

**RÉPUBLIQUE ALGÉRIENNE DÉMOCRATIQUE
ET POPULAIRE
MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEURE
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**



**UNIVERSITÉ SAAD DAHLEB DE BLIDA
FACULTÉ DES SCIENCES DE L'INGÉNIEUR
INSTITUT D'ARCHITECTURE**

OPTION:

A.H : Architecture Habitat et technologie

Mémoire du Projet de fin d'Etudes

**- CONCEPTION D'UN ENSEMBLE RÉSIDENTIEL
A EL MOHAMMADIA ALGER**

Présenté par les étudiantes:

- Melle. Kecira sara
- Melle . Kaddouri meriem

Encadré par :

- Mr H.GUENOUNE

Assisté par :

- Mme C. AKLOUL

Promotion : octobre 2018

sommaire:

<u>Chapitre I : Introduction générale :</u>	10
1.1-Introduction	10
<u>1.2-Présentation de la problématique de l'étude:</u>	11
1.2.1-Problématique générale	11
1.2.2-Problématique spécifique	12
1.2.3. Les hypothèses de l'étude	12
1.2.4- but et objectifs de l'étude.	12
<u>1.3. LE BUT ET L'OBJECTIF DU L'ETUDE:</u>	
1.3. 1. Le but de l'étude :	12
1.3.2.les objectifs du l'étude :	12
1.3.3 La méthodologie de l'étude:	13
1.4.L'état de l'art:	13
<u>1.4. SUPPORT D'INVESTIGATION :</u>	
1.4.1. Analyse d'exemples:	
1.5.LA STRUCTURATION DU MEMOIRE	14
<u>Chapitre II : Formulation de l'Idée du Projet :</u>	16
<u>Partie 1 : les repères contextuels de formulation de l'idée de projet :</u>	17
-Introduction	17
2.1. Echelle métropolitaine.	17
2.1.1. la métropole d'ALGER.	17
2.1.2. Les limites administratifs	17
2.1.3.Rapport aux éléments structurants.	18
2.1.4.éléments exceptionnels.	19
-Conclusion	19
2.2. Echelle aire d'intervention.	20
2.2.1.Présentation d'El Mohammadia	20
2.2.2 Présentation du POS.	20
2.2.3 Présentation d'ALGER Medina.	20
2.2.4 Rapport Physiques	21
2.2.5. Rapport Fonctionnels.	21
2.2.6. Rapport Sensoriels	22
-Conclusion.	22
2.3. Echelle locale	23
2.3.1- présentation du site d'Intervention	23
2.3.2.Structure du site.	23
2.3.3.orientations et potentialités.	24
Conclusion.	25
-Conclusion de l'analyse contextuelle	25

Partie 02: les repères théoriques de formulation de l'idée de projet	26
Structuration des Repères Thématiques.....	26
2.4.Compréhension du thème.....	26
2.4.1.Thème de Référence.....	26
2.4.1.1. A. Le concept de l'Habitat :	26
2.4.1.2 B. Le concept de l'identité :	29
2.4.2.Sujet de référence.....	30
2.5. La définition du projet	32
2.5.1. Définition étymologique	32
2.5.2. Définition architecturale du projet	33
2.5.3. la Définition programmatique	36
L'Idée du Projet	38
Chapitre III : Matérialisation de l'Idée du Projet :	39
3.1. Programmation des Espaces du Projet	40
3.1.1. Les Objectifs Programmatifs	40
3.1.2. Les Fonctions Mères du Projet	41
3.1.3. Les Activités des Espaces du Projet	42
3.1.3.1. Analyse Qualitative et quantitative des Espaces	43
3.2. Organisation des Masses	47
Introduction	47
3.2.1. Conception du plan de masse	47
3.2.1.1. Conception des enveloppes	47
a. Type de l'enveloppe	47
b. Forme	47
c. Processus d'implantation	49
d. la signification des formes :	50
e. Relation à l'Environnement Immédiat :	51
e.1. Le rapport physique	51
e.2. Le rapport fonctionnel.....	52
e.3. Le rapport sensoriel.....	52
3.2.1.2. Conception des parcours	54
a. Le type de parcours	54
b. La logique des parcours	54
c. Les Caractéristiques typologiques	54
3.2.1.3. Conception des espaces extérieures	56
a. Le type des espaces extérieurs	56
b. b. La logique de conception	56
c. c. Les Caractéristiques typologiques	56
3.2.2. Conception de la volumétrie	57
3.2.2.1. Rapport Typologique	57
3.2.2.2. Rapport géométrique:	58
3.2.2.3. Rapport Topologique	59
3.2.2.4. Rapport perceptuelle	60

3.3. Organisation des Espaces Internes du Projet	60
Introduction	60
3.3.1. La dimension fonctionnelle de l'organisation interne des espaces du projet	60
3.3.1.1. Définition de la fonctionnalité	61
3.3.1.2. Structuration fonctionnelle	61
3.3.1.3. Relations fonctionnelles	63
3.3.2. La dimension géométrique de l'organisation interne des espaces du projet	64
3.3.2.1. Les régulateurs géométriques	64
3.3.2.2. Proportions	65
3.3.3. La dimension perceptuelle	65
3.3.3.1. L'approche cognitive	65
3.3.3.2. L'approche affective	66
3.3.3.3. L'approche normative	67
3.4. La Conception des Façades du Projet	68
Introduction	68
3.4.1. L'esquisse fonctionnelle	68
3.4.2. L'esquisse géométrique	69
3.4.3. Esquisse perceptuelle	69
<u>Chapitre IV : La Réalisation Du Projet :</u>	70
4.1. La Structure du Projet	71
4.1.1. Critères de choix de la structure	71
4.1.1.1. Relation architecture et structure	71
4.1.1.2. Maitrise de la technologie	71
4.1.2. Description de la structure	72
4.3. Technologie Spécifique du Projet	77
Introduction	77
4.3.1. Les façades intelligentes	77
<u>Chapitre V : conclusion :</u>	
Conclusion	82
Recommandation	83
Bibliographie	84
Annexes	87

REMERCIEMENTS

Nous tenons d'abord à remercier Dieu, le tout puissant de nous avoir donné la force, le courage et la volonté pour parachever ce travail.

Nous remercions aussi, tout particulièrement, notre enseignant et encadreur Mr *H.GUENOUNE* et Mme *C.AKLOUL* pour leurs encadrements, conseils et encouragements, et sans qui ce travail n'aurait pas abouti.

Nos remerciements s'adressent également à notre ancien professeur en l'occurrence Monsieur *M.BOUNAIRA*, qui nous a inculqué les meilleures connaissances pendant la phase de graduation.

MERCI.

DEDICACE

Je dédie ce modeste travail à :

♦A mon père, école de mon enfance, qui a été mon ombre durant toutes les années de mes études, et qui a veillé tout au long de ma vie à m'encourager, à me donner l'aide et à me protéger.

♦A ma mère, celle qui m'a donné la vie, le symbole de tendresse et qui s'est sacrifiée pour mon bonheur et ma réussite.

Que dieu les protèges et les gardes.

♦A ma chère et adorable sœur: Teyssir qui a été toujours présente dans mes moments difficiles par son aide et son soutien moral ainsi que mes chers frères Aymen et Younes qui ont beaucoup contribué à mon bien-être.

♦A ma très chère cousine Ilhem que j'aime tant, qui a été présente à chaque moment, qui m'a beaucoup aidé et soutenu , ainsi qu'à ma très chère tante Djemaa et toute ma famille pour toute l'aide, le soutien et l'encouragement qu'ils m'ont apporté depuis toujours.

♦A ma très chère amie: Ibtissem, et mes meilleurs amies Romaiassa Selma en témoignage de l'amitié qui nous uni et des souvenirs de tous les moments que nous avons passé ensemble, je suis fière d'avoir partagé mon cursus universitaire à vos côtés et vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

♦Et à tous ceux qui ont contribué de près ou de loin à l'aboutissement de ce travail, ainsi qu'à tous les étudiants du département d'architecture de BLIDA.

Et enfin à vous , futurs architectes..

KADDOURI MERIEM .

D'un simple geste tracé par écrit mais qui jaillie d'un profond sentiment de reconnaissance, permettez-nous de citer des noms comme un mémorandum pour ceux qui ont une place particulière dans nos cœur..

A NOTRE BON DIEU

Tout d'abord, nous remercions DIEU Allah le Tout Puissant, de nous avoir donné, la santé, le courage, la patience et la volonté pendant notre cursus universitaire et afin d'arriver à la finalité de ce modeste travail.

A MON CHER PÈRE

L'épaule solide, l'œil attentif compréhensif, mon exemple éternel, mon soutien moral et source de joie et de bonheur, celui qui s'est toujours sacrifié pour me voir réussir, que dieu te garde pour nous rien au monde ne vaut les efforts fournis jours et nuits pour notre éducation et notre bien-être.

Ce travail est le fruit de tes sacrifices que tu as consentis pour notre éducation et notre formation.

A MA CHERE MAMAN

A la lumière de mes jours, la source de mes efforts, la flamme de mon cœur, ma vie et mon bonheur ; MAMAN que j'adore. Ta prière et ta bénédiction m'ont été d'un grand secours pour mener à bien mon études.

Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer tout ce que tu mérites pour tous les sacrifices que tu n'as cessé de me donner depuis ma naissance, durant mon enfance et même à l'âge adulte.

Que dieu leurs procure bonne santé et longue vie.

A LA MEMOIRE DE MON TRES CHERE GRAND –PÈRE MESSAOUD

Je dédie ce modeste travail à mon aimable, affable grand-père qui c'est tant sacrifier pour nous, qui m'a toujours pousser dans mon études ...Aucune dédicace ne saurait exprimer l'amour, l'estime, le dévouement et le respect que j'ai toujours eu pour lui.

Que Dieu le tout-puissant t'accorde Sa miséricorde et t'accueille dans Son éternel Paradis !A MA FAMILLE

A tous les membres de ma famille paternelle et maternelle, tantes et oncles, cousins et cousines, petits et grands.

A mon cher frère MOHAMED :

les mots ne suffisent guère pour exprimer l'attachement ,l'amour et l'affection que j'ai pour toi , tu es mon ange gardien et mon fidèle accompagnant dans les moments les plus délicats de cette vie mystérieuse , je te souhaite un avenir plein de réussite et de joies

je dédie ce travail à toutes les personnes qui n'ont aidés de près ou de loin pour la réalisation de ce modeste projet..

PREAUMBULE:

« L'architecture, c'est l'invention. C'est ainsi que je conçois mon travail : faire quelque chose de différent, de nouveau ». Le Corbusier.

Ce projet est réalisé dans le cadre d'un mémoire de fin d'études en vue de l'obtention du Diplôme d'Architecte qui est fait dans le but de satisfaire les objectifs pédagogiques de l'atelier « Architecture et Habitat ».

Ce rapport décrit les différentes phases dans le programme d'atelier Habitat et Technologie dans la thématique (Architecture et identité), cette description interprète le processus méthodologique défini au sein de l'atelier.

Le projet envisagé consiste en la conception d'un ensemble résidentiel à El Mohamadia , qui est défini comme une articulation entre l'habitat dans une zone balnéaire et la notion de luxe, disposant des boutiques exclusives avec des immeubles comprenant des services haut de gamme. Cet ensemble recueillera tous les besoins et le confort de ses habitants afin de favoriser le vivre ensemble, de manière à ce qu'ils se sentent vraiment chez eux et cet ensemble aidera à définir leurs envies.

Le but de cette recherche s'inscrit dans le cadre d'une réflexion qui vise à faire ressortir les caractéristiques architecturales de l'ensemble résidentiel qui se résument comme suit: - Le projet doit traiter les concepts de l'identité caractérielle, le luxe et le confort des espaces.

- Mettre en œuvre de nouvelles structures pour le quartier qui procurent à l'être humain le confort et la sécurité.
- Réfléchir sur les qualités architecturales «conceptuelle » pour les modes de production et les perspectives en vue d'une qualité architecturale diversifiée.
- -Offrir une structure programmée qui valorise la notion de luxe dans la conception des espaces intérieurs.
- Ce travail résulte de la confrontation entre repère de conception et matérialisation d'une idée conceptuelle d'un projet d'architecture, cette confrontation obéit à des hypothèses, des objectifs de notre formation et de l'option habitat et architecture.
- Cette étude nous mènera sur des synthèses et des recommandations pour reconsidérer notre position théorique et pratique sur la relation entre habitat et l'environnement particulièrement l'habitat de luxe en milieu balnéaire.

Chapitre 1 : Introduction générale

INTRODUCTION AU CHAPITRE

Le chapitre introductif se veut une introduction générale à l'étude établie au sein du mémoire.

Il comprends une initiation à la problématique de l'architecture et de son enseignement ainsi qu'à l'enseignement de l'option.

À travers l'introduction à l'architecture on vas essayer de formuler les différentes problématiques générale et spécifique et d'élaborer les hypothèses relatives à ces problématiques.

La méthodologie de l'étude est expliquée ainsi que la structuration du mémoire.

I-CHAPITRE I : PARTIE INTRODUCTIVE

I-1 Introduction générale :

L'architecture est l'art d'imaginer, de concevoir éventuellement avec une pensée philosophique et/ou religieuse- et de réaliser des édifices. L'architecture a ainsi introduit l'art dans la plus part des constructions que l'humanité a pu réaliser, penser et organiser, qu'elles soient habitables ou utilitaires, monumentales ou vernaculaires, religieuses ou militaires, etc L'architecture actuelle ajoute à une conception technique de la construction, des objectifs esthétiques, sociaux et environnementaux, liés à la fonction du bâtiment et à son intégration dans son environnement.

L'habitat constitue une source intarissable où l'on peut puiser des enseignements en matière de production architecturale et urbanistique et au niveau duquel on trouve une harmonie entre la société, la convivialité, les règles structurelles d'organisation des espaces. Le respect de la définition de l'habitat doit être interprété comme une expression de la solidarité, de la valeur authentique, qui n'entre pas en conflit avec l'évolution et le progrès.

L'habitat, définie par un espace architectural, urbain, ou encore territorial, où le citoyen pratique ses activités quotidiennes (lieu de résidence, de travail, de circulation, de récréation), Si nous voulons réfléchir à la notion de luxe dans l'habitat, nous devons d'abord la cerner dans ce contexte. Définissons-nous le luxe en tant qu'opulence, faste, appareil, comme qualité, diversité, beauté ou richesse esthétique ? Un habitat luxueux associé à un concept généreux de l'espace, des lieux de détente, des zones baignées de lumière, des pièces ouvertes, des échappées vers l'extérieur, le recours à des matériaux de qualité. Habitat luxueux veut aussi dire concrétiser ses visions de la vie dans son environnement direct, exprimer sa personnalité, s'entourer d'objets qui nous font plaisir et nous accompagnent au quotidien. L'option Architecture Système et Technologie se veut être une synthèse sur le rapport enseignement et pratique de l'architecture. L'option s'inscrit dans l'approche systémique où les éléments constituant le projet sont décomposés pour des besoins d'analyse puis recomposés pour la matérialisation des repères élaborés

L'atelier de projet option architecture et habitat permet de disposer des connaissances et des outils méthodologiques et conceptuels appropriés pour leur permettre, d'une part **d'être capable d'intervenir sur les situations et les réalités d'aujourd'hui et d'autre part, de pouvoir produire et de générer de la valeur ajoutée technique et scientifique, autrement dit une réflexion à même de faire évoluer le traitement des situations et d'innover**

Le projet qui est inscrit dans le cadre pédagogique concerne l'option architecture et habitat, notre projet c'est la conception d'un ensemble résidentiel qui se situe à la ville d'EL Mohammedia ayant pour objet le thème de référence architecture et identité avec un sujet de référence qui est l'identité structurelle autrement que le projet qui sert à répondre à une problématique d'étude

1.2-Présentation de la problématique de l'étude:

La problématique est un ensemble d'hypothèses, d'orientations, de problèmes envisagés dans une théorie, dans une recherche. La problématique est l'approche ou la perspective théorique que l'on décide d'adopter pour traiter le problème posé par la question de départ. Trois périodes peuvent caractériser la construction d'une problématique :

1. Exploitation des lectures et entretiens, détermination des différents aspects du problème posé par la question de départ, ainsi que les liens qu'ils entretiennent entre eux.
2. À travers des points de vue ou des orientations théoriques, très différents parfois, choix de l'orientation qui semble la plus pertinente .
3. Explicitation du cadre conceptuel qui caractérise la problématique retenue, c'est-à-dire description du cadre théorique dans lequel s'inscrit la démarche du chercheur ; C'est la précision des concepts fondamentaux, des liens qu'ils ont entre eux. Se dessine ainsi la structure conceptuelle qui va fonder les propositions qui seront élaborées en réponse à la question de départ.

