



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



Université Amar Thelidji- Laghouat

Faculté de Génie civil et d'architecture

Département d'architecture

MÉMOIRE DE MASTER

Présenté par : MADOUI ABDELKADER

BENELKADI AYMEN

DOMAINE : ARCHITECTURE, URBANISME ET METIERS DE LA VILLE.

FILIERE : ARCHITECTURE

OPTION ARCHITECTURE ET OPERATIONS URBIANES

Thème

**CONCEPTION D'UN ECO-QUARTIER MEDICAL
A MOSTAGANEM (Materba)**

Jury de soutenance :

| Nom et Prénom | Grade | qualité |
|----------------------|--------------|----------------|
| M. ASSLI SAAD | MCB | Président |
| M. SAADSUD WAHID | MAA | Examineur1 |
| M. SOFRANI KHALIFA | MAA | Examineur2 |
| M. MOULAY RADOUANE | MAB | Rapporteur |

Promotion : juin - 2019

RESUME

Mostaganem, la deuxième grande ville de l'ouest algérien, est une ville aux nombreux potentiels pouvant servir l'économie du pays, notamment sa réputation environnementale et sa capacité d'accueil ou on peut améliorer le secteur de la santé et la qualité de vie.

Notre travail consiste à concevoir un quartier médical durable d'une échelle nationale, qui vise à répondre au manque en équipements médicaux dans le pays, et à fournir le plus grand nombre possible de traitements médicaux pour lesquels les Algériens se rendent à l'étranger. Et afin de relancer l'économie locale, et de revitaliser la ville de Mostaganem tout au long de l'année,

Nous avons fait une conception au bord de la mer pour plus de confort du patient et avons ajouté des touches au façade maritime.

Nous voulions intégrer notre projet à son environnement par une jonction mer-terre ,et avons fait des tentatives afin de réaliser un projet durable tels que :

L'alimentation du projet en électricité par des sources renouvelables et respectueuses de l'environnement, la bonne gestion et l'amélioration de la qualité de l'air et de la qualité visuelle et sonore .

Mots-clés: Mostaganem, jonction mer-terre, santé, secteur sanitaire, mode de vie, écologique, , économie, façade maritime, urbanisme durable.

ABSTRACT

Summary :

Mostaganem, the second largest city in western Algeria, is a city with many potentials that can serve the country's economy, including its environmental reputation and capacity of accommodation that can be used to improve the health sector and national quality of life.

Our mission is to design a sustainable medical district on a national scale, which aims the serious lack of medical equipment in the country, and to provide the largest possible number of medical treatments for which Algerians go abroad , and in order to revive the local economy, and revitalize the city of Mostaganem throughout the year, that it is stagnant completely, except for the summer season.

We made a design by the sea for more patient comfort and added touches to the seafront elevation .

We wanted to integrate our project with its environment by a sea-land junction, and made attempts to achieve a sustainable project such :

The project management by renewable sources ,a good urban management of waste and improvement of air quality and visual and sound quality in the neighborhood.

Keywords: Mostaganem, sea-land junction, health, health sector, ecological, economy, maritime elevation , sustainable urbanism.

ملخص

يتمثل عملنا في تصميم حي طبي مستدام ذي نطاق وطني، الهدف منه سد العجز في المرافق الطبية الذي تشهده البلاد و توفير أكبر عدد ممكن من أنواع العلاجات الطبية التي يسافر من أجلها الجزائريون نحو الخارج , و من ذلك أجل راحة المواطن بدرجة أولى . و ثانيا من أجل انعاش الاقتصاد المحلي ثم انعاش المدينة طوال السنة التي تشهد ركودا تاما , عدا موسم الاصطياف . قمنا بإنشاء تصميم على جانب البحر من أجل راحة أكبر للمريض , كذلك أضفنا تصميمات نوعية على الواجهة البحرية للمدينة . كما أردنا ادماج مشروعنا في محيطه من خلال ربط البحر مع اليابسة .

شهد مشروعنا محاولات جديّة من أجل جعله مستداما و ذلك من خلال تقليل كميات الانبعاثات الغازية الصادرة عن وسائل النقل. تسيير المشروع بمصادر متجددة و صديقة للبيئة, التسيير الحضري للنفايات و تحسين جودة الهواء و الجودة البصرية و السمعية داخل الحي.

الكلمات المفتاحية: مستغانم , ربط البحر باليابسة ، الصحة ، الواجهة البحرية ، الحي المستدام الإمكانات، الحي الايكولوجي، الواجهة البحرية، الاقتصاد

Remerciement

La réalisation de ce mémoire a été possible grâce au concours de plusieurs personnes à qui nous voudrions témoigner toute la gratitude.

Nous voudrions tout d'abord adresser nos vifs remerciements à notre encadreur, monsieur Redouane Moulây, pour sa patience, sa disponibilité et surtout ses judicieux conseils, qui ont contribué à alimenter notre réflexion.

Nous désirons aussi remercier les professeurs de notre département, qui nous ont fourni les informations nécessaires à la réussite de nos études universitaires.

Nous tenons à remercier aussi Monsieur Mohammed Laroui, qui fut le premier à nous faire découvrir le sujet qui a guidé notre mémoire.

Un grand merci à Monsieur Assli Saad d'avoir accepté de présider le jury.

Un grand merci aussi à Monsieur Wahid Saad Soud et Monsieur Khalifa Sofrani d'avoir accepté l'évaluation de notre travail.

Nous voudrions exprimer notre reconnaissance envers les amis et collègues qui nous ont apporté leur soutien moral et intellectuel tout au long de notre démarche.

Enfin, nous tenons à témoigner toute la gratitude à nos parents, frères et sœurs pour leur soutien inestimable.

SOMMAIRE

| Partie introductive | |
|--|----|
| Introduction | 1 |
| Choix du thème | 2 |
| Motivation du choix de la ville | 3 |
| Problématique | 3 |
| Les hypothèses | 3 |
| Les objectifs | 4 |
| I : L'approche thématique | |
| II.1 : Définition et concepts | 5 |
| II.2 : L'environnement et Le développement durable | 9 |
| II.3 : Les termes médicaux | 16 |
| II.4 : ANALYSE D'EXEMPLE | 21 |
| II.4.1 : LA VILLE MEDICALE HAMAD BIN KHALIFA : | 21 |
| II.4.1.1 : La présentation | 21 |
| II.4.1.2 : Situation | 21 |
| II.4.1.3 : Les voisinages | 22 |
| II.4.1.4 : L'accessibilité | 22 |
| II.4.1.5 : Circulation | 23 |
| II.4.1.6 : Le Flux | 24 |
| II.4.1.7 : La forme | 24 |
| II.4.1.8 : Les composantes | 25 |
| II.4.1.9 : La Gestion du Ville médical : La gestion de déplacement | 27 |
| II.4.1.10 : La nouvelle vision jusqu'à 2030 | 28 |
| Synthèse | 28 |
| II.4.2 : La ville médicale internationale de Shanghai : | 29 |
| II.4.2.1 : La présentation | 29 |
| II.4.2.2 : Situation | 30 |
| II.4.2.3 : Les voisinages | 31 |
| II.4.2.4 : L'accessibilité | 32 |
| II.4.2.5 : circulation intérieur | 33 |
| II.4.2.6 : La structure du projet | 34 |
| II.4.2.7 : Traitement de Façades | 34 |
| II.4.2.8 : L'implantation des espaces verts | 35 |
| Synthèse | 35 |
| Tableau comparatif des exemples | 36 |

| | |
|--------------------------------|----|
| Synthèse générale | 37 |
| I.5 : La programmation urbaine | 38 |

| | |
|---|----|
| II : L'étude contextuelle | |
| III.1 : Présentation de la ville de Mostaganem | 38 |
| 1. Présentation | 38 |
| 2. Situation | 38 |
| 3. Les Limites | 39 |
| 4. Accessibilité | 40 |
| 5. Les infrastructures | 40 |
| 6. Les données physiques et naturelles | 42 |
| 7. Les données sociales | 44 |
| 8. Secteur de la santé | 45 |
| 9. Potentialité de la ville | 45 |
| III.2 : La lecture historique de la ville de Mostaganem | 47 |
| III.3 : Analyse urbaine par la méthode de Kevin Lynch | 50 |
| III.3.1 : Les concepts de la méthode de Kevin Lynch | 50 |
| III.3.2 : Les voies | 51 |
| III.3.3 : Les nœuds | 52 |
| III.3.4 : Les points de repères | 54 |
| III.3.5 : Les limites | 55 |
| III.3.6 : Les quartiers | 55 |
| III.4 : L'analyse de site | 56 |
| 1. Le choix du site | 56 |
| 2. Localisation du site | 56 |
| 3. Tableau comparatif des sites | 57 |
| 4. Situation | 57 |
| 5. Situation géographique | 58 |
| 6. Les limites et voisinages | 58 |
| 7. Voiries et Accessibilité | 59 |
| 8. Gabarit de l'environnement immédiat | 60 |
| 9. Les Flux | 61 |
| 10. Type de fonction | 61 |
| 11. Forme et dimension | 62 |
| 12. Ensoleillement et vents | 62 |
| 13. Topographie du site | 63 |
| Synthèse | 63 |

| III : L'approche conceptuelle | |
|--------------------------------------|------------|
| IV.1 : La programmation | 64 |
| IV.2 : L'idée du projet | 66 |
| IV.3 : Schéma de structure | 66 |
| IV.4 : Les formes urbaines | 74 |
| plan d'aménagement | 80 |
| Des vues 3D | 83 |
| Conclusion générale | 119 |

Introduction :

« ... Un projet est considéré comme la synthèse des relations entre l'homme, l'édifice et l'environnement ».

(Christophe Alexander)

L'urbanisme durable est un domaine qui s'attache à l'étude de l'écosystème de la ville, et dans un but de sensibilisation aux problématiques environnementales, regrouper la prise en compte de l'ensemble des problématiques environnementales concernant le milieu urbain , il vise à articuler ces enjeux en les insérant dans les politiques territoriales pour limiter ou réparer les impacts environnementaux et améliorer le cadre et la qualité de vie des habitants.

« La médecine est une science qui étudie l'organisme humain dans ses conditions de santé ou de maladie, dans le but de protéger la santé quand elle acquise et la récupérer quand elle a disparu ».

(Avicenne (Ibn Sina))

La santé n'as jamais été une donnée ; elle a toujours été une conquête difficile, Pour en jouir dans chaque situation concrète, l'homme défini par sa constitution génétique et son environnement a besoin des autres, d'une société organisée qui lui fournisse un médecin instruit qui dépiste ses maladies actuelles ou latentes, dans des équipements convenables, Le quartier médical, occupe une place très importante parmi l'ensemble répondant aux besoins sociaux.

Le secteur sanitaire en Algérie souffre, aussi les patients algériens souffrent à cause du manque d'établissements sanitaires spécialisés.ce qui pousse les patients a sortir à l'étranger au Tunisie, la Turquie, la Jordanie, pour des traitements médicaux spécialisés tel que : l'ophtalmologie, greffe des cheveux et la chirurgie esthétique, et ce déplacement aux autres pays engendre des dépenses en devises.

Problématique :

En Algérie, l'état actuelle de la santé actuelle nécessite des interventions globales sur tous les niveaux ; Administratif, fournitures d'équipements, la formation des staffs médicaux, On trouve que Alger et Oran sont considérer comme les plus importants pôles sanitaire grâce à leurs organisations et leur capacité d'accueil.

Mais cette capacité n'est pas suffisante pour couvrir le besoin de tous les patients algériens. Ce problème de santé est beaucoup plus complexe qu'on le croit, il est le résultat de l'absence d'une vision stratégique; bien que des investissements énormes aient été consentis depuis l'indépendance, ses performances restent encore insuffisantes.

Alors, le patient qui voyage souvent vers la Tunisie, la Jordanie, la Turquie, ou vers des pays Européens tel que l'Allemagne et la France,

***« Quand le patient devient voyageur : le traitement médical en Algérie !
De plus en plus de personnes n'hésitent pas à prendre l'avion pour aller dans un autre pays se faire opérer ou réaliser des examens Et pour cause : les chiffres sont alléchants. Le secteur du tourisme médical, pesant déjà plusieurs milliards de dollars, devrait augmenter de 25% par an sur la prochaine décennie »***

(Source : une étude récente de Visa et Oxford Economics)

« 500'000 personnes sont traités à l'étranger chaque année »

(Source : un rapport publié par le bureau national de l'association algérienne de défense des droits de l'homme)

En tant qu'architectes et urbanistes,

Comment peut-on intervenir ?

Comment concevoir un projet selon les actes de l'écologie ?

Motivation de choix du thème :

Le manque d'établissements sanitaires

La dégradation de la qualité d'hospitalisation en Algérie

Le choix de la ville :

Un éco-quartier médical d'une échelle nationale nécessite un positionnement géographique convenable climatiquement afin d'assurer le confort pour le patient, ce qui met les villes littorales en privilège, et la ville de Mostaganem est considérée comme un bon choix pour la réception de notre projet à cause de:

1. Sa position stratégique :
la liaison de la wilaya par l'autoroute Est-Ouest
le lien avec la capitale régionale de l'Oust ; Oran qui contient d'autre infrastructures importantes.
2. la réputation et la qualité environnementales de la ville de Mostaganem.
3. Sa capacité d'accueil actuelle par rapport au nombre réduit des équipements sanitaires.
4. Une ville d'une réputation touristique, stagnante pendant l'hiver, une ville qui nécessite plus d'animation pendant les autres saisons.

Les objectifs :**Echelle Sociale :**

- L'amélioration de la prise en charge de patient.
- La réduction de son déplacement.
- Assurer l'organisation et la programmation de la distribution des soins.
- Réduction du cout de traitement pour le patient.

**Echelle économique :**

- Création de postes d'emplois.
- Un projet actif en permanence.
- Participer à la couverture économique de la ville choisie.

**Echelle écologique :**

- assurer une meilleur éco-gestion tel que la gestion de déplacement, gestion des déchets, et l'utilisation de l'énergie renouvelable.

**Echelle urbaine :**

- Animation de la zone par la projection d'un projet national.

Hypothèse :

- Conception d'un éco-quartier médical qui répond aux besoins des patients algériens qui se déplacent vers autres pays.
- contient d'équipements médicaux concernés par les types de diagnostics et des traitements et les causes majeurs de déplacement du patient.

Introduction :

L'étude thématique est une phase importante liée au thème qui nous aide à comprendre tous ce qui est relation avec nos thèmes tels que les données, les exemples, normes ou des principes de conception et d'organisations aussi est une source d'inspiration pour permettre d'émarger notre projet.

I.1 : Définition et terminologie :

I.1.1 : L'urbanisme :

C'est une notion assez vaste, on va la résumer comme suit :

L'urbanisme est à la fois un champ disciplinaire et un champ professionnel recouvrant l'étude du phénomène urbain, l'action d'urbanisation et l'organisation de la ville et de ses territoires. Les personnes qui exercent ce métier sont des urbanistes. Selon les traditions académiques, cette discipline est associée tantôt à l'architecture, tantôt à la géographie, selon l'aspect mis en avant, l'intervention urbaine ou l'étude théorique. En tant que champ disciplinaire (ou scientifique), les théories de l'urbanisme sont en étroite filiation avec les sciences : humaines, géographie, aménagement, économie, sciences juridiques, écologie, anthropologie, science politique, sociologie, linguistique, sémiologie. En tant que champ professionnel, les pratiques et techniques de l'urbanisme découlent de la mise en œuvre des politiques urbaines (logement, transport, environnement, zones d'activités économiques et appareil commercial). Cette deuxième dimension recoupe la planification urbaine et la gestion de la cité (au sens antique du terme), en maximisant le potentiel géographique en vue d'une meilleure harmonie des usages et du bien-être des utilisateurs (résidents, actifs, touristes).

(Source : www.urbaniste.com)

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. L'urbanisme a été défini comme étant « L'art de concevoir et réaliser de façon volontariste le développement des villes, en tenant compte des facteurs géographiques, socio-économiques, esthétiques, institutionnels et culturels susceptible de le déterminer »

(Source : Nedjai, Fatiha. *Mémoire de Magister ; Les instruments d'urbanisme Entre propriétaire foncier Et application Cas d'étude : la ville de batna* Université Mohamed Khider Biskra, 2007)

I.1.2 : Urbanisme opérationnel :

L'urbanisme opérationnel consiste à mettre en place les actions nécessaires à la réalisation d'un projet urbain. Il regroupe ainsi « l'ensemble des actions conduites ayant pour objet la fourniture de terrains à bâtir, la construction de bâtiments ou le traitement de quartiers et d'immeubles existants (recomposition urbaine, réhabilitation, résorption de l'habitat insalubre) ». Par cela, il se différencie de l'urbanisme prévisionnel qui regroupe l'ensemble des documents thématiques et règlementaires de planification stratégique et de programmation.

(Source : *le Dictionnaire de l'Urbanisme et de l'Aménagement* (Merlin Pierre & Françoise Choay, éditions PUF)

I.1.3 : La ville :

Qu'est-ce qu'une ville ? La réponse est moins simple qu'il ne paraît. Suffit-il de se référer à deux critères, l'un démographique, l'autre économique ? On le fait encore communément. On considère la taille : telle agglomération, dit-on, bascule hors de la ruralité dès que le nombre de ses habitants dépasse un certain seuil - mais où situer précisément ce point critique ? On considère l'activité : urbaines sont les localités où le commerce et la fabrication prédominent sur le travail de la terre. Dans nos manières de juger, cette double définition s'est solidement installée. Elle a pour elle d'être commode, notamment aux administrateurs. Tout au long de son histoire, la ville ne se caractérise donc ni par le nombre, ni par les activités des hommes qui y font résidence, mais par des traits particuliers de statut juridique, de sociabilité et de culture. Ces traits dérivent du rôle primordial que remplit l'organe urbain. Ce rôle n'est pas économique. Il est politique. Polis, l'étymologie n'est pas trompeuse. La ville se distingue du milieu qui l'entourne en ce qu'elle est, dans le paysage, le point d'enracinement du pouvoir. L'Etat crée la ville. Sur la ville l'Etat prend assise.

(Source : George Duby, Histoire de la France urbaine, Paris, Seuil, 1981, pages 13/14)

La ville est un objet de préoccupation pour plusieurs champs disciplinaires et un objet d'étude pour plusieurs autres spécialistes autres que l'architecte démographes, historiens, sociologues.

(Source : Le Grand Larousse Universel)

I.1.5 : Les domaines du projet urbain :

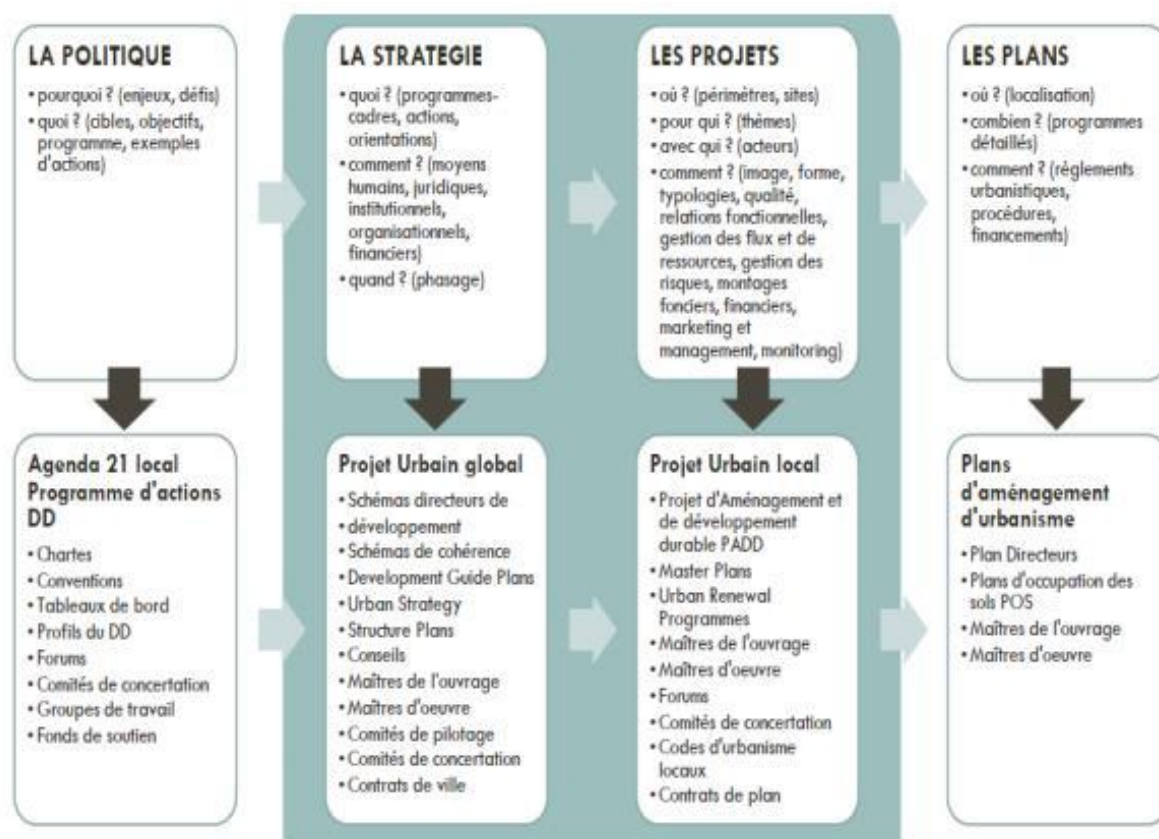


Figure I-01 : Schéma de Représentation des domaines du projet urbain
(Source : site web : <http://www.dev-durable.co/>, visité le 21/02/2019.)

I.1.6 : Extension urbaine :

C'est une action qui vise la recherche des formes de matérialisation de la demande nouvelle en espace pour l'emploi, l'habitat, l'équipement et l'infrastructure du point de vue programmation, implantation et organisation.

(Source : Benyoucef B, analyse urbain éléments de méthodologie, EDITION 2.04.4123. I.S.B.N, 2007, P15.)

I.1.7 : Le Quartier :

Les quartiers sont des parties de la ville. D'une taille assez grande, qu'on se représente comme un espace à deux dimensions, ou un observateur peut pénétrer par la pensée, et qui se reconnaissent parce qu'elles ont un caractère générale qui permet de les identifier.

(Source : Extrait du 'vocabulaire français de l'art urbain' par Robert-Max Antoni.)

« Pour ceux qui y sont nés et y ont vécu, à mesure que les années passent, chaque quartier, chaque rue d'une ville, évoque un souvenir, une rencontre, un chagrin, un moment de bonheur. »

(Source : Patrick Modiano, discours du prix Nobel 2014.)

I.1.8 : L'éco-quartier :

Un éco-quartier, ou quartier durable est un quartier urbain qui s'inscrit dans une perspective de développement durable : il doit réduire au maximum l'impact sur l'environnement, favoriser le développement économique, la qualité de vie, la mixité et l'intégration sociale. Il s'agit de construire un quartier en prenant en considération un grand nombre de problématiques sociales, économiques et environnementales dans l'urbanisme, la conception et l'architecture de ce quartier.

(Source : www.vedura.fr/economie/amenagement-territoire/eco-quartier)

I.1.9 : Quartier médical :

Quartier médical est un terme utilisé en santé publique et en conception urbaine pour souligner l'impact des politiques sur la santé humaine. Sa forme moderne découle d'une initiative de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) sur les villes et villages en bonne santé de 1986, mais son histoire remonte au milieu du XIXe siècle. Le terme a été développé en collaboration avec l'Union européenne, mais est rapidement devenu international afin de mettre en place une politique publique saine au niveau local par le biais de la promotion de la santé.

(Source : <https://scielosp.org/scielo.php>)

II.2 : L'environnement et le développement durable :

II.2.1 : Définition de l'environnement :

L'environnement est le milieu physique et socioculturel qui entoure ou qui environne une unité humaine, cet environnement a progressivement changé de nature étant donné la modification de l'usage de l'espace (nature-milieu artificiel) provoqué par la nouvelle situation socio- économique résultant de l'appropriation de nouvelles forces productives (sciences, technique, industrie et progrès), l'espace tant que milieu de la vie humaine a posé des problèmes tout à fait nouveaux et spécifiques.

I.2.2 : Le développement durable :

1 Définition du concept de développement durable :

On a choisis la célèbre définition donnée par Harlem Gro Brundtland, alors premier ministre de Norvège : en 1987 « Un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre les capacités des générations futures à répondre aux leur ». Cette définition a été illustrée par le non moins célèbre schéma des trois piliers du développement durable.

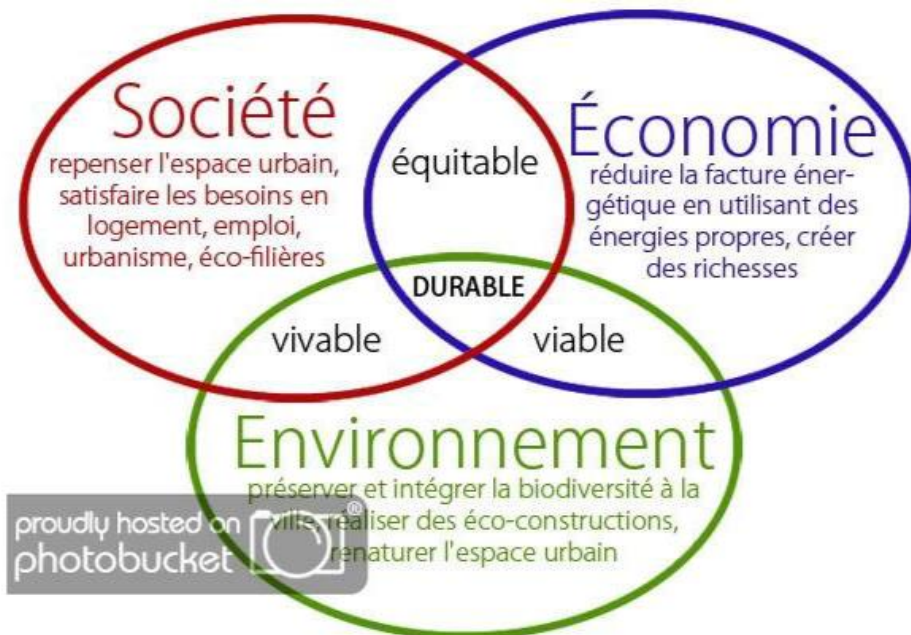


Schéma du développement durable adapté à l'écologie urbaine

Figure I-02 : Schéma de Représentation traditionnelle du développement durable

(Source : site web : <http://www.dev-durable.com/>, visité le 21/02/2019.)

Ce schéma traditionnel est parfois complété avec un quatrième pilier : la démocratie participative (ou la gouvernance), celle-ci pouvant aussi être un thème au chapeau commun aux trois piliers.

2 : Rétrospective de concept de développement durable :

| Dates | Evènement |
|-------|--|
| 1970 | Les travaux du Club de Rome sont souvent cités comme point de départ. |
| 1972 | Les universitaires du Massachusetts Institute of Technology, et les entrepreneurs qui le composent, dénoncent dans leur rapport intitulé "Halte à la croissance" le danger que représente une croissance économique et démographique exponentielle du point de vue de l'épuisement des ressources, de la pollution et de la surexploitation des systèmes naturels. |
| 1972 | Conférence des Nations Unies de Stockholm sur l'environnement et le développement |
| 1974 | Conférence des Nations Unies organisée au Mexique. Il est nécessaire mais aussi possible de concevoir et de mettre en œuvre des stratégies de développement socio-économique équitable, respectueuses de l'environnement, appelées stratégies "Sustainable Développement". |
| 1980 | développement durable ou développement viable est cité pour la première fois par l'Union Internationale de la Conservation de la Nature dans son ouvrage " Stratégie mondiale de la conservation ". |

Tableau I- 01 : représente les grandes dates du développement durable (Source : <https://www.google.com/durable/principes/du/dveloppement/durable/Loi/sur/le/Chapitre/II/article/5/dveloppement/durable/principes/du/dveloppement/durable,les/Nations/Unies>)

Vingt ans après la Conférence de Stockholm, la Conférence de Rio, qui réunit 110 chefs d'Etat et de gouvernement et 178 pays, lie définitivement et plus étroitement les questions d'environnement et de développement. Cette conférence est marquée par l'adoption d'un texte fondateur, " la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement " et d'une déclaration de propositions, non juridiquement contraignantes mais faisant autorité : l'agenda pour le XXIe siècle, dit Agenda 21. En outre, deux conventions, l'une sur la biodiversité et l'autre sur les changements climatiques, et deux déclarations, l'une sur la forêt et l'autre sur la désertification, sont adoptées.

3 : Les principes et les objectifs du développement durable :

a. Les principes du développement durable :

| | |
|--|--|
| Santé et qualité de vie | Les personnes, la protection de leur santé et l'amélioration de leur qualité de vie sont au centre des préoccupations relatives au développement durable. Les personnes ont droit à une vie saine et productive, en harmonie avec la nature ; |
| Equité et solidarité sociales | Les actions de développement doivent être entreprises dans un souci d'équité intra et intergénérationnelle ainsi que d'éthique et de solidarité sociales; |
| Protection de l'environnement | pour parvenir à un développement durable, la protection de l'environnement doit faire partie intégrante du processus de développement; |
| Efficacité économique | l'économie doit être performante, porteuse d'innovation et d'une prospérité économique favorable au progrès social et respectueuse de l'environnement; |
| Participation et engagement | la participation des citoyens et de groupes qui les représentent sont nécessaires pour définir une vision concertée du développement et assurer sa durabilité sur les plans environnemental, social et économique; |
| accès au savoir | les mesures favorisant l'éducation, l'accès à l'information et la recherche doivent être encouragées de manière à stimuler l'innovation ainsi qu'à améliorer la sensibilisation et la participation effective du public à la mise en œuvre du développement durable; |
| Subsidiarité | les pouvoirs et les responsabilités doivent être délégués au niveau approprié d'autorité. Une répartition adéquate des lieux de décision doit être recherchée, en ayant le souci de les rapprocher le plus possible des citoyens et des communautés concernés; |
| partenariat et coopération intergouvernementale | es gouvernements doivent collaborer afin de rendre durable le développement sur les plans environnemental, social et économique. Les actions entreprises sur un territoire doivent prendre en considération leurs impacts à l'extérieur de celui-ci; |
| Prévention | en présence d'un risque connu, des actions de prévention, d'atténuation et de correction doivent être mises en place, en priorité à la source; |
| Précaution | lorsqu'il y a un risque de dommage grave ou irréversible, l'absence de certitude scientifique complète ne doit pas servir de prétexte pour remettre à plus tard l'adoption de |

| | |
|--|--|
| | mesures effectives visant à prévenir une dégradation de l'environnement; |
| Protection du patrimoine culturel | le patrimoine culturel, constitué de biens, de lieux, de paysages, de traditions et de savoirs, reflète l'identité d'une société. Il transmet les valeurs de celle-ci de génération en génération et sa conservation favorise le caractère durable du développement. Il importe d'assurer son identification, sa protection et sa mise en valeur, en tenant compte des composantes de rareté et de fragilité qui le caractérisent; |
| Préservation de la biodiversité | la diversité biologique rend des services inestimables et doit être conservée pour le bénéfice des générations actuelles et futures. Le maintien des espèces, des écosystèmes et des processus naturels qui entretiennent la vie est essentiel pour assurer la qualité de vie des citoyens ; |
| Respect de la capacité de support des écosystèmes | Les activités humaines doivent être respectueuses de la capacité de support des écosystèmes et en assurer la pérennité ; |
| Production et consommation responsables | des changements doivent être apportés dans les modes de production et de consommation en vue de rendre ces dernières plus viables et plus responsables sur les plans social et environnemental, entre autres par l'adoption d'une approche d'éco efficacité, qui évite le gaspillage et qui optimise l'utilisation des ressources; |
| Pollueur payeur | Les personnes qui génèrent de la pollution ou dont les actions dégradent autrement l'environnement doivent assumer leur part des coûts des mesures de prévention, de réduction et de contrôle des atteintes à la qualité de l'environnement et de la lutte contre celles-ci; |
| Internalisation des coûts | La valeur des biens et des services doit refléter l'ensemble des coûts qu'ils occasionnent à la société durant tout leur cycle de vie, de leur conception jusqu'à leur consommation et leur disposition finale. |

Tableau I-02 : les principes du développement durable. (Source : <https://www.google.com/durable> principes du développement durable Loi sur le Chapitre II, article 6, développement durable principes du développement durable, les Nations Unies)

b. Les objectifs du développement durable :

- Lutte contre le changement climatique et protection de l'atmosphère.
- Conservation de la biodiversité, protection des milieux et des ressources.
- Cohésion sociale et solidarité entre les territoires et les générations.
- Epanouissement de l'être humain.
- Dynamique de développement suivant des modes et production et de consommation responsable.
- Efficiences économique.

4 : Les exigences et les enjeux de développement durable :**a. Les exigences de développement durable :**

Le développement durable, il faut qu'il soit :

- Écologiquement acceptable,
- Socialement équitable, -
- Économiquement viable

✓

Les exigences Environnemental : Respect de la diversité des milieux, dont leurs paysages et leurs espèces. Limitation des impacts environnementaux des différentes activités.

✓

Les exigences Social : Cohérence des aménagements et satisfaction des besoins des individus pour aujourd'hui et pour demain.

✓

Les exigences Economique : Amélioration de la compétitivité des activités économiques et maintien de l'attractivité pour les acteurs économiques.

b. Les enjeux de développement durable :

■

Satisfaire les besoins de chacun aujourd'hui (solidarité intra-générationnelle)

-Se nourrir (lutter contre la faim) - Etre en bonne santé (lutter contre les grandes maladies notamment au Sud) - Se loger - Etre éduqué - Réduire les inégalités en luttant contre la pauvreté -Maîtriser les enjeux démographiques (croissance de la population, mais aussi vieillissement et mobilité/répartition dans l'espace) Donc, pour une part majoritaire de l'humanité, vivre mieux (se développer).

■

Vivre dans un environnement sûr et de qualité

-Aménager des territoires durables (villes et campagnes) - Maîtriser les transports (hommes et marchandises) - Réduire l'effet de serre pour limiter la variabilité climatique - Préserver ou restaurer la qualité de l'air, de l'eau, des paysages - Prévenir et gérer les risques majeurs naturels et technologiques.

■

Gérer et partager les ressources pour demain (solidarité inter-générationnelle)

- Les ressources hydrauliques
- La question énergétique (ressources renouvelables ou non renouvelables, l'enjeu nucléaire)
- Les ressources halieutiques

- Les ressources forestières
- La biodiversité.

■ **Produire et consommer autrement**

- Vers une agriculture durable
- Vers une industrie non polluante
- Vers un tourisme durable
- Vers un commerce équitable
- La question des déchets : en produire moins, les collecter, les trier, les recycler.

II.2.5 : L'Algérie et le développement durable :

II.2.5-1 : Action 21 sa mise en œuvre en Algérie :

Le développement durable est défini comme un processus qui tend à concilier un développement économique une plus grande justice sociale et une gestion viable de l'environnement. Consciente des enjeux du développement durable ; l'Algérie a élaboré son propre agenda21 pour la durabilité deux ans après la conférence de Rio ; en outre, durant ces dernières années le gouvernement s'est efforcé d'inscrire son programme de développement dans ce cadre.

II.2.5-2 : Les Objectifs de la stratégie nationale :

- Améliorer la santé et la qualité de vie des citoyens par notamment ○
Conserver le capital naturel et améliorer sa productivité
- Réduire les pertes économiques et améliorer la
compétitivité ○ Protéger l'environnement global.

