1 M ² / habitant	3000 M ²
Hôpital	1 lit pour 500 habitants	42 M ² / lit
Pharmacie	1 pharmacie pour 15000 habitants	200 M ²

C) LES EQUIPEMENTS CULTURELS ET CULTUELS :

DESIGNATION	RATIO	SURFACE
Salle polyvalente	0,05 M ² / habitant	600 M ²
Salle de cinéma	2 places/100 habitants	1200 M ²
Bibliothèque	0,03 M ² / habitant	900 M ²
Maison de jeunes	0,05 M ² / habitant	600 M ²
Mosquée	0,05 M ² / habitant	1500 M ²

D) LES EQUIPEMENTS DIVERS :

DESIGNATION	RATIO	SURFACE
Crèche	0,2 M ² / habitant	750 M ²
Antenne administrative	Jusqu'à 0,3 M ² / habitant	1000 M ²
Agence postale	0,03 M ² / habitant	1000 M ²
Aire de jeux	0,7 M ² / habitant	
Marché couvert	0,06 M ² / habitant	

2- La grille d'équipement :

VILLE DE 200.000 habitants / 26.667 logements

Equipement	Surface unitaire (m²)	Ratios		Emploi Induit
		m²/habitant	m²/logement	
Université (600 Etudiants (+) Equipements spécifiques	30.000	0.150	1.124	800
Hôpital 400 lits	25000	0.125	0.937	450
Ecole de jeunes sourds II	5.2000	0.026	0.194	20
Pouponnière	5.000	0.025	0.187	140
Foyer pour enfants assistés	6.000	0.030	0.224	55
Piscine 50 m	5000	0.025	0.187	18
Stade 8 / 9 couloirs	60.000	0.300	2.249	03
Auberge 30 lits	500	0.004	0.033	10
Cinéma théâtre de 1000 places	2600	0.013	0.097	06
Maison de culture	4196	0.020	0.157	20
Salle d'exposition musée	20.000	0.100	0.749	10
Hôtel 250 lits	8.500	0.042	0.318	30
Commerces spécialisés	20.000	0.100	0.749	1000
Hôtel des postes Classes exceptionnelles	1.600	0.008	0.059	45
Tribunal	1.500	0.007	0.056	100
Siège Daira	4000	0.020	0.149	100
Sûreté de Daira	1200	0.006	0.044	50
Direction adm. et divers bureaux de main d'oeuvre, séc.sociale. Gestion des Infrastructures.	2600	0.012	0.097	200
Abattoirs, Halle, aire de stockage	70.000	0.350	2.624	50
TOTAL	279.296	3.394	10.458	3431

<http://fr.calameo.com/read/000899869b3bd3c0d9ae0>

PARTIE INDIVIDUELLE :

HYDROLIENNE

PARTIE INDIVIDUELLE :

TÉLÉPHÉRIQUE

CHAPITRE III : CONCEPTUELLE

CHAPITRE II : ANALYSE CONTEXTUELLE

CHAPITRE I : ANALYSE THÉMATIQUE

CHAPITRE INTRODUCTIF