1.2.1. Problématique général:

L'histoire de l'architecture est considérée comme un élément déterminant dans la formation de l'architecte. Elle englobe, l'histoire de la construction à travers les âges, l'évolution des villes en relation avec le culturel, le social, le politique et la technologie.

Mais l'histoire si elle concerne le passé elle empiète sur le présent et le futur. Se tourner vers le passé c'est découvrir des idées, des croyances, des théories et des pratiques qui en tant que legs peuvent être utiles pour le présent et le futur. Beaucoup d'études et autant de démarches ont été entreprises dans cette sédimentation culturelle en quête d'une architecture identitaire. Comme suite logique aux différentes préoccupations sur notre environnement bâti en général et sur l'habitat en particulier, nous envisageons de traiter de la question de l'identité architecturale tout en la reliant au logement.

La problématique d'identité et production architecturale s'articule sur 2 aspects majeurs :

L'universalisation de l'architecture :

Courant qui a influencé durablement la pensée architecturale , rêve d'une cité universelle, école de pensées dont les idées reposent sur le progrès.

Au niveau pratique, ce style est un corollaire de l'essor technologique (la recherche d'une certaine normalisation , standardisation des composants du bâtiment) , marcher sur le principe de « si un édifice répond à sa fonction de façon adéquate, complète et sans compromis, c'est à leurs yeux un bon bâtiment, qu'elle que soit son apparence ».

En autre terme « l'expression esthétique est fondée sur la structure et la fonction »

La typification :

C'est parmi les conséquences de l'universalisation et dû à cause de l'industrialisation qui a engendrée la production de masses (bâtiments construits en séries) , reproduction du même type d'architecture reposant sur la mono fonctionnalité, simplicité et uniformité et du coup , Répétition du même style .

Dans ce contexte de globalisation où nos villes subissent une contamination d'une architecture « universelle » on se demande en quoi cette sédimentation de cadres bâtis est elle utile à déterminer ou mesurer les ingrédients d'une identité architecturale d'un pays, d'une région ou d'un environnement précis.

Aujourd'hui, la recherche a permis d'asseoir une multitude d'outils pouvant « comprendre, lire » les architectures. Comment donc capitaliser ces recherches pour pouvoir conforter et réinterpréter les empreintes de notre identité culturelle tout en les conciliant à la modernité. « Si cette identité est appelée à sauver un art identifiable c'est-à dire l'architecture, il est du ressort de l'art de sauver l'environnement dans lequel cette identité peut survivre » . 1 EI- Wakil, The Arab house, past and present, Durham, Great Britain, 1987, p.26

En d'autres termes, à travers des approches pluridisciplinaires, il s'agit de déceler les manières de concilier le développement d'une ville moderne et la nécessité de préserver et/ou de recréer une identité avec laquelle les citoyens peuvent s'y identifier. Comment puiser donc, dans tout ce répertoire territorial d'un pays continent comme l'Algérie où nature, pouvoirs et sociétés ont façonné ces milieux pour répondre à des équilibres et des besoins.

1.2.2. Problématique spécifique.

Notre étude s'appuie sur la problématique de l'identité structurelle .

L'identité structurelle comme une définition architecturale est une nouvelle forme de style esthétique et des nouveaux codes visuels, elle offre un mode de fonctionnement et une image qui est nouvelle, donc on peut dire que l'identité structurelle reflète les différentes utilités des formes de composition : de volume et les parties constructives .

La question de la problématique structurelle s'articule de trois aspects majeurs:

1. L'intégration au site.

- L'intégration au site définit l'approche d'intégration à la structure existante

2. Apparence du projet.

- La problématique de l'apparence du projet se développe à travers les codes visuels de l'objet par rapport à ce qu'il existe en terme de la typologie architecturale.

3. Système structurel choisi pour le projet.

- L'innovation c'est l'un des aspects de cette identité structurelle du projet .

1.2.3. Les hypothèses de l'étude :

eu égard aux problèmes cités dans les paragraphes précédents, on souhaite une nouvelle stratégie qui améliore et encourage la production de l'habitat, tout un développement des structures spécifique pour un habitat de luxe, cette stratégie pour qu'elle sera durable et juste il faut investir dans les préoccupations suivantes:

- L'organisation des masses de projet est tributaire des mécanismes de dynamisme à travers de l'adoption des enveloppes et des parcours dynamique avec la territorialité des espaces extérieurs
- L'orientation et la hiérarchie des espaces dans l'organisation interne des espaces.
- Le traitement de façade est tributaire des utilités de la technologie (style esthétique, et code visuelle) qui s'intègre l'identité structurelle.

Rechercher des techniques adaptées à la réalisation de ce projet ainsi que la description du système structurel et constructif.

1.3. LE BUT ET L'OBJECTIF DU L'ETUDE:

1.3.1. Le but de l'étude :

le but et objectif de l'étude c'est de tenir compte de ces repères suivants:

-L'aspect d'une dynamique moderne et contemporaine.

-L'aspect d'une volonté de réinterprétation du cachet culturel et historique de son environnement.

-Une réponse innovatrice et fonctionnelle à la définition du projet.

- Afin de répondre à notre sujet de référence consistant à la réinterprétation des valeurs de l'identité structurelle.

Le projet doit traiter les concepts de Transparence, Fluidité des espaces, Dynamique des formes. **1. 4. 2.**

1.3.2. Les objectifs de l'étude :

L'objectif de notre étude est de rechercher les formes de matérialisation de l'idée du projet à travers une matérialisation par palier de concept:

1- Organisation des masses, 2- Organisation interne des espaces, 3- Architecture du projet.

Et donc par conclusion les objectifs sont définis comme suit:

- Matérialisation des mécanismes de l'identité structurelle (émergence, transparence, dynamisme), dans la conception de plan de masse à travers de l'adoption des enveloppes et des parcours dynamique avec la territorialité des espaces extérieurs.

- Offrir une structure programmatrice qui valoriser la notion de luxe dans la conception des espaces intérieurs

- Matérialisation des notions de technologie (l'esthétique, les codes visuelle, la transparence, la fluidité, dynamique des formes ...) dans la conception et la réalisation du projet.

1.3.3 La méthodologie de l'étude:

La méthodologie de cette étude basée sur deux dimensions essentielles, de répondre aux objectifs pédagogiques de l'atelier et l'exploration des variables de compréhension eu ce qui concerne les objectifs pédagogiques de l'atelier , traduit une synthèse globale sur l'enseignement et la pratique du projet d'architecture .

Cette synthèse globale sur l'enseignement de la création architecturale se fera par les objectifs suivants:

- Initier l'étudiant à la théorie de conception architecturale
- Spécifier et développer les variables pour chaque niveau de conception.
- Rechercher les solutions architecturales en rapport avec les repères de conception thématiques et contextuelles.
- La pratique du projet se fera à travers la recherche de
 - La technologie de construction adaptée.
 - Le Choix d'une structure spécifique au projet (objet d'étude).

1.4.L'état de l'art:

L'actualité du sujet de notre étude s'articule autour de 3 aspects majeurs :

1) La préoccupation politique dans le domaine de l'habitat et de revalorisation des sites balnéaires: Alger est confronté à une explosion démographique à laquelle il a fallu répondre par la réalisation de très nombreux infrastructures autour des zones balnéaires.

La crise du logement est devenue un souci majeur pour tout algérien aspirant à une vie décente. Vieux, jeunes, hommes et femmes, tous sont confrontés au problème épineux qu'est le logement, car le rythme de croissance de la construction de logements n'a pas suivi celui de la population malgré les multiples formules mises en place par l'Etat pour permettre à tout un chacun d'y accéder à ce droit, néanmoins le secteur de l'habitat en Algérie tarde à sortir de la crise malgré la disponibilité des moyens et le lancement de plusieurs grands projets de construction de logements.

2) Les recherches académiques pour le développement d'un habitat approprié au lieu.

3) La multiplication des actions menées pour la revalorisation de la baie d'Alger: le plan stratégique du développement de la ville d'Alger a donné naissance par un certain nombre d'actions du développement littoral de la baie (la Medina d'Alger, la grande mosquée, l'aménagement de oued el Harrach... etc) toutes ses actions ont besoin d'un apport considérable en terme de réflexion et d'étude dans le domaine de l'identité du lieu.

- L'introduction des enseignements sur la gestion des corps d'états secondaires La méthodologie d'exploration des variables de l'étude elle est faite selon l'approche systémique, l'approche systémique est la décomposition d'un ensemble en système et en sous-système ensuite la recombinaison de ce système. Cette décomposition et recombinaison est basée sur une recherche théorique et une comparaison par rapport à ces ouvrages déjà réalisés à travers le monde.

1.4. SUPPORT D'INVESTIGATION :

1.4.1. ANALYSE D'EXEMPLE :

les recherches thématiques ou les œuvres scientifiques nécessitent toujours une étape essentielle pour enrichir le savoir faire chez l'étudiant, son bagage et ses connaissances thématiques qu'il veut améliorer la démarche de la conception architecturale. Cette étape est obligatoire pour chaque travail soit académique ou professionnelle pour argumenter chaque mécanisme principe adopté pour la conception architecturale. L'objectif de l'analyse de cet exemple est de révéler un intérêt qui sélectionne les paramètres qui s'orientent vers notre problématique.

C'est pour cette raison on a opté pour des analyses des exemples dans notre mémoire Je cite celui de:

Exemple : 3Beirut Beyrouth, Lebanon

Présentation du Projet :

3Beirut Situé dans le district central de Beyrouth, Lebanon 3Beirut - le premier projet conçu par Foster et Partner au Liban. Il a créé un développement résidentiel et commercial durable de qualité internationale

Exemple : sky habitat bishan Singapour

Présentation du Projet :

L'Habitat Sky est une copropriété de 500 unités à Bishan, le centre de Singapour

-Le complexe se compose de deux tours de taille égale qui sont liés par trois ponts

I.4.2.recherche bibliographie :

la recherche bibliographie est une démarche nécessaire pour une recherche thématique et elle est un élément de base dans notre méthodologie de recherche car elle nous donne des arguments avec crédibilité qui fortifie et justifie notre recherche et mis en valeurs la qualité de notre travaille la recherche bibliographie toujours valorise l'identité é de notre recherche. Je cite dans la liste ci dessus quelque référence bibliographique concernant le 1er chapitre introductif:

1. Syndicat d'architecture , l'enseignement et la recherche en architecture , janvier 2013
2. ch. n Schulz «habiter vers une architecture figurative» Milano 1984, Ed française paris 1985
3. NORBERG-SCHULTZ Christian. Système logique de l'architecture. Mardaga, 1963, p.49
4. NORBERG-SCHULTZ Christian. L'art du lieu. Paris : Le Moniteur, 1997, p.48

1.5.LA STRUCTURATION DU MEMOIRE

L'option Architecture de l'habitat a définie un processus de travail basé sur trois grands phases et chaque phase contient des chapitres:

Phase I: chapitre introductif:

1) – **chapitre introductif:** d'introduire les éléments théoriques et de référence qui vont servir comme cadre d'orientation et de réalisation de notre projet.

Phase II: Formulation de l'idée du projet qui est une réponse à la problématique thématique et contextuelle du projet

2) – **repère contextuel de l'idée du projet :** l'objectif de ce chapitre est l'exploitation des variables théorique contextuel.

3)- **repère theorique de l'idée du projet :** l' objectif de ce chapitre est l' exploration des variables thématique à travers la compréhension du thème ainsi la définition du projet

Phase III: Matérialisation de cette idée à travers les différents paliers de conception

1) –**la programmation du projet.** elle consiste à décrire les objectifs et le rôle de l'équipement afin de satisfaire les exigences citées dans l'étude thématique du projet .

2)-**la conception du plan de masse .** établir l'étude d'aménagement du pole urbain et cela a travers l'analyse des entités, des parcours et des espaces extérieures ainsi que la conception de la volumétrie dans ses rapports physiques, fonctionnels et sensoriels.

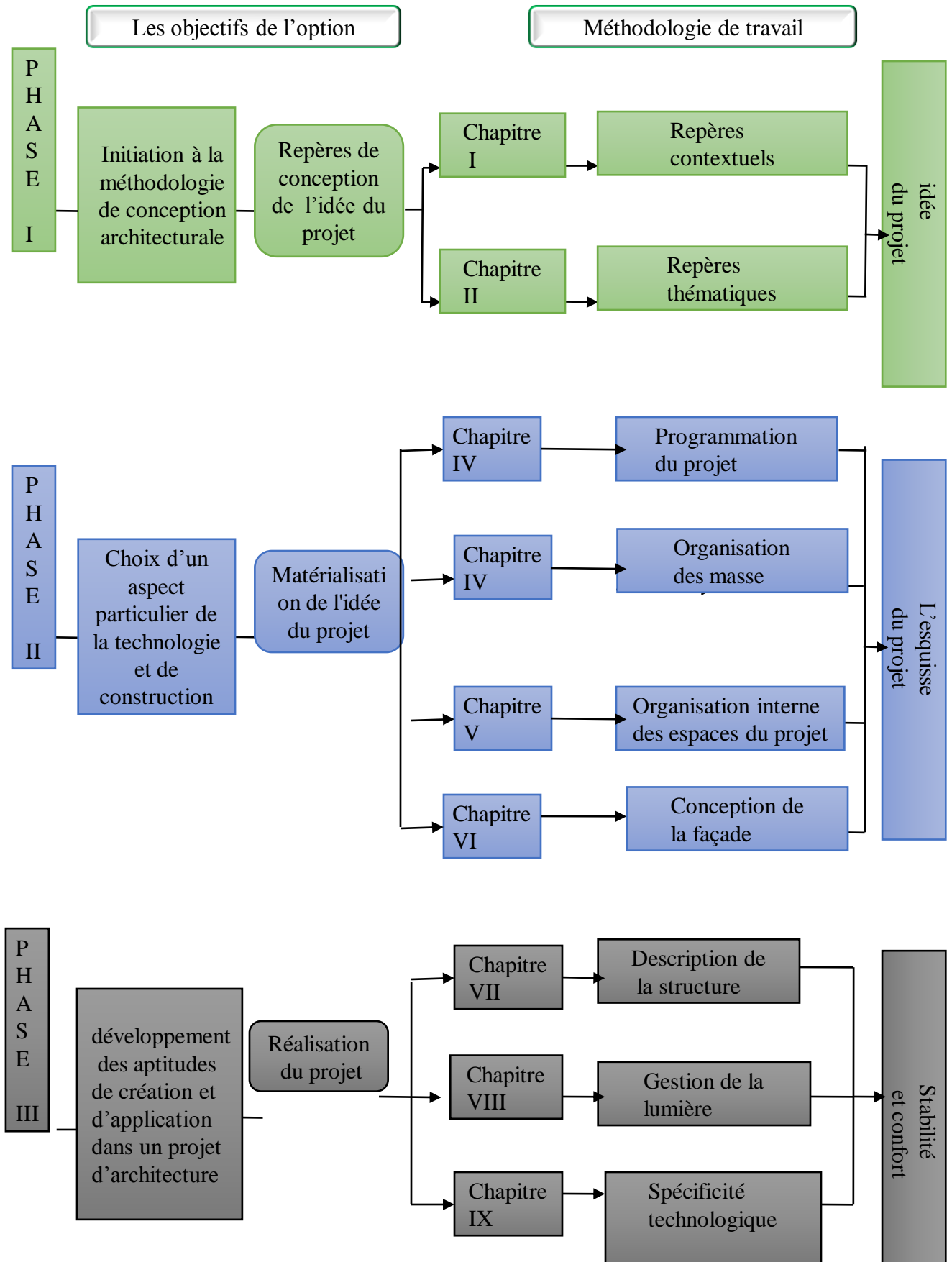
3) –**organisation interne des espaces du projet .** l'objectif de cette partie est de concevoir les espaces intérieurs du projet en les adaptant fonctionnellement, géométriquement et sensoriellement.