II.2.6 : L'urbanisme durable :

L'urbanisme durable peut être défini comme un nouveau mode d'organisation du territoire urbain prenant en compte les principes du développement durable dans ses composantes économiques, environnementales et sociales. L'urbanisme durable peut également être considéré comme un nouveau modèle urbanistique permettant d'avoir un impact sur l'atténuation du réchauffement climatique.

(Source : site web : www.google.com/PDF, L'urbanisme durable comme nouveau modèle urbanistique : le cas du territoire), Stéphanois la charte d'Aalborg en 1994.)

I.2.7 : Le développement urbain durable :

7 :1 Définition du développement urbain durable :

Le développement urbain, tel que défini dans la « Stratégie nationale de développement urbain », est un concept large, développé à long terme, pour indiquer quel avenir paraît à la fois souhaitable et réalisable aux acteurs locaux. Il comprend toute forme d'activités (économique, sociale, culturelle, environnementale,..) et englobe tous les secteurs jugés pertinents pour modifier la trajectoire de développement urbain et l'orienter vers une forme plus accomplie et plus apte à assurer des conditions de vie meilleures à la population.

7 :3 Les principes du développement urbain durable :

- ✓ Patience et persévérance politiques, fondées sur une stratégie à la fois ferme et souple ;
- ✓ Diagnostic des « gènes » la ville.
Analyse des évolutions à attendre ;
- ✓ Etude combinée des besoins ;
- ✓ développement go with the flow « dans le sens du courant »

(Source : Ariella Masboungi, Breda Faire la ville durable, éditions du moniteur. 2008.)

I.2.8 : La ville durable :

La ville durable est ainsi une ville qui met en jeu un projet environnemental, économique et social. On retrouve là les trois piliers du développement durable. Mais l'organisation de la vie urbaine introduit également une dimension politique non négligeable, puisque la gouvernance locale fait également partie des enjeux de la ville durable. C'est pourquoi le quartier est souvent présenté comme l'échelle pertinente pour penser la ville durable. Il permet la prise de parole, les débats, les relations d'interconnaissances. Nous nous intéresserons donc surtout au quartier dans la suite de ce travail, sans perdre de vue toutefois que cela pose des problèmes, notamment en terme de séparation sociale.

(Source : site web : www.geographoe.ens.fr)

II.2.9 : Le projet urbain durable :

Le projet urbain ; ce concept intègre dans les projets urbanistiques les notions de concertation entre les différents acteurs (décideurs, concepteurs, investisseurs, usagers) dans la prise de décision, la maîtrise des échelles mineures de l'espace urbain, la réponse aux exigences du contexte local et de la composition des espaces publics- aussi importante que les aspects fonctionnels.

De manière générale, le concept d'un projet urbain durable de développement durable est plus large que la protection de l'environnement et comprend dans une même approche de développement économique, progrès social et préservation de l'environnement. Il imprègne nombre de politiques à tous les échelons et un projet qui introduit le principe d'une gestion globale des ressources et intègre les principes du développement durable,

(Source : MILOUS Ibtissem Mémoire de magister, La ville et le développement durable ; identification et définition des indicateurs de la durabilité d'une ville -cas de constantine, Université des Frères MentouriConstantine, Mai 2006)

I.3 : Les termes médicaux :

I.2.1- Orthopédie :

La chirurgie orthopédique est l'ensemble des actes de chirurgie intéressant l'appareil locomoteur : os, articulations, muscles, tendons, colonne vertébrale. Chirurgie restauratrice osseuse, articulaire, ligamentaire et musculo-tendineuse lors des traumatismes ou à la suite de maladies de l'appareil locomoteur. Chirurgie prothétique de la hanche, du genou et autres articulations. Chirurgie arthroscopie en particulier du genou. Chirurgie réparatrice des fractures ostéo-articulaires.



Figure I- 03 : l'ossature humaine

(Source : site web : <https://www.hopital.fr/Le-dico-medical/Les-specialites-medicales>, visité le 18/02/2019)

I.2.2- Pédiatre :

La pédiatrie est une discipline médicale qui s'attache à étudier le développement de l'enfant et les maladies susceptibles d'y être associées. Le professionnel de la pédiatrie s'appelle le pédiatre. Il traite les enfants de la naissance à leur majorité même si son rôle est essentiellement de soigner les enfants en bas âge. Cette spécialité se distingue de la médecine générale dans le sens où le pédiatre est soumis à un organisme qui évolue constamment. Son diagnostic doit donc être suffisamment rapide pour éviter des séquelles irrémédiables pour l'enfant.

Les pédiatres surveillent l'évolution des enfants de la naissance à 18 ans. Il doit vérifier qu'ils grandissent et qu'ils s'éveillent correctement, et doit les vacciner, au moins pour le seul vaccin obligatoire, le DTP (contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite). Il peut également conseiller les parents au sujet de l'éducation, de l'hygiène alimentaire et de la prévention des accidents.

(Source : site web : <https://sante-medecine.journaldesfemmes.fr/faq/21812-pediatrie-definition>, visité le 18/02/2019)

I.2.3- L'ophtalmologie :

Science et spécialité médicale qui s'occupent de la structure et du fonctionnement des yeux et des maladies qui les atteignent. L'ophtalmologie est la branche de la médecine chargée du traitement des maladies de l'œil et de ses annexes. C'est une spécialité médico-chirurgicale. Le médecin spécialisé pratiquant l'ophtalmologie est appelé « ophtalmologiste » ou « ophtalmologue »



Figure I-04: examen ophtalmologique

(Source : site web : <https://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/ophtalmologie/56176>, visité le 18/02/2019)

I.2.4- Cancérologie (L'oncologie) :

L'oncologie médicale est une des disciplines qui prend en charge le diagnostic, le bilan, le traitement et le suivi des patients qui sont touchés par un cancer

L'oncologie médicale traite les cancers des organes (sein, poumon par exemple) ou des ganglions lymphatiques (lymphomes). Les traitements sont administrés par voie intraveineuse, sous-cutanée ou orale et on les désigne souvent par le terme générique de « chimiothérapie ». D'autres substances sont aussi utilisées comme les traitements hormonaux et anti-hormonaux ainsi que les thérapies ciblées qui traitent des mécanismes moléculaires des cellules et l'immunothérapie qui vise à restaurer la capacité du système immunitaire à lutter contre les cellules cancéreuses.

Toutes ces thérapies visent à détruire les cellules malades ou à bloquer leur multiplication.

(Source : site web : <https://www.hopitalduvalais.ch/fr/disciplines-medicales/disciplines-de-a-a-z/cancerologie-oncologie.html> visité le 18/02/2019)

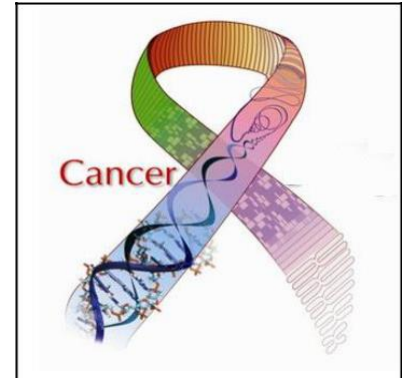


Figure I-05 : le symbole du cancer
Source : site web :
<https://www.hopitalduvalais.ch>

I.2.5- La rééducation :

La rééducation consiste, par des soins corporels et des exercices patiemment répétés, à retrouver l'usage complet de ce qui a momentanément été détérioré par une blessure.

Elle consiste également à apprendre à utiliser au mieux les fonctions restantes à la suite d'un traumatisme, d'un accident, ou de maladies qui diminuent les possibilités.

La récupération après une blessure cicatrisée.

La rééducation après un traumatisme responsable d'une perte de fonction (amputation, enraidissement), ou un accident neurologique (accident vasculaire cérébral, coma).

La réadaptation à l'effort en cas d'insuffisance cardiaque, d'insuffisance respiratoire.

(Source : site web : <https://www.docteurcllic.com/technique/reeducation.aspx>, visité le 18/02/2019)



Figure I-06 : la rééducation du muscle.

Source : site web : <https://www.docteurcllic.com/>

I.2.6- La rééducation de la marche :

La rééducation de la marche est probablement l'objet du plus grand nombre de publications scientifiques dans le domaine de la rééducation. Elle constitue toujours l'objectif premier de tout programme de rééducation qui s'adresse à un sujet en ayant une limitation fonctionnelle. Si elle peut être substituée par un fauteuil roulant par exemple, elle constitue tout de même l'objectif premier de tout patient. Bien avant la préhension, la marche, marque d'identité de l'homme, est l'objet de toutes les attentions, de très nombreux espoirs et par voie de conséquence de très nombreux travaux pour essayer de réduire sa limitation, toujours synonyme de restriction d'activités et de participation.

(Source : site web : <http://spiralconnect.univ-lyon1.fr/webapp/wiki/wiki.html?id=2268903>, visité le 18/02/2019)



Figure I-07 : espace de rééducation.

Source : site web : <https://www.sensipark.com/>

I.2.7- La thalasso thérapie :

La thalasso thérapie se définit comme étant l'utilisation combinée, sous surveillance médicale, dans un but préventif ou curatif, des bienfaits du milieu marin. Ce traitement thérapeutique, obligatoirement pratiqué en bord de mer, est particulièrement indiqué dans les cas de rhumatismes dégénératifs, douleurs vertébrales, certaines affections dermatologiques.

Contrairement à l'univers thermal, l'univers de la thalasso thérapie est pour l'essentiel réduit à l'établissement d'autant plus que dans la majorité des cas il possède sa propre structure d'hébergement. À l'inverse, la notoriété de la commune ou du site est un facteur de réussite pour un institut de thalasso thérapie.

(Source : site web : <https://www.cnrtl.fr/definition/thalasso>, visité le 18/02/2019)



Figure I-08 : centre de thalasso thérapie.

Source : site web <https://www.irigoian.com/bien-etre-pays-basque/thalasso-biarritz/>

I.2.8- La chirurgie esthétique :

La chirurgie esthétique vise à modifier ou améliorer certaines parties visibles du corps jugées inesthétiques aux yeux de la personne.

(Source : site web : <https://www.docteurlic.com/encyclopedie/chirurgie-esthetique-comment-se-pose-le-.aspx>, visité le 18/02/2019)



Figure I-09 : représente La chirurgie esthétique.

Source : site web <https://www.docteurlic.com/encyclopedie/chirurgie->

I.2.9- La chirurgie dentaire:

Le chirurgien-dentiste (ou médecin-dentiste, l'appellation variant suivant les pays) est un médical habilité à pratiquer l'odontologie. Titulaire d'un diplôme d'Etat de docteur en chirurgie dentaire ou en médecine dentaire dans la plupart des pays, il assure la prévention, le diagnostic et le traitement des anomalies et maladies congénitales ou acquises, réelles ou supposées, de la bouche, des dents, des maxillaires et des tissus attenants. Il est souvent nommé « dentiste » par convenance.

(Source : site web : <https://www.universalis.fr/encyclopedie/chirurgie-dentaire/>, visité le 18/02/2019)

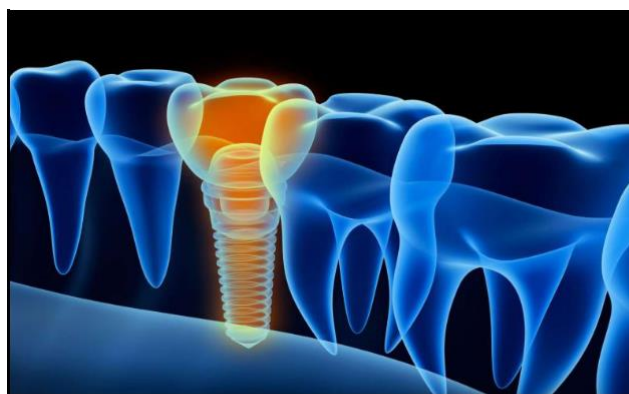


Figure I-10 : représente La chirurgie dentaire les dents.

Source :

Site web <https://www.universalis.fr/encyclopedie/chirurgie-dentaire/>

I.2.10- Le diagnostic :

Partie de l'acte médical qui vise à déterminer la nature de la maladie observée. Le diagnostic est indispensable à l'établissement du pronostic et de la thérapeutique. Il est moins une phase de l'examen médical ou paramédical qu'une conclusion de celui-ci. Facile et même évident dans certains cas, il peut être très difficile dans d'autres ; devant l'urgence thérapeutique, le médecin devra alors décider si et quand les documents qui s'accumulent permettent l'arrêt de l'investigation et le passage à une conclusion, qui reste forcément révisable, mais n'en est pas moins nécessaire, car une recherche de plus en plus raffinée de signes pourrait parfois se poursuivre indéfiniment. C'est en ce sens qu'on comprendra que le même mot grec (diagnôsis) ait signifié à la fois discernement, décision et diagnostic médical.

(Source : site web : <https://www.universalis.fr/encyclopedie/diagnostic/>, visité le 18/02/2019)

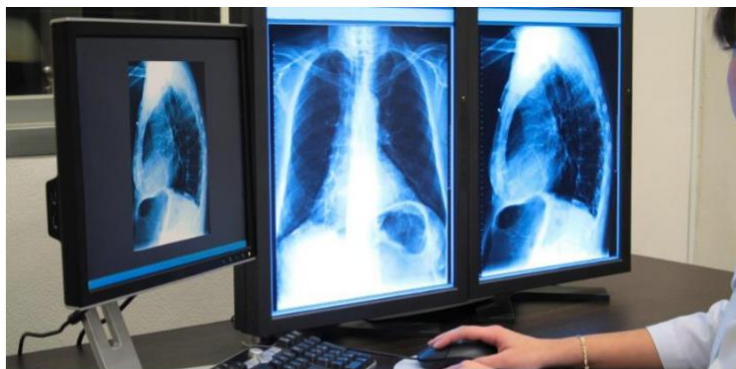


Figure I-11 : représente L'imagerie.

Source :

Site web <https://www.physimed.com/accueil-patients/medicale/>

I.2.11- Centre de remise en forme :

Un centre de remise en forme (aussi appelé centre de fitness ou centre de gym) est un lieu où sont rassemblés des équipements permettant la pratique d'exercices d'activité physique.

Ces centres disposent généralement d'un espace de musculation, où on trouve des haltères, des barres à disques et des machines d'exercice physique, et d'un « espace cardio » dédié aux exercices d'aérobic, avec des ergomètres (tapis roulant, vélo d'intérieur, rameur, etc.). Certains centres offrent en plus l'accès à une piscine, à des cours de squash ou encore à des terrains de boxe.

(Source : site web : <https://www.thalasseo.com/centre-de-remise-en-forme/>, visité le 18/02/2019)

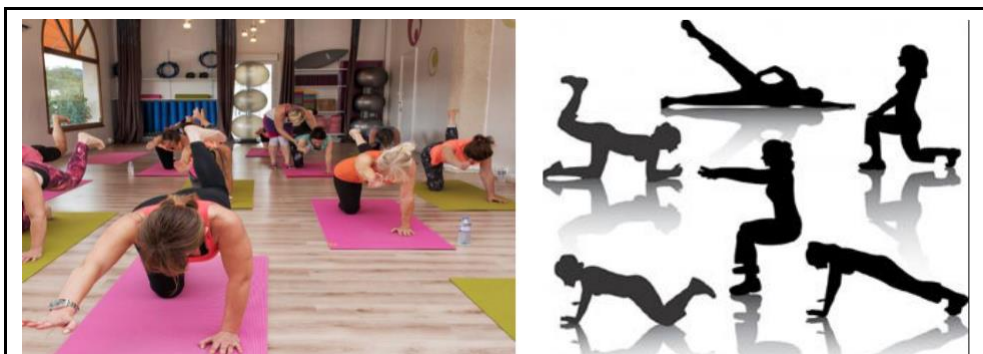


Figure I-12 : représente Les activités physiques.

Source : Site web <https://www.thalasseo.com/centre-de-remise-en-forme/>

I.4 : ANALYSE D'EXEMPLE :

On choisi deux quartiers médicaux qui vise le tourisme médical.

I.4.1 : LA VILLE MEDICALE HAMAD BIN KHALIFA à DOHA QATAR :

I.4.1.1 : La présentation :

La ville de Doha a lancé les travaux de la ville médicale en 2014, le terrain occupe une superficie de 110 ha par Hamad Médical Corporation, Le Qatar à construit cette ville pour une attractivité dans le cadre du tourisme médicale.

| | | |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| Fiche technique : | Type du projet | Quartier médical |
| | Maitre d'ouvrage | Hamad Médical Corporation |
| | Maitre d'œuvre | Townshend Landscape Architects |
| | superficie | 110 ha |

Tableau I-03 : représente.la fiche technique HMC Source : site web : <http://www.alliesandmorrison.com/projects/>

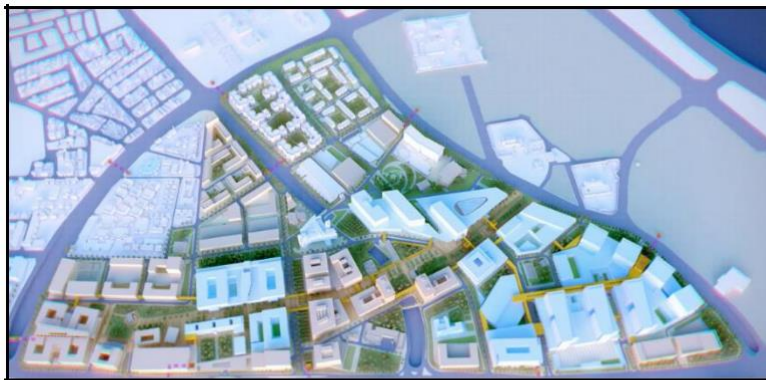


Figure I-13 : représente la ville médicale Hamad Bin Khalifa.
Source : site web : <http://www.alliesandmorrison.com/projects/>



Figure I-14 : représente vu sur la ville médicale
Source : site web : <http://www.alliesandmorrison.com/projects/>

I.4.1.2 : Situation :

HAMAD BIN KHALIFA MEDICAL CITY est situé au Nord de la ville de DOHA situé dans un milieu urbain à caractère d'habitation, L'implantation de la ville médical dans la capital du payé a plusieurs avantages pré au port et Le Parc sportif d'Aspire.



Figure I-15 : représente la situation de la ville médicale Hamad Bin Khalifa.
Source : site web : Google maps, traité par

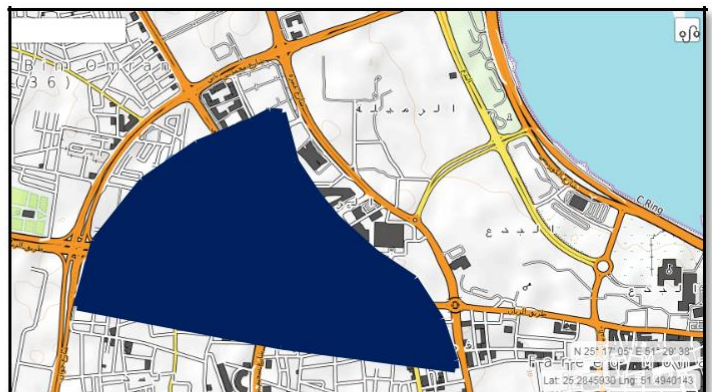


Figure I-16 : représente la situation de la ville médicale Hamad Bin Khalifa.
Source : site web : Google maps, traité par l'auteur

I.4.1.3 : Les voisinages :

HAMAD BIN KHALIFA MEDICAL CITY se situent dans une intersection entre les fonctions d'habitation.

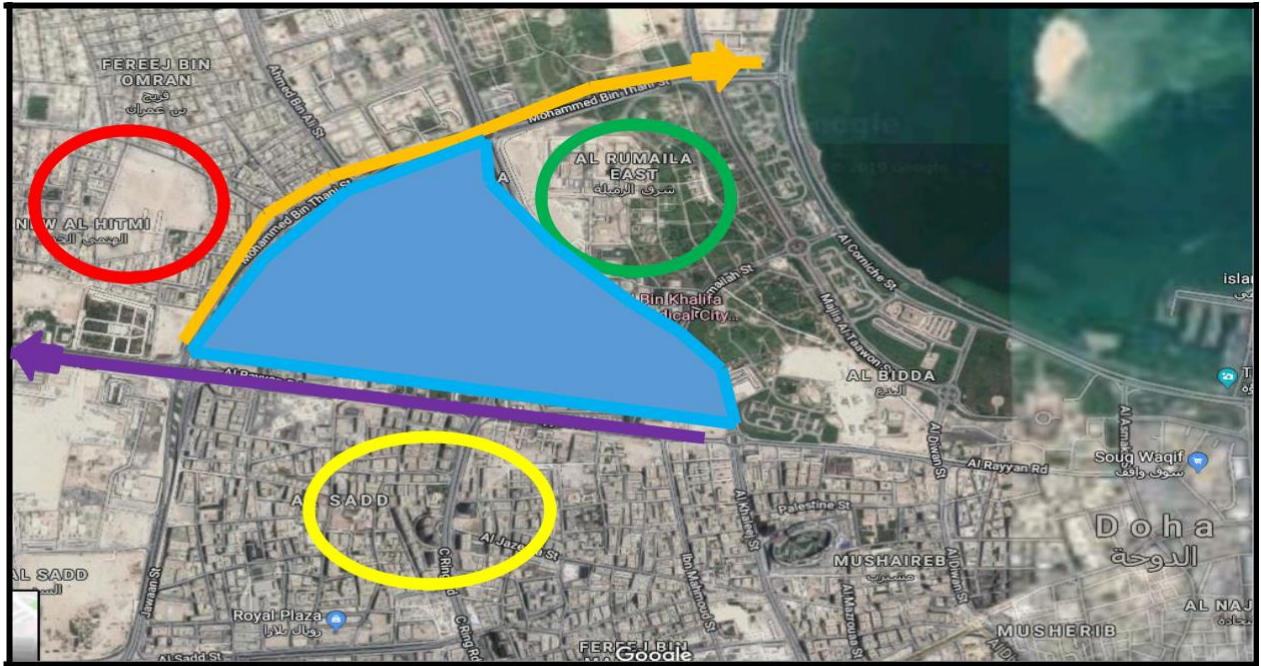


Figure I-17 : représente les voisinages de la ville médicale Hamad Bin Khalifa.
Source : site web : Google earth, traité par l'auteur

| | | | |
|--|-------------------------------|--|----------------------|
| | Quartier SAAD | | Vers Doha corniche |
| | Quartier HITMI | | Vers aspire complexe |
| | Cité RAMILYA (cité militaire) | | |

I.4.1.4 : L'accessibilité :

Le site est caractérisé par de multiples accès des possibilités pour le parcourir :

- Un accès mécanique à partir de la route qui traverse toute la zone, et qui reçoit tout le flux.
- Des accès secondaire, par les deux voies du périmètre peut accéder directement à l'intérieur.
- une multiplication des accès pour offrir à l'usages divers connexion spatiale
- Les accès des véhicules sont différenciés selon les utilisations fonctionnelles.
- les aires de stationnement sont disposées à la périphérie



Figure I-18 : représente l'accessibilité. (Source : site web : www.alliesandmorrison.com/projects, traité par l'auteur)

I.4.1.5 : Circulation :

La circulation mécanique et piétonne à l'intérieur assuré :

- Le contact entre les différents équipements.
- La facilité de circulation entre les différents équipements par des voies tertiaires.
- A partir de la route toutes les composantes du complexe sont perceptibles.
- Circulation semi privé à travers des passerelles.
- Toutes les composantes sont reliées par une voie piétonne.



Figure I-19 : les passerelles entre les hôpitaux.

(Source : site web : www.alliesandmorrison.com/projects, traité par l'auteur)

Figure I-20 : un passerelle

Source : site web www.alliesandmorrison.com/projects



Figure I-21 : les passages piétons entre les hôpitaux.

(Source : site web : www.alliesandmorrison.com/projects)

I.4.1.6 : Le Flux :

- La ville médicale a un flux mécanique important sur la voie ; Aussi au cours de la création d'une autre voie mécanique rapide et piéton.
- Remarquons que flux important traverse la ville de cette direction à cause de l'existence de 4 équipements médicaux.

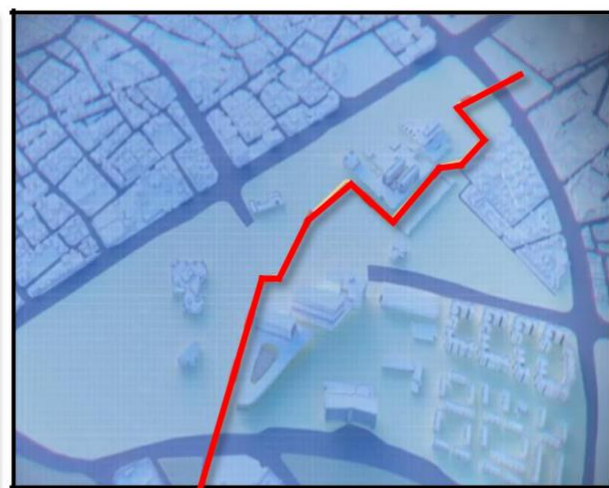


Figure I-22 : le flux piéton.

(Source : site web : www.alliesandmorrison.com/projects, traité par l'auteur)

Figure I-23 : le flux traverse les hôpitaux.

(Source : site web : www.alliesandmorrison.com/projects, traité par l'auteur)

I.4.1.7 : La forme :

La forme du HAMAD BIN KHALIFA MEDICAL CITY est irrégulière à cause des limites artificielles.

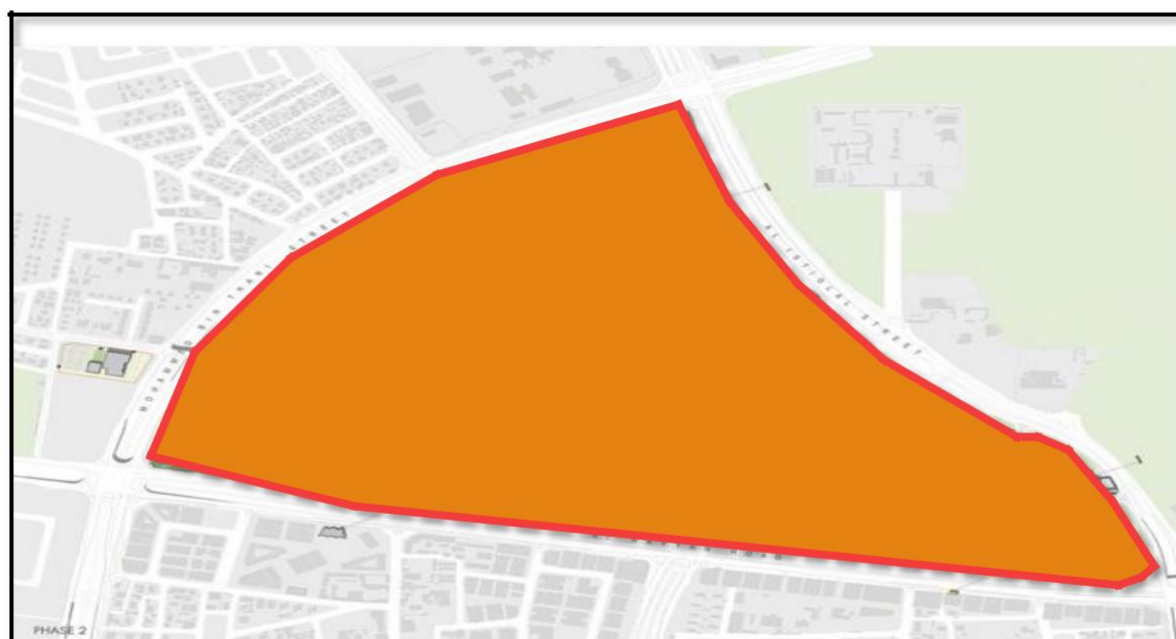


Figure II-24 : la forme.

(Source : site web : www.alliesandmorrison.com/projects, traité par l'auteur)

I.4.1.8 : Les composantes :

HAMAD BIN KHALIFA MEDICAL CITY comprend 06 fonctions principales :

- Services spécialisés
- Administration
- Ministère de la santé
- Habitat pour les médecins
- services logistiques
- Education
- Services secondaires



Figure I-25 : le zonage.
 (Source : site web : www.alliesandmorrison.com/projects)



Figure I-26 : l'habitat fonctionnel.
 Source : site web : Google maps, view street



Figure I-27 : l'hôpital de réhabilitation.
 Source : site web : Google maps, view street

HAMAD BIN KHALIFA MEDICAL CITY

DOHA, QATAR

1 QATAR REHABILITATION INSTITUTE

2 TRANSLATIONAL RESEARCH INSTITUTE AND BIO-BANK

3 AMBULATORY CARE CENTER

4 WOMEN'S WELLNESS AND RESEARCH CENTER

5 SIMULATION CENTER

6 MAIN MOSQUE

7 FEMALE RECREATION CLUB

8 COMMUNICABLE DISEASE CENTER

9 TRAUMA AND EMERGENCY EXPANSION

10 OPERATING THEATERS EXPANSION

11 CAR PARK BUILDING

12 WOMEN'S HOSPITAL

13 AL WAKRA HOSPITAL REFURBISHMENT

14 PEDIATRIC EMERGENCY EXPANSION

SUMMARY: KEO is the program and construction manager for this project, serving as the link between the Qatar Foundation, Qatar Petroleum, the Executive Architect and other parties. KEO INTERNATIONAL CONSULTANTS

..... médicale.
 (Source : site web : www.alliesandmorrison.com/projects)

I.4.1.9 : La Gestion de la ville médicale :**La gestion de déplacement :**

D'après la structure de cette ville médicale on peut voir que l'accès pour les ambulances accès d'urgence existe à l'extérieur pour faciliter l'accès aux hôpitaux aussi on a une relation entre chaque hôpital ou Clinique par des passerelles pour assurer une connexion médicale

Utilisation des parkings à l'extérieur pour faciliter l'accès et minimiser la circulation mécanique, aussi l'utilisation des parkings sous-sol.



Figure I-29 : les relations entre les hôpitaux.

(Source : site web : www.alliesandmorrison.com/projects)



Figure I-30 : les parkings sous-sol.

(Source : site web : www.alliesandmorrison.com/projects)

I.4.1.10 : La nouvelle vision jusqu'à 2030 :

La création des nouveaux espaces verts, la relation avec la ligne de métro transport communs, créations d'un nouvel hôpital.

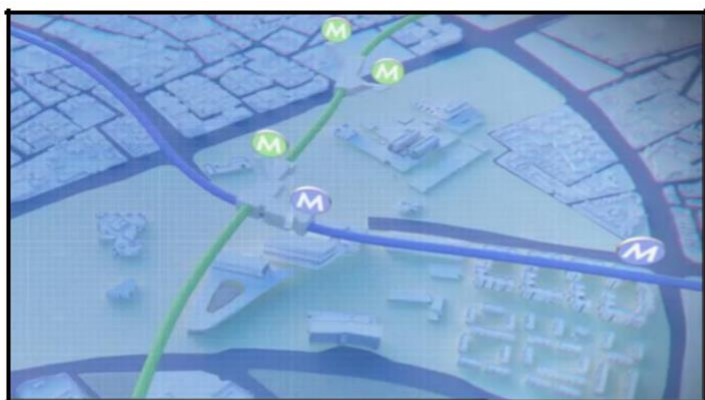


Figure I-31 : les nouvelles lignes de Metro.

(Source : site web : www.alliesandmorrison.com/projects)



Figure I-32 : le nouvel hôpital.

(Source : site web : www.alliesandmorrison.com/projects)

Synthèse :

D'après l'analyse de l'exemple on a constaté que :

La ville médicale doit contenir plusieurs composants à plusieurs fonctions et pas uniquement les équipements sanitaires.

Elle doit être conçue dans un environnement calme .

Éviter la circulation des véhicules à l'intérieur et la remplacer par la mobilité douce

Les hôpitaux et les cliniques doivent être reliés entre eux.

I.4.2 : La ville médicale internationale de Shanghai :

I.4.2.1 : La présentation :

La ville médicale internationale de Shanghai est considérée comme un projet historique pour la ville de Shanghai, un projet qui cible à débarbouiller l'idée qui consiste que l'hôpital est un espace pour les patients exclusivement, En réponse à la pratique en croissance rapide du tourisme médical, le bureau de la santé du district de Shanghai a voulu créer un nouveau campus médical pour les résidents locaux et ceux voyageant à travers les frontières internationales pour recevoir des soins médicaux.



Figure I-33 : représente La ville médicale internationale de Shanghai.

(Source : site web : www.greshamsmith.com/project/shanghai-international-medical-city)

Fiche technique :

| Type du projet | Quartier médical |
|--------------------|--|
| Maitre d'ouvrage | Bureau de la santé du district de Shanghai Minhang |
| Maitre d'œuvre | Kevin K. S. Kim AIA |
| Capacité d'accueil | 3000 lits |
| Superficie | 45 hectares |

Tableau I-04 : représente la fiche technique de la ville médicale de SHANGHAI

(Source : site web : www.greshamsmith.com/project/shanghai-international-medical-city.)

I.4.2.2 : Situation :

La chine se situe au côté est de l'Asie, La ville de Shanghai se trouve au milieu du bande côtière est du pays, Le projet se situe dans le district de Minhang ,15 Km du centre-ville de Shanghai.



Figure I-34 : représente Situation de SHANGHAI.

Source : site web : Google maps, traité par l'auteur



Figure I-35 : représente la situation de ville médicale de Shanghai .

Source : site web : Google Earth, traité par l'auteur

I.4.2.3 : Les voisinages :

Les limites de la ville internationale médicale de Shanghai à plusieurs fonctions telles que l'éducation, le loisir, l'administration et l'habitation résidentielle.



Figure I-36: les limites de projet
Source : site web : Google-earth



1

Figure I-37: Citibank et SAP Software (Equipement administratif)
Source : site web : Google maps,view street



4

Figure I-38: Le parc de loisir Zu Chongzhi
Source : site web : Google maps,view street



2

Figure I-39: Université de médecine traditionnelle chinoise de Shanghai
Source : site web : Google maps,view street



3

Figure I-40: Quartier résidentiel
Source : site web : Google maps,view street

I.4.2.4 : L'accessibilité :

*L'accessibilité au projet est à travers plusieurs points d'accès repartis sur les 4 voies principales qui délimitent le projet,

*La situation des accès s'est fait selon l'importance de l'entité et le flux vers l'espace à accéder.