4)-**architecture du projet** l'objectif de se chapitre est de présenter le projet en termes de matériaux, de techniques constructives et de technologie. Il s'agit de déterminer le type de structure choisi afin de répondre aux différentes critères

*-**rapport architecture /structure .** L'objectif de ce chapitre est d'examiner la faisabilité technique de réaliser le projet . Cette faisabilité est explorée à travers l'étude de la structure. Basée sur les : Critères du choix . Description de la structure .

*-**développer une technologie spécifique au projet :** l'objectif de cette partie de déterminer la technologie spécifique au projet et le procède de son application (voir l'organigramme 01)

1.6- STRUCTURATION DU MÉMOIRE



Chapitre 2 : Formulation de l'idée du projet

INTRODUCTION AU CHAPITRE:

L'objectif du **chapitre2** est d'explorer les variables théoriques conceptuelles (contextuelles et thématiques) susceptibles d'influencer l'idée du projet .

Ce Chapitre est structuré à travers deux phases.

Phase I: Repères contextuels.

Phase II: Repères thématiques.

La réussite du projet se trouve dans la bonne formulation de l'idée du projet.

L'idée du projet doit être: identifiée, unique, originale et réalisable.

LES REPERES CONTEXTUELES DE LA FORMULATION DE L'IDEE DU PROJET

«...le site que nous choisissons ou qui nous est assigné pour ériger un édifice est peut être déjà un lieu en campagne ou en ville. Observons le bien avant de projeter, c'est notre devoir et notre chance, car dans sa genèse, sa structure formelle et ses significations, nous trouverons les stimulants les plus puissants et la matière la plus enrichissante pour le projet de l'avenir »
P. Von Meiss « De la forme au lieu » (Une introduction à l'étude de l'architecture. Presse P.R 1986 ; P155)

Introduction :

La présente phase a pour objectif l'exploration des repères contextuels de la formulation de l'idée du projet, cette exploration vise à définir les variables géographiques, structurelles et techniques du lieu d'implantation du projet .

-Les variables sont placées selon les échelles de lecture de la géographie urbaine à savoir le territoire, la région, l'urbain et l'air d'intervention..

-la conclusion de cette phase va nous permettre de situer notre projet dont ce qui caractérise le lieu et les variables du site .

2.1.Echelle métropolitaine :

La ville a toujours fait l'objet de plusieurs débats ouverts qui se traduisent en une multitude de définitions :

«C'est le champ d'application de plusieurs forces » Aldo Rossi (l'architecture dans la ville)

Définition de la métropole : pôle urbain, , le plus souvent capitale ou ville la plus importante d'une région ou d'un État exerçant une influence locale, régionale ou internationale significative et concentre des activités économiques diverses (financier, services culturels..) aux fonctions directionnelles importantes qui domine, dynamise et organise un territoire national et pour les plus grandes, s'inscrit dans un réseau mondial, sur le plan des fonctions et des relations



Source : Google image

Fig1 . La métropole de Michigan



Source : mémoire Google images

Fig2. Vue sur ALGER

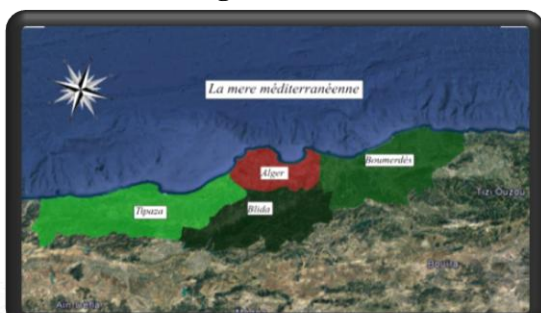
2.1.1.La métropole d'ALGER :

La métropole d'Alger est la capitale de l'Algérie et la plus grande ville du pays, située au bord de la mer méditerranéenne. L'unité urbaine d'Alger compte plus de **6.8 millions** d'habitants et constitue la première agglomération du Maghreb.

• Situation territoriale :

2.1.2. Les limites administratifs

- Le territoire d'implantation du projet est examiné à tous les échelles :régionale, communale.
- **Echelle régionale :**



la wilaya d'Alger est limitée par:

- La mer Méditerranéenne au Nord.
- La wilaya de Tipasa à l'Ouest.
- La wilaya de Blida au sud.
- La wilaya de Boumerdes à l'Est

Fig3. Contexte régional d'ALGER

Echelle communale

La wilaya d'Alger est découpée en 13 daïras et 57 communes. BAB EZZOUAR est le chef-lieu de la commune, qui dépendait au préalable de la commune de Dar el Beida et Bordj EL Kiffan et elle est bordée successivement par:



La commune de Bordj EL Kiffan au Nord.

- La commune de Dar EL Beida à l'Est.
- La commune de Oued -Smar au Sud.
- La commune d'El Mohammadia à l'Ouest.

Elle s'étend sur une surface de 822.8 HA la commune d'El Mohammadia est située à 9 Km à l'Est du centre d'Alger et couvre une superficie de 799 Km².

Fig4. Contexte communale d'ALGER

Conclusion de la situation administrative:

La commune d'El Mohammadia fait partie de la métropole d'Alger, située à l'Est d'Alger centre qui représente le point d'articulation entre des communes de l'Est et celles de l'Ouest.

Figure 4 Echelle communale de la ville d'Alger

2.1.3. Rapport aux éléments structurants du territoire :

• Accessibilité à la métropole (structure viaire) et moyens de transport :

L'échelle métropolitaine d'implantation du projet est Approximative des moyens de transport : se trouve à 4km de l'aéroport, 2km de la gare routière, 8km de la gare maritime et de la gare ferroviaire (fig5) , grâce à la présence du réseau routier suivant:

L'autoroute est ouest qui représente une importante voie d'échange pour la commune d'El Mohammadia.

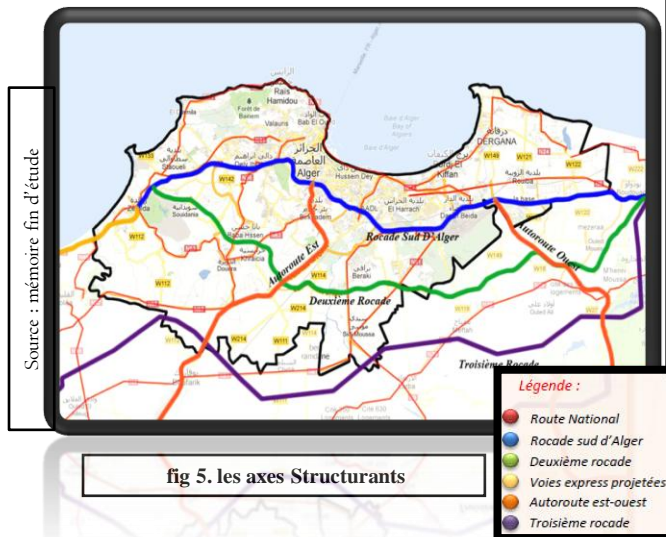


fig 5. les axes Structurants

La route nationale N5(RN5)

La route nationale N24(RN24) qui relie RN5 à l'autoroute Est-Ouest (Fig5)



Source : Wikipedia

Source : mémoire fin d'étude

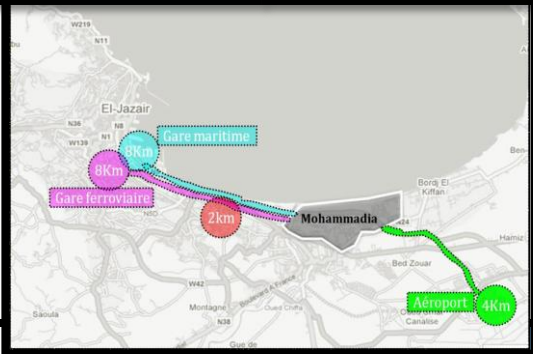


Fig 07. Ligne de train, métro et tramway



Fig 06 moyens de transports

2.1.4. Les éléments exceptionnels du territoire d'implantation du projet

Le projet se situe dans une aire de multitudes entités, on trouve les entités de voyage, de tourisme, d'affaire, d'animation et d'éducation qui ont une valeur territoriale, en citant:

La grande mosquée d'Alger (date de livraison vers 2018)

La foire d'Alger (palais des expositions)

Hôtel Hilton et la «Tour ABC»,

L'Aéroport d'Alger, Hôtel Aurassi... (Fig06)

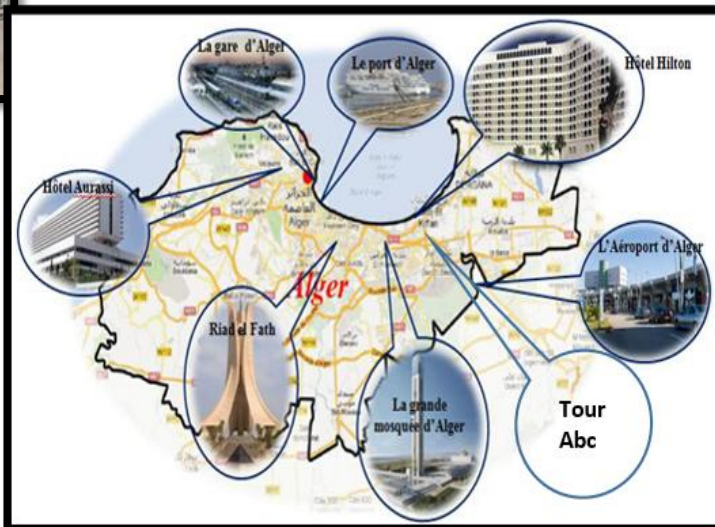


Fig08 . Les éléments exceptionnels du territoire d'implantation du projet

Source : Google maps et Google images

CONCLUSION DE L'ECHELLE METROPOLITAINE:

L'échelle métropolitain d'implantation du projet se distingue par :

- Sa géographie balnéaire avec des vues exceptionnelles vers la mer.
- Son accessibilité par des moyens terrestres et maritimes.
- Sa situation entre les différentes structures : touristique, économique, agraire, agro-alimentaire, industriel, communication, culturelle...
- Concentration humaine en comparaison avec les wilayas limitrophes.
- Son Identification par des équipements spécifiques tels que l'aéroport, micro zone d'activités et Hôtel Hilton, La grande mosquée d'Alger, Le port d'Alger ...

2.2. Echelle de l'aire d'intervention :

Pour déterminer les repères régionaux d'implantation du projet il faut explorer la présentation de la ville d'El-Mohammadia .

- Les repères régionaux d'implantation du projet sont composés des repères suivants : repères physiques, repères fonctionnels, repères sensoriels.

2.2.1. Présentation de la ville d' El Mohammedia :

Sur le littoral algérien, au milieu de la forme concave de la baie d'Alger se trouve la commune d'El-Mohammadia. Elle se situe à 9 km à l'Est d'Alger centre, et couvre une superficie de 800 m². avec une population de 62555 HAB en 2008 et d'un 7918 hab. /km².

Elle est délimitée à l'ouest par la commune d'Hussein Dey, au nord par la mer, au sud par les communes d'El-Harrach et oued Semar et à l'est par les communes de Bordj El Kiffan et Bab Ezzouar... El mohammadia s'étale le long du front de mer sur une longueur de 2,5 km, (Fig9).

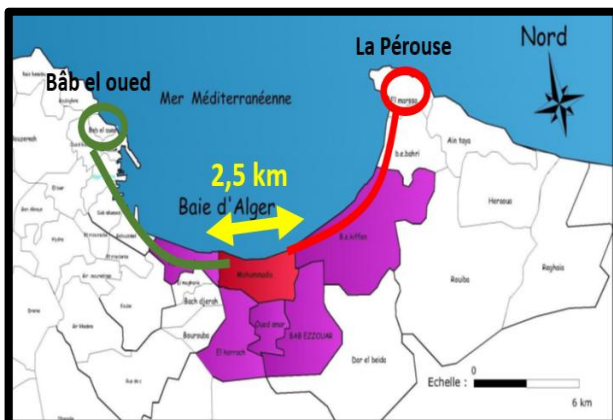


Fig9 . situation d'el Mohammedia

Source Google maps

2.2.2. Présentation des P.O.S:

L'aire de référence que nous entamons représente la baie de la commune d'El Mohammadia, dans la partie nord et incluant le P.O.S U35 là où il y a la proposition de la Médina d'Alger

Recommandations selon les P.O.S de la commune:

- **U33:** Prévoir des équipements d'accompagnement, et de services ainsi que des espaces verts.
- **U34:** Délocalisation des activités industrielles, ainsi que l'aménagement des berges de l'Oued et la projection d'équipements sportifs et de loisirs.
- **U35:** combinaison avec le projet d'Alger Medina pour créer un pôle dynamique et attractif en harmonie avec la mer.
- **U36:** Emplacement de la future grande mosquée.
- **U37:** Création d'espaces verts et éclairage de la voie. (Fig10)



Figure10 : carte de présentation des POS

Source : Découpage POS, CNIERU

2.2.3. Présentation de la Médina d'Alger:

Alger Médina représente un mégaprojet d'aménagement urbain qui s'étalera sur 108 Ha, de l'hôtel Hilton à l'embouchure de l'Oued El Harrach. Le projet d'Alger Médina a été proposé par un BET Coréen, dont

la préoccupation principale est de projeter un aménagement en harmonie avec la mer et d'apporter un nouvel aspect à la baie d'Alger en proposant une architecture contemporaine grâce à ce projet audacieux, le secteur métropolitain évoluera sur le plan formel et fonctionnel. C'est un projet qui contribuera à faire d'Alger une ville monde. (Fig 11).



Source : Internet

Fig 11: 3D -présentation d'Alger médina -

2.2.4 Rapports physiques

2.2.4.1. Rapport avec la voirie:

La ville d'El Mohammédia est située dans une aire qui possède une très bonne accessibilité qui permet une circulation très fluide:

- D'Alger centre: RN 5 et l'autoroute de l'Est.

- De Bordj el Kiffan: RN 24.

- De Bâb Ezzouar: RN 5 et l'autoroute...

(Fig12)



2.2.4.2. Rapport avec le cadre bâti:

La commune d'El -Mohammédia se caractérise par une vocation résidentielle, dont on cite 11000 logements, répartis entre le collectif et l'individuel, avec la présence de quelques équipements éducatifs, sanitaires, administratifs et économiques...

(Fig13).

2.2.5 Rapports fonctionnels:

- La commune d'El-Mohammédia est constituée de quatre zones:

- Prédominance quasi-totale de zone bâtie par l'habitat.

- La zone industrielle sur les rives d'oued El Harrach.