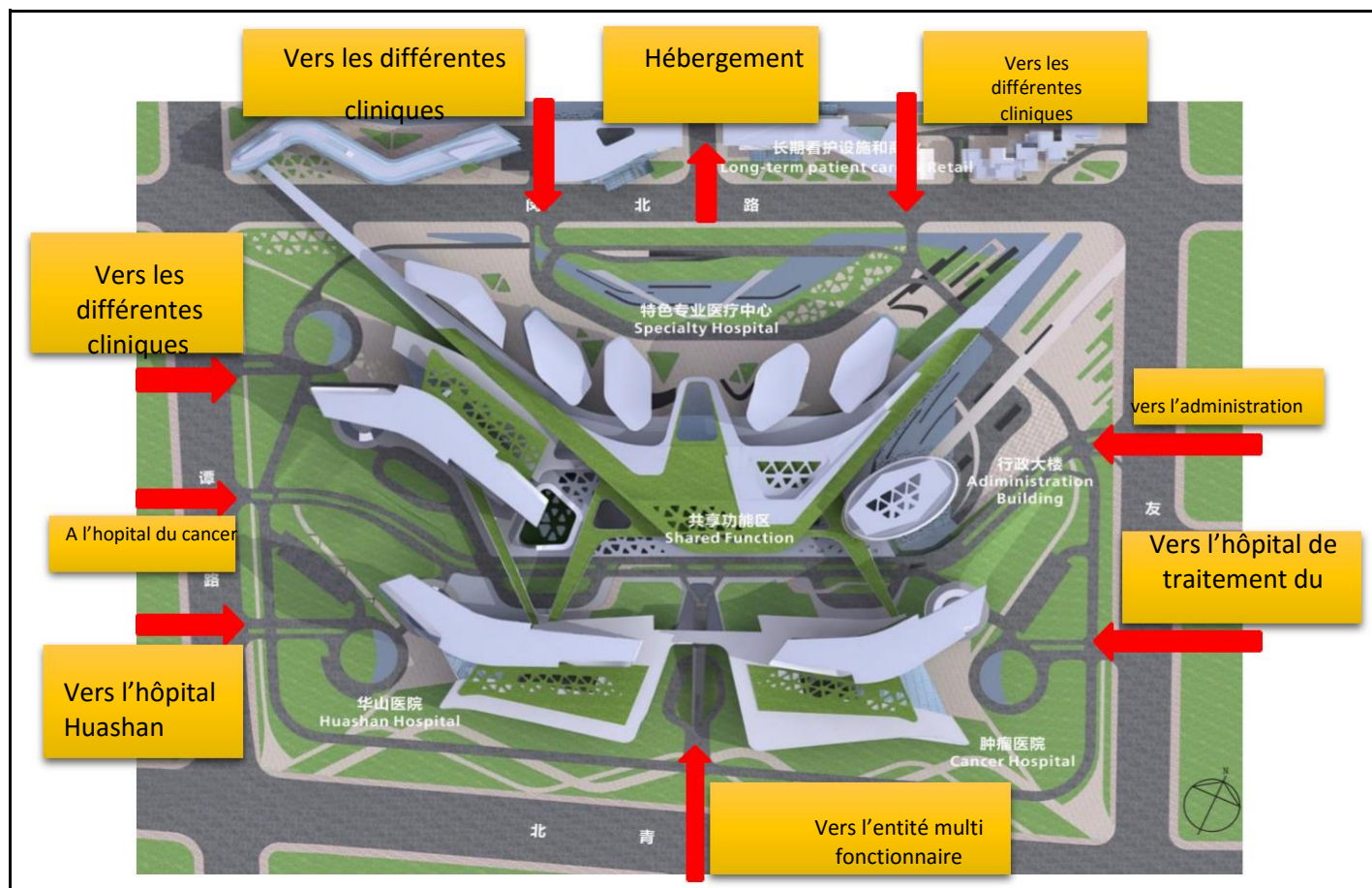


Figure I-41 : représente L'accessibilité au projet.

(Source : site web : www.greshamsmith.com/project/shanghai-international-medical-city, traité par l'auteur)

I.4.2.5 : Programme et circulation intérieure :

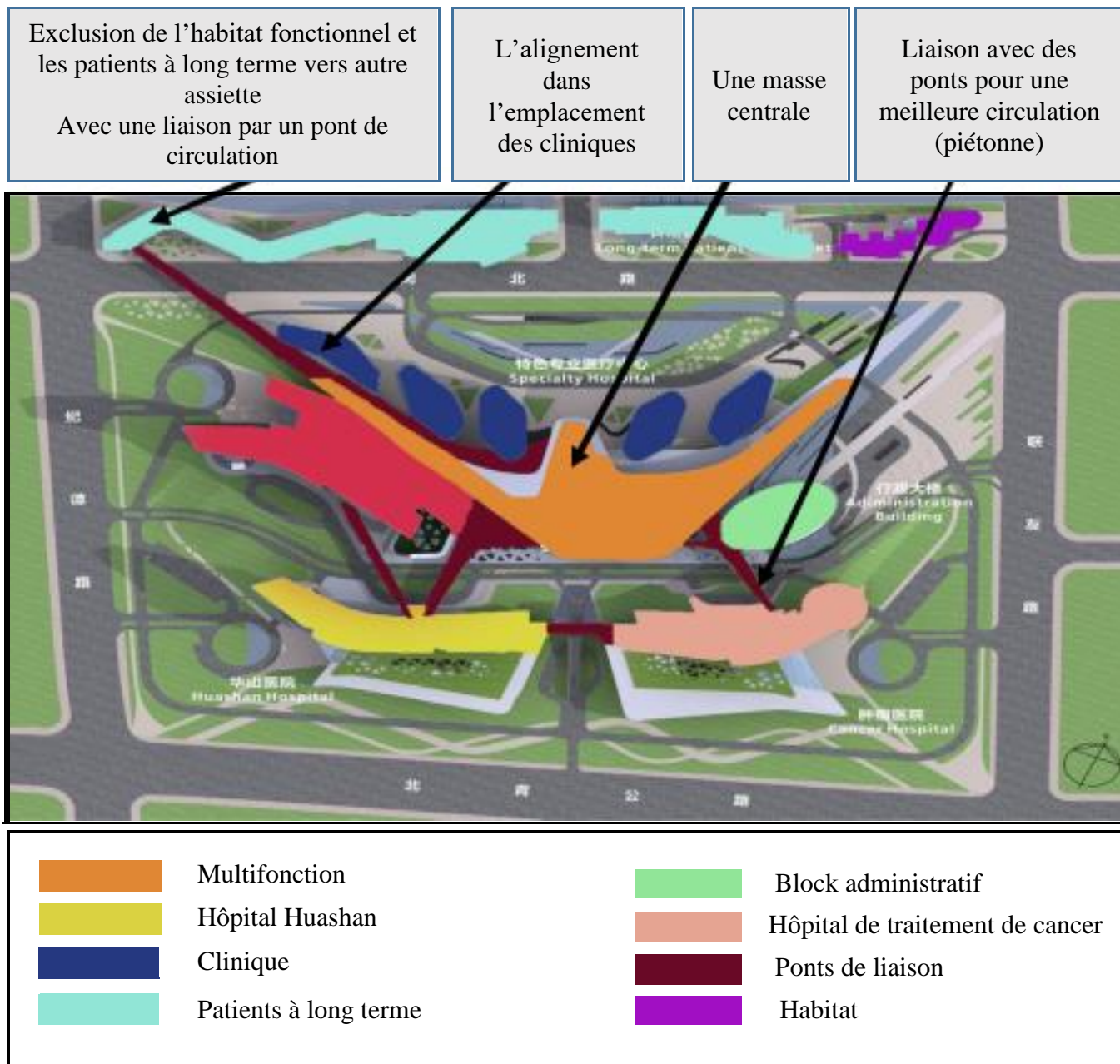


Figure I-42 : représente Programme et circulation intérieure

(Source : site web : www.greshamsmith.com/project/shanghai-international-medical-city, traité par l'auteur)

I.4.2.6 : La structure du projet :

On peut constater que ce genre de projet nécessite un grand pourcentage d'espace non bâti, par contre ; une masse réduite de l'espace bâti et des voiries.

Le projet se compose de :

- 45% d'espaces verts
- 40% d'espaces bâtis
- 15% de voiries

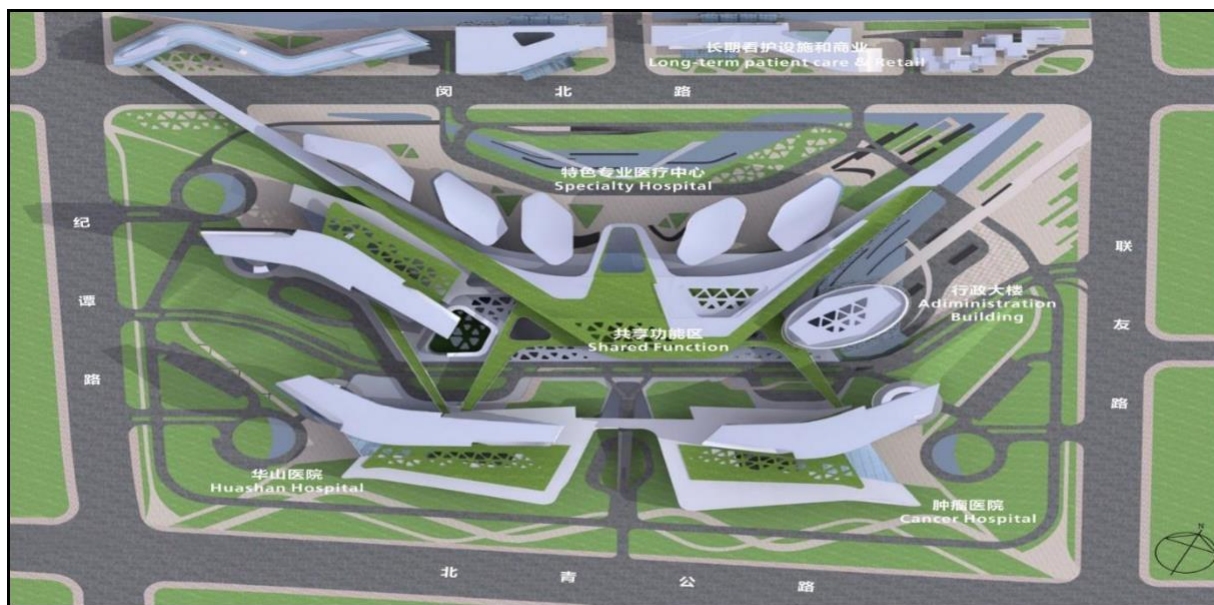


Figure I-43 : La structure du projet.

(Source : site web : www.greshamsmith.com/project/shanghai-international-medical-city, traité par l'auteur)

I.4.2.7 : Traitement de Façades :

Des gabarits jusqu'à R+10, avec des façades vitrées pour un meilleur éclairage naturel (moins de consommation d'énergie), des façades similaires pour une façade urbaine unie.



Figure I-44 : représente Des façades dans la ville internationale médicale de Shanghai

(Source : site web : www.greshamsmith.com/project/shanghai-international-medical-city)

I.4.2.8 : L'implantation des espaces verts :

La ville internationale médicale de Shanghai a Des jardins plus des plans d'eau pour plus de confort et une meilleure qualité d'air, avec des toitures végétalisées pour plus de fraîcheur.

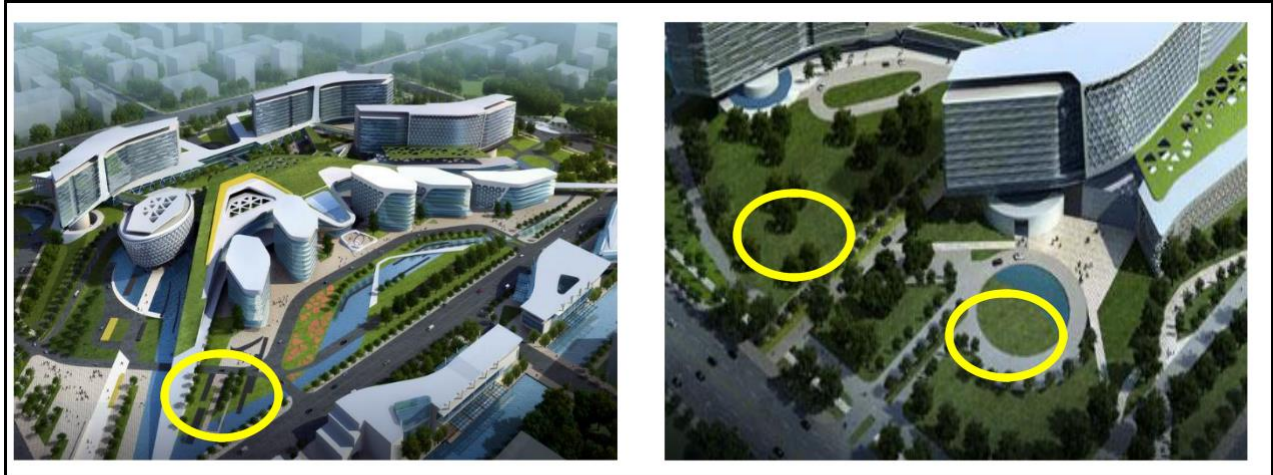


Figure I-45 : représente les espaces verts dans la ville internationale médicale de Shanghai

(Source : site web : www.greshamsmith.com/project/shanghai-international-medical-city, traité par l'auteur)

Synthèse :

Après l'analyse de ce projet on pouvait constater les points suivants :

- C'est un projet avec une meilleure circulation.
- L'emplacement des parkings aux extrémités du projet pour une circulation mécanique réduite dans le projet,
- Des grandes superficies non bâties pour plus de confort (espaces verts et plan d'eau).
- Une cohérence harmonieuse entre les formes.



Tableau comparatif :

| PROJET | HAMAD BIN KHALIFA MEDICAL CITY | LA VILLE MEDICALE DE SHANGHAI |
|-----------------------------------|---|--|
| Situation | A Qatar (Doha) dans un milieu urbain à caractère d'habitation | Shanghai, RPC un milieu urbain a plusieurs caractères : Loisirs, éducatif, administratif |
| Accessibilité | Les accès des véhicules sont différenciés selon les utilisations fonctionnelles par des voies périphériques. | Une forte accessibilité au site à travers des différents accès (mécaniques et piétons) |
| L'organisation et le tissu | Une organisation linéaire a partir du voie principale qui traverse le site | Une organisation dépendante d'une masse centrale avec une liaison par des ponts et des passages |
| Les composantes | Des équipements médical : hôpital cardiologie, hôpital pour femme, hôpital de pédiatre Habitats administration, ministre de santé, faculté de la médecine | Des hôpitaux : Hôpital de traitement de cancer, Hôpital Huashan Bloc Multifonctionnelle Blocs administratifs Clinique de spécialités, |
| La durabilité en projet | la création d'un système de transport douce. Existence des parkings aux extrémités du site | La dominance d'espaces non bâtis pour une meilleure qualité d'air Des façades vitrées pour un meilleur éclairage naturel |
| superficie | 110 Ha | 45 Ha |

Tableau I-05 : tableau comparative

Source : l'auteur

Synthèse générale :

L'étude des différents exemples, nous amène à tirer les principes suivant qui peuvent nous aider dans la conception de notre projet :

| | |
|------------------------|--|
| la situation | <ul style="list-style-type: none"> - Le choix de site doit être important de manière qui donne un impact positif sur la conception de projet. - Un site calme donne le confort et une psychologie positive aux patients. - l'intégration de projet dans son environnement. - la liaison du projet aux autres composants sur tous les équipements sanitaire existant. |
| l'accessibilité | <ul style="list-style-type: none"> - la multiplication des différent accès pour faciliter l'accès d'évacuation et d'urgence. - Assurer le contact direct avec l'environnement immédiat. |
| l'organisation | <ul style="list-style-type: none"> - L'utilisation d'une organisation fonctionnel (santé, services, résidences) qui assuré une meilleur visibilité. |
| les composants | <ul style="list-style-type: none"> - Création des différents équipements selon la problématique et les paragrammes des différents exemples analysés (santé, service, résidences). - Assurer une mixité fonctionnelle et sociale. |
| l'écologie | <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation un transport douce, l'énergie renouvelable, une éco-gestion des déchets et l'élimination des déchets dangereux pour la protection de l'environnement. |

Tableau I-06 : Synthèse

Source : l'auteur

I.5 : La programmation :

D'après l'analyse des différents exemples qu'ils sont étrangers on constate qu'un quartier médicale est principalement composé de trois grandes parties :

zone publique : une partie destinée aux patients et aussi aux publics (visiteurs). Elle offre plusieurs services, tels que la réception, les services (centre commercial), la restauration. C'est cette partie de ce quartier est la plus importantes qui est capable d'augmenter la qualité des différent services médicales et publics.

zone semi-privée : c'est une partie réservée exclusivement aux patients. Elle est se compose de l'administration et plusieurs équipements médicaux spécialisés, les aires de repos et les parcours de traitement médical. Cette partie couvre le maximum des besoins médicaux des malades avec un maximum de confort et de bien-être.

zone privée : c'est une partie indispensable au bon fonctionnement du quartier. Elle comporte l'administration pour la gestion globale, le centre de diagnostic et la communication et les locaux techniques pour une bonne gestion et une rapidité des services.

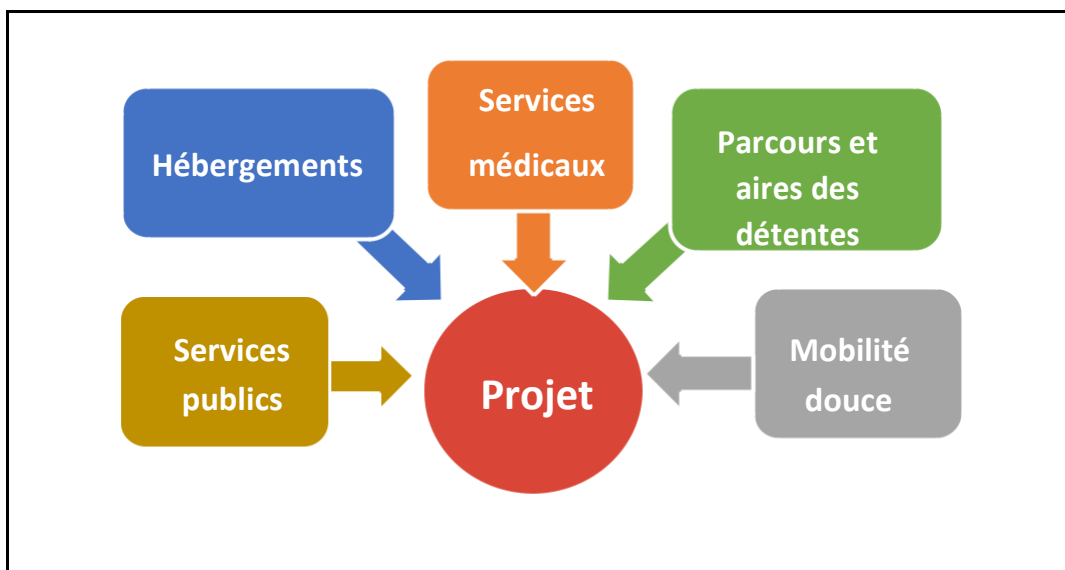


Schéma I-01 : représente les piliers du projet (source : L'auteur)

Proposition des équipements :

Vu la diversité des potentialités naturelles du site, vu la situation calme de la ville, notre aménagement sera un lieu attractif pour différentes patients.

Et avec l'étude comparative des exemples précédents, nous permet d'établir une proposition de programme, selon les besoins national des patients (les patients sortants à l'étranger tel que : chirurgie esthétique et l'ophtalmologie aussi les athlètes sortants aux autres payés pour l'orthopédie), notre programme d'un quartier médicale, qui se compose principalement de :

| Zone publique : | Zone semi-privée : | Zone privée : |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hôtel ▪ Hébergement de la thalassothérapie ▪ Centre commercial ▪ pharmacie ▪ Aires de détente ▪ Restauration ▪ Parkings ▪ Gare maritime | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hôpital d'orthopédie ▪ Hôpital de pédiatre ▪ Hôpital d'ophtalmologie ▪ Centre anti-concert ▪ Centre de remise en forme ▪ Centre de rééducation ▪ Parcours de rééducation ▪ Centre de thalassothérapie ▪ Centre de chirurgie esthétique ▪ Centre de chirurgie dentaire | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Administration ▪ Centre de communication ▪ Centre de diagnostic ▪ Centre multi-séminaires ▪ Habitat fonctionnelle |

Tableau I-07 : représente Proposition des équipements (source : L'auteur)

Les superficies des entités :

la santé est l'entité la plus importante dans ce projet avec un pourcentage de 40% pour couvrir le maximum du besoins en équipements sanitaires.

Entité de santé = **13.04 ha**

L'habitat fonctionnel = **4.89 ha**

Entité d'administration = **4.89 ha**

Les aires de détente et les espace vert = **6.52 ha**

Voirie et parkings = **3.26 ha**

Total = 32.6 ha

Site = **30.4** + partie flottante = **2.2**

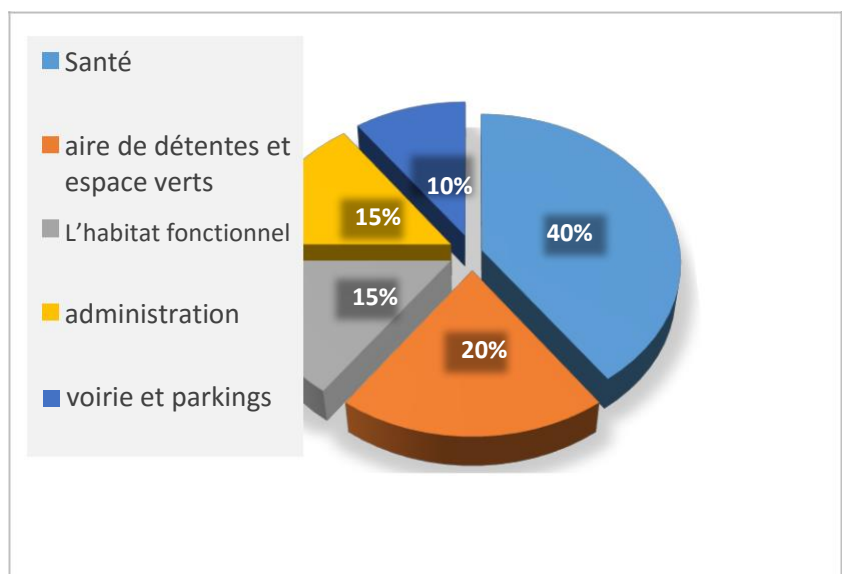


Figure I-46 : représente pourcentage en superficie (Source : L'auteur)

Introduction :

L'analyse contextuelle est la première étape du processus d'élaboration d'un projet urbain, elle est d'ordre prospectif c'est-à-dire analysé dans l'intention de projeter et pour bien comprendre les objectifs et les méthodes de cette analyse nous avons choisis la ville de Mostaganem.

II.1 : Présentation de la ville de Mostaganem :

1. Présentation :

Est une commune algérienne de la wilaya de Mostaganem dont elle est le chef-lieu. C'est une ville portuaire de la Méditerranée, elle est la deuxième ville côtière de l'ouest du pays après Oran.

L'agglomération de Mostaganem comprend une population de 205 000 habitants en 2017.

(Source : site web : <http://www.mostaganem-aujourd'hui.com/>)



Figure II-01 : situation de la wilaya de Mostaganem dans la région nord-ouest (Source : site web : <http://www.mostaganem-aujourd'hui.com/medias/images/sans.titre2.6-1.jpg>)

2. Situation :

Mostaganem est une ville côtière du nord-ouest algérien situé à 360 Km à l'ouest d'Alger et à 80 Km à l'est d'Oran.

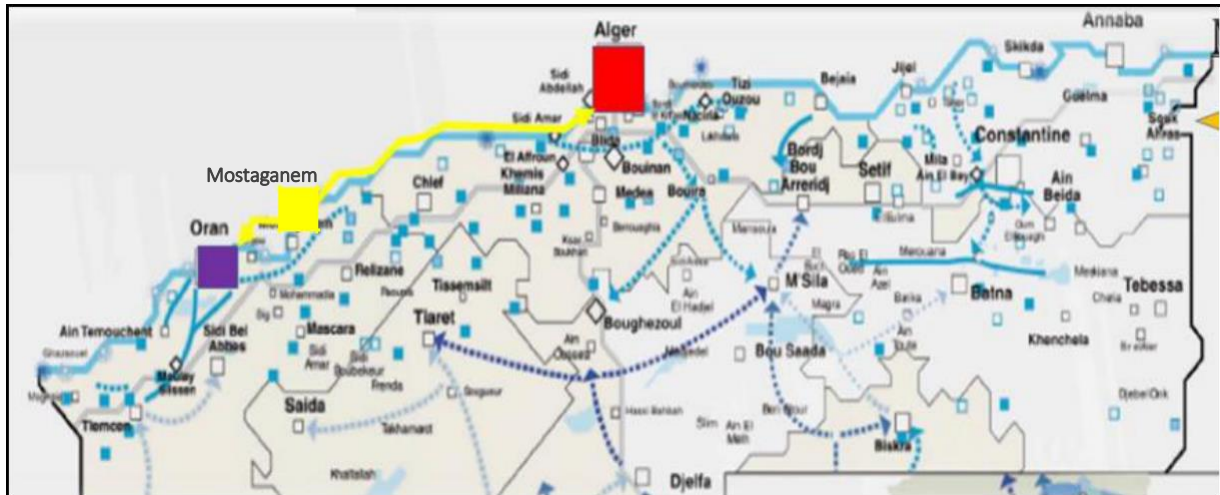


Figure II-02 : représente la situation de la ville

(Source : <http://www.mtp.gov.dz/fr/permalink/4301.html>)

Mostaganem est une ville côtière à vocation agricole, possédant un rivage de 120 km.

3. Les limites :

Elle est délimitée à l'est par la wilaya de Chlef, au sud-est la wilaya de Relizane, à l'ouest la wilaya d'Oran, au sud-ouest la wilaya de Mascara et au nord par la mer méditerranéenne. Elle est composée de dix (10) daïras et de trente-deux (32) communes s'étendant sur une superficie de 2.269 km²,

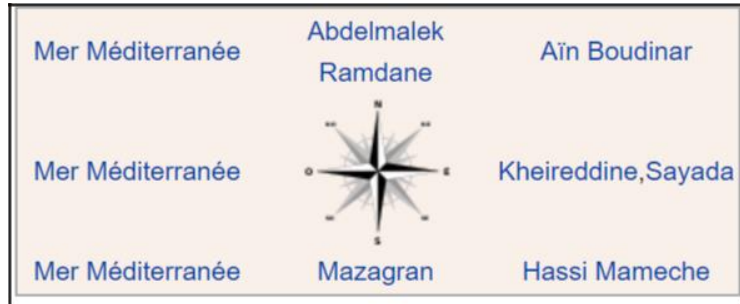


Figure II-03 : représente les limites de la ville (Source : site web : Google image)



Figure II-04 : représente les comunns de Mostaganem (Source : site web : <http://fr.calameo.com/read/0026074725b4c7e2d>)

4. Accessibilité :

- **La route nationale 11** : qui relie Oran à Alger.
- **La route nationale 23** : qui relie la Wilaya, depuis Mostaganem aux régions situées au sud-est, vers Laghouat, en passant par Relizane et Tiaret.
- **La route nationale 17** : en direction du sud-ouest, depuis Mostaganem vers Sidi Bel Abbès, et desservant Mascara.
- **La route nationale 90** : vers l'Est depuis Mostaganem, qui relie la Wilaya à Tiaret
- **Le port de Mostaganem** : Sa position géostratégique et ses dessertes le place comme une véritable porte de transit des marchandises destinées aux grandes sociétés étrangères spécialisées dans la recherche et la prospection pétrolière.

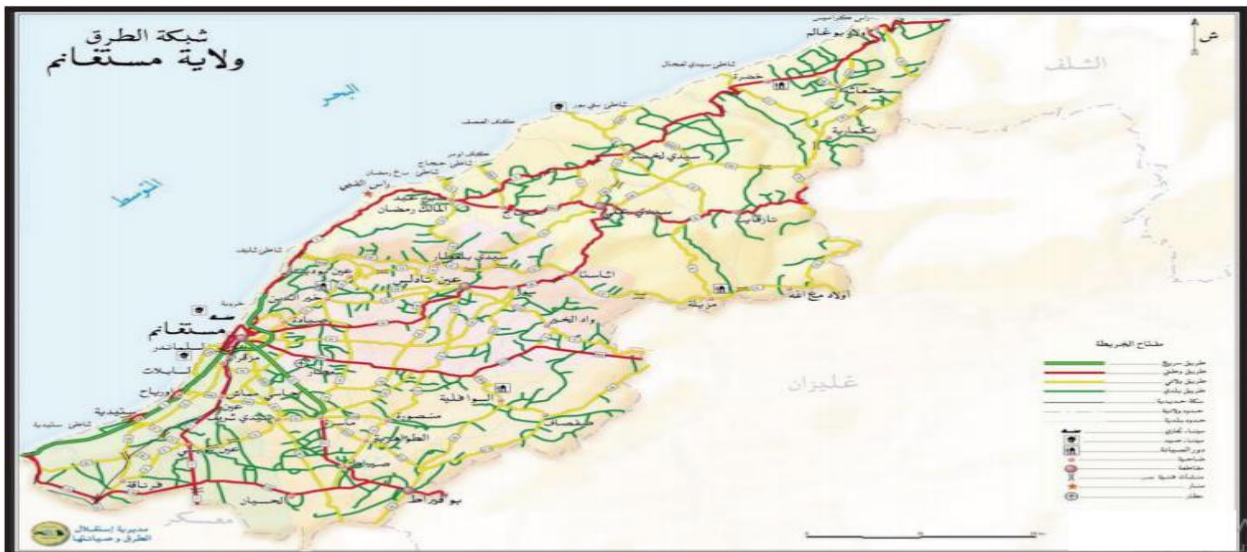


Figure II-05 : représente Accessibilité de la wilaya de Mostaganem (réseau routier)

(Source : site web : <http://www.mtp.gov.dz/fr/permalink/3157.html>)

Les infrastructures de la ville :

Les infrastructures de transport : Mostaganem présente un taux de 0,69 km/km².

Infrastructures ferroviaires : Deux lignes de chemin de fer desservent la Wilaya à partir de Mostaganem -La ligne Mostaganem / Mohamadia -La ligne Mostaganem ville / Mostaganem marine.

Infrastructures aéroportuaires : Les liaisons aériennes nationales et Internationales s'effectuent à partir de l'aéroport d'Es Senia, situé à 10km d'Oran et distant de 80 km de Mostaganem.

Infrastructures portuaires : La wilaya est dotée de 03 ports.

Le tramway de Mostaganem :

Le tramway de Mostaganem est un système de transport en commun actuellement en projet à Mostaganem. Deux lignes sont prévues, la première de 13,2 km avec 21 stations et la deuxième de 2,3 km avec 5 stations. La première ligne devrait partir du nord à Kharouba en face de l'université avant de continuer à la cité ALN et à Ziroud Youcef, d'infrastructures ferrées dans la zone d'étude conduira a conforté les vocations actuelles (circulation piéton, circulation mécanique), et vocations future souhaitées.



Figure II-06 : représente le tramway de Mostaganem

(Source : site web : <http://www.mostaganem-aujourd'hui.com/medias/images/sans.titretram-mosta2.>)

5. Les données physiques et naturelles :

Les milieux naturels de la wilaya sont diversifiés et ne diffèrent pas des milieux méditerranéens côtiers avec leurs sensibilités et leurs fragilités ainsi que leurs potentialités indéniables.

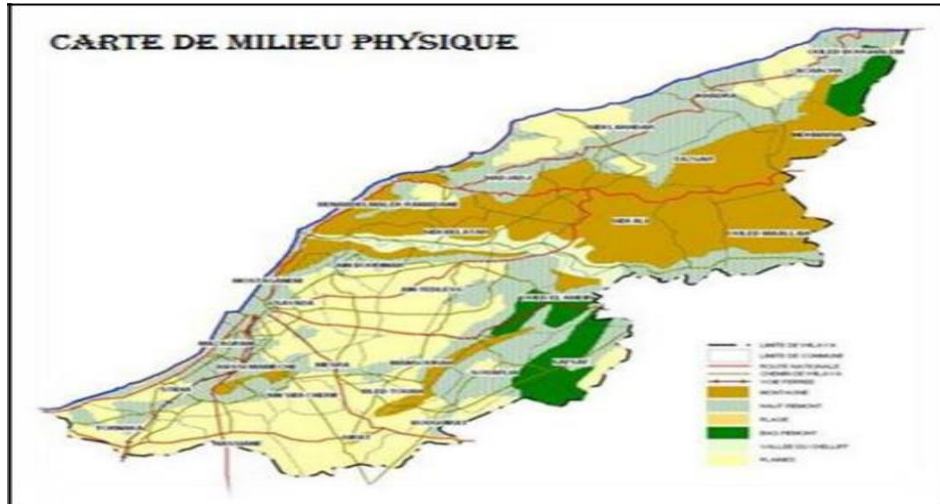


Figure II-07 : carte de milieu physique (Source : MAHI Ahmed Karim, Centre d'Animation Culturel à Mostaganem, Faculté de Technologie, Département d'Architecture, UNIVERSITE ABOUBAKR BELKAID – TLEMCEM, 2012/2013)

a- Les reliefs :

Le relief de la wilaya de Mostaganem se subdivise en 04 grandes unités morphologiques :

- Les basses plaines de l'ouest.
- Le plateau de Mostaganem.
- Les zones de montagnes.
- Les plaines de l'est.

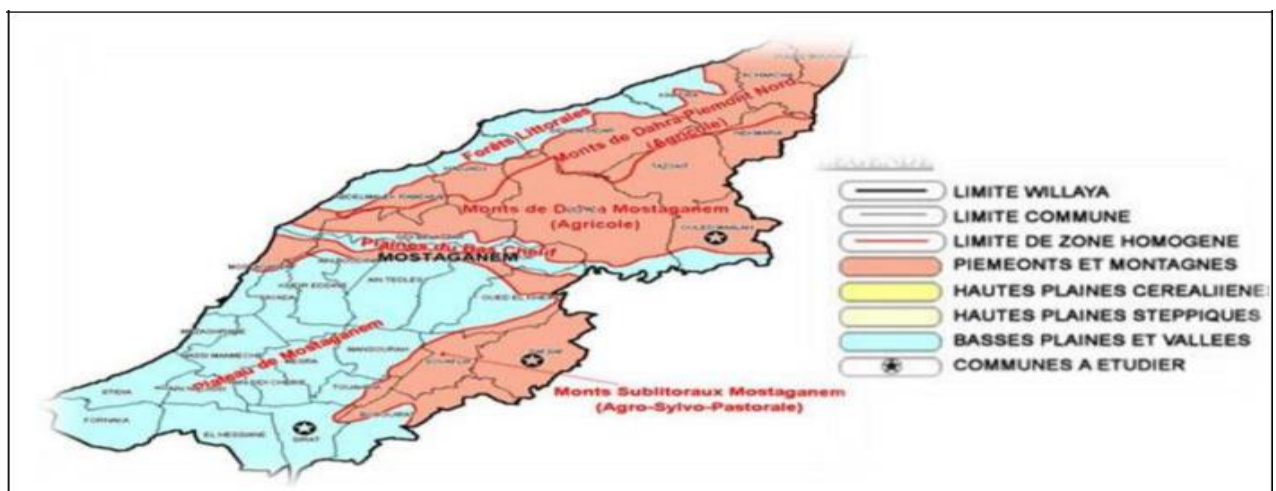


Figure II-08 : carte de relief

(Source : MAHI Ahmed Karim, Centre d'Animation Culturel à Mostaganem, Faculté de Technologie, Département d'Architecture, UNIVERSITE ABOUBAKR BELKAID – TLEMCEM,

b- Climat :

Mostaganem se caractérise par un climat semi-aride à hiver chaud (bioclimat méditerranéen), sur l'étrite bande côtière, et à hiver tempéré sur le reste de son territoire. La pluviométrie y est irrégulière et la température moyenne (24° c), sauf les 10 à 25 jours en juillet et août, durant lesquels souffle le sirocco.

(Source : Weatherbase, statistiques sur 10 ans)

| Données climatiques à Mostaganem. | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| mois | jan. | fév. | mar. | avr. | mai | jui. | jui. | aoû. | sep. | oct. | nov. | déc. | année |
| Température moyenne | 23 | 20 | 16 | 13 | 17 | 10 | 12 | 14 | 17 | 19 | 21 | 24 | 25 |
| | (°C) | | | | | | | | | | | | |
| | 16 | 46 | 76 | 75 | 524 | | 92 | 72 | 60 | 40 | 35 | 9 | 2 |
| | Précipitations (mm) | | | | | | | | | | | | |

Tableau II-01 : les données climatiques (Source : site web : <https://fr.tutiempo.net/climat/2016/ws-604570.html/>)

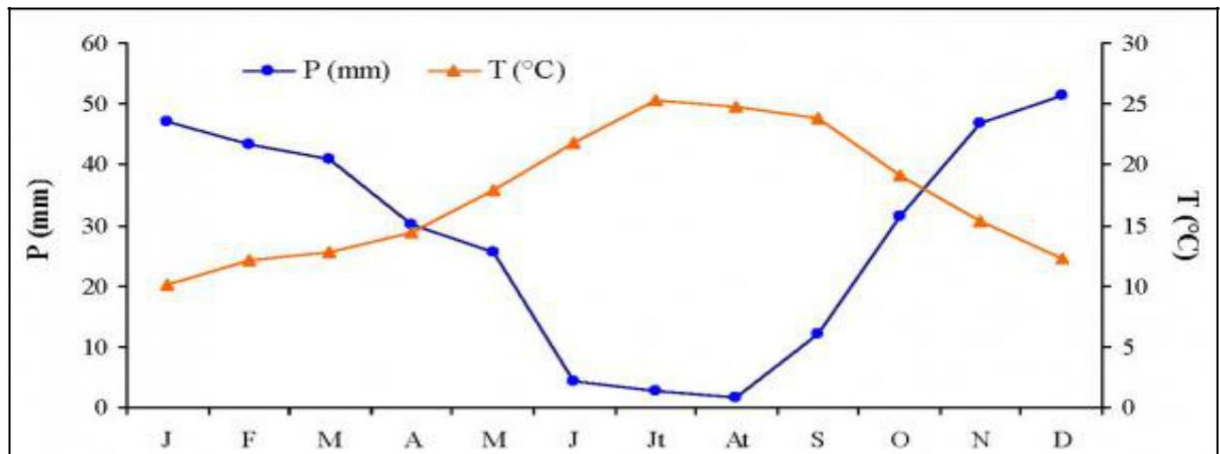


Figure II-09 : représente graphe de température et de Pluviométrie

(Source : site web : https://fr.tutiempo.net/climat/2016/gra_5a2.html/)

| 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 |

Figure II-10 : données climatiques moyennes de Mostaganem.

(Source : site web : <https://fr.tutiempo.net/climat/2016/ws-604570.html/>)

6. Les données sociales :

a- Démographie :

Selon le recensement général de la population et de l'habitat de 2008. La population de la commune de Mostaganem est estimée à 145,696 habitants.

b- Pyramide des âges :

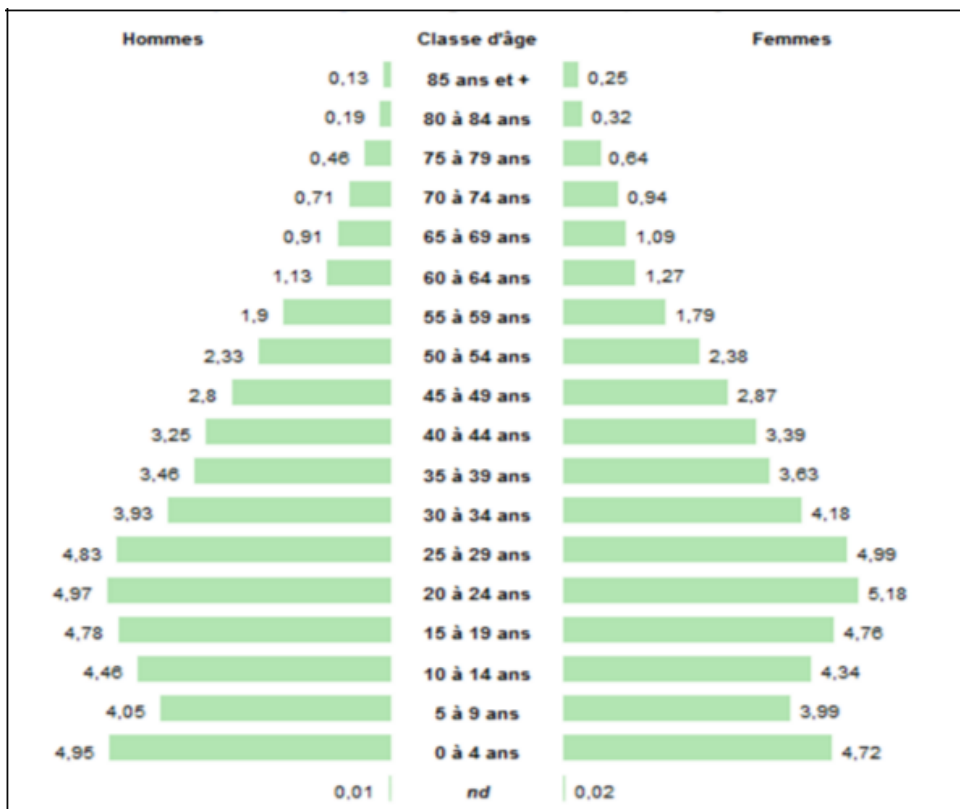


Figure II-11 : pyramide d'âges (Source : site web : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Mostaganem>)

c- Société :

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.

7. Secteur de Santé :

Le secteur sanitaire de la ville de Mostaganem en 2018 contient :

- 01 centre hospitalier universitaire
- 02 Etablissements publics Hospitalisés (EPH).
- 01 Complexe mère –enfant (Hôpital LALA Kheira).

8. POTENTIALITE DE LA VILLE DE MOSTAGANEM :

a. Potentialité culturelle :

Mostaganem est remarquable par son activité culturelle multiforme et intense : Lieu de spiritualité, elle comporte un nombre impressionnant de mausolées et de zaouïas.



Des sites historiques :

- **TOBBANA du turc** : «top aneh» la batterie. C'est le rempart semi-circulaire dominant l'Ain sefra faisant face à Tigditt et où était une batterie de canons défendant la ville. Edifié par Baba Aroudj au XVI^e siècle.



Figure II-12 : TOBBANA du turc (Source : site web : <http://www.mostaganem.org/node/cat>)

- **BORDJ ET TORK** : Construit au XV^e siècle ; surplombe Tigditt, avec une vue sur la baie d'Arzew, il est également appelé FORT DE L'EST. Classé monument historique mais abandonné à une ruine progressive et certaine.

- **LA GRANDE MOSQUEE :**

Son emplacement serait celui d'une mosquée beaucoup plus ancienne, édifiée par le sultan mérinide Abou El Hanan Ali Ben Said vers 1586. Classée monument historique.



Figure II-13 : LA GRANDE MOSQUEE (Source : site web : <http://ezenati.free.fr/news.html>)

b. Potentialité touristique :

Plusieurs points d'attraction feraient de la ville de Mostaganem une des régions les plus touristiques du pays :

- Position stratégique :
Une position stratégique faisant d'elle un important carrefour pour les échanges économique entre le centre et l'ouest du pays
- Le réseau routier :
Un réseau routier d'une grande importance joue un rôle moteur dans le développement économique de la ville en assurant une grande part des échanges.
- La facilité d'accède :
Les accès aux différentes plages sont aisés à partir de la RN11 et la plupart des réseaux sont proches à l'exception du gaz et du réseau d'assainissement.

c. Potentialité naturelle :

La ville de Mostaganem dispose d'un patrimoine naturel riche favorable au développement du tourisme.

- ✓ **Richesses maritime** : Les vastes plages alternant avec les falaises rocheuses et les forêts littorales jalonnent la façade maritime de la wilaya. Elles participent à la richesse paysagère et biologique de cette côte méditerranéenne.
- ✓ **Les cours d'eau** : Les oueds ont creusé des vallées qui descendent en canyons s'ouvrent sur la mer en formant de vastes plages, des caps et des collines qui dominent les plaines agricoles.
- ✓ **Sources thermales** : Trois sources thermales réputées pour l'effet curatif des leurs eaux sont présentes dans la ville.
- ✓ **Les forêts** : A l'extrême Ouest du plateau de Mostaganem, on trouve les forêts littorales constituant une zone plane qui se confond avec le littoral et possède un microrelief formé de dunes.



Figure II-14 : la côte maritime (Source : site web : <http://www.mostaganem-aujourd'hui.com/>)



Figure II-15 : carte des cours d'eau (Source : site web : <http://www.mtp.gov.dz/fr/permalink/3157.html>)

II.2 : La lecture historique de la ville de Mostaganem :

La ville de Mostaganem vit se succéder nombre de dynasties qui la contrôlèrent et y injectèrent des constructions dont la trace demeure jusqu'à nos jours : les dynasties maghrébines du XI^{ème} siècle qui fondent la ville avec les M'hal, les mérinides qui y construisent la grande mosquée en 1341-42, les turcs qui construisent un fort et renforcent les remparts au XVII^{ème} siècle et enfin les Français en 1833 qui remodelent complètement la ville.

Evolution De Tissu Urbain :

Mostaganem a connu essentiellement 03 phases d'urbanisation :



1- PRECOLONIALE :

À cette époque la ville était répartie de la manière suivante :

- a- le centre occupe par les koulikorois et les turcs sur la rive gauche de l'oued Ain Sefra, groupés autour d'un vieux fort appelé Bordj el Mahal, (Derb et Tobbana).
- b- Matemore, quartier presque exclusivement occupe par les Maures, se livrant au commerce des graines.
- c- Tigiditt au nord qui avait l'aspect d'un faubourg complètement ruiné. d-et enfin Didjida, située au sud et qui fut appelée par la suite : le village des Citronniers (actuelle elarsa). Cette urbanisation était marquée, par des remparts, les tours (bordjs), les ruelles étroites, les impasses et les maisons basses interdépendantes.

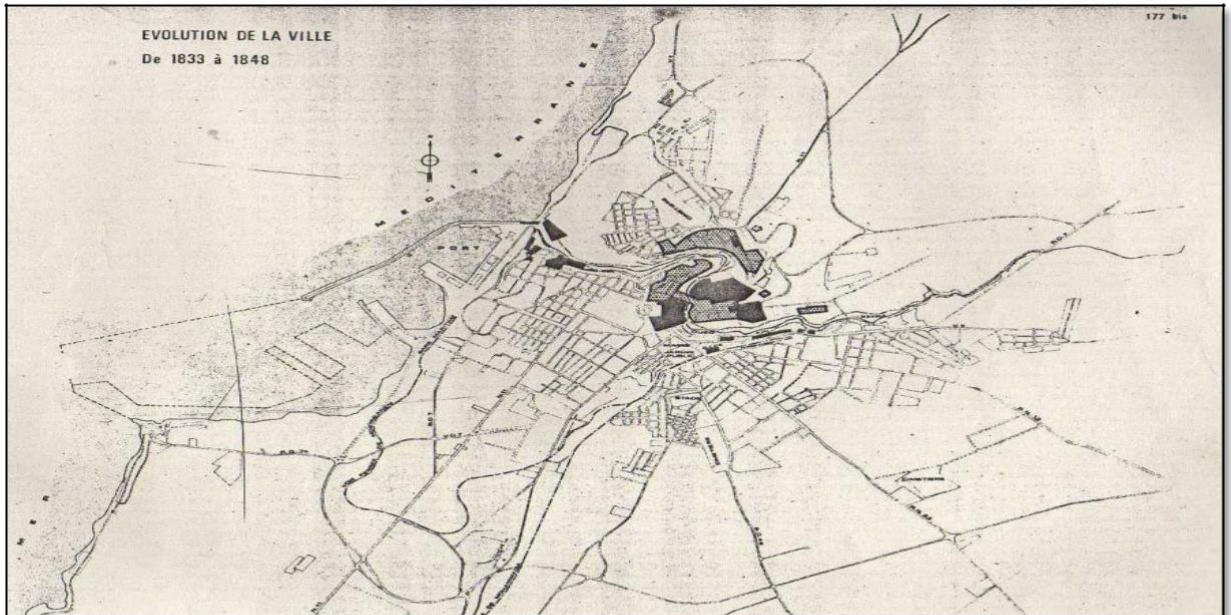


Figure II-16 : l'évolution de la ville au période PRECOLONIALE
(http://fr.calameo.com/read/histoire_12g1)

(Source : site web :

**2-COLONIALE :**

C'est la période essentielle et décisive dans l'essence la trace et la configuration structurelle de la ville actuelle. Elle a été marquée au début par l'installation d'un premier pouvoir administratif (préfecture) à la limite du noyau central (DERB). Il y a eu aussi les démolitions des remparts et l'extension hors des enceintes de l'ancienne ville. - c'est aussi la période de création des promenades, des places, des rues... - cette phase a connu l'embellissement du port et l'inauguration du chemin de fer et l'aménagement des grands axes (rue Benyahia Belkacem (route vers Alger), la rue Mohamed Khemisti (route vers Mascara), Avenue Ould Belkacem (route vers Oran)).

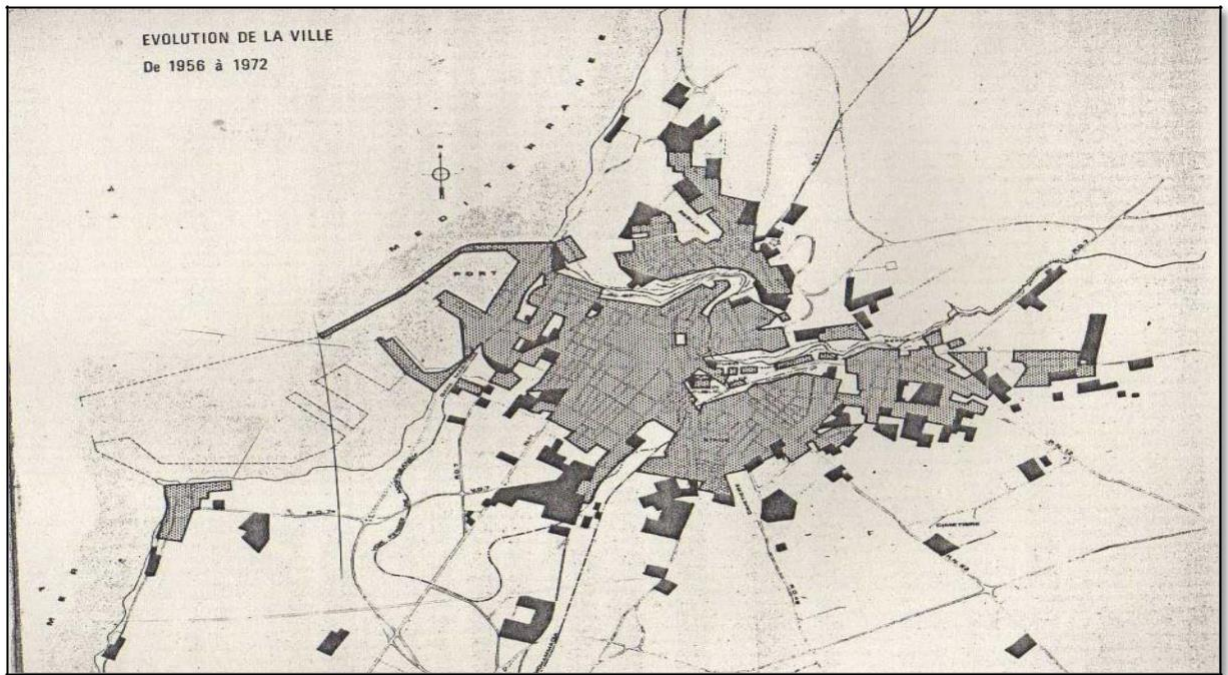


Figure II-17 : l'évolution de la ville au période COLONIALE (Source : site web : http://fr.calameo.com/read/histoire_65gfrd)

**3 - POST-COLONIALE :**

En cette période, et pour diverses raisons (économique, démographique...) la ville a connu une extension rapide et hasardeuse. Cette extension se résume par un étalement et une conquête des périphéries de la ville qui ne sont en fait des terrains agricoles. Ce mode d'urbanisation a engendré des ZHUN, qui avec le temps ont démontré leurs lacunes. Il ne s'agit, en effet que des cités dortoirs, sans identité (image urbaine). Cette stratégie urbaine (ZHUN), et l'étalement sans perspective durable a engendré un mal d'identité, la création d'un espace continu sans qualité urbaine la mort de l'espace public, et enfin une atteinte à l'environnement et à la flore.



Figure II-18 : l'évolution de la ville au période POST-ECOLONIALE (Source : site web : http://fr.calameo.com/read/histoire_h17g)

✓ **Etat actuel :**

La ville de Mostaganem regroupe actuellement deux nouveaux pole :

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



Figure II-19 : Etat actuel de La ville de Mostaganem
(Source : site web : <http://www.mostaganem-aujourd'hui.com/>)

II.3 : Analyse urbaine par la méthode de Kevin Lynch :

Afin de maîtriser la ville et connaître ces composantes urbaines et les zones qui ont une importance, on a choisi la méthode de Kevin Lynch.

La méthode de KEVIN LYNCH s'intéresse à l'étude des cinq éléments suivants :

- Les voies
- Les limites
- Les quartiers
- Les nœuds
- Les points de repères

(Source : K.Lynch. L'image de la cité, édition Dunod, 1983, page57)

II.3.1 : Les concepts de la méthode de Kevin Lynch :

1. La lisibilité :

C'est la clarté du paysage, la facilité d'identifier les éléments de la ville et de les structurer en schéma cohérent. Cette clarté permet de s'orienter, grâce aux indications sensorielles et aux souvenirs, assurant ainsi la "sécurité émotionnelle" des habitants. De plus, elle fournit du sens, en permettant l'élaboration de symboles et de souvenirs collectifs

(Source : Idem, 1983, page7)

2. L'imagibilité :

Les trois composantes de l'image mentale consistent en : son identité (ce qui fait qu'on la reconnaît), sa structure (la relation spatiale de l'objet avec l'observateur) et sa signification pratique ou émotionnelle.

(Source : Idem, 1983, page9)

3. Structure et identité :

C'est la qualité d'un objet qui provoque de fortes images, grâce à la continuité de sa structure et à la clarté de ses éléments, plus nécessaires que d'autres propriétés comme l'agrément des sens. Pour renforcer l'image, on peut utiliser des moyens symboliques, comme les cartes, mais ces moyens sont précaires. On peut aussi exercer l'observateur à mieux percevoir la réalité, notamment à l'échelle nouvelle de la région urbaine. Enfin, on peut agir sur la forme de l'environnement.

(Source : Idem, 1983, page11)

II.3.2 : Les voies :

La ville de Mostaganem contient six voies principales selon la direction et le flux mécaniques qui sont :

- 1- **Voie n : 01 : RN 11** d'une position au côté Nord-Ouest de la ville a une grande importance à l'échelle nationale vers Alger et vers Oran cette voie est une Voies structurante et commerciale (transit) avec des parois discontinue de gabarit entre (R+15, R+2) et régulier de part et d'autre.
- 2- **Voie n : 02 : RN 23** la position de cette voie côté sud de la ville, à une direction Vers de Mostaganem vers Relizane (sud) à l'échelle national vers le sud de pays vers Laghouat cette voie est régulière avec des parois discontinue de gabarit entre (R+3, R+6) a plusieurs vue sur le centre-ville a un aspect commercial.
- 3- **Voie n 03 : w 03** à une position cotée Est du centre-ville vers khair-eddine à l'échelle de la wilaya a un alignement irrégulier, des parois discontinues des gabarits R+6, R+2, R+1, cette voie considérer comme voie principale.
- 4- **Voie n 04 : w07A** : se située à l'ouest de la ville depuis le port, traverse le centre-ville vers Ain-Boudinar à l'échelle de la wilaya, avec des parois discontinue et des gabarits (R+1, R+7), a un alignement irrégulier avec des vues panoramiques sur la mer et le centre-ville, a un alignement irrégulier, cette voie considérer comme voie principale.
- 5- **Voie n 05** : se située au centre-ville vers la rn 23 d'un gabarit variant entre R+7, R+5, R+2, d'un alignement régulier avec des parois discontinue, considérer comme une voie secondaire.
- 6- **Voie n 06** : se située au sud de centre-ville vers la maison des vieux est une voie tertiaire comme tous les vois précédents a une paroi discontinue et gabarit variant.

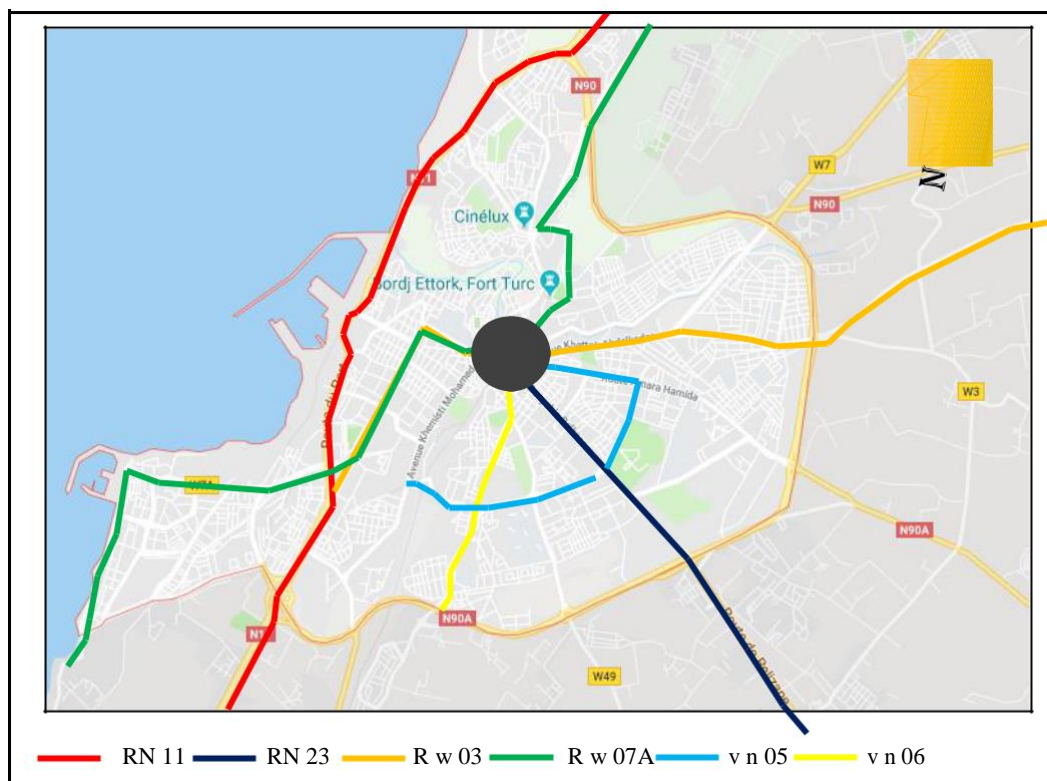


Figure II-20 : représente les voies de Mostaganem (Source : site web : Google maps traité par l'auteur)



Figure II-21 : représente RN 11 (Source : prisé par l'auteur 17 novembre 2018,)



Figure II-21 : représente Rw07A (Source : prisé par l'auteur 19 novembre 2018,)



Figure II-22 : représente RN 23 (Source : prisé par l'auteur 19 novembre 2018,)

- Remarque : L'absence de la cohérence au niveau des façades dont en commençant par un style et terminant par un autre.

III.3.3 : Les nœuds :

Sont des points de rassemblement des lieux stratégiques d'une ville de rassemblement qui tirent leur importance de certains fonctions ou caractères physique.

Concernant les nœuds la ville de Mostaganem comporte plusieurs nœuds très différents les uns des autres.

Nœud bâti :

On a plusieurs nœuds bâti : La commune, La wilaya, La gare routière, Jardin public, Université et Le Port.

Les nœuds bâti sont dans un bon état et accessible mais comme remarque y a un manque de stationnement.



Figure II-23 : représente siège de la commune
(Source : prisé par l'auteur 19 novembre 2018,)



Figure II-24 : représente jardin public (Source : prisé par l'auteur 19 novembre 2018,)



Figure II-25 : représente la gare routière (Source : prisé par l'auteur 21 novembre 2018,)



Figure II-26 : représente siège de la wilaya (Source : site web : www.mostaganem-aujourd'hui.com,)

Nœud non-bâti :

Pour les nœuds non- bâtis : certains représentent l'identité de la ville et bien repartissent le flux, tel que : la placette 1^{er} novembre, la placette de salamandre, Bâb el ARSA et les nœuds d'intersections, mais certains d'autre au contraire.



Figure II-27 : représente la placette 1er novembre
(Source : prisé par l'auteur 21 novembre 2018,)



Figure II-28 : représente nœud d'intersection
(Source : site web : www.mostaganem-aujourd'hui.com,)



Figure II-28 : représente la placette de salamandre
(Source : site web : www.mostaganem-aujourd'hui.com)



Figure II-29 : représente nœud de port
(Source : site web : www.e-biblio.univ-mosta.dz,)

Mostaganem contient des nœuds très importants comme le nœud de port et le nœud de la wilaya, des nœuds majeurs qui offrent une structure et une identité.

II.3.4 : Les points de repères :

Les points de repères les plus particuliers dans la ville de Mostaganem sont :

La grande mosquée, La cathédrale, Le siège de la mairie, La gare routière, Le siège de la wilaya, l'hôtel AZ, L'université.

Ses points de repère sont remarquables par leur monumentalité.



Figure II-30 : représente la placette de salamandre
(Source : site web : www.mostaganem-aujourd'hui.com)



Figure II-31 : représente La cathédrale
(Source : prisé par l'auteur 19 novembre 2018,)



Figure II-32 : représente la placette de salamandre
(Source : prisé par l'auteur 21 novembre 2018,)



Figure II-33 : représente hôtel Z
(Source : site web : www.AZ-hotels.com,)

II.3.5 : Les limites :

Mostaganem offre une grandes diversité paysagère et naturelle qui le donne une structure et identité et profité des belles vue panoramique vers la mer.

Limites Naturelles :

- Montagne Chaïbia
- La mer méditerranée
- Oued Ain SAFRA
- Les terres agricoles

Limites Artificielles :

- cimetières
- Caserne
- lignes électrique, canalisations de gaz



Figure II-34 : les terres agricoles

(Source : prisé par l'auteur 21 novembre 2018,)



Figure II-35 : la mer méditerranée

(Source : prisé par l'auteur 19 novembre 2018,)



Figure II-36 : Oued in Safra

(Source : site web google earthe traité par l'auteur)



Figure II-37 : cimetières

(Source : site web : Google image)

II.3.6 : Les quartiers :

Les quartiers de la ville de Mostaganem sous une forme généralement régulière à une affectation d'habitations aussi à plusieurs activités : la résidence, service et le tourisme avec les types de constructions Semi collectif, collectif et individuelle. Sauf le quartier administratif au Salamandre qui contient des équipements administratifs.



Figure II-38 : représente quartier kharouba

(Source : prisé par l'auteur 19 novembre 2018,)

III.4 : L'analyse du site :

Le but de cette analyse du site à travers l'étude de ses différentes caractéristiques et potentialités naturelles afin d'apprécier les aspects favorables au développement d'un éco quartier médical.

1- Le choix de site :

Avant de choisir le site on a 3 propositions des sites pour la conception de notre projet selon des critères essentiels et importants tels que :

- ✓ Un site calme pour le confort des patients.
- ✓ La disponibilité d'un terrain constructible suffisant et un site vierge pour future extension.
- ✓ Un site à proximité des équipements médicaux.

2- Localisation des sites :

Site N 1 : salamandre : -situé à Sud-Ouest de la ville de Mostaganem au voisinage quartier Salamandre, Superficie 24 ha.

Site N 2 : Matrba : -situé aux Nord-Ouest de la ville de Mostaganem au voisinage parc de loisirs MOSTA LAND, Superficie 30,4 ha.

Site N 3 : KHAROUBA : -situé au Nord de la ville de Mostaganem au voisinage université Abdelhamid ibn badis, Superficie 60 ha.

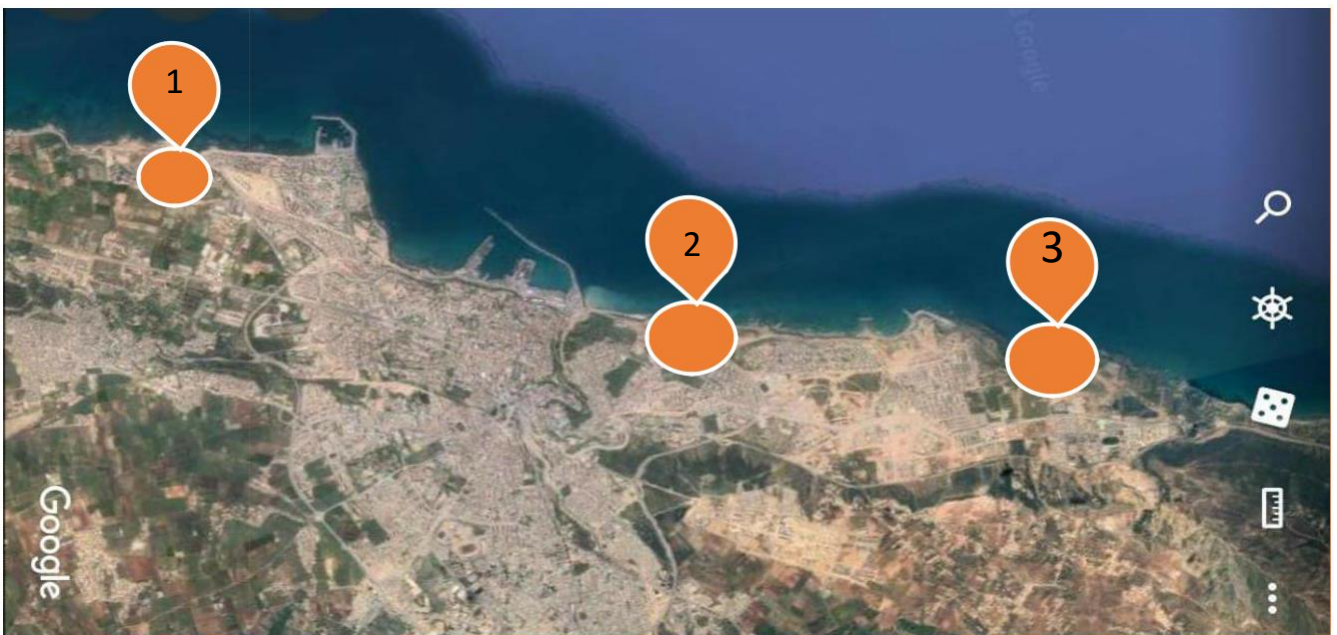


Figure II-39 : Localisation des sites (Source : site web : Google earth traité par l'auteur)

3- Tableau comparative des sites :

| Critère Sites | 1- Environnement | 2- Accessibilité | 3- Contrainte physique | 4- superficie | 5- Capacité D'accueil | classification |
|---------------|------------------|------------------|------------------------|---------------|-----------------------|----------------|
| Site 1 | * | ** | ** | * | ** | 3 |
| Site 2 | ** | *** | * | ** | * | 1 |
| Site 3 | ** | * | * | *** | * | 2 |

Tableau II-02 : Tableau comparative des sites (Source : site web : l'auteur)

- Le choix du site d'implantation du projet est porté sur le site N° 02

4- Situation :

Notre aire d'étude située aux Nord-Ouest de la ville de Mostaganem, exactement à la nouvelle extension de KHarouba au nord de la ville. Est une extension urbaine récente liée à l'éclatement spatial de la ville de Mostaganem A cause de la croissance de l'espace bâtie de la ville a 169% entre 1977et 2000.

Materba parmi les autres sites est motivé par le fait qu'il y a un grand intérêt de la part du parc de loisirs existant aux voisinages (MOSTA LAND).

, aussi à cause de ces potentialités tels que :

- 1-l'existence de plage Sidi Medjdoub
- 2- l'existence de L'Hôtel AZ.
- 3- Le lien avec l'hopital universitaire et la faculté de médecine.

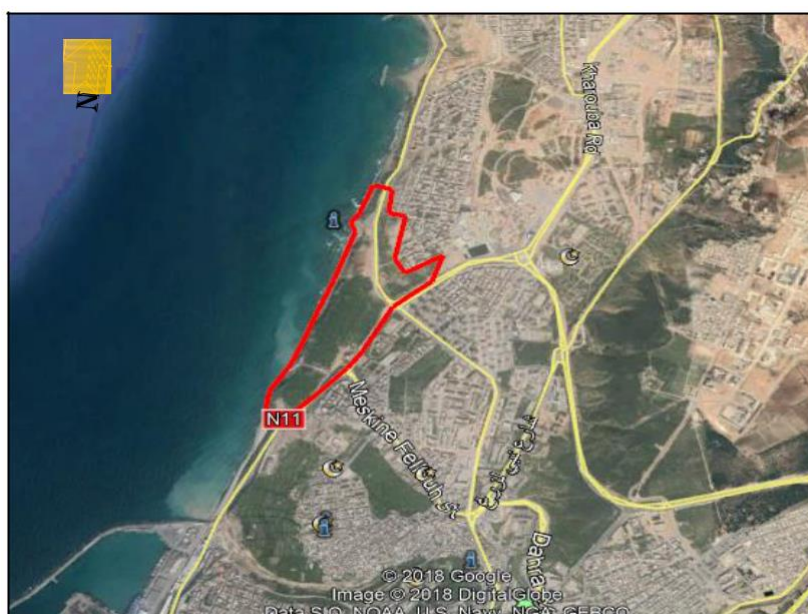


Figure II-40 : la Situation

(Source : site web : www.google-earth.com, traité par l'auteur)

5- Situation géographique :

Le site limité par :

- Au Nord-Est le parc de loisirs Mosta land .
- Au Sud et l'Est l'ensemble d'habitats collectifs.
- Au Nord Habitat individuel
- Le méditerranée à l'ouest.



Figure II-41: représente le site
(Source :
prisé par l'auteur 17 novembre 2018,)

6- Les limites et voisinages :

Le site a deux limites naturelles et artificielles

Naturel : le méditerranée à l'ouest.

Artificiel : des constructions aux sud-est et le nord.