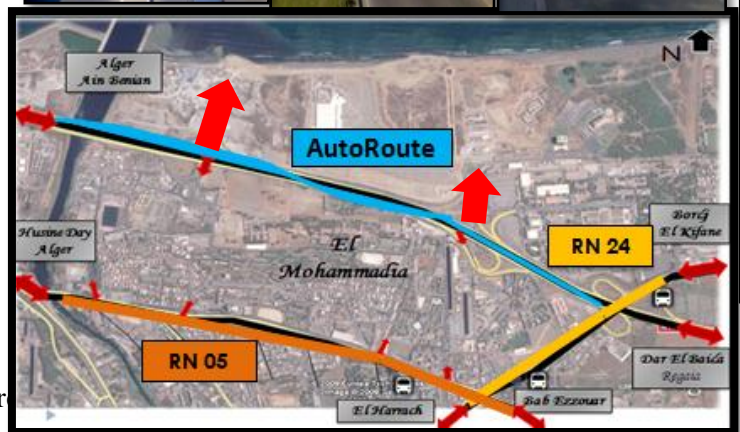


Fig12 : l'accessibilité de la ville

Source : Google Earth et Google images

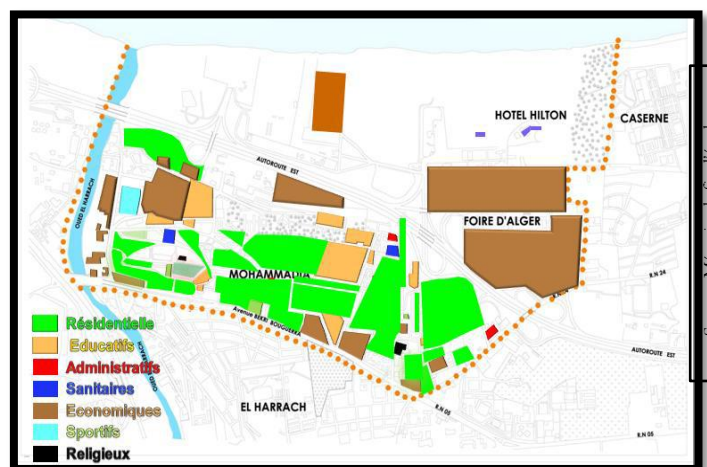


Fig13 :Le cadre bâti de la ville

Source : Mémoire de fin d'études

•La foire d'Alger qui représente une zone d'attraction du public.

• le futur projet «Alger Medina» qui va valoriser l'aire métropolitaine de la baie d'Alger, par la création d'une zone d'affaires de rendement économique.

(Fig 14).

•2.2.6. Rapports sensoriels :

2.2.6.1. Les points de repères : «_ce sont habituellement des objets physiques définis assez simplement : immeuble, enseigne, boutique ou montagne, Leur utilisation implique le choix d'un élément unique au milieu d'une multitude de possibilités, » Kevin Lynch

La commune d'El Mohammedia marque la présence de quelques équipements en citant: La grande mosquée d'Alger, La foire d'Alger. Hôtel Hilton. Ardis,, (Fig 15).

•2.2.6.2 Les nœuds :

« ce sont des points stratégiques dans le paysage urbain soit convergence ou rencontre de plusieurs parcours soit point de rupture ou points singulier du tissu » kevin lynch

On trouve dans ces communs deux nœuds majeurs importants qui sont les deux échangeurs :

- Le premier : près de la foire d'Alger
- Le second: à coté de Oued El Harrach, au rive du deuxième échangeur (Fig16).

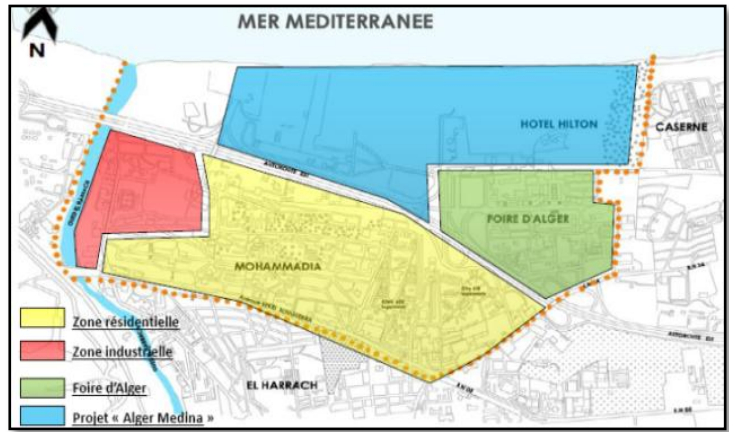


Fig14 :Le zoning fonctionnel

Source : Mémoire de fin d'études

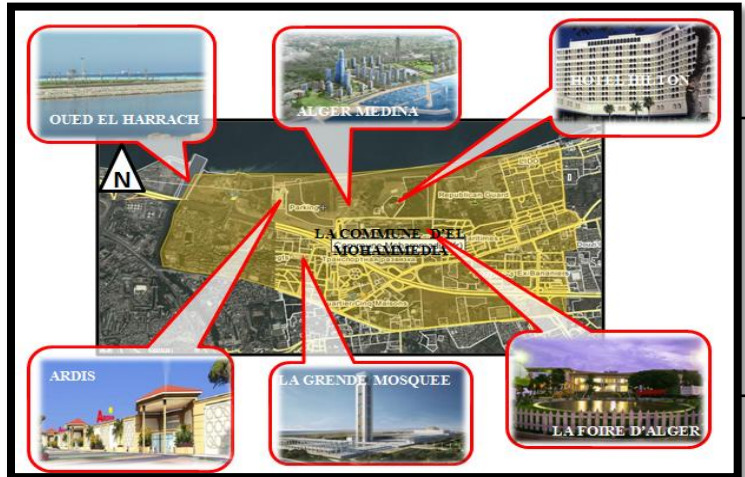


Fig15 : Les éléments de repère

Source : Google Earth et auteur

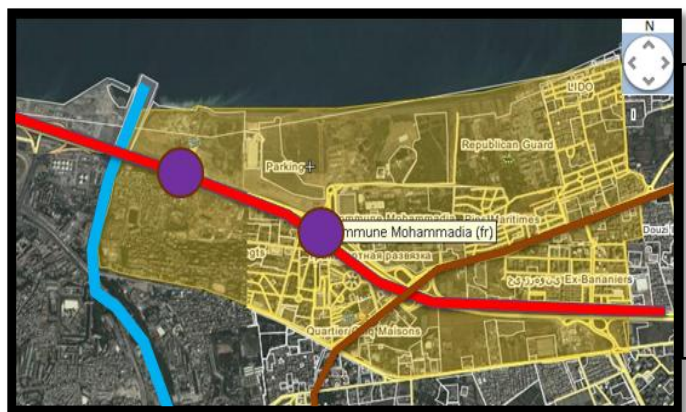


Fig16:Les voies et les nœuds de la commune

Source : Google Earth et auteur

CONCLUSION DE L'ECHELLE URBAINE:

La ville d'Alger a été toujours liée à la mer, et la disponibilité du foncier de grande surface sur sa baie dans la bande côtière de la ville d'El Mohammedia, donnant sur les belvédères de la méditerranée, représente une opportunité parfaite pour projeter un projet de ce volume.

2.3. Echelle locale :

Introduction :

Pour déterminer les repères conceptuels de la dimension locale de la situation du projet on analyse:

- * Le site d'intervention et l'environnement immédiat.
- * Les caractéristiques climatiques.

2.3.1. Présentation de site d'intervention:

Mon site d'intervention s'inscrit dans une aire déterminée par un programme établi préalablement, qui va donner un nouveau visage à la baie d'Alger. Le site d'intervention représente une partie des tours résidentielles qui est une partie du projet d'aménagement d'Alger Medina Le site est délimité par:

Nord : Le front de mer .

Est : Le city center et hôtel hillton,

Sud est : Palais d'exposition Safex .

Sud Ouest : Grande mosquée d'ALGER,

Ouest : Centre commercial Ardis .

Forme: Le terrain présente une forme régulière

Superficie: Surface : 14 Ha . Pente : 0.8 % . (fig 17 et fig18)



Fig17. Le site d'intervention et l'environnement immédiat



Fig18. photo aérienne réelle du site d'intervention

2.3.2. La Structure du site :

Dans ce site on remarque l'existence de :

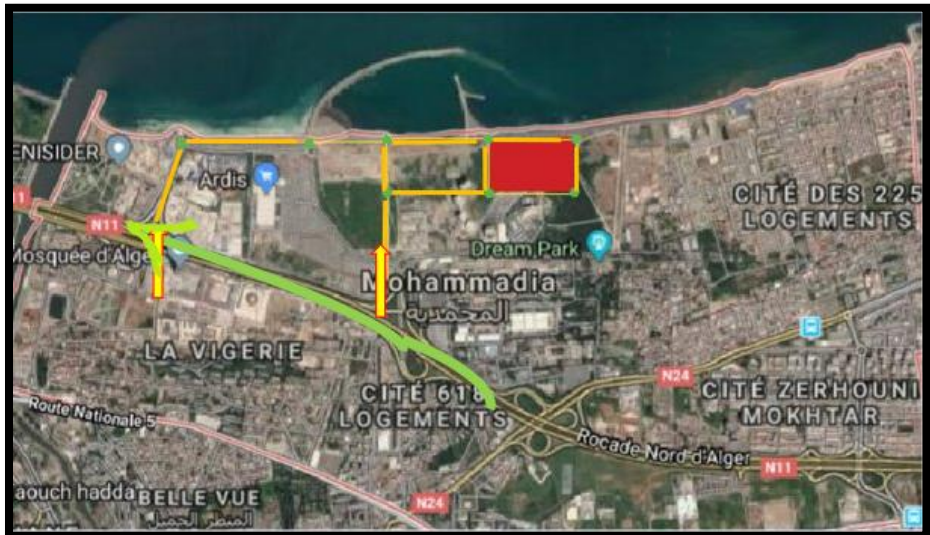
Les principaux axes : l'axe front de mer, route nationale 11, L'échangeur qui mène vers notre site (structure physique).(fig19)

On remarque aussi que le site est caractérisé par l'existence de plusieurs pôles culturel (la grande mosquée d'Alger), économique et administratives (le centre commercial Ardis et les tours d'affaires)...(structure fonctionnelle) (Fig15).



Source : Auteur

Fig19 : structure fonctionnelle du site



Source : Auteur

- La mer méditerranéenne
- Route N11
- Boulevard projeté de la mer
- Accès mécanique projeté
- Nœuds

Fig20 : structure physique du site

2.3.3. Orientation et potentialités

paysagères :

Par sa forme irrégulière, le site présente quatre vues à travers ses quatre cotés

- Vers le nord la mer méditerranéenne
- Vers le sud : la grande mosquée d'Alger et la foire d'exposition (+ dream parc)
- Vers l'est : le business center (l'hôtel Hilton)
- Vers l'ouest : oued el Harrach... et plus loin le port d'Alger (Fig 21).



Source : Internet

Fig21 : Orientation et potentialités paysagères

CONCLUSION DE L'ECHELLE LOCALE :

Les repères de l'échelle local d'implantation du projet font ressortir:

- Le site d'intervention occupe une surface assez importante sur la baie d'Alger.
- Il présente une facilité d'accès et une grande percée visuelle vers des paysages naturels et urbains.
- Le site d'intervention appartient à la zone favorable pour la construction.
- d'après le POS, Le site demande une singularité et une particularité dans l'aménagement et dans la conception du projet.

SYNTHÈSE DES REPÈRES CONTEXTUELS:

L'exploration des repères contextuels de l'idée du projet a fait valoir les variables suivants:

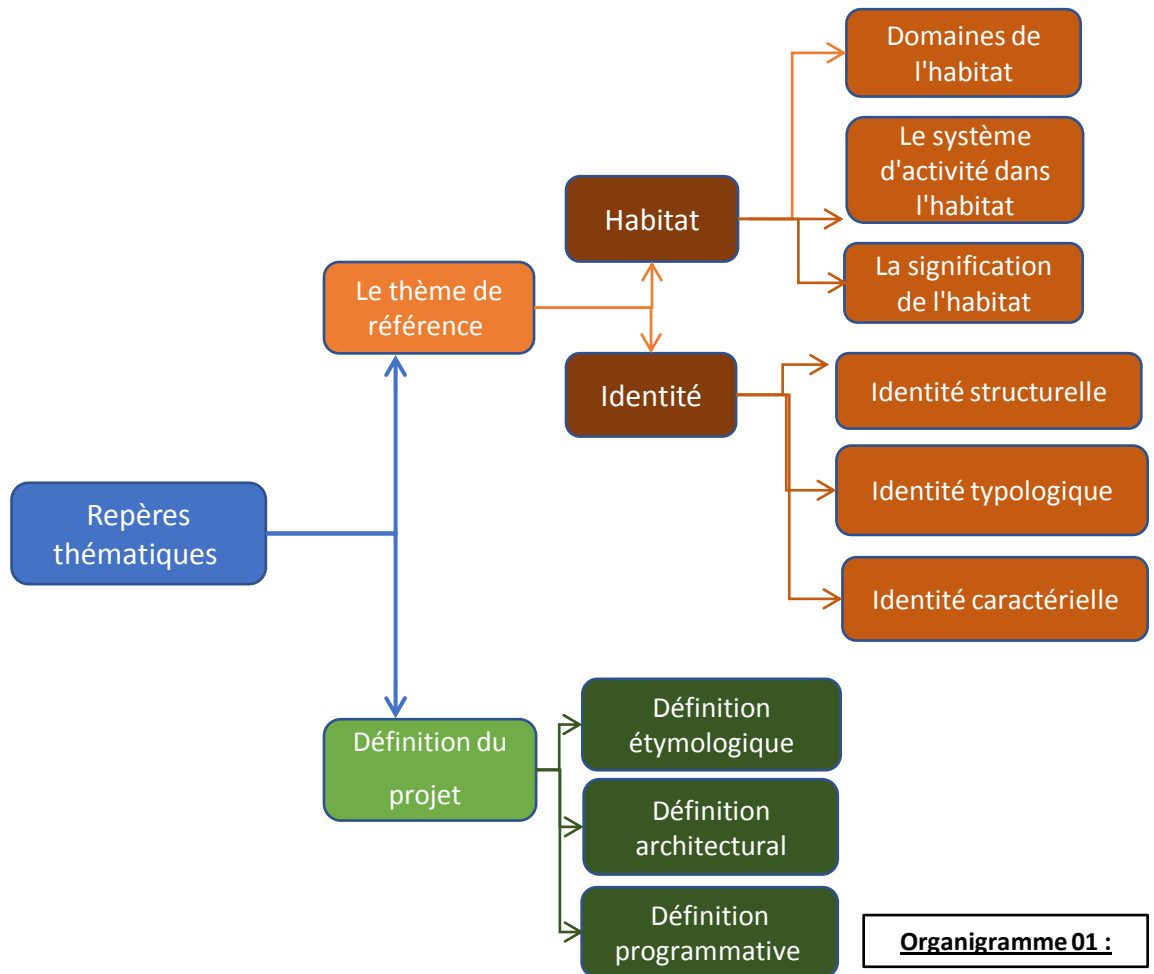
- Proximité par apport à la mer.
- Trait d'union entre deux zones importantes la métropole et la région du Metidja.
- Son accessibilité par des moyens terrestres et maritimes.
- Sa présence à côté d'un pôle d'attraction culturelle (la grande mosquée d'Alger) et d'affaires (Alger médina).

Donc il doit exprimer l'importance de cette situation par la référence à son contexte et à son thème.

Les repères thématique de l'idée du projet:

L'exploration des variables thématiques susceptibles d'influencer l'idée du projet notamment le thème de référence (Architecture et identité) et la définition du projet .

Cette partie est structurée selon l'organigramme suivant :



2.4.Compréhension du thème

Notre étude a pour thème « identité structurelle dans la conception de l'habitat », dont le sujet de référence choisi est « L'identité structurelle ».

2.4.1.Thème de Référence : Habitat et identité:

Le thème de référence concerne deux variables essentielles: le concept de l'Habitat et le concept de l'identité structurale.

2.4.1.1. A. Le concept de l'Habitat :

Le concept a été définie d'après l'orientation pédagogique de notre atelier à travers trois points:

a-Objet: Elle doit déterminer deux éléments: les besoins humains et le mode de vie.

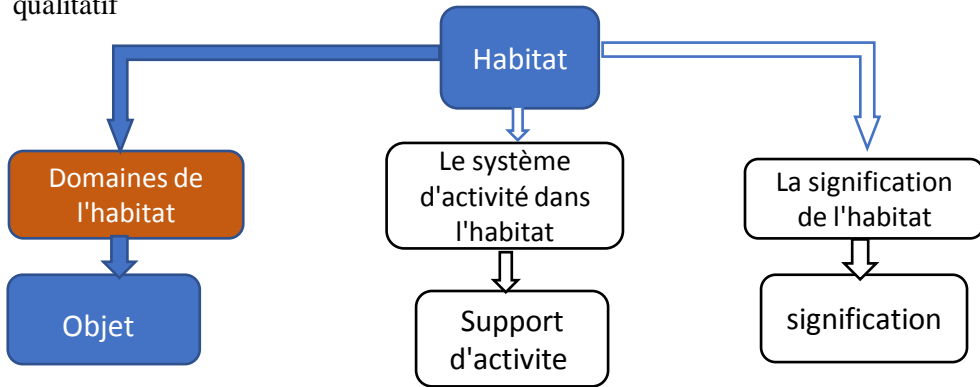
b-support d'activité : Elle représente deux aspects contradictoires le contenu et le contenant.