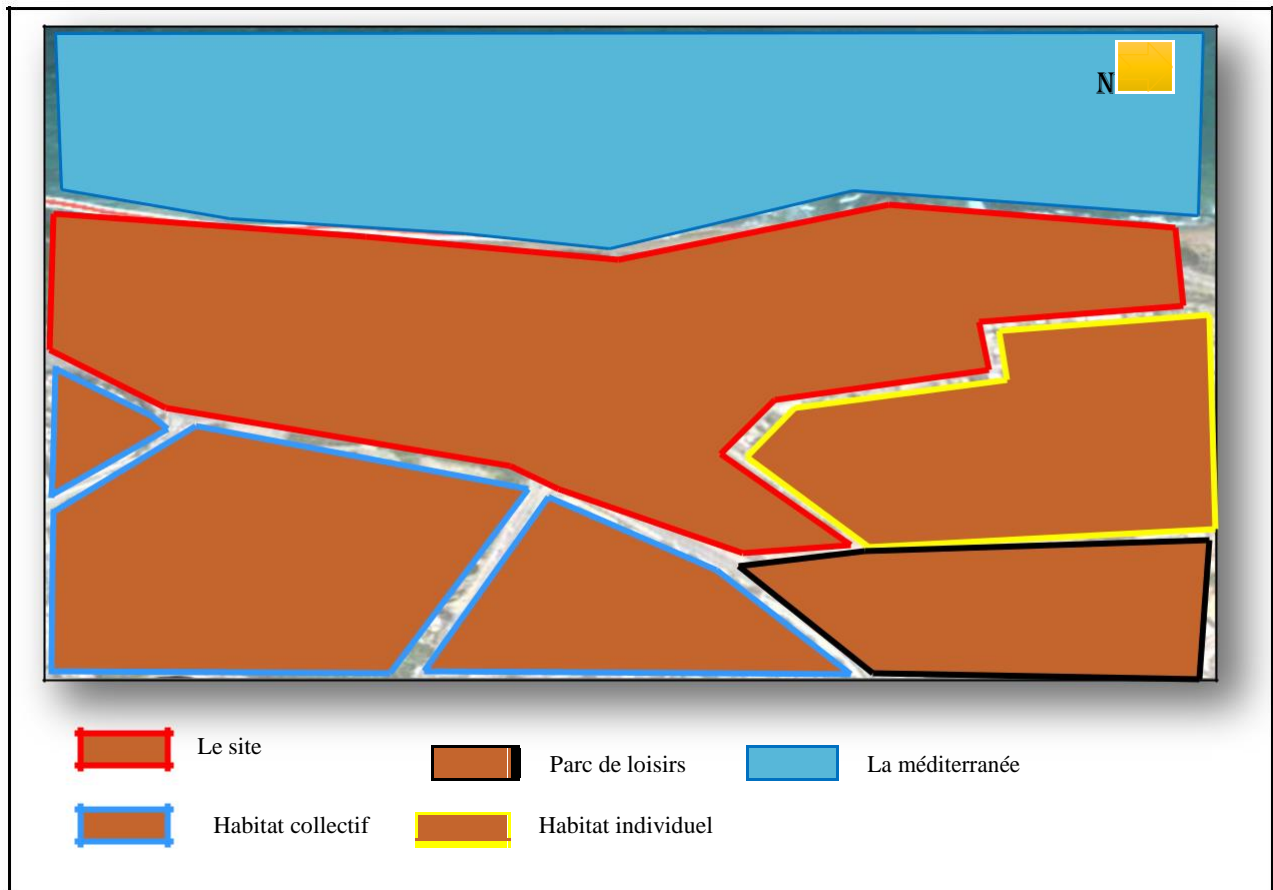


Figure II-42 : représente Les limites et voisinages

(Source : site web : www.google-earth.com, traité par l'auteur)



Figure II-43 : représente la faculté de médecine
(Source : prisé par l'auteur 17 novembre 2018,)



Figure II-44 : représente Habitat collectif
(Source : prisé par l'auteur 17 novembre 2018,)



Figure II-45 : représente l'habitat individuel
(Source : prisé par l'auteur 17 novembre 2018,)



Figure II-46 : représente le parc de loisir Mostaland
(Source : prisé par l'auteur 17 novembre 2018,)

- Les voisinages jouent un rôle d'un balcon qui donne une vision globale sur le site, qui donne une vue panoramique sur le site.

7- Voiries et Accessibilité :

- On peut voir que notre site est traversé par une voie secondaire d'un faible flux ainsi qu'il est entouré par une voie principale RN11 d'un flux mécanique fort.

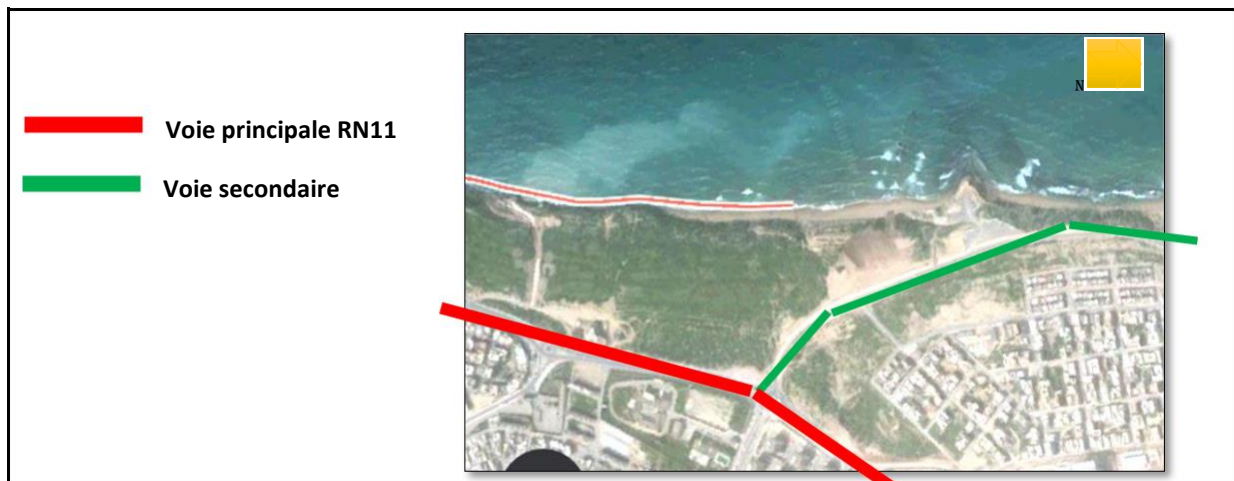


Figure II-47 : représente les Voiries et Accessibilité
(Source : site web : www.google-earth.com, traité par l'auteur)



Figure II-48 : représente la voie secondaire au site
(Source : prisé par l'auteur 17 novembre 2018,)



Figure II-49 : représente la RN11
(Source : prisé par l'auteur 17 novembre 2018,)



Figure II-50 : représente la RN11
(Source : prisé par l'auteur 17 novembre 2018,)



Figure II-51: représente la voie secondaire au site
(Source : prisé par l'auteur 17 novembre 2018,)

8- Gabarit de l'environnement immédiat :

- Dans notre site les hauteurs varie entre R ET R+9 l'habitat collectifs représente la hauteur la plus élevée entre R+5, R+15 et la plus dominante c'est : R+2 ET R+9 : habitats individuels (LA CITE ELMAJDOUBE) et habitat collectif (MICHELAIRE) R+5 : habitat collectifs 300 logements.
- La majorité des constructions sont en bon état (constructions de nouvelle extension de la ville vers le NORD

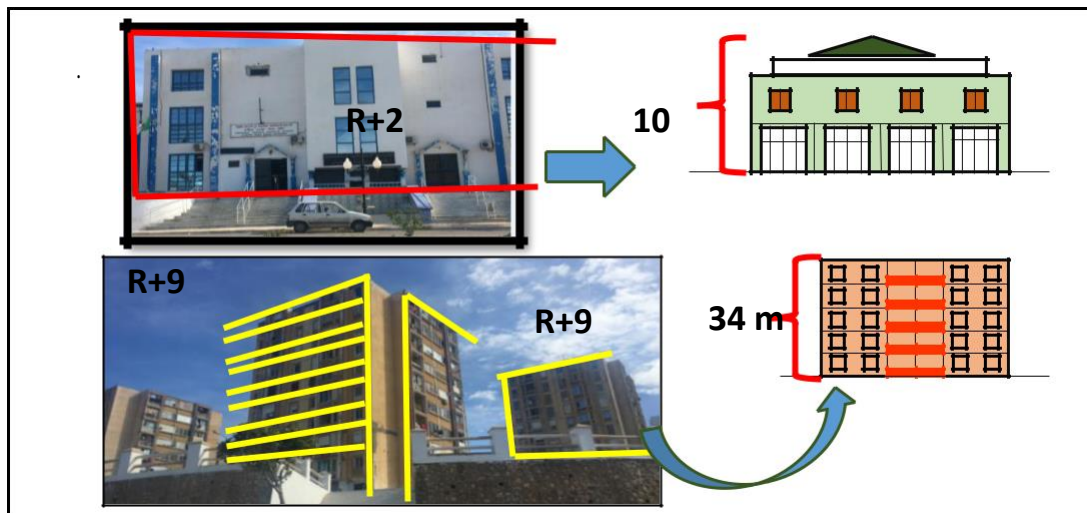


Figure II-52 : représentes les gabarits
(Source : prisé et traité par l'auteur 17 novembre 2018,)

9- Les Flux :

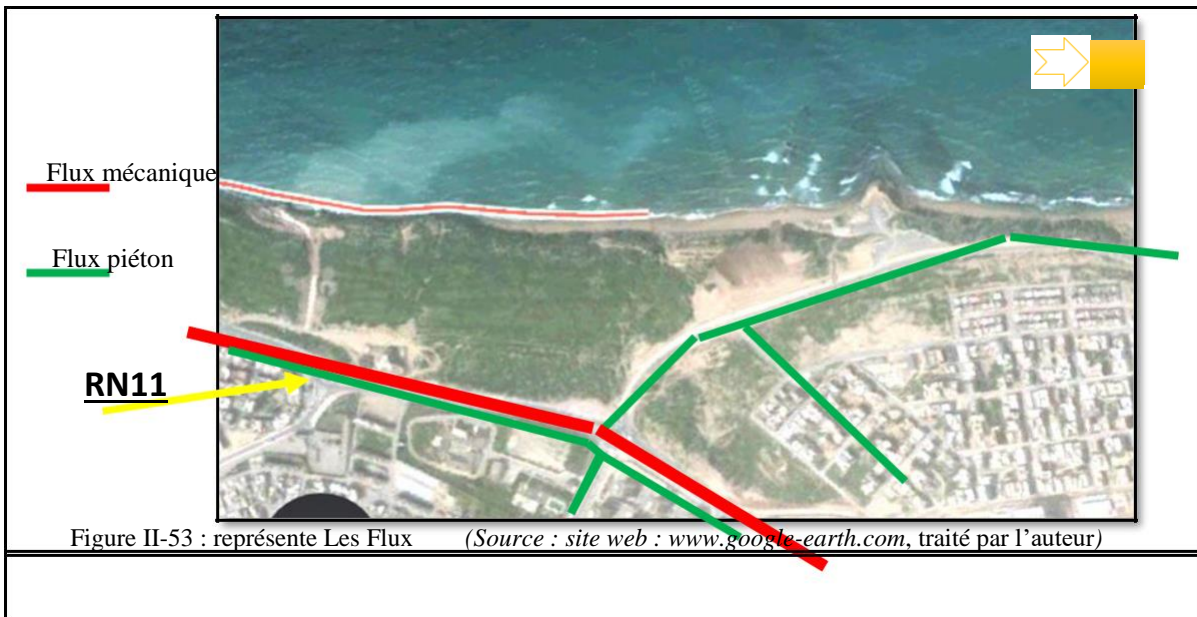
Le terrain est limité par deux axes :

a- Le Flux mécanique :

On a un flux important par la RN11. Le flux mécanique a travers la densité du trafic est importante sur la route nationale N11, vue son caractère territorial et régional Et vers Chlef routière par les moyens de transports

b- Le Flux piéton :

On a un faible flux piéton pendant la journée sauf que l'après-midi et 17:00 de soir, Car on a La faculté de médecine et la cité résidentielle a un faible flux aux heures de la fin de travail.



10- Type de fonction :

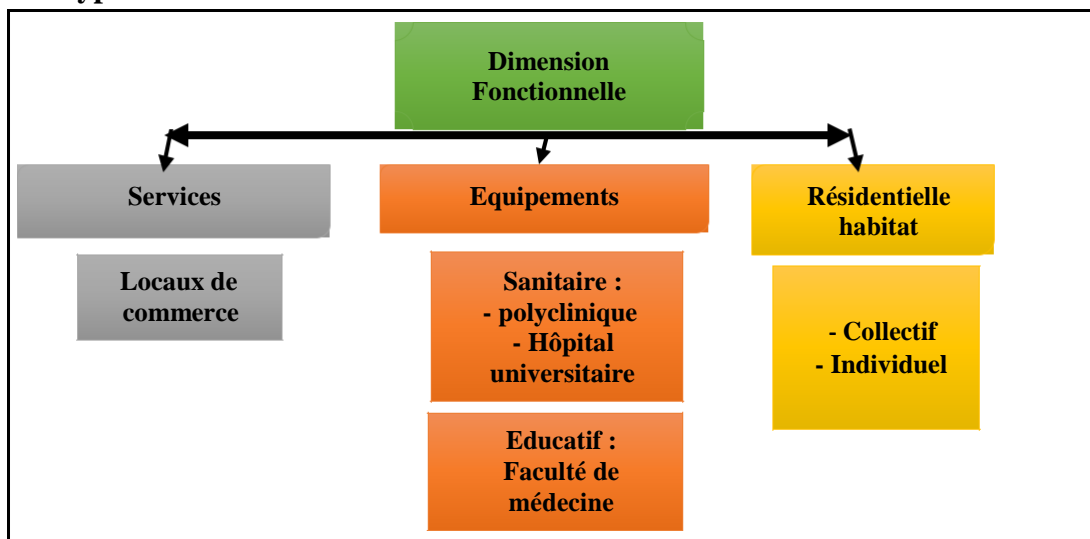


Schéma II-01 : Type de fonction de l'environnement immédiat

(Source : l'auteur)

11- Forme et dimension :

Le site de 30.4 HA a une forme irrégulière engendré par les limites naturelles et artificielles.



Figure II-54 : représente Forme et dimension du site (Source : site web : www.google-maps.com, traité par l'auteur)

Le site est le résultat des limites naturelles et artificielles. (La mer, habitat) ce qui offre un panorama maritime favorable.

Il faut exploiter ces vue panoramique par l'utilisation de la façade urbaine qui a des vues panoramique sur mer.

12- Climat :

Le terrain est face aux vents dominant au côté Nord-Est

Les caractéristiques climatique : Il s'agit des caractéristiques climatiques du méditerranée il est commun depuis fort longtemps, c'est un régime méditerranéen avec une opposition nette entre deux saisons bien tranchées 1- Une saison entièrement climatique sèche et chaude
2- Une saison fraîche et pluvieuse

Les vents : asséchantes (SIROCCO) qui soufflent en moyen 11 jours/ans, l'influence maritime précipitations soccultes (BROUILARD et ROSE) fréquentes les vents notamment en hiver, le vent dominant est de Nord-Ouest

L'ensoleillement : le site est bien ensoleillé car il n'y a pas de bâtis qui l'entourent.

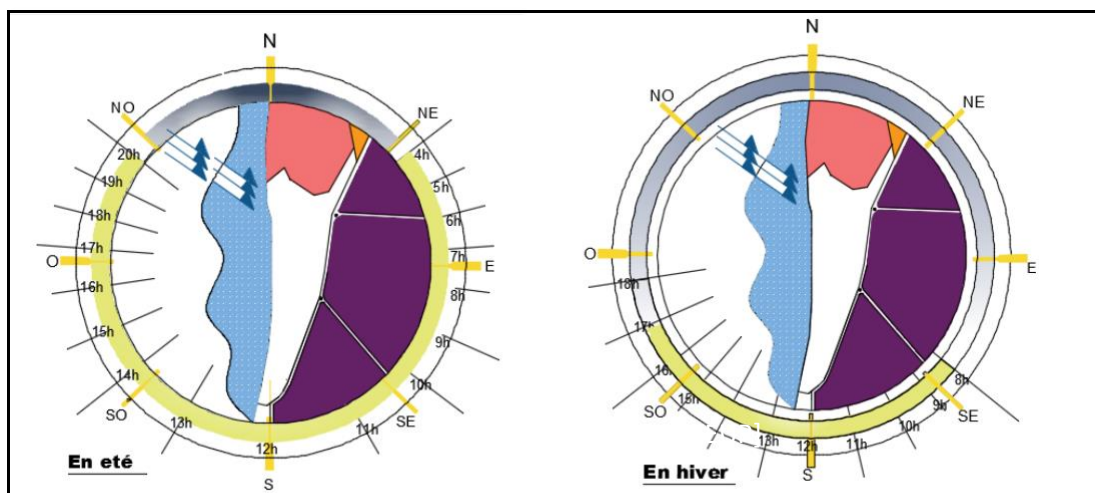


Figure II-55 : L'ensoleillement et Les vents (Source : l'auteur)

13- La topographie :

Le terrain a une pente de 12%



Figure II-56 : représente le site

(Source : prisé par l'auteur 17 novembre 2018,)

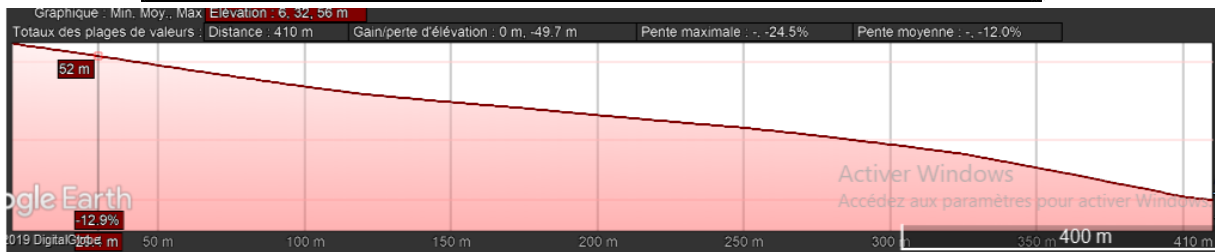


Figure II-57 : représente la pente (Source : site web : www.google-earth.com)

Synthèse :

Le choix du site répond à notre problématique :

- Le terrain occupe une position stratégique enrichi par les vues panoramiques sur la mer méditerranée et la montagne
- Avantage pour utiliser la thalassothérapie
- le terrain est facilement accessible par la voie principale N11 et pré d'un moyen de transport douce le Tramways.
- Site calme plus loin du port de la ville.
- l'existence d'un parc de loisirs Mosta land
- l'existence la faculté de médecine et aussi l'hôpital universitaire.

| | |
|----------------------------------|--|
| LES POINTS FORT DE SITE | <ul style="list-style-type: none"> *un site sur la côte maritime de la ville *La situation et l'endroit calme *la bande côtière de 1,2km *la liaison par la ligne de tramway et la route nationale RN11 *La proximité de la faculté de médecine et de l'hôpital CHU |
| LES POINTS FAIBLE DE SITE | <ul style="list-style-type: none"> *Terrain en pente *Le taux d'humidité est élevé. |

Tableau II-03 : Synthèse (Source : l'auteur)

Introduction :

L'approche conceptuelle constitue la dernière phase de l'élaboration de notre projet, elle est la conclusion de toutes les étapes précédentes à travers lesquelles on élabore le programme et les principes de base de notre projet ainsi que la démarche conceptuelle.

III.2 : L'idée du projet :

L'idée du projet c'est: la création d'un projet durable à travers les données climatiques et les potentialités de la ville, et assurer une attractivité de la ville à travers un quartier médical a une échelle nationale , aussi la création d'une petite ile sur la mer ayant une forme inspirée du symbole représentant la ville (l'encre, signe de la mairie de Mostaganem) et pour assurer l'articulation terre-mer.

III.3 : Schéma de structure :

Présentation du site :

- a) Le site est situé dans un tissu urbain, ayant une superficie de 30.4 HA avec une longueur côtière de 1200 m, sous une forme irrégulière à cause des limites artificielles de la construction existant tel que l'habitat collectif et individuel ainsi le parc de loisirs MOSTA-LAND, et la limite naturelle (la méditerranéenne).
- b) Le voisinage :
 - un flux mécanique important la RN 11 existe à l'Est du site.
 - Une voie secondaire traverse le site vers la plage SIDI MEDJOUB.
 - Deux nœuds majeurs à la périphérie du site.



Figure III-01 : Vue aérienne sur le site d'intervention
(Source : Google earth traité par L'auteur)

Etape 1 : L'accessibilité au site :

Création de deux axes de compositions à l'intérieur du site au départ des nœuds majeurs vers le centre du projet pour un meilleur déplacement.

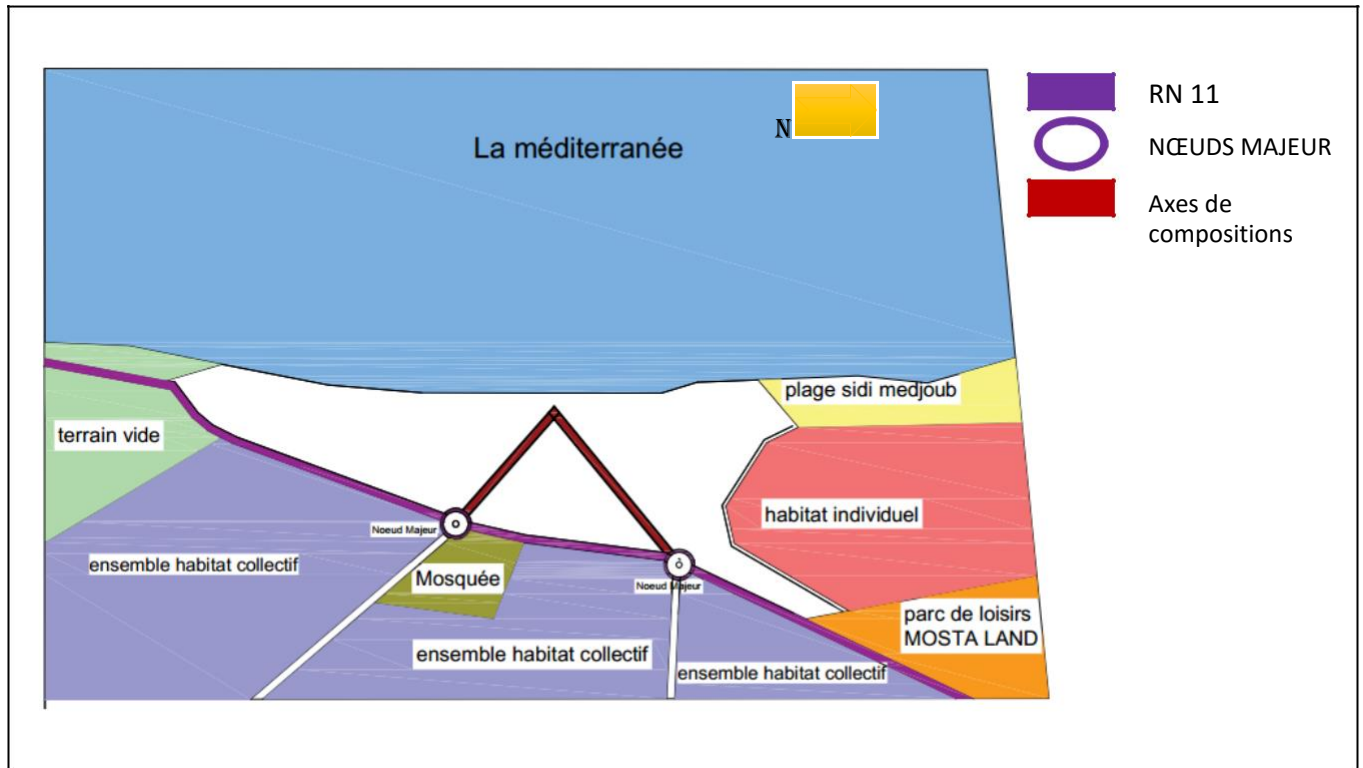


Figure III-02 : L'accessibilité au site

(Source : L'auteur)

Etape 2 : la jonction terre-mer :

Création d'une extension sur la mer pour assurer une articulation terre-mer par :

- a) Prolonger un axe vers la mer à travers l'intersection des deux axes précédents.
- b) La forme de la nouvelle extension sur la mer est une inspiration de l'ancre pour faire un ancrage terre-mer, cette forme est un signe de la ville de Mostaganem, le symbole de la mairie de Mostaganem.



Figure III-03 : le symbole de la mairie de Mostaganem.
(Source : site web : <http://www.mostaganem-aujourd'hui.com/>)

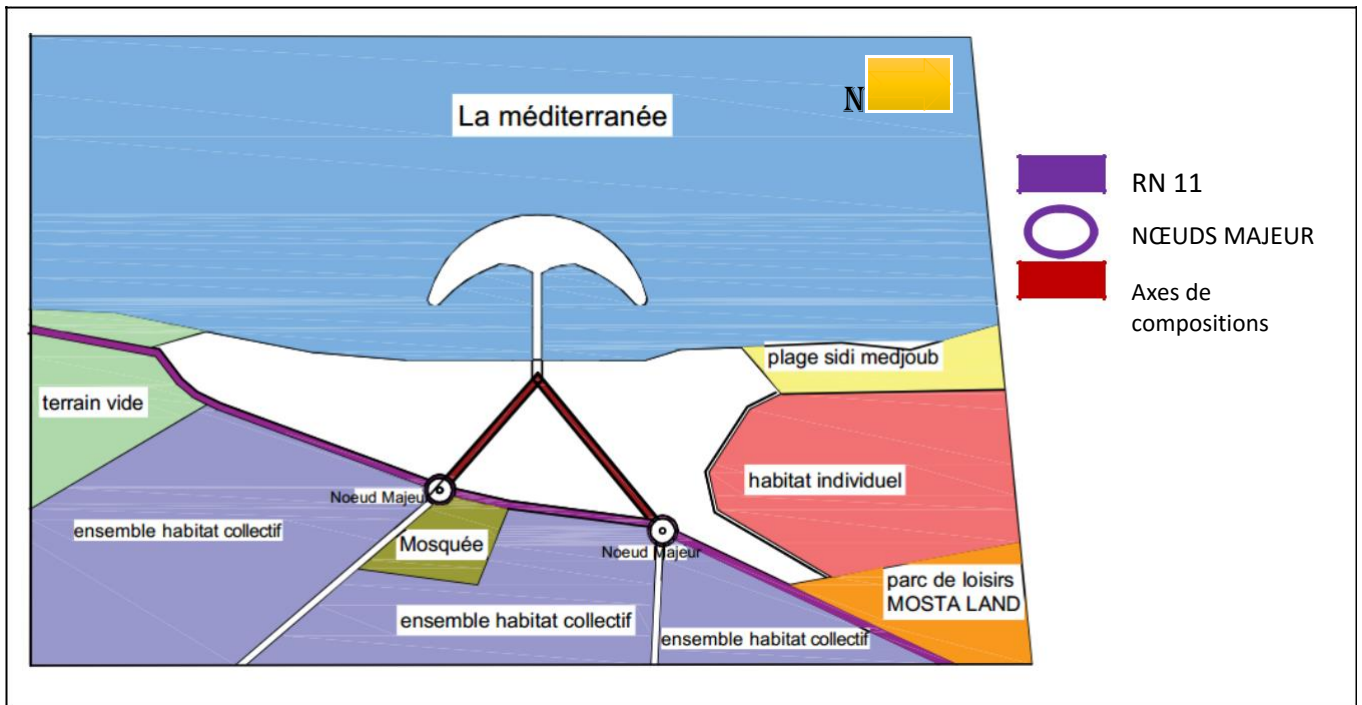


Figure III-04 : représente L'extension sur la mer (Source : L'auteur)

Etape 3 : Accessibilité maritime :

Création d'une gare maritime sur la bande côtière du site à l'intersection du trois axes les deux principaux et le troisième vers la nouvelle extension, sous la forme du cercle inspiré du gouvernail du bateau afin de relier le site à la mer.

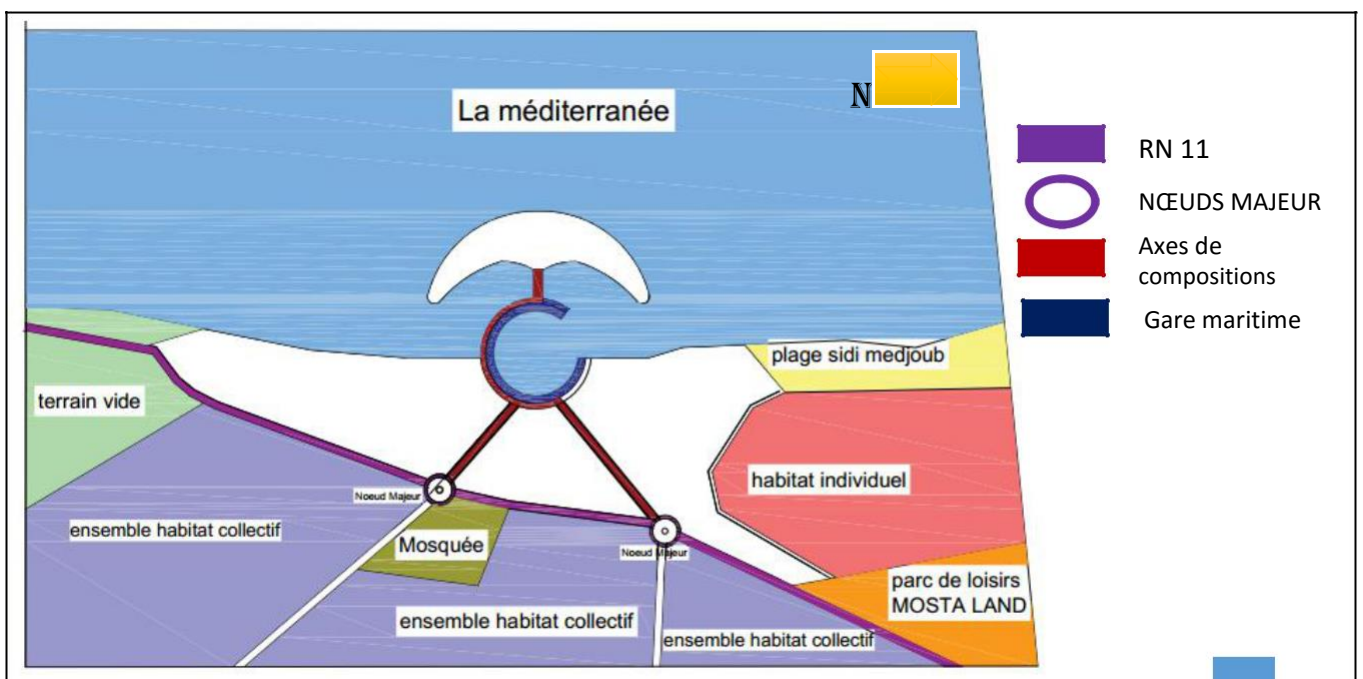
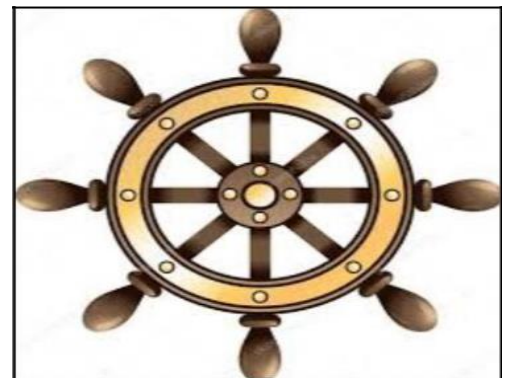


Figure III-05 : représente la gare maritime (Source : L'auteur)

Etape 4 : circuit piéton :

- a) Transformation de l'axe secondaire qui traverse le site vers la plage SIDI MEDJOUB à la périphérie du site (sous-sol) pour minimiser l'accès véhiculaire à l'intérieur du site
- b) Création d'un circuit piéton au milieu de distance entre les deux nœuds majeur sur la RN11 vers la nouvelle extension sur la mer pour une vue panoramique.
- c) Création d'un balcon urbain sur la bande côtière du site avec une relation avec le circuit piéton précédent pour faciliter l'accès piéton au site.

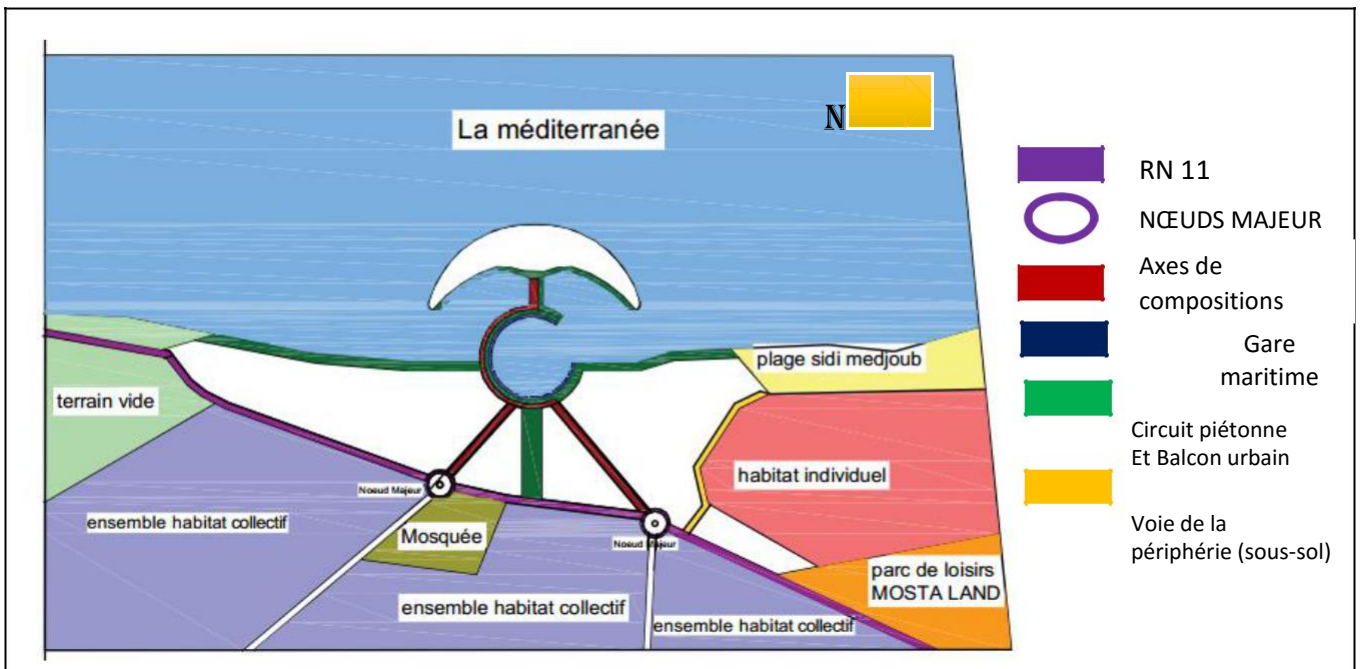


Figure III-06 : représente le circuit piéton (Source : L'auteur)

Etape 5 : la mobilité douce :

Création d'un parcours de transport doux écologique (minibus autonome) pour faciliter le déplacement à l'intérieur du site et ainsi relier le site avec l'hôpital universitaire et la faculté de médecine, et assurer le maximum de circulation à l'intérieur du site.

Selon le principe de composition radioconcentrique par rapport à la gare maritime et selon le mouvement des vents de l'Ouest, pour minimiser l'humidité durant la saison estivale.



Figure III-07 : représente le mini bus autonome
(Source : site web : www.encyclo-ecolo.com)

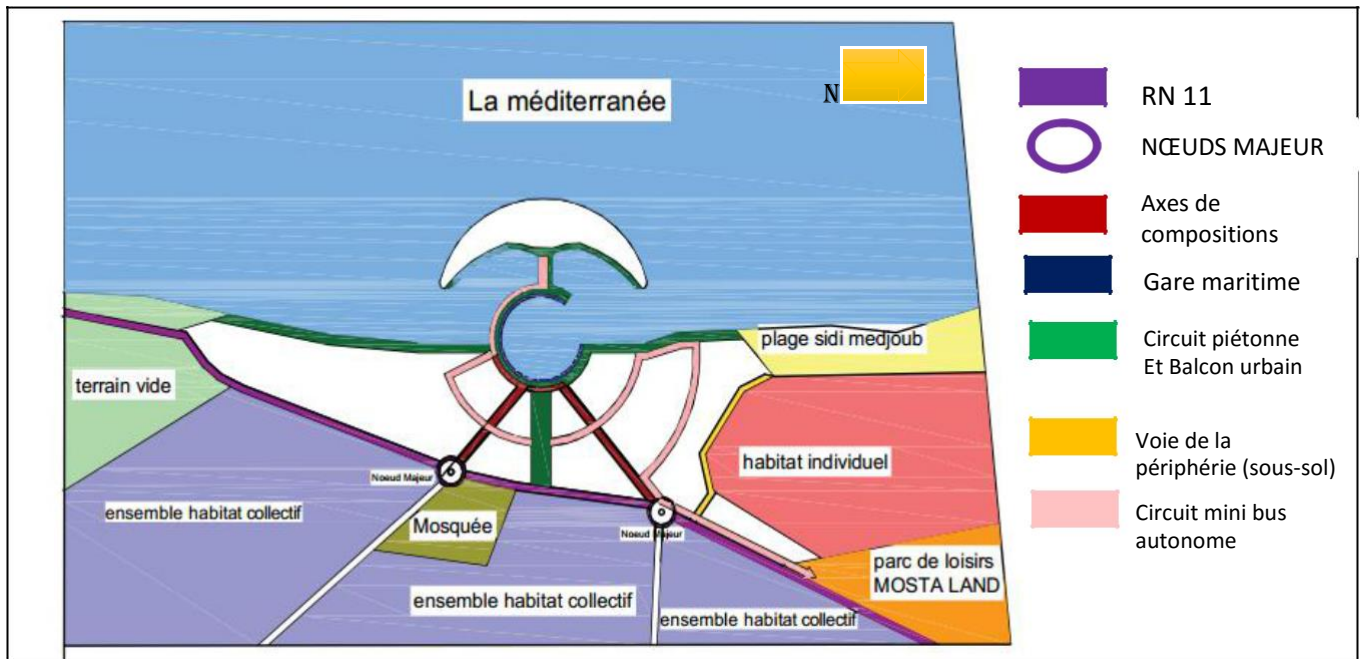


Figure III-08 : représente le circuit la mobilité douce (Source : L'auteur)

Etape 6 : Axes d'urgences :

La création des axes d'urgences fluide selon les mouvements des vagues vers la gare maritime.