-Contenu: L'architecture est un contenu de fonction et de signification.

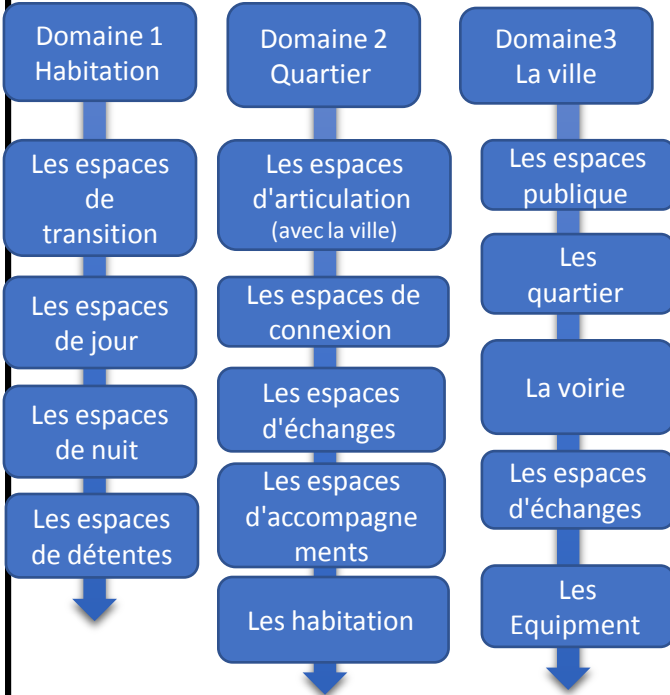
-Contenant: L'architecture est un contenant de technicité et de forme

c-Signification: Le mot architecture peut se définir en termes de signification comme art de bâtir des édifices. Elle se résume en 3 images:

1. Objet: les entités physique perceptible et qualitatif



Organigramme 02 :



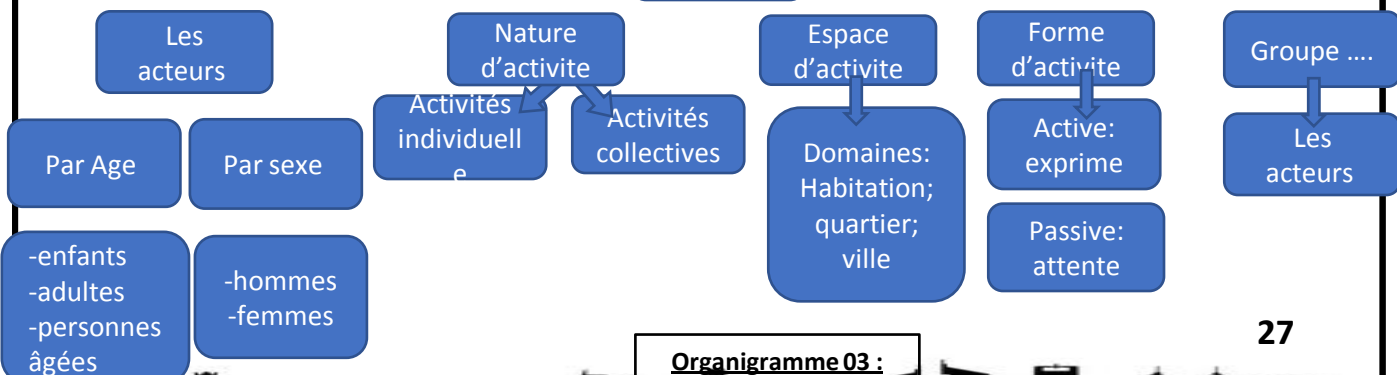
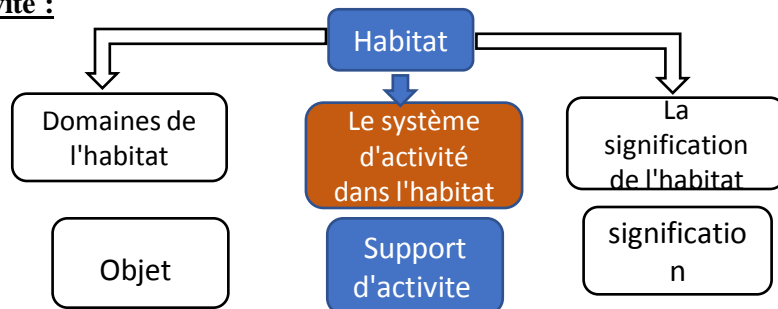
" L'objet de l'architecture est de concevoir le cadre de la vie quotidienne, c'est à dire l'habitat. D'un point de vue fonctionnel, l'habitat est l'ensemble formé par le logement, ses prolongements extérieurs, les équipements et leurs prolongements extérieurs, les lieux de travail secondaire ou tertiaires. D'un point de vue morphologique, l'habitat est l'ensemble des systèmes en évolution qui créent le lieu de ses différentes activités "

DUPLAY Claire et Michel. Méthode illustrée de création architecturale. Édition le moniteur, Paris, 1982, p205.

"L'habitation ne peut pas être séparé du cadre matériel de vie d'une société dans l'espace, c'est-à-dire de l'habitat.

9 CHOMBART DE LAUWE Paul-Henry. Famille et habitation, Sciences humaines et conceptions de l'habitation. Édition du centre national de la recherche scientifique, Paris, 1975, p. 11

2.Support d'activité :



Organigramme 03 :

Selon Claude Marois,
 professeur à l'université de
 Québec à Montréal,
 Département de géographie

il y a plusieurs manières de vivre l'espace :

- L'espace domestique, l'espace au travail, l'espace de loisir, l'espace de vacance.
- L'espace de l'individu : identité aux lieux, espace de valeurs.
- L'espace collectif : identité aux lieux, des valeurs partagées par plusieurs personnes.

"Une culture peut insister sur la notion d'utilité, quelle qu'en soit la définition, en tant que composante principale de sa vision du monde, de la même manière que d'autres cultures insistent sur la religion, et on peut établir des distinctions similaires en ce qui concerne la valeur du confort et celle d'autres-besoins"

Le besoin de respirer, de manger, de boire, de dormir, d'être assis, d'aimer n'aboutissent pas à grande chose ; ce qui est important pour la forme bâtie, c'est le type de réponse, définie culturellement, que l'on donne à ces besoins.

"Ce n'est pas l'existence ou l'absence d'une fenêtre ou d'une porte qui est importante, mais leur forme, leur emplacement et leur orientation: ce n'est pas de savoir si on fait de la cuisine ou si on mange, mais où et quand.« Rapoport montre que ce qui est déterminant c'est le type de réponse que l'on donne aux besoins, non les besoins eux mêmes .Ce n'est pas le fait de manger, par exemple, qui est intéressant, mais la façon dont on fait la cuisine et dont on mange Il a montré que la fonction d'abri de l'habitat est une fonction passive. Son but actif est de constituer une unité signifiante et pertinente au sein de l'espace social d'une culture. L'étude consacré aux eskimos, les travaux sur les populations amazoniennes vont à cet égard exercer une influence majeure. Ils mettent en lumière les rapports d'interdépendance entre l'habitat et tous les aspects bde la vie sociale.

RAPOPORT Amos. Pour une anthropologie de la maison, Préface d'Anne M.Meistersheim, Edition Dunod, Paris, 1972

3.signification:

Une interrogation nous suscite en premier lieu sur le sens que prend l'habitat comme espace en général et pour comprendre sa signification et sa représentation architecturale liée à l'être humain, en particulier.

Pour cela nous nous limitons à trois(03) notions:

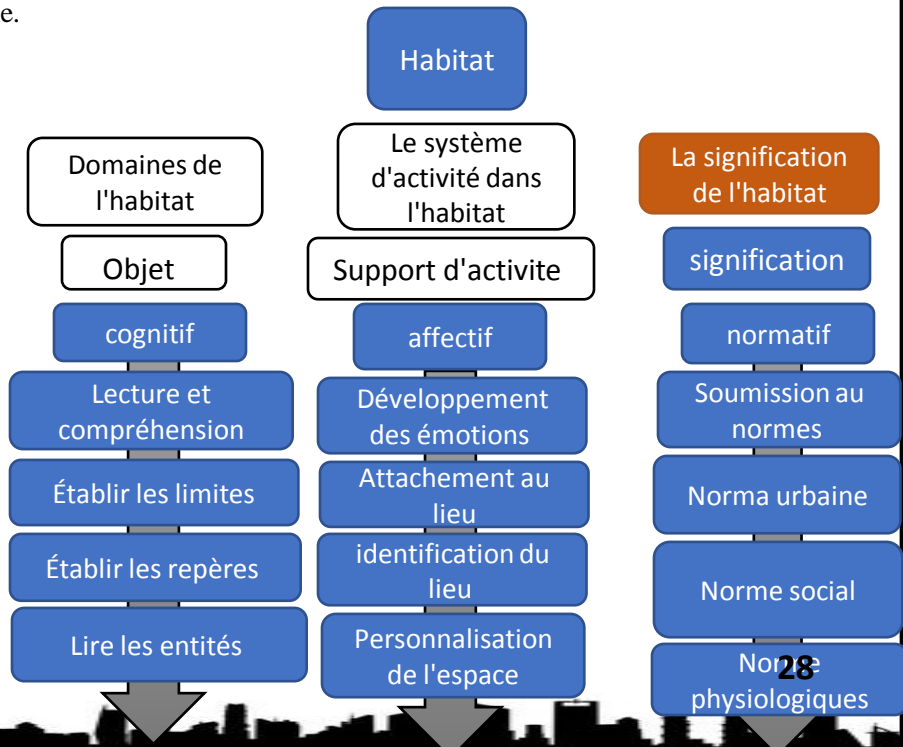
- cognitive (la compréhension).
- affective (les émotions).
- normative (l'image).

•L'espace est une notion de géométrie et de physique qui désigne une étendue abstraite ou non, ou encore la perception de cette étendue. Conceptuellement, il est synonyme de contenant aux bords indéterminés. Mais l'espace prend de nombreux sens précis et propres à de multiples disciplines scientifiques dérivées de la géométrie.

•"Il y a certes une infinité de lectures possibles de l'espace, chaque individu, en fonction de sa culture de son expérience, de sa psychologie, des associations qu'il peut faire avec d'autres objets, etc...peut accorder un sens particulier à chaque objet dans l'espace"

4 BAILLY Antoine. La perception de l'espace urbain, Les concepts, les méthodes d'étude, leur utilisation dans la recherche urbanistique. Edition centre de recherche d'urbanisme, Paris, 1977,p.173

Organigramme 04:



2.4.1.2 B. Le concept de l'identité :

Définition de l'identité :

L'identité : "L'identité est un ensemble de critères, de définitions d'un sujet et un sentiment interne. Ce sentiment d'identité est composé de différents sentiments : sentiment d'unité, de cohérence, d'appartenance, de valeur, d'autonomie et de confiance organisés autour d'une volonté d'existence".

Les dimensions de l'identité sont intimement mêlées : individuelle (sentiment d'être unique), groupale (sentiment d'appartenir à un groupe) et culturelle (sentiment d'avoir une culture d'appartenance).

L'identité c'est l'image reflété avec une particularité de signe et une calcification structuré dans chaque traitement donné ce qui la distingue par rapport à l'environnement.

03 principaux composantes de l'identité qui vont influencer l'idée de notre projet:

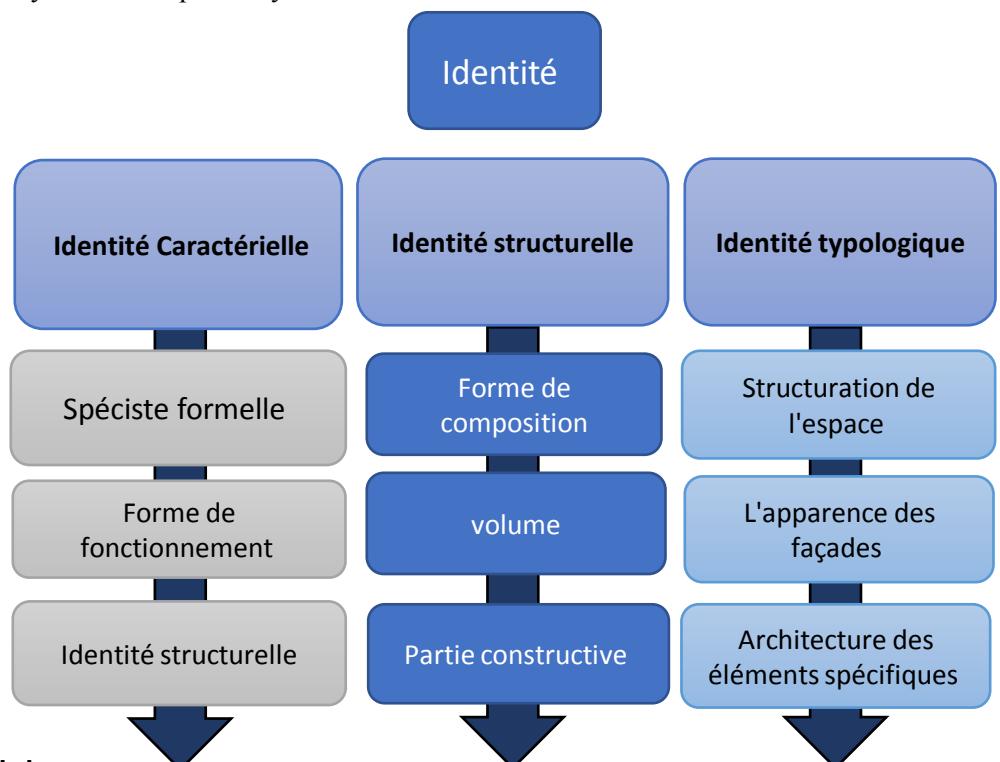
Identité Caractérielle : C'est la référence au caractère de l'édifice, à son type de structuration, sa forme, c'est une traduction à un vocabulaire architecturale fonctionnel et formel.

Le caractère désigne tous les traits distinctifs qui peuvent devenir des particularités qui permettront de faire le lien entre des objets. Le caractère étant défini comme un signe ou ensemble de signes distinctifs. Ces deux termes, caractère et identité sont donc interdépendants: il n'y a pas d'identité sans une pluralité de caractères.

« C'est la vue qui, sur une chose donnée, peut nous fournir le plus d'informations et nous révéler le plus de différences. » Aristot

Identité structurelle : C'est la référence à la structure de l'édifice, à son type de structuration, sa forme de composition, c'est une traduction à un vocabulaire architecturale fonctionnel et formel.

Identité typologique : Style d'esthétique et style de traitement



Organigramme 05:

Identité de l'habitat :

L'identité de l'habitat est traduite par les spécificités structurelles, typologique et caractérielles des domaine de l'habitat qui support l'activité donnée avec une lecture.

2.4.2.LA DÉFINITION DE L'IDENTITÉ STRUCTURELLE DANS LA CONCEPTION DE TOUR D'HABITATION:

C'est la référence a la structure de l'édifice, a son type de structuration, sa forme de composition , c'est une traduction a un vocabulaire architecturale fonctionnel et formel.

Les mécanismes de matérialisation de l'identité structurelle:

Emergence :

L'émergence est l'image reflétée avec une particularité qui pousse l'individu à trouver un signe et une qualification à chaque traitement donné, se qui la distingue par rapport à l'existant.