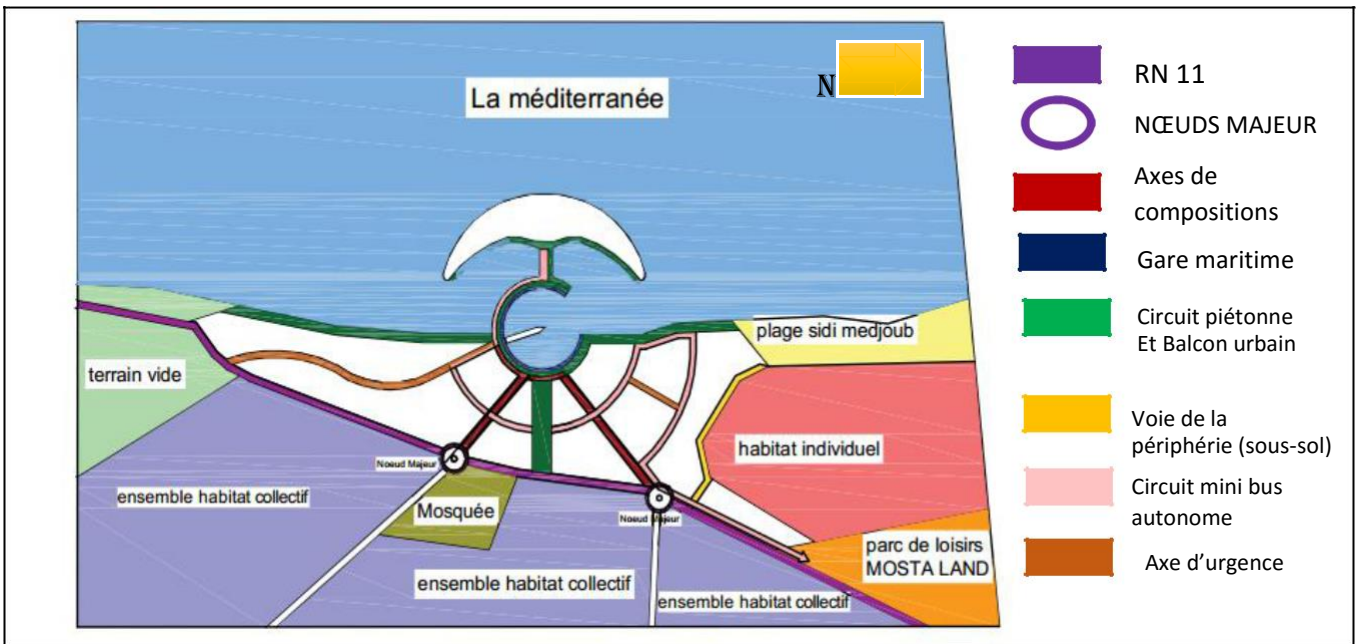


Figure III-09 : représente les axes d'urgences (Source : L'auteur)

Etape 7 : L'Organisation :

- Pour assurer la continuité visuelle du bâti sur la Rn11, l'implantation du bâti sera sur la périphérie du site sur les deux côtés pour garder la façade urbaine pleine sur Rn11 et la façade maritime continuée sur la méditerranée.
- Création d'une bande verte (arbres) pour minimiser le bruit mécanique du Rn11.
- L'implantation du non bâti au milieu de projet et toucher la majorité des équipements.
- Pour la partie flottante l'implantation du bâti au milieu pour une continuité du perçu visuel depuis le milieu entre les deux nœuds majeurs.

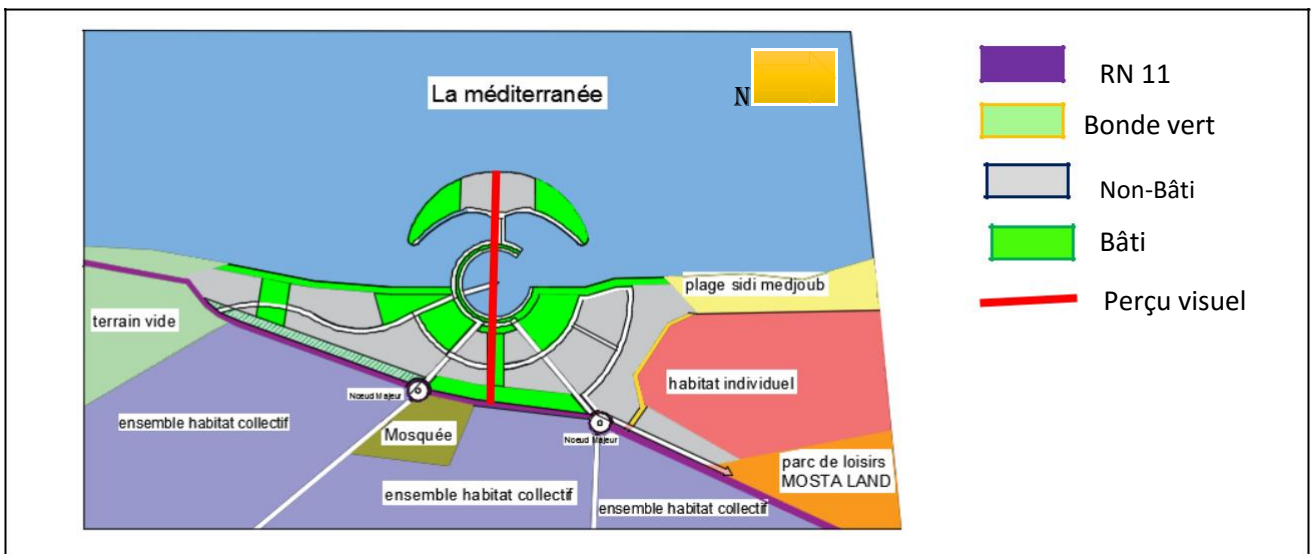


Figure III-10 : représente L'Organisation (Source : L'auteur)

Etape 08 : Zoning :

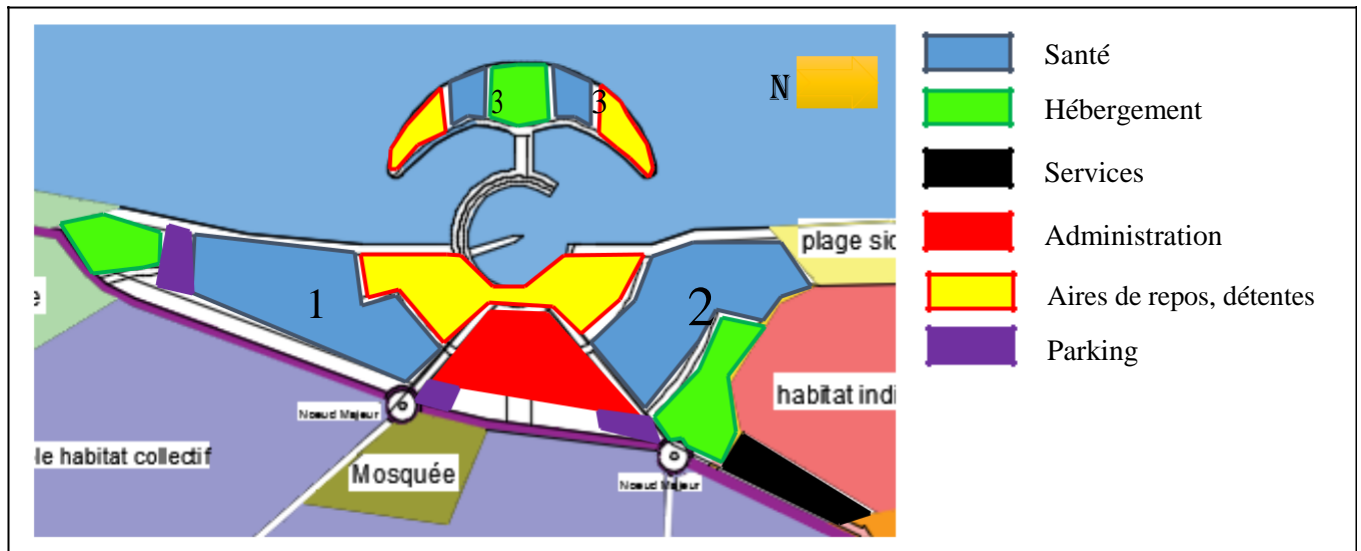


Figure III-11 : représente le Zoning (Source : L'auteur)

Les principes d'implantation des entités :

La santé : cette partie est devisée en 3 entités :

- 1^{er} : entité contient l'orthopédie, la rééducation et la remise en forme en successive car l'existe une relation forte entre ses trois équipements, puis le centre anti-cancer pour une vue sur la mer, et l'ophtalmologie pour un perçu ouvert pour les patients des yeux.
- 2^{eme} : entité contient la chirurgie esthétique, chirurgie dentaire et la pédiatrie dans l'entité la plus calme.
- 3^{eme} : entité contient la thalassothérapie à la partie flottante car elle nécessite l'eau de la mer pour les traitements.

L'administration : cette entité a une fonction importante telle que le l'administration, le diagnostic et la communication implanté au centre du site pour faire une relation entre les entités de la santé et joue le rôle de la réception aussi.

Services : l'entité de service contient un centre commercial implanté sur axe de la RN11 pour profiter du flux des passagers, sa situation entre le projet et le parc de loisir MOSTA-LAND pour articuler les deux, et son volume a un gabarit élevé pour former une point d'appel du projet.

Résidences : à travers notre projet la résidence est devisée en 3 parties :

- 1^{er} : l'habitat fonctionnel implanté à côté d l'habitat individuel pour assurer une mixité social
- 2^{eme} : l'hôtel implanté sur la RN11 pour une meilleure réception des visiteurs.
- 3^{eme} : l'hébergement de la thalassothérapie au voisinage du centre de la thalassothérapie facilitant l'hébergement des patient au ce centre.

Parking : dans cette partie on a 3 parkings deux bâti et l'autre sous-sol situé à la périphérie pour minimiser l'accès directe au site.

Affectation des équipements :

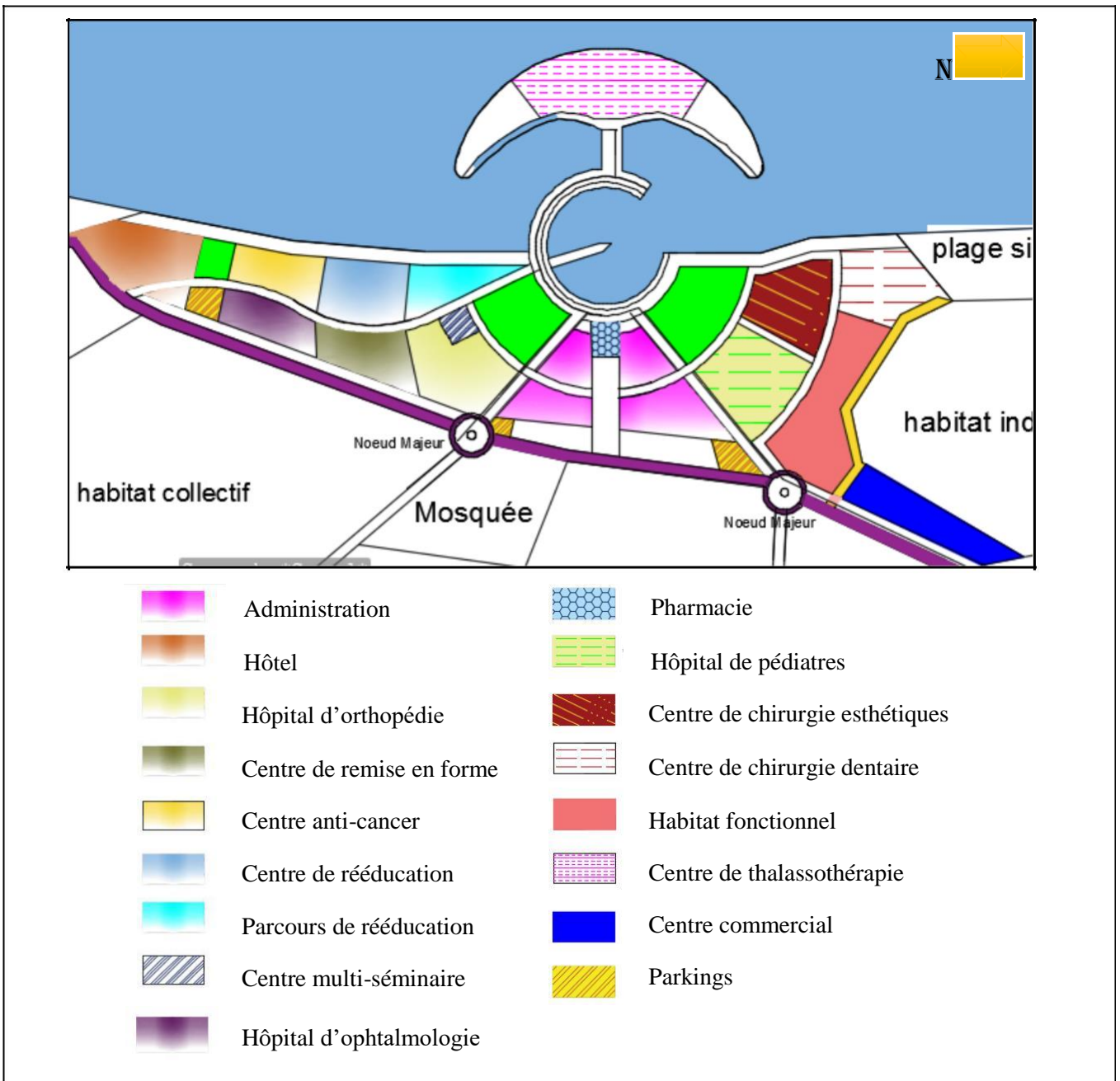


Figure III-12 : représente les Affectation des équipements

(Source : L'auteur)

Notre projet est conçu selon des paramètres écologiques suivante:

1 : La limitation de pénétration des voiture à travers :

- La création des parkings à proximité de la voie périphérique.
- La création d'un système de transport doux a l'intérieur et vers l'extérieur (vers l'hôpital universitaire et la gare du tramway) par un mini bus autonome.
- La création de la piste cyclable à l'intérieur du projet.

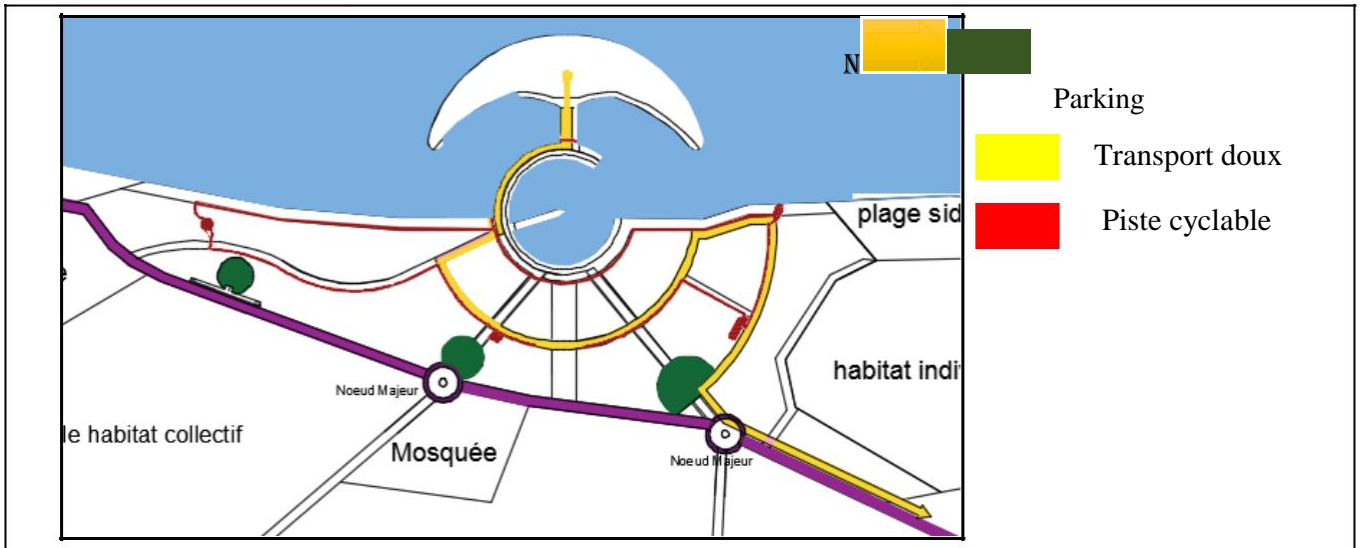


Figure III-13 : représente les parkings, transport douce, piste cyclable. (Source : L'auteur)

2 : L'orientation selon les données climatiques :

- Orientation de structure selon le mouvement des vents pour dégager l'humidité en période d'été.
- Profiter au maximum d'éclairage naturel.
- Utiliser les vents et le soleil pour profiter de l'énergie renouvelable.

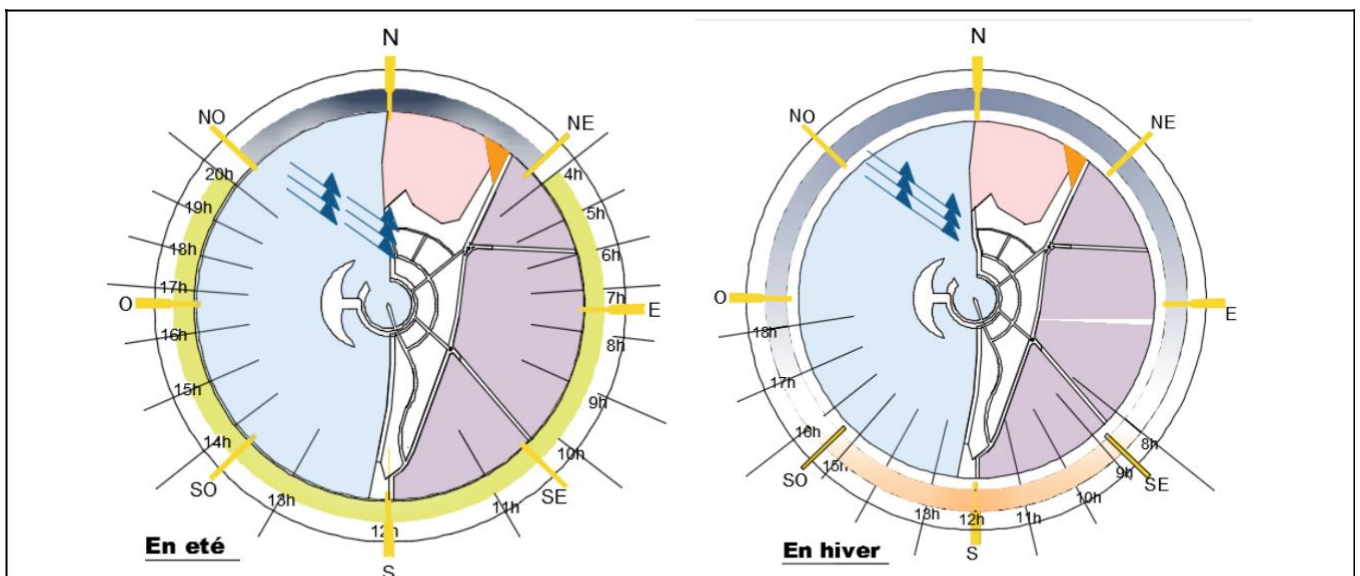


Figure III-14 : représente l'ensoleillement (Source : L'auteur)

3 : L'utilisation de l'énergie renouvelable :

L'utilisation des sources de l'énergie : L'énergie des vents, l'énergie marine et l'énergie solaire :

- L'énergie marine : l'intégration d'un central marémotrice dans le projet.
- L'énergie des vents : l'intégration des éoliennes dans des parties déférentes dans notre projet.
- l'énergie solaire : l'intégration des panneaux photovoltaïques dans des parties différentes dans notre projet.

4 : la gestion des déchets :

Gérer les déchets d'une manière :

- protéger l'environnement.
- Réduire la quantité de déchets et leur récupération dans les meilleures conditions.

III.4 : Les formes urbaines :

A travers notre conception on essayer de concevoir des formes fluides selon l'inspiration des mouvements des vagues et la fluidité de l'air pour faciliter la circulation de l'air (mouvements des vents).

- 1- La masse centrale (administration, centre de diagnostic, centre de communication) : Est une masse centrale gèrer tous le projet à plusieurs relations avec les autres entités, cette forme inspiré du cœur humain car le cœur est un organe musculaire creux qui assure la circulation sanguine vers tous le corps humain, le centre de diagnostic et le centre de communication inspiré de oreillette droite et l'oreillette gauche.

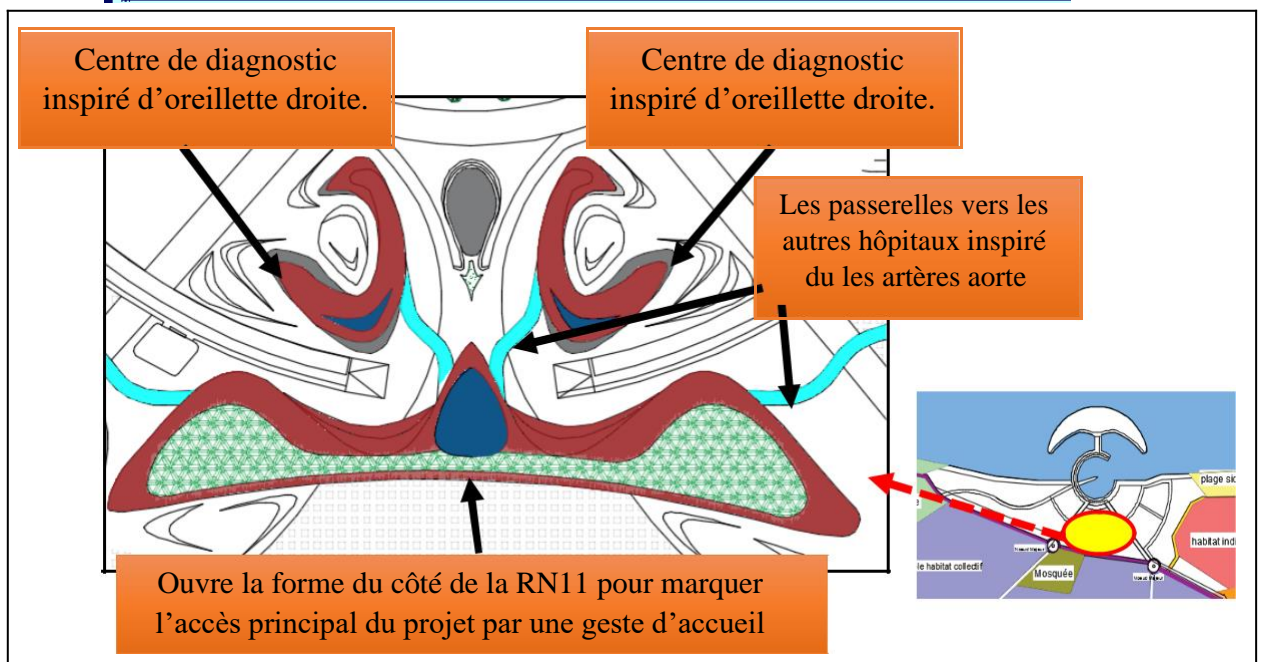
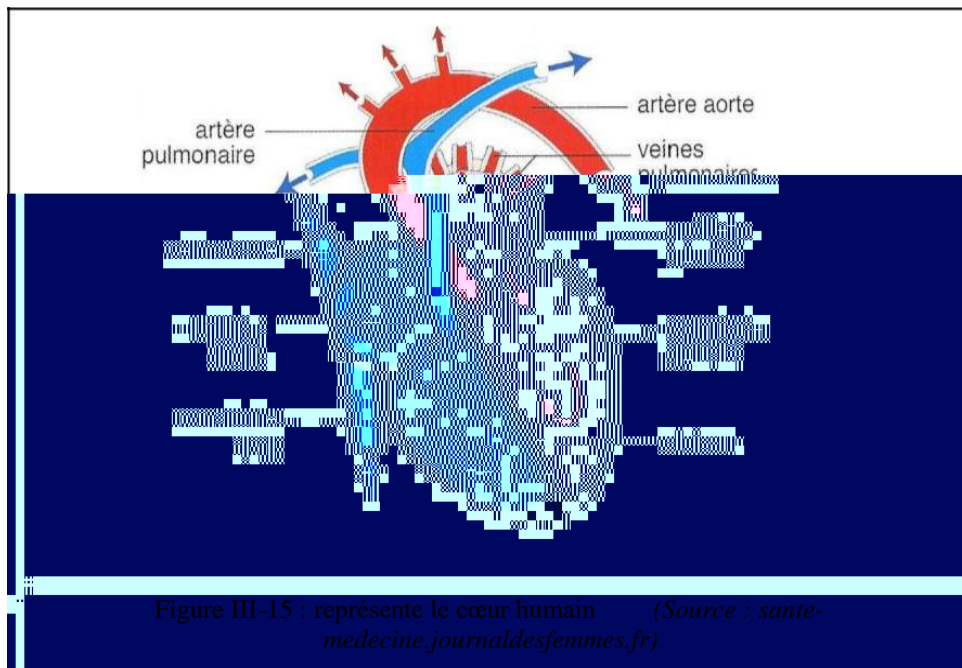


Figure III-16 : représente La masse centrale (Source : L'auteur)

2- L'entité de santé 1 :

Cette entité à des formes fluides avec des relations par des passerelles ses formes assurent la continuité de la façade urbaine sur la RN11 et aussi couvre la façade maritime, et la dégradation des gabarits pour profiter des terrasses accessibles vertes. Pour le confort du patient.

Ses formes permettent de faciliter la circulation des vents et assurer un perçu visuel vers la mer pour les patients d'ophtalmologie.

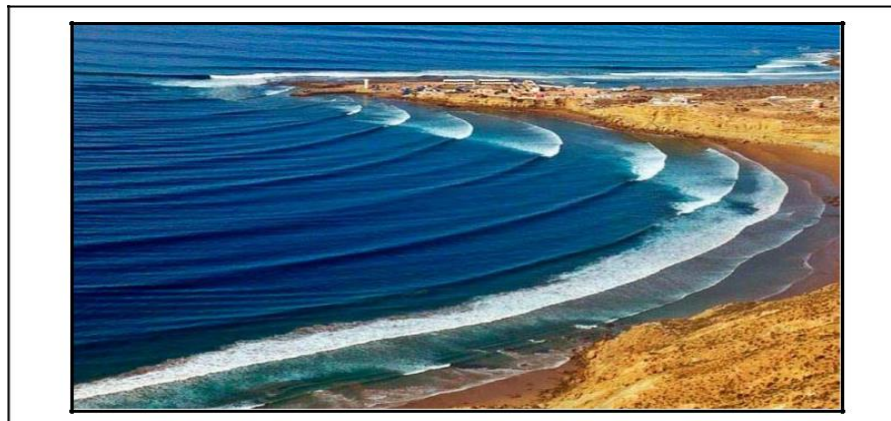


Figure III-17 : des mouvements des vagues
(Source :site web : Google image)

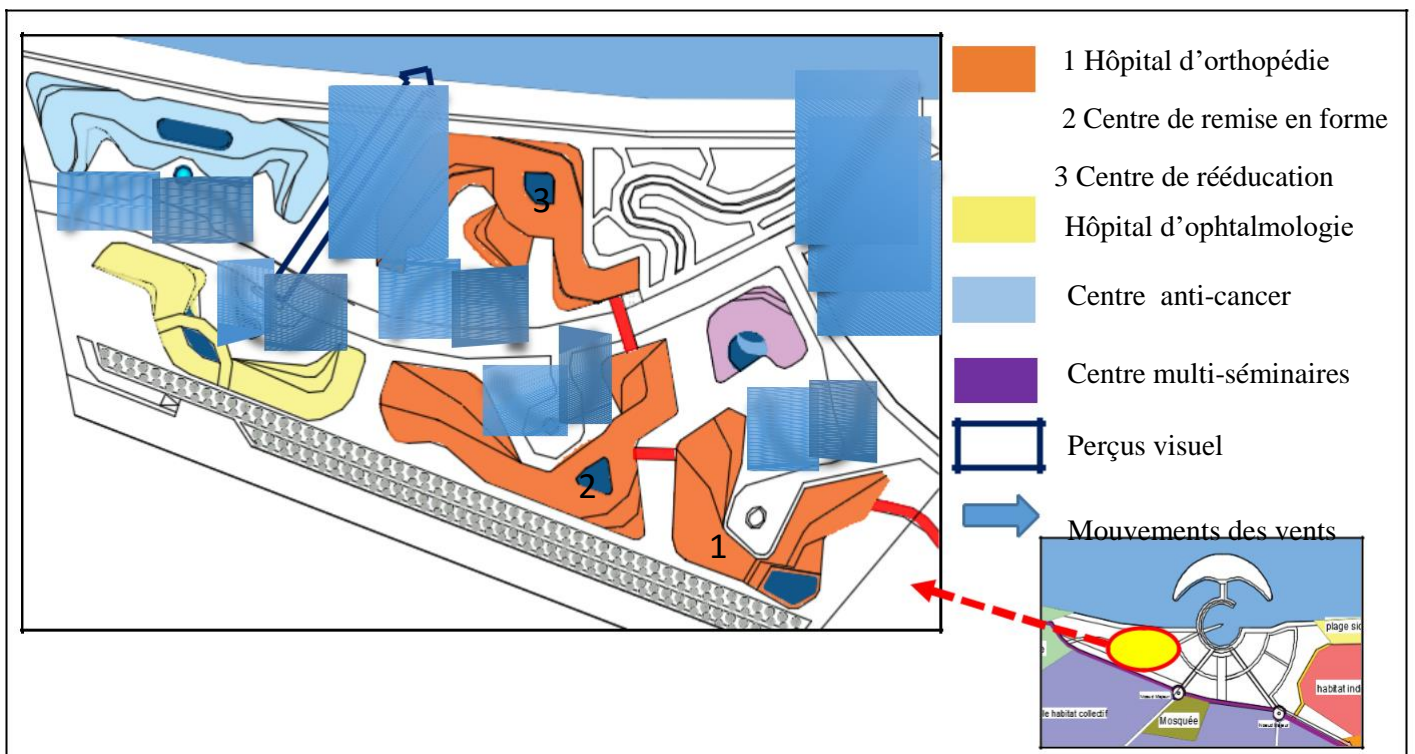


Figure III-18 : représente L'entité de santé 1 (Source : L'auteur)

3- L'entité de santé 2 : toujours le même principe de fluidité pour assurer une homogénéité touche tous le projet, aussi la relation forte avec la masse centrale

Pour assurer un mouvement des vents vers l'hôpital de pédiatre on a un gabarit réduit du centre chirurgie dentaire permettant le passage des vents, et aussi assurer la continuité de la façade urbaine

Le marquage du centre de chirurgie esthétique à la limite du site comme un point de départ du balcon urbain vers l'autre limite.

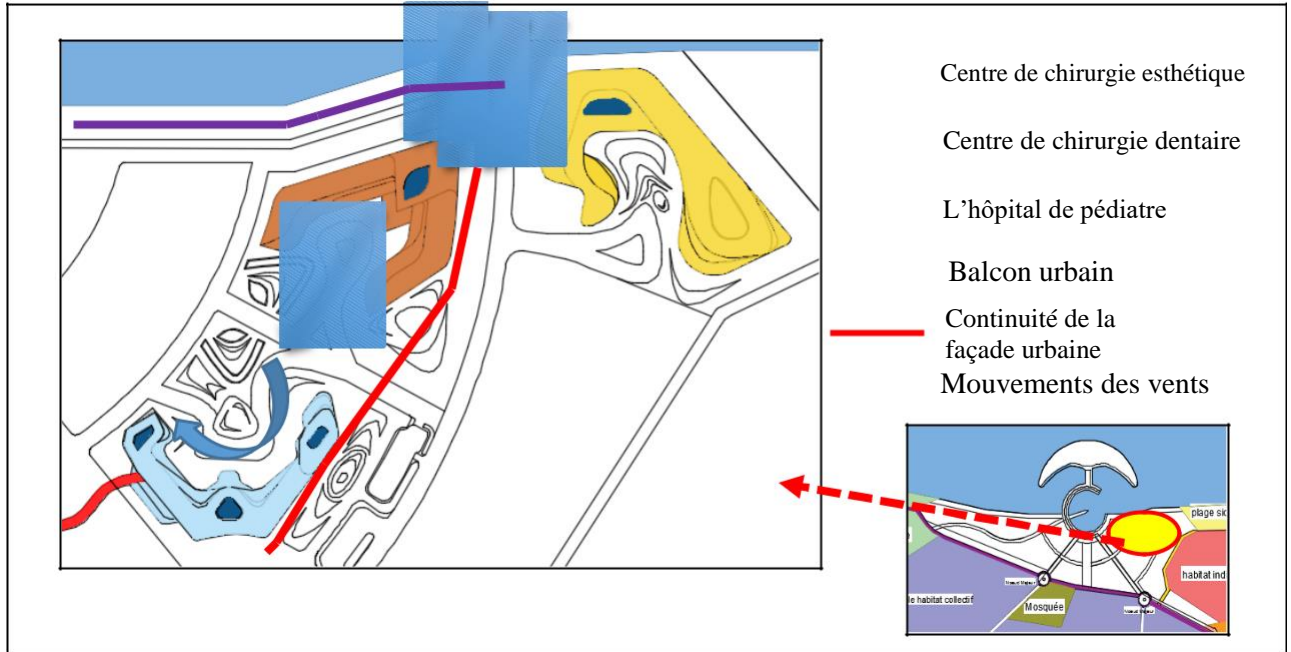


Figure III-19 : représente L'entité de santé 2 (Source : L'auteur)

4- L'entité de santé 3 :

Centre de thalassothérapie et hébergements .Cette entité a la spécificité d'articulation terre-mer et marque comme un point de repère pour la circulation maritime par la création d'un phare pour marquer la fin du perçu visuel.