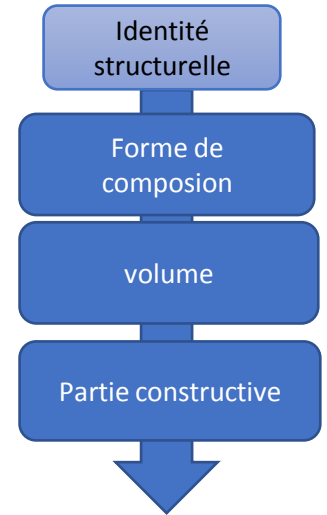
Dynamisme:

- 1.Qui **change** au cours du temps.
- 2.Qui concerne la force, le changement , **le mouvement** (effet dynamique)
- 3.Un **caractère ,nature** ; de ce qui est en mouvement

Transparence:

Perception visuelle simultanée de différentes aires ou couches spatiale

Consiste a acquérir une compréhension claire et logique du comportement de la structure a garder constamment en vue les objectifs esthétiques et se familiariser avec les possibilité offrant par le monde industriel. Récepteur ;le verre structurelle , paris ; le moniteur,1990,p25



Organigramme 06 :




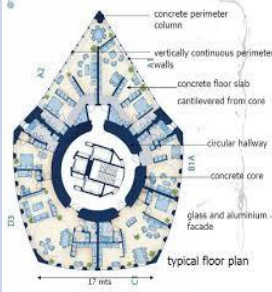
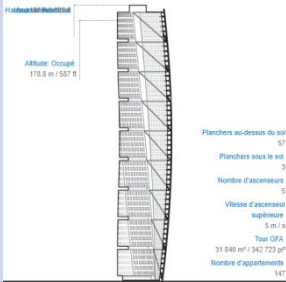

Exemple	Volume	Partie constructive	Forme de composition
<p>Turning Torso Nom Tourner le torse Type de structure Bâtiment Statut Terminé Pays: Suède Fonction de construction résidentiel / bureau Matériau structurel béton Proposé 1999 Début 2001 Achèvement 2005</p> 	<p>-Emblématique, étonnant et inspirant</p>  <p>-dynamique</p>  <p>-Fluidité -Double curved glass and aluminum façade</p>	<p>-Centralité</p>  <p>-structure et design</p> 	<p>une conception géométrique 3D</p> <p>la performance technique, le transport vertical, l'iconographie</p> 

Tableau 01 :

exemple	Forme de composition	volume	Partie constructive
<p>King dom Centre Statut : construit Dates de construction A commencé 1999 Fini 2002 Nbr de étages 41 Sous-sols 2 Surface 94 230 m² Usages de construction - utilisation mixte Style architectural - moderne Matériaux - verre - acier - béton, renforcé Architecte: Omrania & Associates.</p> 	<p>quatre entrées de la tour séparent les usages principaux à l'intérieur</p>  <p>-la forme contraste avec toute la façade en verre bleu réfléchissant.</p> 	<p>Au-dessous de la plateforme d'observation est un arc parabolique inversé qui occupe le tiers supérieur du gratte-ciel créant son statut emblématique dans la ville.</p> 	<p>-le tiers supérieur de la tour présente un arc parabolique inversé</p>  <p>-Les deux tiers inférieurs ont été construits avec un cadre en béton armé tandis que le tiers supérieur a un cadre en acier tubulaire. -espaces latéraux sont vides à gauche et à droite, contenant un énorme treillis de poutres diagonales en acier.</p>
<p>30 St Mary Ax</p> <p>La tour nommée le cornichon ou encor le cigare , situe dans le quartier d'affaire de la city de londrès ,œuvre de l'architecte britannique Norman Foster (2003). Hauteur : 180 m . Niveaux:41 étages . Surface:41000 m2.</p> 	<p>- Organisation Compacte en une seule enveloppe .</p>  <p>- Forme oblongue (grande et élancée, allongé).</p>  <p>- Forme aérodynamique.</p>	<p>la silhouette imposante de la nouvelle tour redessine le profil de la City londonienne</p>  <p>La plus construction du site. - une structure de façade en spirale et la forme d'un cornichon .</p> 	<p>-les entailles périphériques des puits de lumière.</p> <p>- la forme ronde et parfaitement symétrique de la tour</p>  <p>- le retrait de derrière la structure et</p>  <p>le caractère résiduel de la place</p>

2.5. La définition du projet:

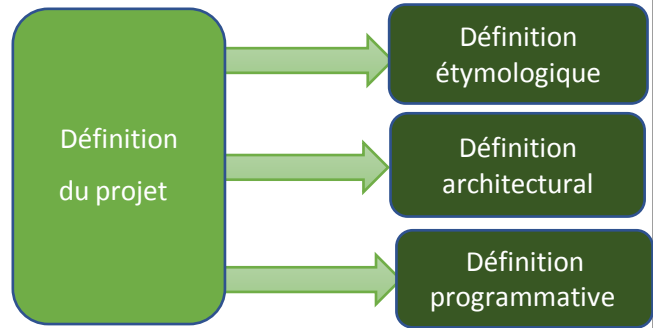
« aménagement d'un ensemble résidentiel et conception d'une tour d'habitation »

L'analyse est établie par les trois dimensions suivantes:

2.5.1. Définition étymologique:

Aménagement :

Organigramme 07 :



• Action d'aménager quelque chose ; **arrangement**; disposition particulière visant à une **meilleure adéquation** de quelque chose à sa destination .

Toute intervention de l'homme sur son territoire pour en **organiser** les éléments, **améliorer** l'existant, le rendre plus performant, constitue une action d'aménagement. L'aménagement est donc un acte volontaire qui s'oppose au laisser-faire. C'est aussi une recherche de **cohérence** là où les interventions individuelles pourraient produire du désordre. L'aménagement d'un lieu repose sur un diagnostic mettant en évidence les points à améliorer ou à modifier.

Aménager est un terme polysémique comme l'explique Roger Brunet (L'Aménagement du territoire en France, 1995), précisant les différentes acceptions que peut prendre ce verbe : aménager allie des actions de protection (empêcher, protéger) à des actions d'équipement (réaliser une infrastructure), des actions curatives (réparer) ou d'incitation (aider au montage de projet). L'aménagement porte aussi bien sur des éléments du paysage (routes, zones d'activité, habitations) que sur des lieux géographiques, à différentes échelles, qui peuvent faire l'objet d'un traitement spécifique : les littoraux, la montagne, etc.

• François TAULELLE, « AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE », *Encyclopædia Universalis* [en ligne], consulté le 18 février 2018. URL : <http://www.universalis.fr/encyclopedie/amenagement/>

- **Constituants** : Enveloppe, parcours et espaces extérieurs
- **Caractéristiques** : organisation, homogénéité et comptabilité

Ensemble :

Adverbe:

1. L'un avec l'autre, les uns avec les autres, conjointement.

Nom commun:

1. Le concept ensemble fait référence à plusieurs éléments reliés par un système ou des qualités communes et partage
2. Le concept ensemble est mathématiquement une collection de variables partageant les mêmes qualités ou reliés par une équation
3. Collection d'éléments harmonisés, assortis.
4. (*Habitat*) Groupe plus ou moins important d'habitations bénéficiant de certains équipements collectifs.

Résidentiel: - Propre à la résidence ; entité à majorité d'habitation

Traitement spécifiques de connexion avec la ville

- **Résidence** : un lieu d'habitation avec extension d'un ensemble de voies et des équipements

Ensemble résidentiel :

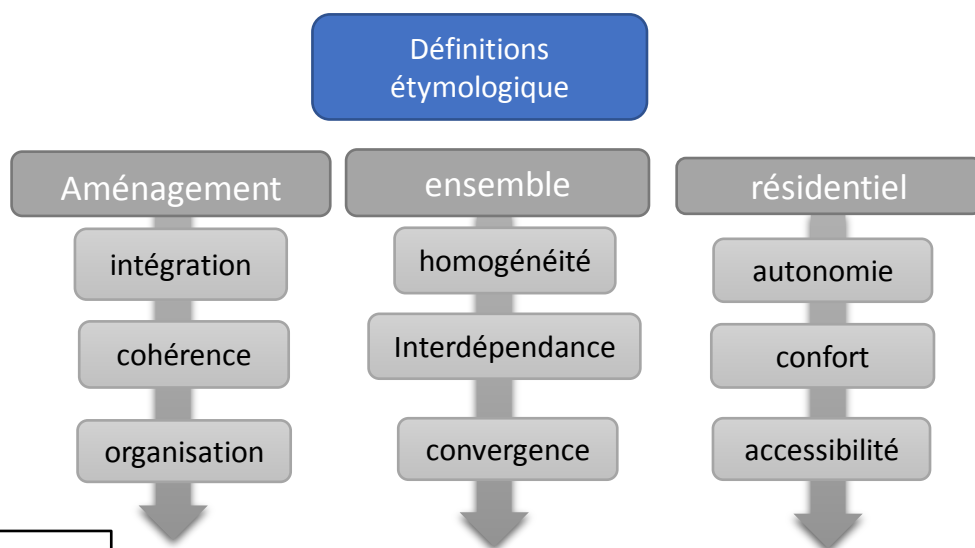
partie d'une ville ayant certaines caractéristiques ou une certaine unité

c'est un support physique d'interaction ; de développement et de repérage de l'individu . Il assure un milieu de vie complet selon 3 dimensions:

Le secteur physique et fonctionnel: Le logement , Les parties communes du bâtiment , La rue Les liaisons à l'environnement immédiat , Les équipements de voisinage

Le support d'interaction : c'est des espaces publics qui ont une relation avec les activités sociales : place publique , esplanade , parc de loisir

Les repères perceptuel : c'est des messages visuels, sonores, tactiles et olfactifs qui proviennent du milieu de vie et des nouvelles informations



Organigramme 08 :

2.5.2. Définition architecturale du projet :

Aménagement			Ensemble			Résidentiel		
Intégration	Cohérence	Organisation	Homogénéité	Interdépendance	convergence	Autonomie	Confort	Accessibilité
 <p>Marina Bay</p>			<ul style="list-style-type: none"> -Homogénéité et consolidation. -Diversités de fonctions. -Proportion et équilibre. 			<ul style="list-style-type: none"> -Indépendance fonctionnelle. -Une bonne organisation des espaces. -Monumentalité. -Repère émergent. 		
 <p>Bal Harbour</p>			<ul style="list-style-type: none"> -Regroupement de différentes activités. -Une flexibilité dans les espaces. 			<ul style="list-style-type: none"> -Appartement haut de gamme. -Un environnement calme et luxueux. -Une ville indépendante. 		
 <p>Prestige</p>			<ul style="list-style-type: none"> -Fonctions à usage mixte. 			<ul style="list-style-type: none"> -Un quartier autonome. -Espace clôturé par une enceinte végétale. -Facilité de l'accessibilité. -Sécurité. 		
<ul style="list-style-type: none"> -Inscription du projet dans le contexte de la nature. -Organisation linéaire. 								
<ul style="list-style-type: none"> -Intégration à la pointe nord de la ville. -Une implantation sur la baie qui permet une meilleure exploitation de l'environnement. 								
<ul style="list-style-type: none"> -Organisation en zoning (Système linéaire, central et unitaire). 								

Tableau 03

Conclusion :

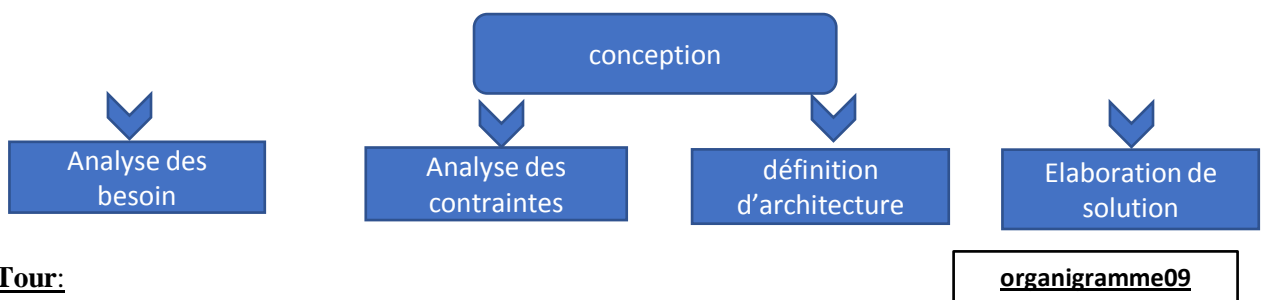
La définition architecturale a permis de ressortir les caractéristiques de l'architecture des ensembles résidentiels :

- La monumentalité architecturale.
- Le haut-standing des immeubles.
- La modernité architecturale dans les formes, l'esthétique et Les matériaux utilisés.
- Le dynamisme comme principe architectural.

2.conception d'une Tour d'habitation :

•conception :

-La conception de produit est un processus de création, de dessin ou de projet, plus spécifiquement dans le cadre de Produits matériels ou immatériels.



•Tour:

n. f., XIIe s. ; lat. turris. Bâtiment construit en hauteur dominant un édifice ou une ensemble architectural (souvent destiné à la protection militaire)(Le Robert).

Il s'agit d'un terme générique s'appliquant à un édifice caractérisé par **sa hauteur** et sa **solidité**.

« Interrogeons-nous un instant sur la valeur mythique des tours contemporaines. On peut voir aisément ce que l'acte de dresser un monument plus haut que toute chose suscite en l'Homme de sentiments, qui, tous, touchent à la représentation du sacré et de la puissance. Ce signe en notre monde se fait celui de la **puissance industrielle, commerciale, politique**. Où se dressèrent les premières tours modernes ? À New York, en Amérique. Au lieu où se dressa La Liberté de Bartholdi, tour-statue. »

Robert Auzelle, *Clefs pour l'urbanisme*

Les synonymes de tour en rapport avec l'architecture sont, dans l'ordre d'apparition chronologique, donjon , minaret, beffroi, campanile , gratte-ciel et immeuble de grande hauteur .Une tour est un édifice plus haut que large et dont la base est au sol (à ne pas confondre avec une échauguette



Exemple	Situation	Organisation des masse	Organisation Interne des espaces	Architecture du projet
<p>3Beirut Beyrouth</p> 	<p>3Beirut Situé dans le district central de Beyrouth, Lebanon 3Beirut - le premier projet conçu par Foster et Partners au Liban . Il va créer un développement résidentiel et commercial durable de qualité internationale</p>	<p>-trois tours d'habitation en différente hauteur cette différence crée le principe de gradin</p> 	<p>-Les intérieurs des appartements sont basés sur les modèles élégants et fonctionnels, avec des espaces calmes épurés qui permettent aux occupants la possibilité de les habiter dans un certain nombre de façons différentes.</p>	<p>-les tours sont surmontées de toits verts est conçu pour être efficace de l'environnement, maximiser la lumière naturelle et la ventilation pour réduire la consommation d'énergie les façades nord des trois tours sont vitrées pour avoir des vues spectaculaires sur le port</p> 
<p>Marina Dubaï</p> 	<p>marina est une ville nouvelle situé au cœur de ce qu'il convient d'appeler le nouveau Dubaï dans l'émirat de Dubaï aux émirats arabes unis ; Cette ville située en front de mer à 30 km au sud-ouest du centre ville de Dubaï</p>			<p>Ces tours sont des structures métallique qui se dresse 310 m sur la marina de Dubaï</p>

-Hermitage towers:



-Situation : quartier de défense France.
-Surface: 250 000 m²
- Hauteur : 321m
-Architecte : Norman Foster.
Hermitage Plaza est un projet de gratte-ciels à la Défense, sur la commune de Courbevoie.

- Composition de deux tours . 1^{er} tour, haute de 86 étages, accueillera un hôtel cinq étoiles, un centre de thalassothérapie, appartements panoramiques.
2^{eme} tour, haute de 85 étages, accueillera des bureaux et des appartements.
Un vaste socle aménagé en place publique bordé de magasins, de boutiques, de restaurants et de cafés.

-Dédoublage de la tour.
-La scission du projet en deux volumes distincts, semblables à d'immenses cristaux de verre, multiplie les points de vue sur le paysage .
-simplicité.
- Transparence.

BOSCO VERTICALE



ce projet intégré dans un projet de renouvellement urbain du quartier



Superficie: 360 000 m²
 Usage : immeuble d'habitation
 Le Bosco verticale est composé de deux tours résidentielles :-la « Torre E » ; la plus grande, avec 26 étages et 110 mètres de haut -la « Torre D » ; moins élevée, avec 18 étages et 76 mètres de haut

Cette ville ne se construit pas sur une grille. Les tours sont placées en fonction du rapport qu'elles entretiennent Entre elles : hauteur, ensoleillement, ombre projetée. La proximité avec le désert oblige l'urbanisation de ces Villes le long des grandes voies de circulation ainsi que le long du littoral.

Forêt Vertical aide à construire un microclimat et pour filtrer les particules de poussière qui sont présents dans l'environnement urbain.
 -La diversité des plantes contribue à créer de l'humidité, et absorber le CO2 et la poussière, produit de l'oxygène, protège les personnes et les maisons contre les rayons du soleil et de la pollution acoustique.
 -Chaque habitation individuelle dispose d'un jardin privé qui protège l'espace de vie intérieur

Skye habitat



L'Habitat Sky est une copropriété de 500 unités à Bishan, le centre de Singapour
 -Le complexe se compose de deux tours de taille égale qui sont liés par trois ponts

Deux tours de 38 étages reliées par trois passerelles "jardins du ciel » qui offrent des possibilités pour jardin et espaces de loisirs

-créer une matrice tridimensionnelle de maisons, terrasses privées et jardins publics.



-Les deux tiers supérieurs de chaque tour est



Tableau 05

2.5.3. Définition programmatique:

La définition programmatique du projet est basée sur une étude des exemples; cette étude est orientée vers l'extraction des points communs: des objectifs programmatiques, des fonctions mères, des activités et des équipements.

Le projet	Objectifs	Activités	Fonctions mères	Espaces
Prestige Shantiniketan à White Field, Bangalore. 	-La création du zoning. -La mise en place des espaces public. -La création des espaces verts. -La capacité des habitants à avoir un luxe aux services de repos et de remise en forme. -Offrir un confort de luxe. -Hiérarchisation des formes et des fonctions avec les parcours.	<ul style="list-style-type: none"> •Résidentiel •Quartier d'affaires •Equipement 	Echanges	Salle polyvalente, cafeteria.
			Sport	Club house, terrain de tennis et de basket, piste de jogging.
			Loisirs	Jardin, piscine, aire de jeux.
			Affaires	Tours d'affaires, centre de convention.
			Commerces	Espaces commerciaux.
			Hébergement	Hôtel.
			Hospitalité	Tribunal de santé.
Complexe touristique marina-bay-send. 		<ul style="list-style-type: none"> Affaire Détente Résidence Échanges Luxueuse 		Centre de conférence.
				Restaurants , piscines parcs.
				Hôtel de luxe, centre commercial.
				Des théâtres et des musées.

Tableau 06

Le projet	Objectifs	Activités	Fonctions mères	Espaces
La cartoucherie de Toulouse. 	-Créer une forte liaison entre l'espace intérieur et l'espace extérieur. - Assurer la ségrégation fonctionnelle. -Revalorisation de l'hôtellerie de luxe. -Connections avec les espaces de détente.	•Résidentiel	Commerces	Centre commercial, magasins.
		•Equipement	Education	Ecole supérieure, un groupe scolaire, une crèche.
			Echanges	Salle de quartier.
				Culture
		•Résidentiel	Loisir	Parcs et placettes.
			Habitat	Appartement haute gamme.
Villa de luxe.				
Hôtel de luxe.				

Tableau 07

Conclusion

Un ensemble résidentiel est défini programmatiquement comme une structure qui a pour but de faciliter l'habitation, l'échange et la communication dans son environnement. Ainsi que pour le grand public comme les parcs, les jardins et les boulevards piétons.

De la définition programmatique de la tour d'affaire, on peut citer certains concepts retenus susceptibles d'influencer l'idée du projet :

- La hiérarchisation des fonctions et des activités
- La facilité d'échange et des transactions
- La séparation entre espace public et espace privé.

l'idée du projet:

L'idée est de rechercher une conception d'un projet par la consolidation du concept de convergence, de centralité, à travers :

- L'accentuation d'une entité formelle originale et identitaire par rapport au thème, pour donner un caractère au projet.
- L'identification du plan de masse par rapport à l'existant.
- L'adoption de la notion du dynamisme dans l'architecture du projet, la transparence, ainsi que la création d'une poly fonctionnalité interne des espaces du projet.
- la recherche d'une ambiguïté formelle dans l'architecture du projet.
- réinterpréter dans notre projet les concepts typologiques qui font comprendre l'aspect identitaire de la ville et des concepts structurelles (émergence-dynamisme-transparence).

CHAPITRE 03 : Matérialisation de l'idée du projet

INTRODUCTION AU CHAPITRE

Le présent chapitre a pour objectif la matérialisation de l'idée du projet à travers la vérification des hypothèses émis précédemment.

Cette matérialisation concerne le rapport entre les concepts de base et les paliers de conception. Dans cette étude on distingue trois paliers de conception : le plan de masse, l'organisation interne des espaces du projet et l'architecture du projet.

L'examen de l'hypothèse une du projet va mettre en équation le dynamisme et l'organisation des masses, l'hypothèse deux met en équation l'orientation et l'organisation interne des espaces du projet et l'hypothèse trois concernant la transparence et la conception des façades.

En conclusion, le chapitre va nous fournir le dossier graphique de la vérification des hypothèses.

3.1. Programmation des Espaces du Projet:

«La programmation est présentée à la fois comme un outil, et une manière d’aborder les problèmes, d’appréhender et de contrôler son futur environnement». F. LOMBARD. TA : 303

Introduction:

L’objectif est de fixer le programme spécifique à notre projet à travers la définition des fonctions mères et des différentes activités issues des Objectifs du projet. La programmation consiste à décrire les objectifs et le rôle de l’équipement, hiérarchiser les activités et assurer leurs regroupements en fonction de leurs caractéristiques.

Pour établir la programmation du projet, il faut désigner la programmation de l’ensemble résidentiel et l’habitat de luxe à partir des trois points essentiels : définition des objectifs de la programmation, définition des fonctions mères, définition des activités et espaces du projet.

Définition des objectifs programmatiques:

Le programme du projet de l’ensemble résidentiel a été retenu à travers :

-L’analyse des exemples : créer une poly-fonctionnalité (usage mixte).

-Les exigences fonctionnelles du projet.

-Les exigences contextuelles : consolider le lien programmatique entre les composantes du projet et les spécificités environnementales (projet/environnement).

-L’identité du projet : offrir la structure programmatique pour la Viabilité du projet. Donc le programme de notre projet a été adapté selon son statut et ses besoins pour qu’il soit classé comme un projet catalysé par sa forme et sa fonction dans son contexte

3.1.1. Les Objectifs Programmatifs:

-Inclure les variables thématiques dans la programmation de l’ensemble résidentiel et faire du **confort** un outil de programmation.

-Assurer la création des espaces publics pour créer la **convivialité** et l’échange.

-Assurer la mixité des activités pour réduire les besoins de déplacement.

-Assurer les **besoins élémentaires** ou vitaux (se protéger, dormir et manger) mais aussi les **besoins sociaux** (se Détendre, recevoir, respecter l’intimité..) afin d’offrir le **bien-être** à tout individu.

-Les tours disposeront de divers services commerciaux et éducationnels intégrés à leurs entités d’habitations (commerces, santé, éducation...) qui ont pour objectif l’**autosuffisance** des habitants ainsi que leur confort.

3.1.2. Les Fonctions Mères du Projet:

A. À l'échelle de l'ensemble résidentiel: Le programme de l'ensemble résidentiel s'articule autour des fonctions mères suivantes:

- Hébergement:** Offrir une structure et un lieu d'habitation (**Habitat mixte**).
- Détente et loisir:** Offrir une structure de détente et de loisir, des jardins et des aires de jeux.
- Echange:** Offrir une structure pour la diversité des services d'accueil.

B. À l'échelle de l'habitat mixte: Le programme de l'habitat mixte s'articule autour de quatre fonctions mères:

- a)**Habitation:** C'est la fonction principale du projet qui englobe l'aspect du luxe.
- b)**Équipement de ville:** Regroupe le commerce, la consommation, les boutiques, le centre de remise en forme et détente.
- c)**Équipement de proximité:** L'ensemble des locaux commerciaux, services (banque, poste APC...) et garderie d'enfant.
- d)**Détente et loisir:** Des jardins, les points d'eau et espace de jeux d'enfants.

Fonction		Objectif	Activité	Espace
Habitat mixte	Hébergement	-Offrir un mode luxueux de repos et d'hébergement.	Habiter	-Appartement de luxe.
	Équipements de ville	-Afin de mettre en valeur une continuité urbaine avec la ville. -Elargir et renforcer une constitution d'affaire à l'échelle d'une métropole. -Offrir un cadre de sport, de détente et diversifier le choix à l'utilisateur.	-Commerce -Centre remise en forme et sport. -Centre d'esthétique.	-Locaux commerciaux. -Boutique de luxe. -Restaurant. -Cafeteria. -Salon de thé.
	Équipements de proximité	-Offrir un cadre de loisir et de détente diversifiée. -Assurer la proximité des services ainsi que leur confort.	-Commerce -Garderie d'enfants. -Les services de proximité.	-Crèche. -Des agences. -Banque. -Des cabinets. -Poste. -Centre sportif. -Boutiques.
Echange		-Designer l'échange socio économique aux grands public. -Renforcer la structure touristique et drainer le tourisme.	Découvrir de différentes activités.	-Centre polyvalent.
Détente et loisir		-Structurer un système d'échange ambiant et variant de haut standing qui permet d'avoir un calme idéal.	-Rencontrer. -Relaxer. -Reposer.	- Aires de jeux d'enfants. -Jardin . -Lac. -Amphithéâtre ouvert. -Placette.

3.1.3. Les Activités des Espaces du Projet:

Cette partie consiste à présenter le programme élaboré pour répondre aux exigences citées dans l'approche thématique, afin de maîtriser la qualité des espaces ainsi que leurs agencements. Les espaces du projet doivent garantir un certain nombre de requêtes qualitatives pour l'intérêt d'approvisionner le confort et satisfaire les besoins des usagers.

A. Programme quantitatif:

Le but est de déterminer dans un projet les utilités en surface pour chaque espace en guise d'assurer son bon fonctionnement.

B. Programme qualitatif :

L'objectif est de définir la qualité de chaque espace selon son occupation pour répondre aux majorités des nécessités qualitatives afin d'affirmer l'aise et convenir les envies des usagers. Ces exigences se traduisent dans le projet, en termes d'espaces :

- Public.
- Semi-public.
- Privé.

a. Espaces publics :

-Equipement de ville : C'est une structure dont la vocation est de rendre un service public aux citoyens à noter que plusieurs équipements se situent au même endroit, voire dans le même bâtiment. Les différentes catégories d'équipements publics sont: les locaux commerciaux, boutique de luxe, centre de remise en forme et centre d'esthétique.

-Accueil: C'est le premier espace que le visiteur doit franchir avant d'accéder aux autres fonctions, pour chaque partie du projet. De ce fait; il doit avoir un traitement prestigieux, et être aussi grand, transparent et flexible que possible.

-Centre polyvalent: Il regroupe plusieurs activités qui sont considérées comme très importantes dans la résidence, mais aussi un évènement social et le moteur de l'activité urbaine.

b. Espaces semi publics :

-Equipement de proximité: C'est le mode d'action semi publique qui permet de résoudre des problèmes de la vie quotidienne et d'améliorer durablement la gestion des quartiers en prenant mieux en compte leur réalité (configuration urbaine, attentes et usages des habitants...) dans l'organisation et la mise en oeuvre des prestations, Il se compose du commerce, les services (banque, APC, poste, agence de voyage, agence de publicité, centre sportif, cabinet et la garderie d'enfants).

c. Espaces privés: Il s'agit de l'hébergement.

Les tableaux suivants présentent les activités de chaque fonction mère, les espaces qui conviennent, leurs surfaces et la qualité de l'espace, les surfaces sont obtenues selon le nombre des usagers qui est fait par rapport à la surface d'un usager par m².

Pour la qualité des espaces c'est les conditions de l'espace (lumière, mobilité, calme, confort, espaces spacieux...).

3.1.3.1. Analyse Qualitative et quantitative des Espaces:

Espace	Fonction	Sous espace	Surface	Qualité de l'espace
Equipement ville	Commerce	Accueil 	116	Il offre plusieurs sections d'informations et d'orientations vers les différents services. -C'est un espace d'articulation entre l'intérieur et l'extérieur qui doit être flexible, prestigieux et transparent.
		Restaurant Cafétéria 	800	Tranquillité , fraîcheur, fluidité, ambiance. Espace luxueux et transparent
		Boutiques Magasins	90 146 200 18 - 47	Ce sont des espaces qui contribuent à la rentabilité de l'espace. 
		Locaux techniques 	49	C'est l'endroit où s'effectue les réparations des différents éléments dédommagés ou en dégradation. -Il doit être isolé et éloigné par rapport aux autres services; il sert à chauffer et à refroidir différents espaces

Tableau09

Espace	Fonction	Sous espace	Surface	Qualité de l'espace
Equipement de proximité	Garderie d'enfant	Réception sécurité 	200	Mobilier, (penderie, Étagères Sonnette interphone -Bureau de réception -Dimension des espaces -, sofa . porte-manteau, accessoires .
		Cuisine Cantine Salle de repos	60 91 187 147	-Equipements de cuisine -Meubles et étagères de rangement. -Un certain nombre de table -Tranquillité, fraîcheur, fluidité, ambiance  
		Salle de divertissement Bibliothèque	183 211 211	 
		Salle de lecture	165 140	 
		Salle de bains WC	60	
		Locaux techniques 	56	C'est l'endroit où s'effectuent les réparations des différents éléments dédommagés ou en dégradation. -Il doit être isolé et éloigné par rapport aux autres services; il sert à chauffer et à refroidir différents espaces











<p>Salle de conférence</p> 	<p>Réception Bureaux SDB Locaux techniques</p>	<p>74 12 12 67</p>	<p>La conception de la salle de conférence obéit à des exigences technique afin d'offrir un confort thermique, acoustique et une bonne qualité lumineuse.</p>
<p>Galerie d'exposition</p>    <p>Grande surface</p>	<p>Exposition permanente</p> <p>Exposition temporaire</p>	<p>420</p> <p>3000</p> <p>1800</p>	<p>-Espace publique des grands rassemblements, de transition et de découverte, ainsi ils doivent être flexibles dégager.</p>

Tableau 11

Espace	Sous espace	surface	Qualité de l'espace
Habitat	Séjour 	37 (duplexe) 42 (tour1) 37 (tour2)	Grande surface avec un prolongement extérieur: Terrasse. -Fluidité. -Ambiance. -La transparence. -Eclairage naturel et artificiel.
	Cuisine +salle à manger 	20 (duplexe) 18(tour1) 29(tour2)	-Un bon enchaînement des taches, place suffisante pour les mouvements, adaptation de la hauteur du plan de travail La position des ouvertures près du plan de travail. -La cuisine prend deux dimensions, l'une fonctionnelle avec les espaces jour et l'autre technique avec le WC et la SDB.
	Hall d'entrée 	17 / 25 (duplexe) 26(tour1) 20(tour2)	-Depuis le hall d'entrée toutes les pièces principales doivent être directement accessibles spécialement la partie jour. -De préférence d'éclairer cet espace naturellement.
	chambre 	19 /24/34 (duplexe) 18/20/25 (tour1) 26/30/34 (tour2)	-Pour les enfants la chambre est une pièce à vivre ; à la fois aire de jeux et d'étude. -Elle assure les fonctions de: Sommeil, rangement, activités scolaires et de détente ,et des fonctions secondaires pour les adultes: regarder la tv, travailler, lire , et même recevoir des amis. -Un éclairage naturel et une bonne aération
	Sanitaire 	8 (duplexe) 12(tour1) 20(tour2)	-Le nombre de SDB dépend de l'importance du logement. -Eclairage naturel ou des gaines d'aération (éclairage artificiel).
	terrasse 	6 (duplexe) 5(tour1) 5(tour2)	-Un espace extérieur à vivre, détendre et un lieu de transition entre maison et jardin. -Eclairage naturel.