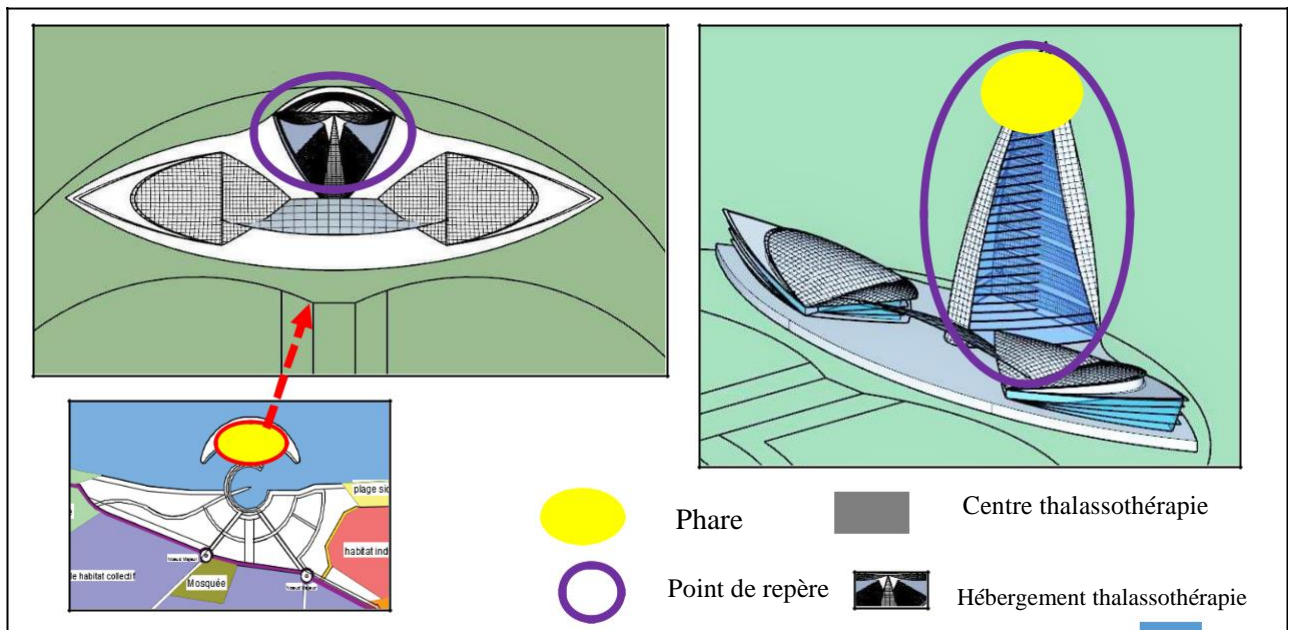


Figure III-20 : représente L'entité de santé 3 (Source : L'auteur)

5- L'entité de résidence et services :

Les formes d'habitat fonctionnel ouvert au côté de centre de chirurgie esthétique pour assurer la circulation des vents et la création d'un passage piéton du projet, vers le centre commercial pour une relation avec les autre entités., ses formes alignées à la limite du site pour une continuité de façade urbaine.

Création un 2^{eme} point de repère par un gabarit élevé au centre commercial sur la RN11.

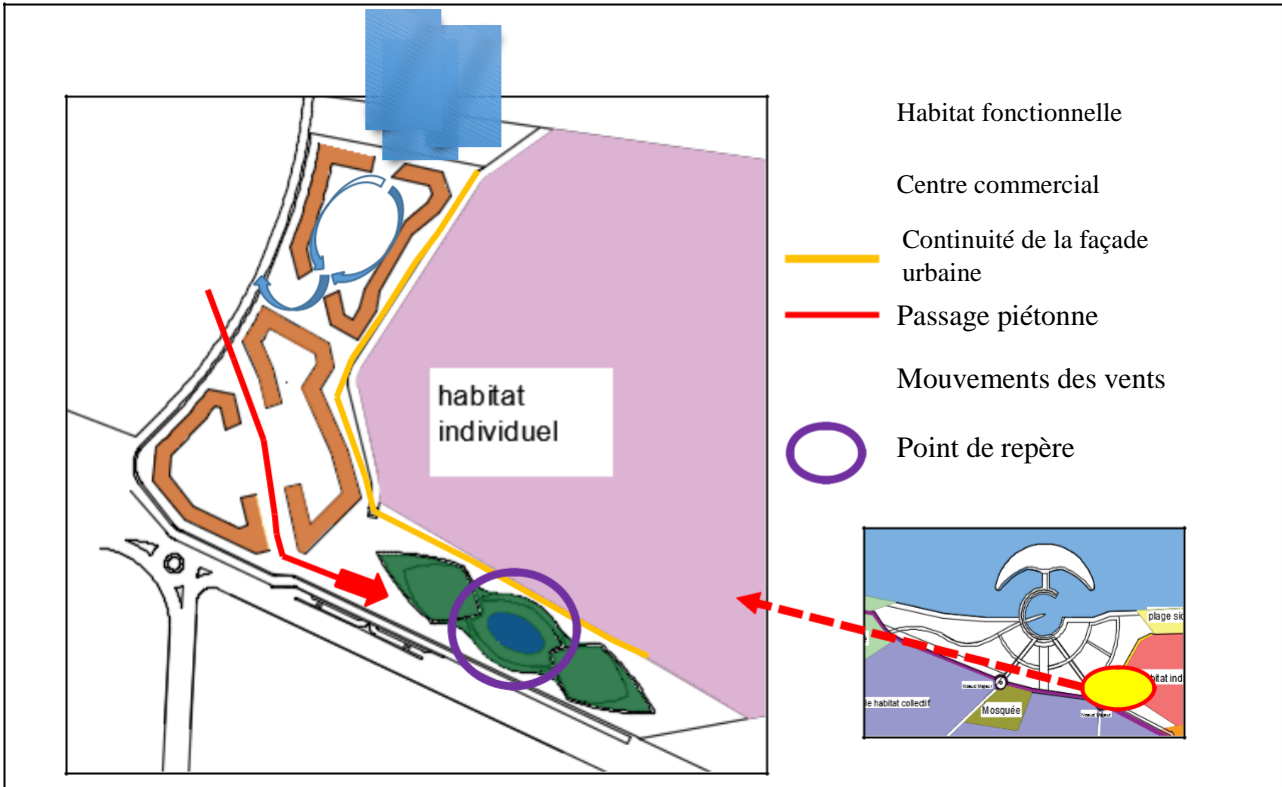


Figure III-21 : L'entité de résidence et services

(Source : L'auteur)

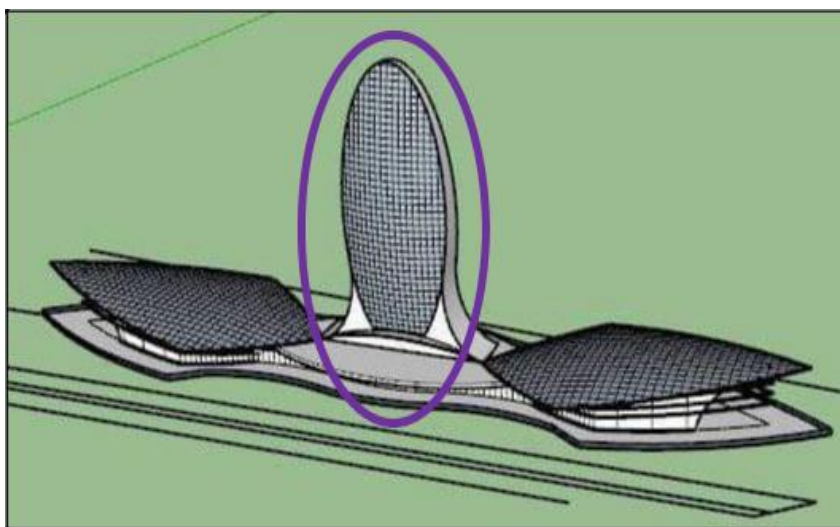


Figure III-22 : représente le point de repère du centre commercial

(Source : L'auteur)

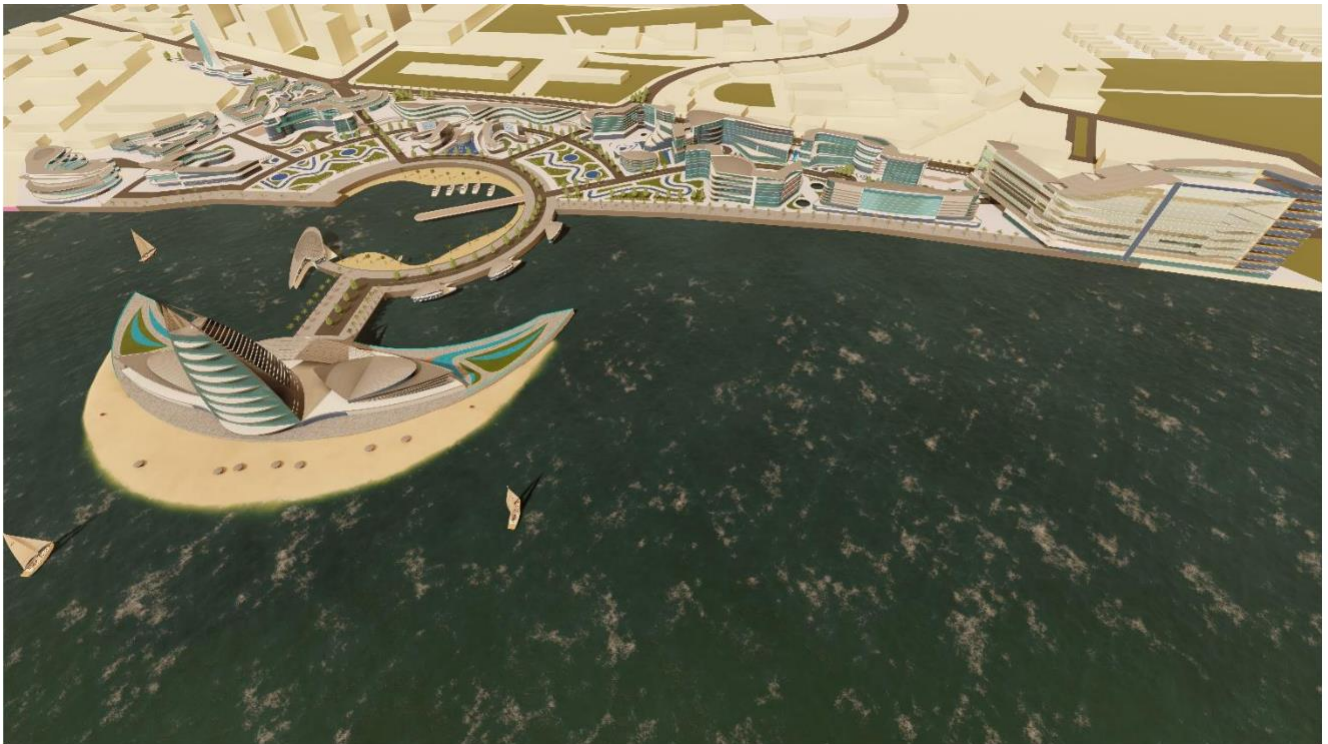


Figure III-26 : vue global sur le projet (Source : L'auteur)



Figure III-27 : vue sur la façade maritime (Source : L'auteur)



Figure III-28 : vue sur le côté Nord du projet (Source : L'auteur)



Figure III-29 : vue aérien sur le côté Est du projet (Source : L'auteur)

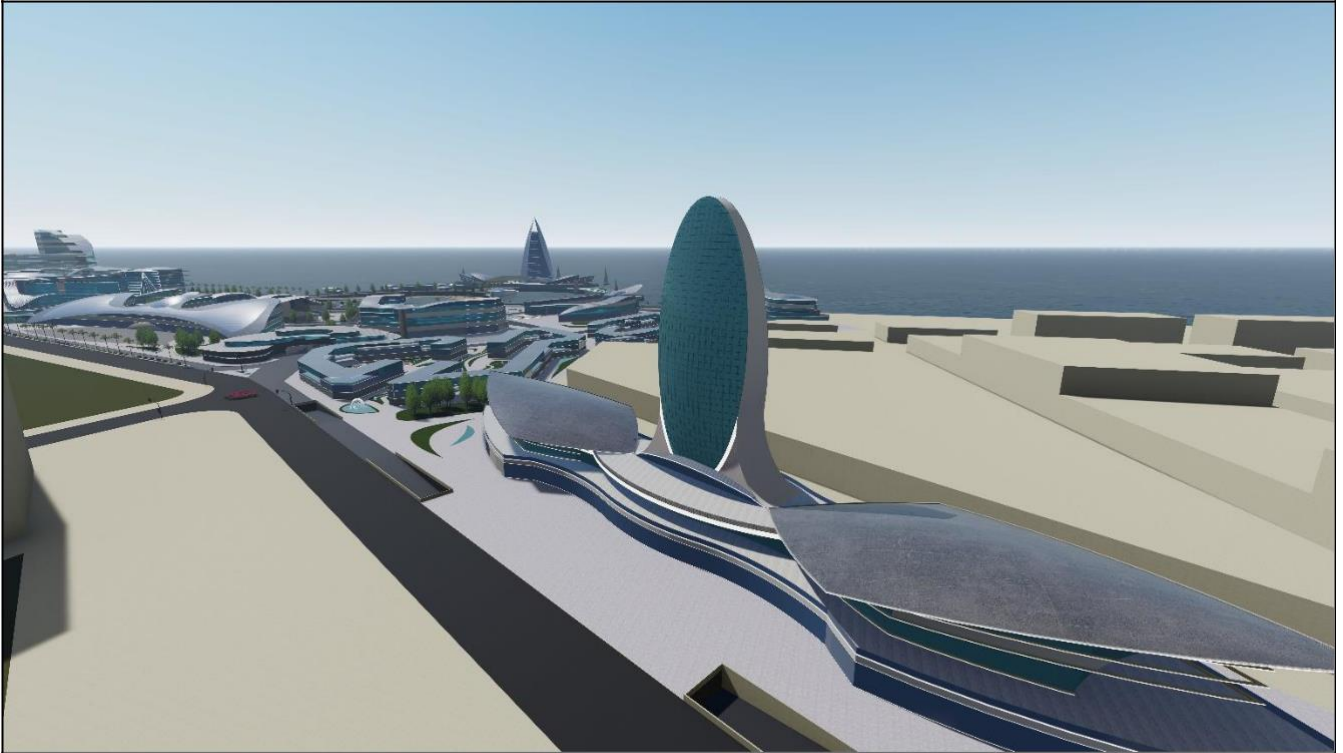


Figure III-30 : vue sur la 1^{er} point de repère le centre commercial (Source : L'auteur)

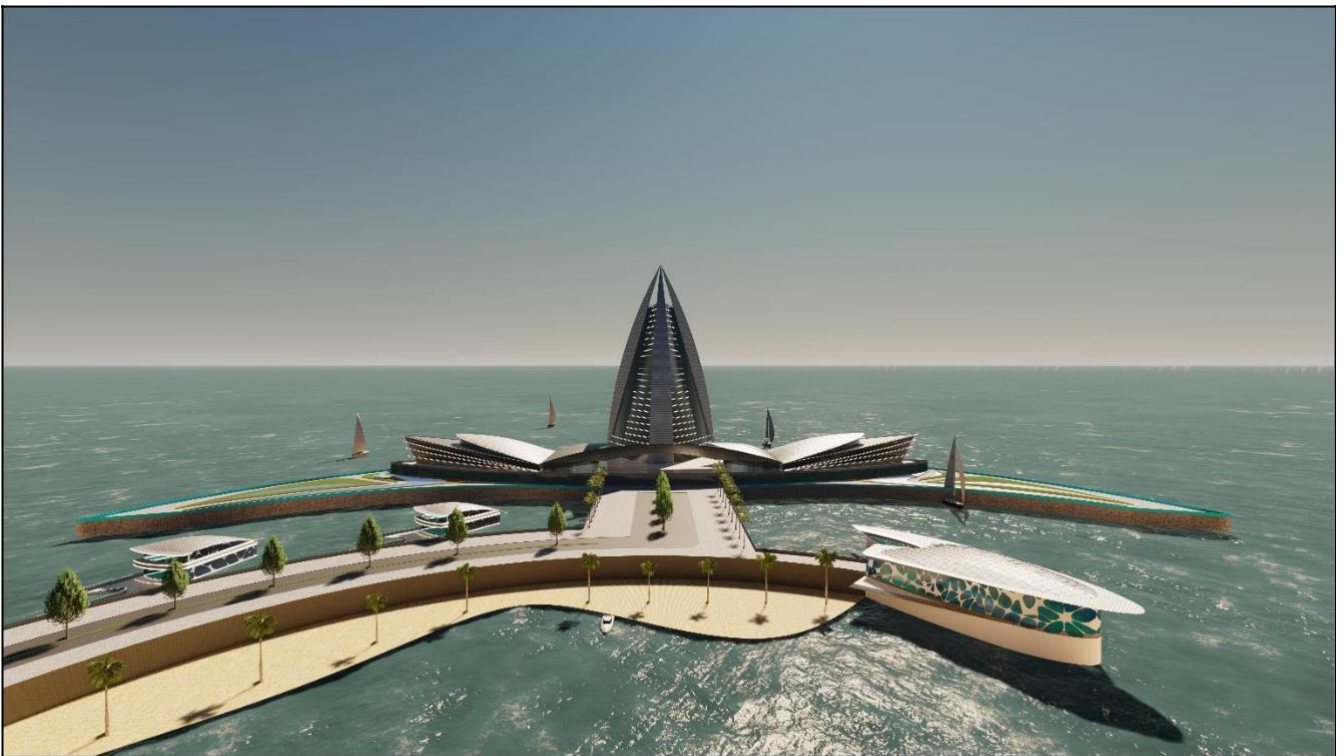


Figure III-31 : vue sur la 2^{Emme} point de repère la thalassothérapie (Source : L'auteur)

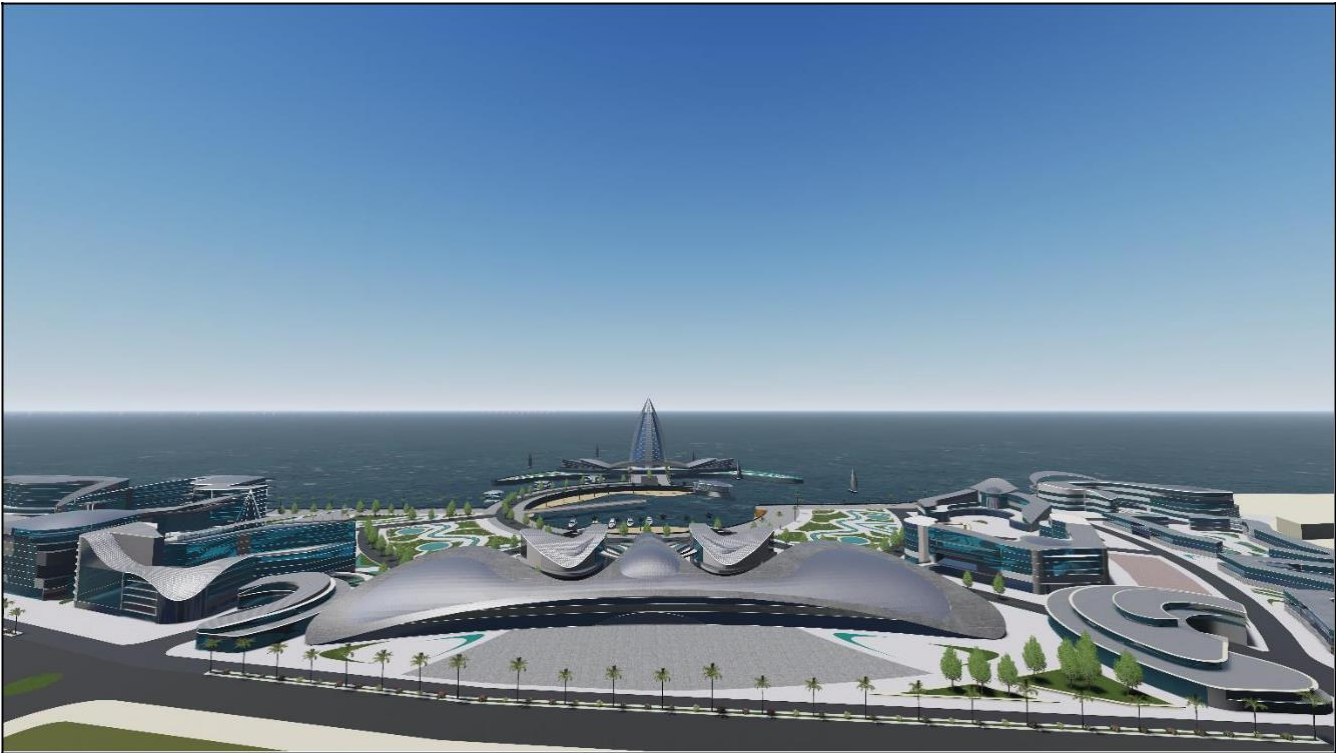


Figure III-32 : vue sur l'accueil du projet (Source : L'auteur)



Figure III-33 : vue sur la gare maritime (Source : L'auteur)



Figure III-34 : vue sur l'espace public (Source : L'auteur)



Figure III-35 :vue sur l'espace de rééducation (Source : L'auteur)

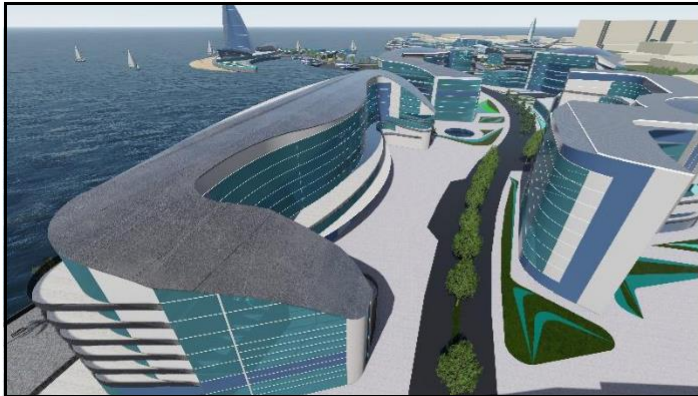


Figure III -36 : vue sur le centre anti cancer (Source : L'auteur)

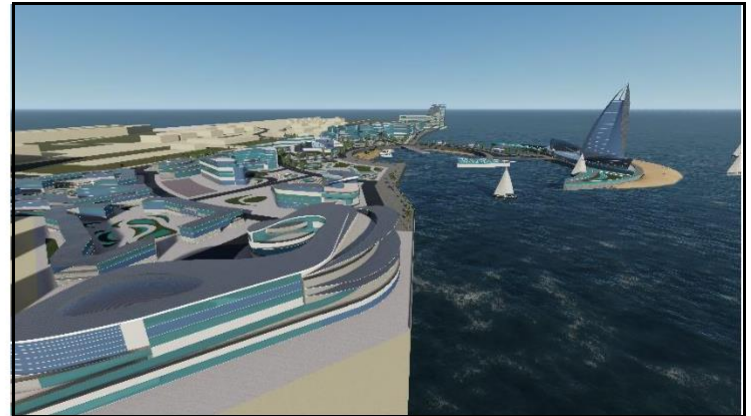


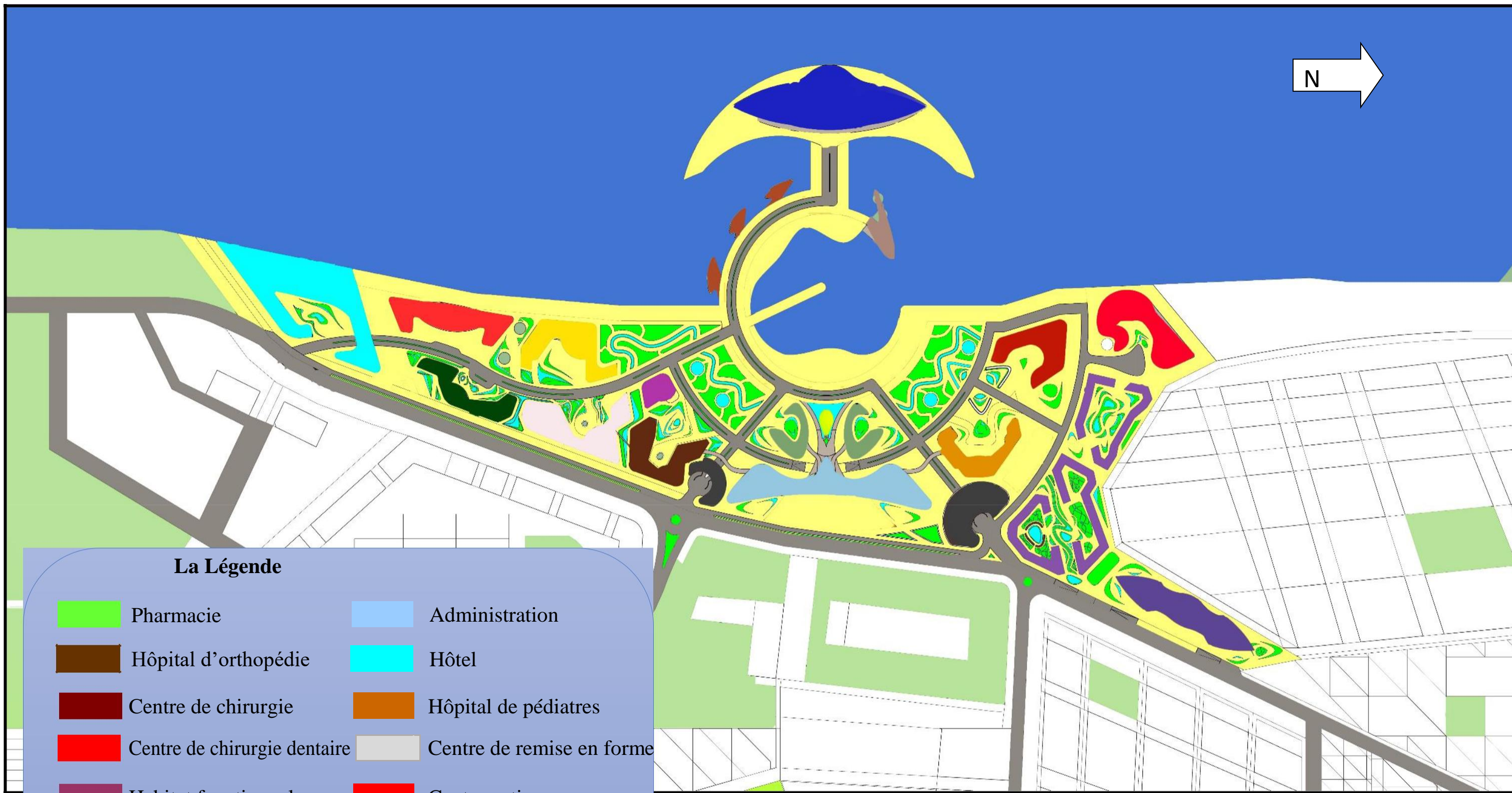
Figure III-37 : vue sur le centre de chirurgie esthétique (Source : L'auteur)



Figure III-38 : vue sur le balcon urbain (Source : L'auteur)



Figure III-39 : vue sur le parking (Source : L'auteur)



La Légende

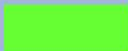













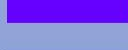


- | | |
|--|---|
|  Pharmacie |  Administration |
|  Hôpital d'orthopédie |  Hôtel |
|  Centre de chirurgie |  Hôpital de pédiatres |
|  Centre de chirurgie dentaire |  Centre de remise en forme |
|  Habitat fonctionnel |  Centre anti-cancer |
|  Centre de thalassothérapie |  Centre de rééducation |
|  Centre commercial |  Centre multi-séminaire |
|  Parkings |  Hôpital d'ophtalmologie |
|  Centre de diagnostic | |

Figure III-24 : plan d'aménagements d'un Eco-quartier médical à Mostaganem. (Source : L'auteur)

Affectation des équipements



La Légende

- Non-bâti
- Bâti
-
-

Figure III-23 : plan d'aménagements d'un Eco-quartier médical à Mostaganem. (Source : L'auteur)

Zoning

SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| IV .1 . Phase Introductive : | 89 |
| 1. Introduction | 89 |
| 2. Problématique | 89 |
| 3. Hypothèse | 89 |
| IV : 2. Phase thématique : | 90 |
| 1. Les énergies renouvelables | 90 |
| 2. Qu'est-ce qu'une énergie renouvelable ? | 90 |
| 3. Quels sont les différents types d'énergies renouvelables ? | 90 |
| 4. Pourquoi sont-elles indispensables ? | 94 |
| IV : 3. Phase conceptuel | 95 |
| 1-L'énergie marémotrice (sous le balcon urbain) | 95 |
| 2-L'énergie éolienne (intégrée sur les hautes façades) | 96 |
| 3-L'énergie solaire | 97 |
| 4- Le pavé générant de l'énergie (sur le balcon urbain) | 98 |
| Conclusion | 98 |

IV .1 : Phase Introductive :

1. Introduction :

Dans un contexte de renchérissement des ressources énergétiques, de renforcement de la menace climatique et des impacts environnementaux associés aux consommations d'énergie, la nécessité de développer des villes plus durables d'un point de vue, environnemental et énergétique s'impose depuis une vingtaine d'années, des nombreuses villes ont vu naître des « éco quartier » visant à explorer les voies possibles pour relever ces défis. Pourtant, peu d'études ont été menées pour analyser les expériences d'éco quartier du point de vue énergétique. Tandis que la conception d'un éco quartier doit aborder plusieurs thèmes et volets du développement durable, tel que : la bonne gestion d'énergies, où le projet urbain doit être alimenté par des sources d'énergie renouvelables qui respecte l'environnement sans émissions des gaz polluants, et qu'il doit être autonome (alimenté par lui-même).

2. Problématique :

Comment peut-on répondre au besoin en énergie par des ressources respectueuses de l'environnement, Afin de réaliser une bonne gestion d'énergie écologique dans notre projet ?

3. Hypothèse :

L'exploitation des ressources d'énergies renouvelables disponibles dans ce site tel que :

L'énergie solaire, l'énergie des courants de marées et l'énergie éolienne.

IV .2 : Phase thématique :

1. Les énergies renouvelables :

Les énergies renouvelables (hydraulique, solaire, éolien, géothermie et biomasse) se développent intensément partout dans le monde, portées par la nécessité de lutter contre le réchauffement climatique en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.

(Source : www.levert.ma.)



Figure IV-01 : représente les énergies renouvelables
 Source : www.levert.ma

2. Qu'est-ce qu'une énergie renouvelable ?

Une énergie est dite renouvelable lorsqu'elle est produite par une source que la nature renouvelle en permanence, contrairement à une énergie dépendant de sources qui s'épuisent. Les énergies renouvelables sont très diverses et avec le temps elles deviennent de plus en plus compétitives face aux énergies fossiles.

3. Quels sont les différents types d'énergies renouvelables ?

Que sont les sources d'énergie renouvelable ?

Comme ce qui est mentionné, il s'agit de sources qui se renouvellent et ne s'épuiseront donc jamais à l'échelle du temps humain ! Les sources non renouvelables sont les énergies fossiles comme le pétrole, le charbon et le gaz dont les gisements limités peuvent être épuisés. Les sources renouvelables sont l'énergie solaire, éolienne, hydraulique, géothermique, marine et la biomasse.

(Source : energie-eolienne.over-blog.com.)

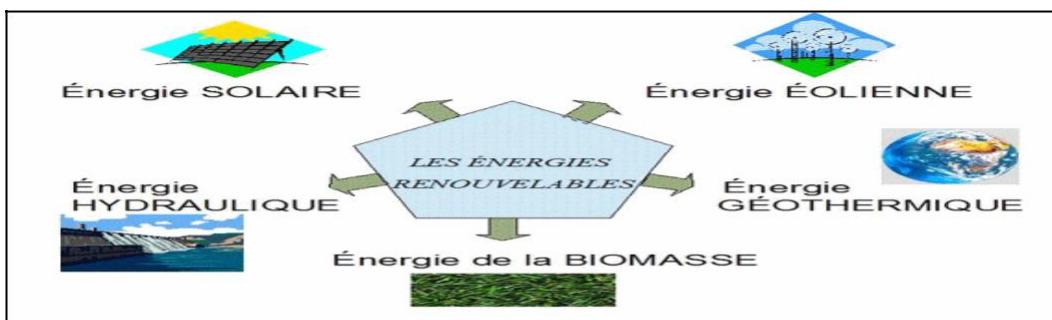


Figure IV-02 : représente les différents types d'énergies renouvelables
 Source : energie-eolienne.over-blog.com

3.1. L'énergie solaire :

Ce terme désigne l'énergie fournie par les rayons du soleil. Le soleil est la source d'énergie la plus puissante et cette énergie est gratuite, il n'y a qu'à l'exploiter ! Les technologies sont réparties entre actives et passives. Les technologies actives transforment l'énergie solaire en une forme électrique ou thermique que nous pouvons utiliser directement. C'est le cas des cellules photovoltaïques qui transforment la lumière du soleil directement en énergie électrique, des collecteurs solaires qui permettent de chauffer l'eau des maisons, du chauffage et du refroidissement solaire, des concentrateurs solaires qui utilisent des miroirs pour concentrer les rayons du soleil et générer une chaleur intense, transformant l'eau en vapeur et produisant de l'électricité grâce à certaines machines, et même des fours solaires (voir photo à gauche). Les technologies passives consistent à bien orienter les bâtiments par rapport au soleil ou à utiliser des matériaux spéciaux et des modèles architecturaux qui permettent d'exploiter l'énergie solaire.

(Source : www.levert.ma.)



Figure IV-03 : représente des panneaux photovoltaïques pour capturer l'énergie solaire

Source : letelegramme.fr

3.2. L'énergie éolienne :

La force éolienne est connue et exploitée depuis des milliers d'années à travers des moulins à vent et de la navigation, par exemple. Aujourd'hui, nous pouvons exploiter cette énergie à l'aide d'hélices spéciales qui emmagasinent le vent et de machines qui le transforment en énergie électrique. Les éoliennes sont installées sur terre et en mer dans des endroits où le vent atteint une vitesse élevée et constante.

(Source : www.levert.ma.)



Figure IV-04 : représente des éoliennes

Source : www.levert.ma

3.3. La biomasse :

La biomasse dans le secteur de l'énergie fait référence aux biomatériaux vivants qui étaient vivants jusqu'à récemment, qui peuvent être utilisés comme carburant ou dans la production industrielle. La majeure partie de la biomasse est constituée de matière végétale utilisée comme biocarburant, mais le terme désigne également les matières végétales utilisées dans la production de fibres, de produits chimiques ou de chaleur.

(Source :: france.uniper.energy.)



Figure IV-05 : représente une matière a bruler afin de produire de l'énergie

Source : france.uniper.energy.

3.4. L'énergie hydraulique :

L'eau est également une source renouvelable puisqu'elle se régénère grâce au cycle d'évaporation et des précipitations. Sa force est connue et exploitée depuis des milliers d'années au travers des barrages, des moulins à eau et des systèmes d'irrigation. Plusieurs technologies permettent d'exploiter l'énergie produite par la chute ou le mouvement de l'eau. Les roues à aubes peuvent la transformer directement en énergie mécanique (moulin à eau), tandis que les turbines et les générateurs électriques la transforment en électricité.

(Source : connaissance-des-energies.org)

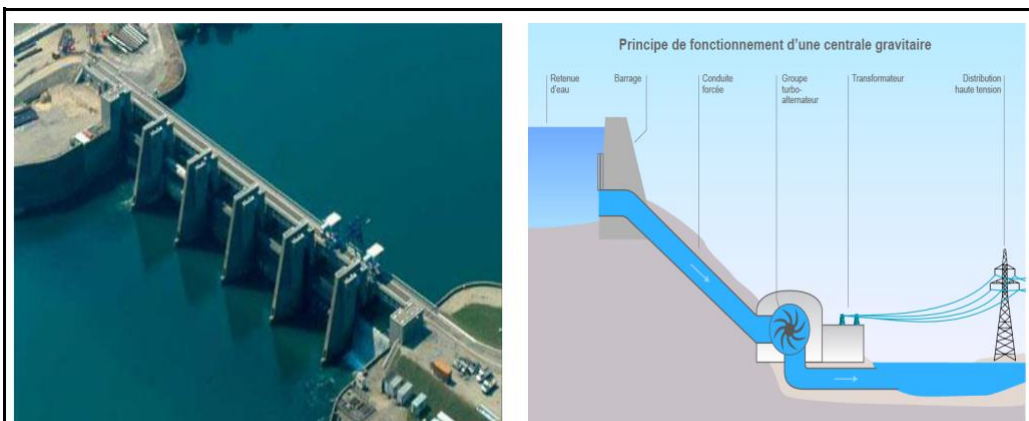


Figure IV-06 : représente le principe de fonctionnement d'une centrale gravitaire

Source : connaissance-des-energies.org

3.5. L'énergie marémotrice :

L'énergie marémotrice consiste à exploiter l'énergie issue des marées dans des zones littorales de fort marnage. Le phénomène de marée est induit par l'effet gravitationnel sur l'océan de deux astres à proximité de notre planète : la Lune et le soleil.

Le principe de fonctionnement est simple ; le jaillissement d'eau tourne des turbines générant d'électricité.

(Source : tpeenrgiemareemotrice.com)

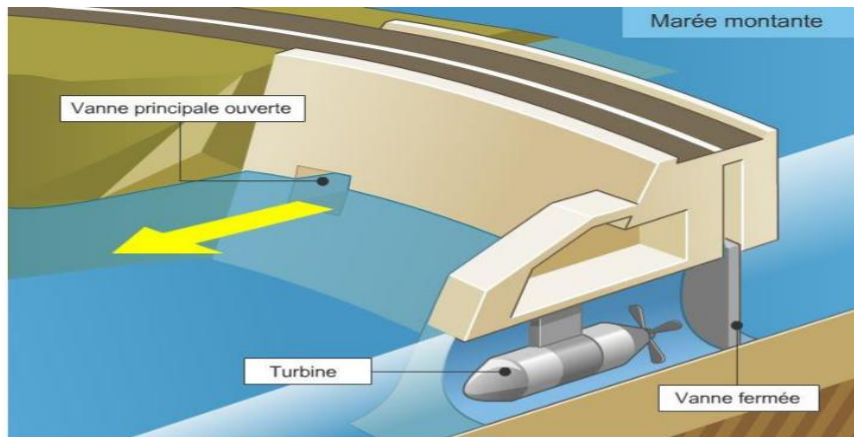


Figure IV-07 : représente le principe d'exploitation de l'énergie marémotrice.

Source : tpeenrgiemareemotrice.com

3.6. L'énergie géothermique :

L'énergie géothermique désigne l'énergie créée et emmagasinée dans la terre sous forme thermique. Elle est parfois libérée à la surface par des volcans ou des geysers, mais elle peut aussi être accessible à tout moment, comme dans les sources d'eau chaude. La géothermie peut servir à produire de l'électricité ou à chauffer et refroidir. L'énergie est extraite de réservoirs souterrains enfouis très profondément et accessibles grâce au forage, ou de réservoirs plus proches.

(Source : www.levert.ma)

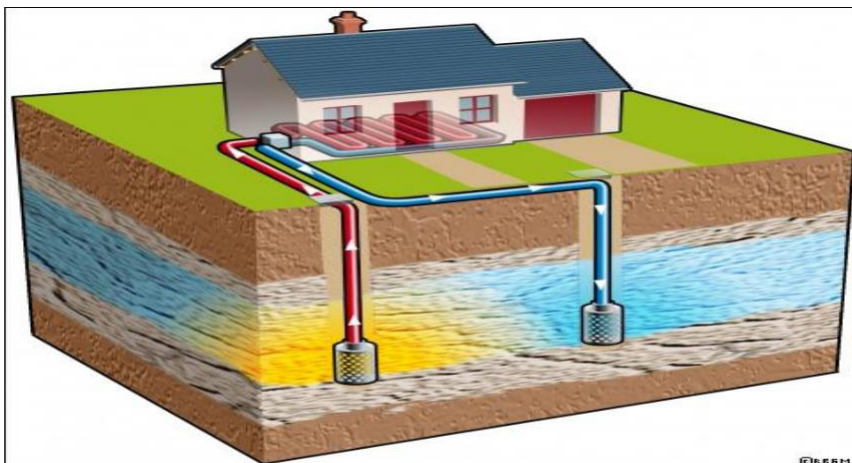


Figure IV-08 : représente l'exploitation d'énergie géothermique

Source : www.levert.ma

4. Pourquoi sont-elles indispensables ?

Pour de nombreuses raisons. Tout d'abord, si nous ne développons pas leur utilisation, les réserves en énergies fossiles s'épuiseront, puisqu'elles ne sont pas renouvelables ! Ces mêmes sources d'énergie non renouvelables sont responsables de l'effet de serre à l'origine du réchauffement climatique qui menace notre planète et les générations futures. N'oublions pas non plus que le pétrole et le gaz sont, la plupart du temps, des produits importés par l'Union européenne. En augmentant l'utilisation des sources d'énergie renouvelables, nous renforçons aussi la sécurité de l'approvisionnement en énergie de l'UE ! Enfin, on prévoit la création de centaines de milliers de postes dans le secteur des énergies renouvelables dans les années à venir, ce qui devrait faire baisser le chômage, notamment chez les jeunes.

IV.3 : application sur le projet :

1-L'énergie marémotrice (sous le balcon urbain) :

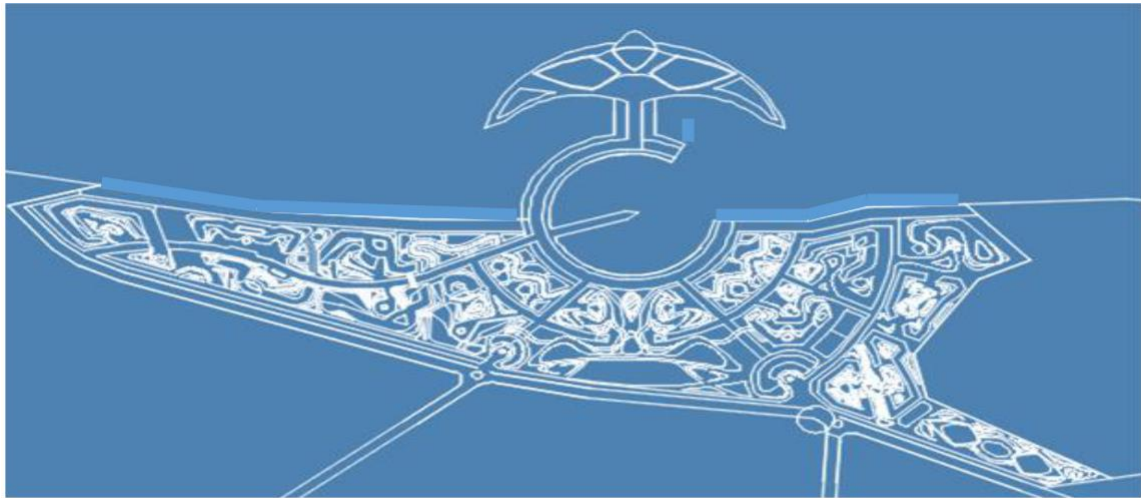


Figure IV-09 : représente l'emplacement des turbines générants d'énergie

Source : l'auteur.

L'exploitation de flux et reflux de la marée sous le balcon urbain par des turbines générant d'énergie, un emplacement plus sécurisé, et plus convenable à cause du grand mouvement cinétique des vagues sous cette bande côtière.

1.1: Sous le chaussé :

Il y'a une chambre avec deux types d'ouvertures :

Supérieures : pour le jaillissement de l'eau dans la chambre.

Inferieures : pour le jaillissement vers l'extérieur du chambre.

Au niveau de chaque ouverture, se trouve une turbine générante d'énergie, actionnée par la fluidité d'eau pendant le flux et le reflux en ordre.

exploitée.

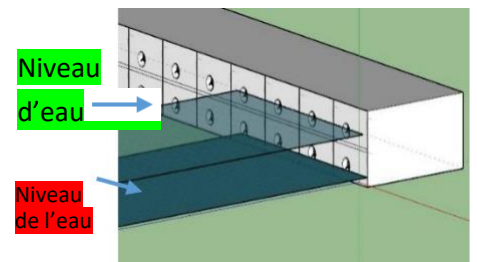


Figure IV-10 : représente le principe d'actionnement des turbines par les deux niveaux d'eau.

Source : l'auteur

1.2 : Sous le pont vers la partie flottante :

Des turbines générant d'énergie sous cette partie de projet sont émergées, c'est un emplacement sécurisé et bien exposés au courant de l'eau.

Le principe reste le même comme il est mentionné précédemment : le courant d'eau fait tourner ces turbines, une énergie électrique est générée, stockée puis exploitée.

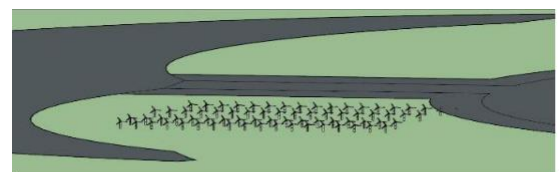


Figure IV-011 : représente l'emplacement des turbines émergées sous le pont .

Source : l'auteur

LA CONCEPTION D'UN ECO-QUARTIER MEDICAL A MOSTAGANEM

2-L'énergie éolienne (intégrée sur les hautes façades) :

L'emplacement des hélices est intégré sur les hautes façades, précisément sur les façades des éléments de repaire du site : Le centre de thalassothérapie, Le centre commercial et l'hôpital, car c'est l'emplacement le plus haut, le plus convenable et le plus exposé aux vents.

Les éoliennes ont des dimensions de 100 cm, chacune est placée entre deux plaques pour plus de sécurité et d'encastrement, la plaque haute pourra supporter un panneau photovoltaïque pour profiter de l'énergie solaire au même temps.



Figure IV-12 : représente l'emplacement des éoliennes dans le projet.

Source : l'auteur.

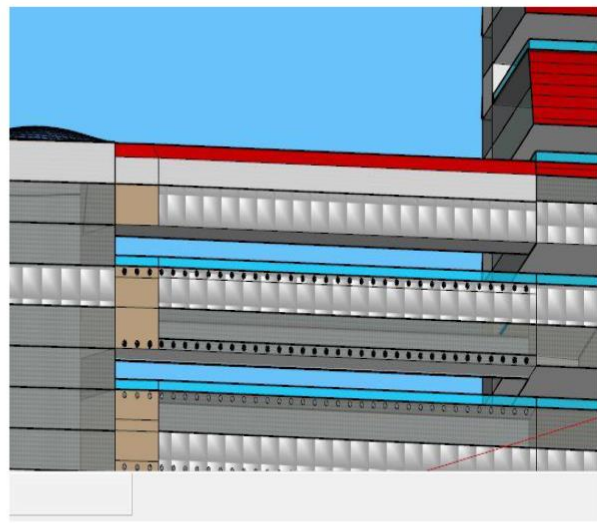
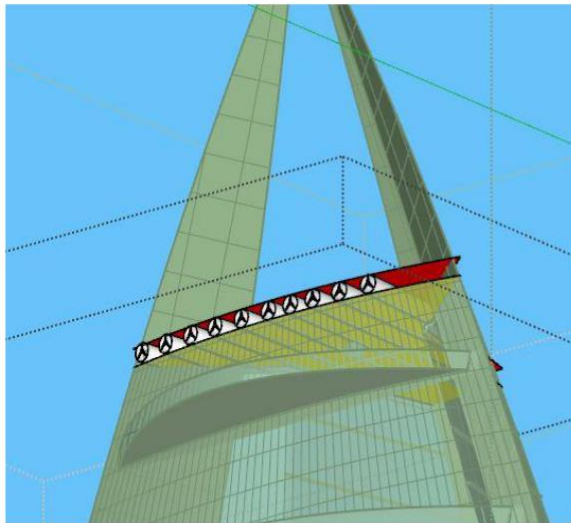


Figure IV-13 : représente l'intégration et la couverture des éoliennes dans le projet.

Source : l'auteur.

3-L'énergie solaire :

Les panneaux solaires photovoltaïques sont intégrés sur les toitures inclinées et les surfaces les plus exposées au soleil, et sur les façades est-ouest.

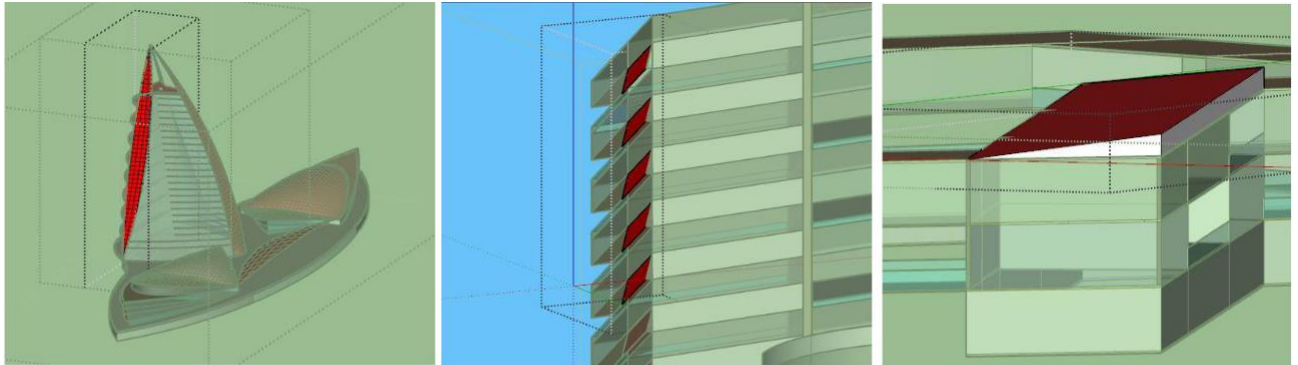


Figure IV-14 : représente l'intégration des panneaux photovoltaïques sur les façades et sur les toiture inclinées .

Source : l'auteur.

3.1 : Les routes solaires :

Parce que l'un de nos principes était la minimisation du flux mécanique dans le site, donc nos routes seront plus exposées au soleil, ce qui nous permet d'exploiter leurs surfaces (les routes) par des revêtements routiers photovoltaïques pour la génération d'énergie solaire.



Figure IV-15 : représente le principe de fonctionnement des revêtements photovoltaïques

Source : ouest-france.fr

LA CONCEPTION D'UN ECO-QUARTIER MEDICAL A MOSTAGANEM

4- Le pavé générant de l'énergie (sur le balcon urbain) :

Un balcon urbain de 20m de largeur et 1200 m, et conçu pour la circulation piétonne, intégrant un réseau de générateurs piézo-électrique (micro-capteurs), l'effet piézoélectrique convertit la tension mécanique du va-et-vient des piétons en courant électrique.

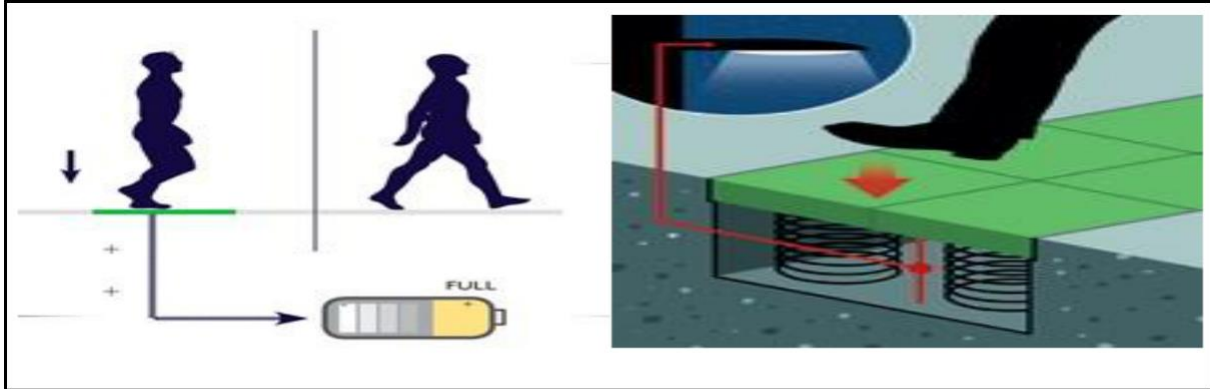


Figure IV-17 : représente le principe de fonctionnement du système piézoélectrique.

Source : blog.arca-computing.fr

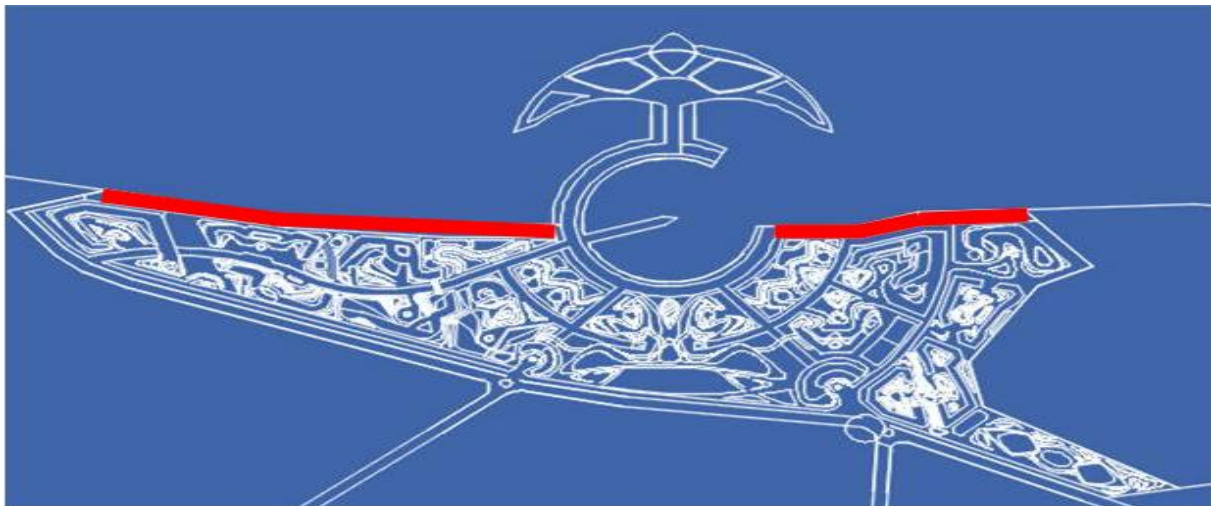


Figure IV-18 : représente le balcon urbain (le pavé générant d'électricité)

Source : l'auteur.

Conclusion :

En exploitant ces ressources avec ces techniques on pourra atteindre a un projet énergétiquement écologique qui répond a ses besoins en énergie par sa conception elle-même , et sans effet sur l'environnement, d'un point de vue énergétique ; la on peut lui mentionner en tant qu'un quartier durable.

Conclusion :

L'étude de ce projet nous a été une expérience unique qui s'est concrétisée par l'aboutissement de notre parcours universitaire marqué par un long cycle durant lequel nous avons découvert un savoir dans la conception urbaine, et architecturale, et souhaitons que ce modeste travail a pu répondre aux objectifs fixés précédemment qui s'enclavaient dans la réponse aux besoins de cette catégorie vulnérable des patients.

La conception d'un éco quartier médical sur une ville côtière permet d'assurer l'attractivité de la ville pendant tout l'année et d'améliorer le secteur de santé au niveau national et de profiter du cout de devise qui se verse à l'étranger en la contribution à l'économie nationale.

Notre conception assure qu'un bon traitement médical sera prodigue grâce à :

- la richesse du site et sa relation avec la mer et son attractivité qui permettent d'avoir différentes approches, possède et des qualités.
- la diversité de notre programme (des hôpitaux, l'hôtel, des aire de détente, l'extension sur la mer pour des raisons médicales psychiques, le centre commerciale ...etc.)
- la quantité d'équipements et d'hôpitaux et la qualité en choix d'équipement en visant les raisons majeures du déplacement de patients à l'étranger.
- l'intégration du projet dans son milieu urbain.

Nous avons conçu un projet durable intégré dans son milieu urbain avec un taux d'émissions de matières polluantes réduit :

- l'utilisation des moyens d'énergies renouvelables en exploitant l'énergie des vents, solaire et marine.
- la gestion écologique des déchets.
- l'aménagement des espaces publics sur les côtés du site et la bonne qualité d'aire, visuelle et sonore dans le quartier.
- l'intégration du projet dans son environnement urbain et la manipulation des paramètres écologiques en limitant la pénétration des voitures et la création d'un système de transport commun doux, et l'intégration des parkings au niveau des entrées du projet pour encourager les gens à circuler à pieds ou utiliser les bicyclettes.

En espérant de voir des projets similaires dans notre pays.

Liste des figures :

| | |
|--|----|
| Figure I-01 : Schéma de Représentation des domaines du projet urbain | 7 |
| Figure I-02 : Schéma de Représentation traditionnelle du développement durable | 9 |
| Figure I-03 : l'ossature humaine | 16 |
| Figure I-04 : l'œil humain | 16 |
| Figure I-05 : le symbole du cancer | 17 |
| Figure I-06 : la rééducation du muscle. | 17 |
| Figure I-07 : espace de rééducation. | 18 |
| Figure I-08 : un centre de thalassothérapie | 18 |
| Figure I-09 : la chirurgie esthétique | 19 |
| Figure I-10 : la chirurgie dentaire les dents | 19 |
| Figure I-11 : l'imagerie | 20 |
| Figure I-12 : les activités physiques | 20 |
| Figure I-13 : la ville médicale Hamad Bin Khalifa | 21 |
| Figure I-14 : vu sur la ville médicale | 21 |
| Figure I-15 : la situation de la ville médicale Hamad Bin Khalifa | 21 |
| Figure I-16 : la situation de la ville médicale Hamad Bin Khalifa | 21 |
| Figure I-17 : les voisinages de la ville médicale Hamad Bin Khalifa | 22 |
| Figure I-18 : l'accessibilité | 22 |
| Figure I-19 : les passerelles entre les hôpitaux | 23 |
| Figure I-20 : une passerelle | 23 |
| Figure I-21 : les passages piétons entre les hôpitaux | 23 |
| Figure I-22 : le flux piéton | 24 |
| Figure I-23 : le flux traverse les hôpitaux | 24 |
| Figure I-24 : la forme | 24 |
| Figure I-25 : le zonage | 25 |
| Figure I-26 : l'habitat fonctionnel | 25 |
| Figure I-27 : l'hôpital de réhabilitation | 25 |
| Figure I-28 : les composantes de la ville médicale | 26 |
| Figure I-29 : les relations entre les hôpitaux | 27 |
| Figure I-30 : les parkings sous-sol | 27 |
| Figure I-31 : les nouvelles lignes de Metro | 28 |
| Figure I-32 : le nouvel hôpital | 28 |
| Figure I-33 : La ville médicale internationale de Shanghai | 29 |
| Figure I-34 : Situation de SHANGHAI | 30 |
| Figure I-35 : la situation de ville médicale de Shanghai | 30 |
| Figure I-36 : les limites de projet | 31 |
| Figure I-37 : Citibank et SAP Software (Equipement administratif) | 31 |
| Figure I-38 : Le parc de loisir Zu Changzhi | 31 |
| Figure I-39 : Université de médecine traditionnelle chinoise de Shanghai | 31 |
| Figure I-40 : Quartier résidentiel | 31 |
| Figure I-41 : représente L'accessibilité au projet | 32 |
| Figure I-42 : représente Programme et circulation intérieur | 33 |
| Figure I-43 : La structure du projet | 34 |
| Figure I-44 : Les façades dans la ville internationale médicale de Shanghai | 34 |

LA CONCEPTION D'UN EGO-QUARTIER MEDICAL A MOSTAGANEM

| | |
|---|----|
| Figure I-45 : les espaces verts dans la ville internationale médicale de Shanghai | 35 |
| Figure I-46 : le pourcentage en superficie | 39 |
| Figure II-01 : situation de la wilaya de Mostaganem dans la région nord-ouest | 40 |
| Figure II-02 : représente Situation de la ville | 40 |
| Figure II-03 : représente les limites de la ville | 41 |
| Figure II-04 : représente les communs de Mostaganem | 41 |
| Figure II-05 : Accessibilité de la wilaya de Mostaganem (réseau routier) | 42 |
| Figure II-06 : représente le tramway de Mostaganem | 43 |
| Figure II-07 : carte de milieu physique | 44 |
| Figure II-08 : carte de relief | 44 |
| Figure II-09 : représente graphe de température et de Pluviométrie | 45 |
| Figure II-10 : données climatiques moyennes de Mostaganem | 45 |
| Figure II-11 : pyramide d'âges | 46 |
| Figure II-12 : TOBBANA du turc | 47 |
| Figure II-13 : LA GRANDE MOSQUEE | 47 |
| Figure II-14 : la côte maritime | 48 |
| Figure II-15 : carte des cours d'eau | 48 |
| Figure II-16 : l'évolution de la ville au période PRECOLONIALE | 49 |
| Figure II-17 : l'évolution de la ville au période COLONIALE | 50 |
| Figure II-18 : l'évolution de la ville au période POST-ECOLONIALE | 51 |
| Figure II-19 : Etat actuel de La ville de Mostaganem | 51 |
| Figure II-20 : représente les voies de Mostaganem | 53 |
| Figure II-21 : la RN 11 | 54 |
| Figure II-22 : la Rw07A | 54 |
| Figure II-23 : la RN 23 | 54 |
| Figure II-24 : le siège de la commune | 55 |
| Figure II-25 : un jardin public | 55 |
| Figure II-26 : la gare routière | 55 |
| Figure II-27 : le siège de la wilaya | 55 |
| Figure II-28 : la placette 1er novembre | 55 |
| Figure II-29 : le nœud d'intersection | 55 |
| Figure II-30 : la placette de salamandre | 56 |
| Figure II-31 : le nœud de port | 56 |
| Figure II-32 : la placette de salamandre | 56 |
| Figure II-33 : le nœud de port | 56 |
| Figure II-34 : la placette de salamandre | 56 |
| Figure II-35 : nœud de port | 56 |
| Figure II-36 : les terres agricoles | 57 |
| Figure II-37 : vu sur la mer | 57 |
| Figure II-38 : Oued in Safra | 57 |
| Figure II-39 : cimetières | 57 |
| Figure II-40 : le quartier kharouba | 57 |
| Figure II-41 : Localisation des sites | 58 |
| Figure II-42 : la Situation du site | 59 |
| Figure II-43 : le site | 60 |

| | |
|---|----|
| Figure II-44 : Les limites et voisinages | 60 |
| Figure II-45 : la faculté de médecine | 61 |
| Figure II-46 : Habitat collectif | 61 |
| Figure II-47 : l'habitat individuel | 61 |
| Figure II-48 : le parc de loisir Mosta-Land | 61 |
| Figure II-49 : les Voiries et Accessibilité | 61 |
| Figure II-50 : la voie secondaire au site | 62 |
| Figure II-51 : la RN11 | 62 |
| Figure II-52 : la RN1 | 62 |
| Figure II-53 : la voie secondaire au site | 62 |
| Figure II-54 : les gabarits | 62 |
| Figure II-55 : Les Flux | 63 |
| Figure II-56 : Forme et dimension du site | 64 |
| Figure II-57 : L'ensoleillement et Les vents | 64 |
| Figure II-58 : le site | 65 |
| Figure II-59 : la pente | 65 |
| Figure III-01 : Vue aérienne sur le site d'intervention | 66 |
| Figure III-02 : représente L'accessibilité au site | 67 |
| Figure III-03 : le symbole de la mairie de Mostaganem. | 67 |
| Figure III-04 : L'extension sur la mer | 68 |
| Figure III-05 : la gare maritime | 68 |
| Figure III-06 : le circuit piéton | 69 |
| Figure III-07 : le mini bus autonome | 70 |
| Figure III-08 : le circuit la mobilité douce | 70 |
| Figure III-09 : les axes d'urgences | 71 |
| Figure III-10 : L'Organisation | 71 |
| Figure III-11 : le Zoning | 72 |
| Figure III-12 : les Affectation des équipements | 73 |
| Figure III-13 : les parkings, transport douce, piste cyclable | 74 |
| Figure III-14 : l'ensoleillement | 74 |
| Figure III-15 : le cœur humain | 76 |
| Figure III-16 : La masse centrale | 76 |
| Figure III-17 : des mouvements des vagues | 77 |
| Figure III-18 : L'entité de santé 1 | 77 |
| Figure III-19 : L'entité de santé 2 | 78 |
| Figure III-20 : représente L'entité de santé 3 | 78 |
| Figure III-21 : L'entité de résidence et services | 79 |
| Figure III-22 : représente le point de repère du centre commercial | 79 |
| Figure III-23 : plan d'aménagements d'un Eco-quartier médical à Mostaganem zoning | 80 |
| Figure III-24 : plan d'aménagements - Affectation des équipements | 81 |
| Figure III-26 : vue global sur le projet | 82 |
| Figure III-27 : vue sur la façade maritime | 82 |
| Figure III-28 : vue sur le côté Nord du projet | 83 |
| Figure III-29 : vue aérien sur le côté Est du projet | 83 |
| Figure III-30 : vue sur la 1 ^{er} point de repère le centre commercial | 84 |

| | |
|--|-----|
| Figure III-31 : vue sur la 2 ^e point de repère la thalassothérapie | 84 |
| Figure III-32 : vue sur l'accueil du projet | 85 |
| Figure III-33 : vue sur la gare maritime | 85 |
| Figure III-34 : vue sur l'espace public | 86 |
| Figure III-35 : vue sur l'espace de rééducation | 86 |
| Figure III-36 : vue sur le centre anti cancer | 86 |
| Figure III-37 : vue sur le centre de chirurgie esthétique | 86 |
| Figure III-38 : vue sur le balcon urbain | 86 |
| Figure III-39 : vue sur le parking | 86 |
| Figure IV-01 : les énergies renouvelables | 90 |
| Figure IV-02 : les différents types d'énergies renouvelables | 90 |
| Figure IV-03 : des panneaux photovoltaïques pour capturer l'énergie solaire | 91 |
| Figure IV-04 : des éoliennes | 91 |
| Figure IV-05 : une matière à bruler afin de produire de l'énergie | 92 |
| Figure IV-06 : le principe de fonctionnement d'une centrale gravitaire | 92 |
| Figure IV-07 : le principe d'exploitation de l'énergie marémotrice | 93 |
| Figure IV-08 : l'exploitation d'énergie géothermique | 93 |
| Figure IV-09 : l'emplacement des turbines générant d'énergie | 95 |
| Figure IV-10 : le principe d'actionnement des turbines par les deux niveaux d'eau. | 95 |
| Figure IV-11 : l'emplacement des turbines émergées sous le pont | 95 |
| Figure IV-12 : l'emplacement des éoliennes dans le projet | 96 |
| Figure IV-13 : l'intégration et la couverture des éoliennes dans le projet. | 97 |
| Figure IV-15 : le principe de fonctionnement des revêtements photovoltaïques | 97 |
| Figure IV-16 : deux vues en 3d qui montrent l'utilisation de vitrage sur les façades | 97 |
| Figure IV-17 : le principe de fonctionnement du système piézoélectrique | 98 |
| Figure IV-18 : le balcon urbain (le pavé générant d'électricité) | 98 |
| Figure V-01 : un article de presse sur les déchets médicaux | 100 |
| Figure V-02 : Symbole du risque infectieux | 102 |
| Figure V-03 : le Cycle de vie d'un produit | 103 |
| Figure V-04 : les principes des incinérateurs | 108 |
| Figure V-05 : l'Incinérateur ECODIGESTEUR | 109 |
| Figure V-06 : représente le principe d'ECODIGESTEUR | 109 |
| Figure V-07 : figures représente l'Incinérateur ATI | 110 |
| Figure V-08 : le principe de système pneumatique | 111 |
| Figure V-09 : Les points de collecte pneumatique | 112 |
| Figure V-10 : Réseau de chauffage urbain | 113 |
| Figure V-11 : Partie 1 de réseau de collecte de déchets non-dangereux | 114 |
| Figure V-12 : Partie 2 de réseau de collecte de déchets non-dangereux | 115 |
| Figure V-13 : Partie 3 de réseau de collecte de déchets non-dangereux | 116 |
| Figure V-14 : Le réseau de collecte de déchets non-dangereux globale | 116 |
| Figure V-15 : Le réseau de collecte de déchets dangereux globale | 116 |
| Figure V-16 : Les deux réseaux de collecte de déchets | 117 |
| Figure V-17 : Les points de collecte des déchets | 117 |
| Figure V-18 : Le réseau de chaleur | 118 |

Liste des tableaux :

| | |
|---|-----|
| Tableau I- 01 : représente les grandes dates du développement durable | 10 |
| Tableau I-02 : représente les principes du développement durable | 11 |
| Tableau I-03 : représente.la fiche technique HMC | 21 |
| Tableau I-04 : représente la fiche technique de la ville médicale de SHANGHAI | 29 |
| Tableau I-05 : tableau comparative | 36 |
| Tableau I-06 : Synthèse | 37 |
| Tableau I-07 : représente Proposition des équipements | 39 |
| Tableau II-01 : les données climatiques | 54 |
| Tableau II-02 : Tableau comparative des sites | 59 |
| Tableau II-03 : Synthèse | 65 |
| Tableau V-01 : tableau représenté les types de déchets | 103 |
| Tableau V-02 : tableau représente Catégorisation des déchets médicaux dangereux | 106 |

Liste de schémas

| | |
|---|----|
| Schéma I-01 : représente les piliers du projet | 38 |
| Schéma II-01 : Type de fonction de l'environnement immédiat | 63 |

Bibliographie :

Les ouvrages :

Nedjai, Fatiha. Mémoire de Magister ; Les instruments d'urbanisme Entre propriétaire foncier Et application Cas d'étude : la ville de batna Université Mohamed Khider Biskra, 2007.

le Dictionnaire de l'Urbanisme et de l'Aménagement (Merlin Pierre & Françoise Choay, éditions PUF.

George Duby, Histoire de la France urbaine, Paris, Seuil, 1981, pages 13/14.

MILOUS Ibtissem Mémoire de magister, La ville et le développement durable ; identification et définition des indicateurs de la durabilité d'une ville -cas de Constantine, Université des Frères Mentouri Constantine, Mai 2006

Benyoucef B, analyse urbaine éléments de méthodologie, EDITION 2.04.4123. I.S.B.N, 2007, P15.

L'urbanisme durable comme nouveau modèle urbanistique : le cas du territoire), Stéphanos la charte d'Aalborg en 1994

Ariella Masbouni, Breda Faire la ville durable, éditions du moniteur. 2008
Le Grand Larousse Universel

K. Lynch. l'image de la cité, édition Dunod, 1983, page 57, 7, 9, 11.

Cours :

Mr M AICHE. Cour de théorie de l'urbanisme 2ème année master, faculté d'architecture Tlemcen.

Site internet :

www.dev-durable.com

www.larousse.fr/dictionnaires/francais

www.hopitalduvalais.ch/fr/disciplines-medicales www.docteurcliv.com

www.spiralconnect.univ-lyon1.fr/webapp

www.cnrtl.fr/definition/thalasso

www.thalasseo.com/centre-de-remise-en-forme/

www.alliesandmorrison.com/projects

www.greshamsmith.com/project/shanghai-international-medical-city fr.calameo.com/read/histoire

www.mostaganem-aujourd'hui.com

fr.tutiempo.net/climat

www.mtp.gov.dz