3.2. LA CONCEPTION DES MASSES:

Le but de cette partie est de matérialiser le projet à travers la détermination des différents paliers de conception de la dimension organisation des masses par : **la conception du plan de masse et de la volumétrie**

3.2.1. la conception du plan de masse :

Dans ce chapitre j'illustre les différentes variables de l'aménagement du carrefour d'échange afin de répondre à l'hypothèse qui est:

- Adopter des formes organique pour les enveloppes.
- dynamisme des tracés des parcours .
- diversité des espaces extérieurs selon le caractère du projet.

-Cette partie est organisée selon trois aspects :

IV-2-1-1 conception des enveloppes : cette études est faite à travers la définition des points suivant : type , forme , relation à l' environnement immédiat.

IV-2-1-2 conception des parcours.

IV-2-1-3 conception des espaces extérieurs. _

C'est quoi un plan de masse :

Le plan de masse est un instrument conventionnel de présentation du projet.

- C'est un rapport entre le projet et son environnement dans les dimensions physiques, fonctionnelles et sensorielles et une configuration morphologique du projet qui interprète les relations topologiques entre les différents constituants du projet et son environnement.
- Les **constituants** du projet sont : Les enveloppes, les parcours et les espaces extérieurs.

3.2.1.1. Conception des enveloppes

Une enveloppe c'est le support volumétrique des interactions fonctionnelles ou des images ou des éléments exceptionnels des fonctions mères Etc..

A-type d'enveloppe:

Le type d'enveloppe est **composé**

Justification du choix :

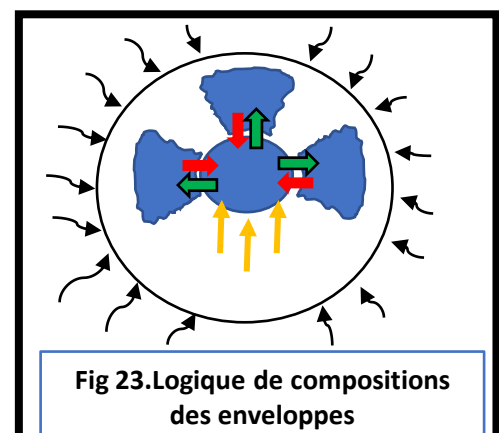
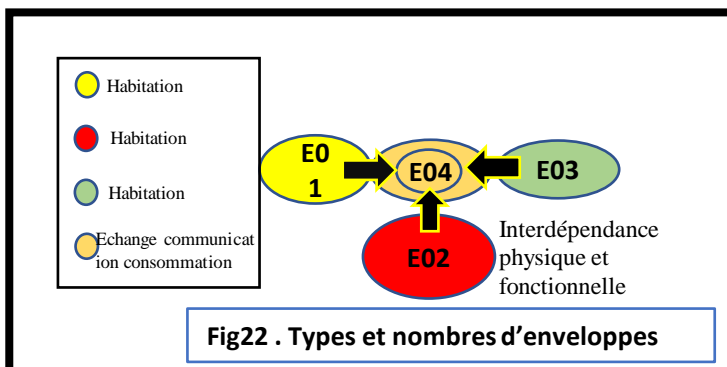
- Exprimer la convergence et la fonctionnalité du projet
- assurer l'interdépendance physique et fonctionnelle entre les différentes entités et faire valoir l'ampleur fonctionnelle de chaque entité

nombre d'enveloppe: . 04

E01 – Habitation / E02-habitation / E03 – Habitation / E04 – Echange non structuré Type « Consommation, regroupement et commerce »

Logique de composition :

- la composition des enveloppes obéit a une logique de centralité orienté assurant une connexion entre les entités par le point centrale de convergence



b. Forme :

Afin d'étudier la forme de l'enveloppe, l'étude des éléments suivants est indispensable :

Relation forme / fonction : le rapport entre la forme et la fonction de l'enveloppe peut être appréhendé en respectant les exigences techniques (acoustique, éclairage et sécurité) et les exigences spatiales et fonctionnelles des entités.

Géométrie de la forme : la forme doit être conforme aux régulateurs géométriques (le point, la ligne et le plan) , à la proportionnalité et à l'échelle.


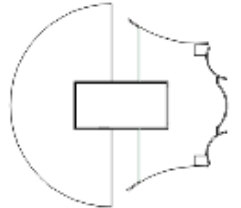

Fonction/forme	Forme	Fonction
	<p>Forme et logique</p> <p>C'est une forme qui se compose :</p> <ul style="list-style-type: none"> -forme dynamique accueillante qui permet de canaliser le flux -forme triangulaire courbée et orienter en continuité fonctionnelle -C'est une forme complémentaire pour les entités: -Assure géométriquement la liaison entre deux entités par sa fluidité. - Assure aussi la liaison fonctionnelle par des équipements complémentaires pour les deux entités. 	<ul style="list-style-type: none"> • Accueil • Services • Communication • Commerce
	<ul style="list-style-type: none"> -Forme géométrique émergente en hauteur en forme d'arc, de tour et de vague pour servir à la fonction d'habitat mixte. [-Une forme d'organisation ouverte à la ville qui offre un bon fonctionnement 	<ul style="list-style-type: none"> • hébergement, repos, détente et équipement de ville et de voisinage.
	<ul style="list-style-type: none"> -Forme linéaire qui exprime le dynamisme assurant l'accessibilité, la proximité, la diversité des services et les espaces de rencontre pour favoriser le déplacement actif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Commerce • hébergement, repos, détente et équipement de ville et de voisinage.

Tableau13 . Rapport Forme/Fonction

c. Processus d'Implantation des Enveloppes :

Etape 1 : Création d'un axe virtuel (nord sud) centralisant virtuelle qui divise le site d'intervention en deux parties .

Création de 2 diagonales afin de marquer une centralité physique et fonctionnelle , et en même temps orienter les vues vers les potentialités paysagères et physiques du site.

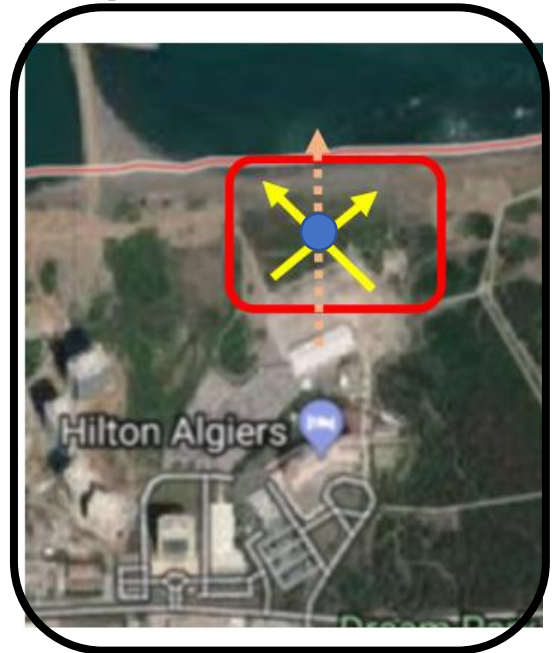
Etape 2 : création d'une enveloppe centrale qui est un pôle de regroupement




Etape 3 : Création d'une enveloppe qui marque l'accès au projet (suivant les repères physiques d'accès au site)


Etape 4 : création des 2enveloppes autour du pôle central orientées

Etape 5 : Rattachement des 3 enveloppes avec le pôle central afin d'exprimer l'interdépendance fonctionnelle entre les enveloppes et indiquer l'entrée principale du projet par une forme marquante

Etape 6 : projection d'une autre enveloppe (la tour) sur le socle de l'enveloppe d'accueil , enveloppe dominante par son émergence et constitue un point de repère.





-  Limites du site
-  Axe virtuel Nord Sud
-  Diagonales

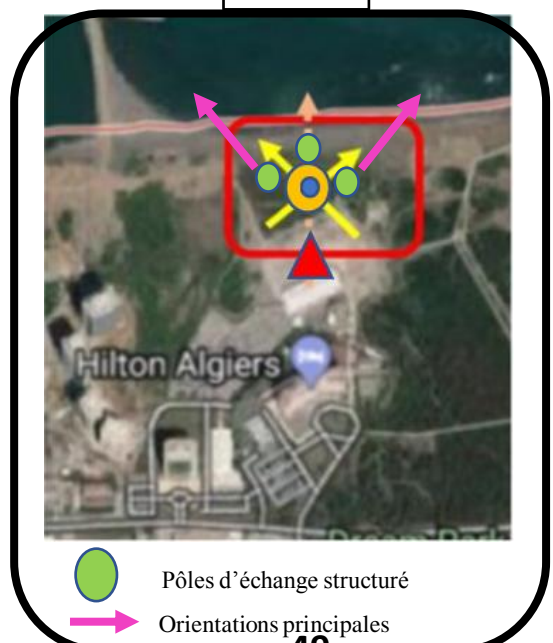
-  Pôle central



Etape 1

Etape 2



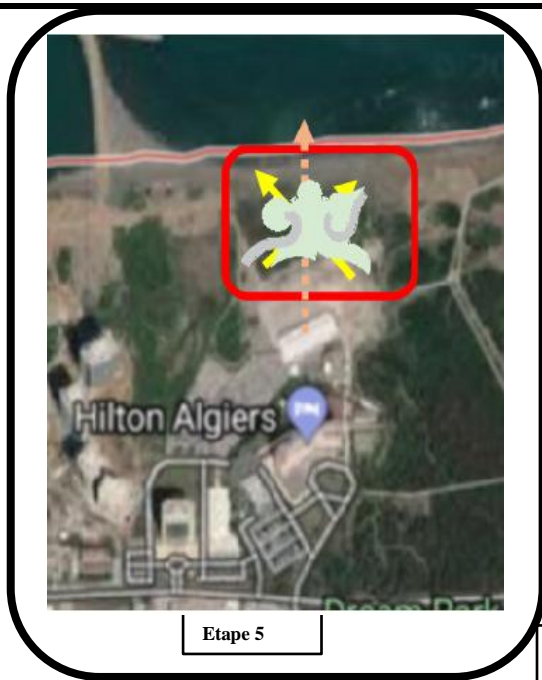
-  Pôle d'accueil et de services
-  Entrée principale



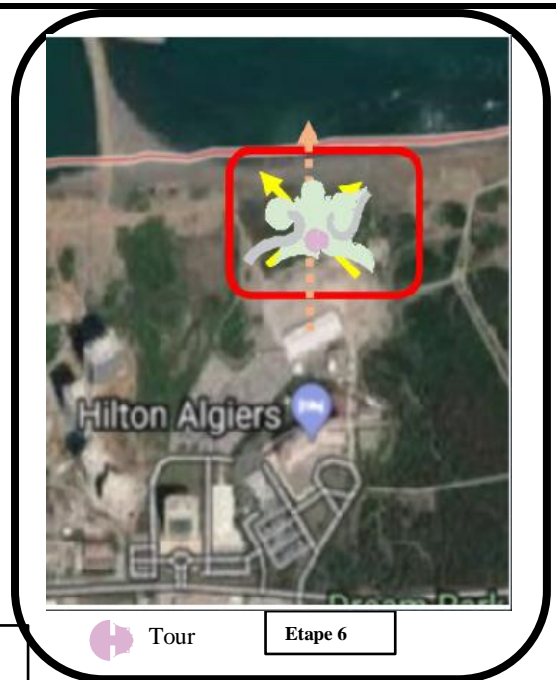
-  Pôles d'échange structuré
-  Orientations principales

Etape 3

Etape 4



Etape 5



Etape 6

Fig.24 Processus d'implantation

d.la signification des formes :

La signification des formes se fait à travers trois approches qui sont:

- Approche cognitive: interprétation du cerveau.
- Approche affective: interprétation du cœur (les émotions).
- Approche normative: interprétation des normes.

A Image de l'enveloppe 1: (tour d'habitation)

B Image de l'enveloppe 2: (tours d'habitation)

La forme dynamique de l'entité confirme un caractère balnéaire dû au mouvement de convergence qui se dirige vers un élément central émergent d'une forme unique pour confirmer l'ambiguïté et marque la monumentalité.

C Image de l'enveloppe 3: (centre commercial)

La forme d'enveloppe est une forme fluide orientée vers la mer qui rappelle sa fluidité pour assurer le dialogue avec le mouvement de la vague indiquant le rapport à l'environnement immédiat.

LA FORME	Enveloppes
compréhension	- Forme fluide composée de plusieurs parties : passe d'une fonction à une autre. - Fluidité qui rappelle la thématique et le contexte
Développement des émotions	-Recherche d'une monumentalité. -Projet élément de repère Notion de verticalité « la tour » (mise en valeur de l'élément de repère)

L'identité de la forme

e. Relation à l'Environnement Immédiat :

Cette relation est interprétée par le dialogue qu'entretient l'enveloppe avec son environnement immédiat:

•**rapport physique** Elle détermine les différents axes qui entourent le site d'intervention ainsi que les différents accès au terrain.

•**rapport fonctionnel** : le projet représente une continuité fonctionnelle par rapport à son environnement immédiat.

Par sa fonction, le carrefour d'échange s'articule parfaitement dans son environnement en créant une harmonie avec l'existant.

•**Rapport sensoriel**: d'après l'analyse sensorielle à partir de la baie d'Alger le projet devra être un élément de repère très important dans la médina d'Alger

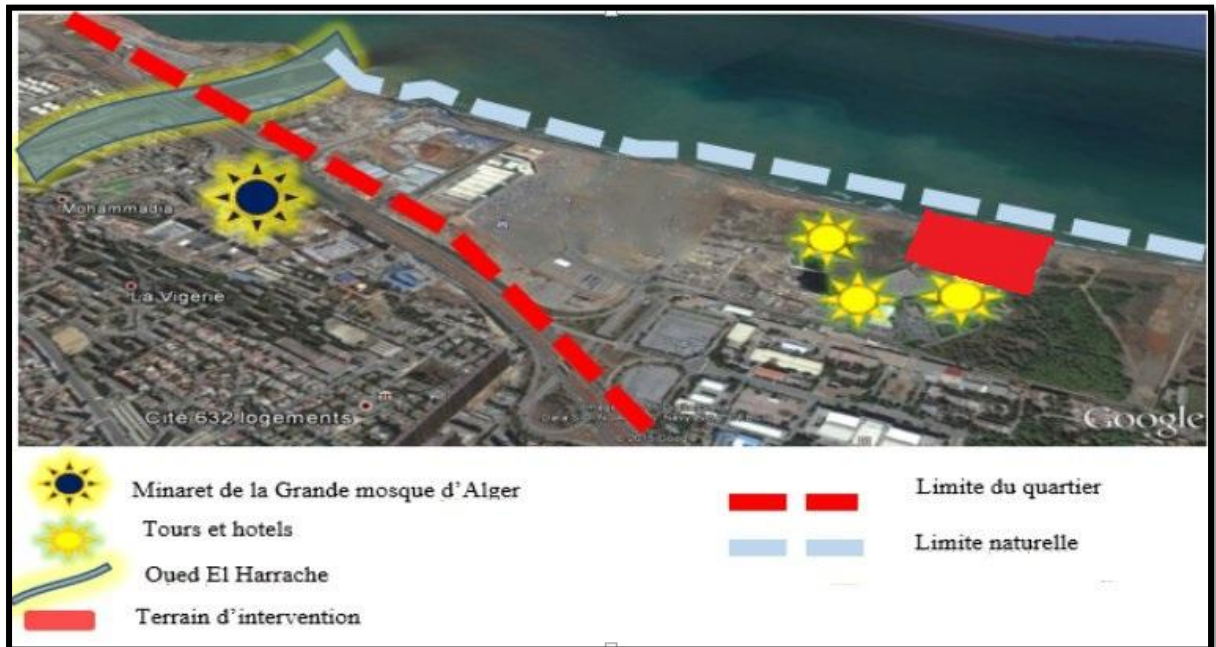


Fig25. . Relation a l'Environnement Immédiat

e.1. Le rapport physique :

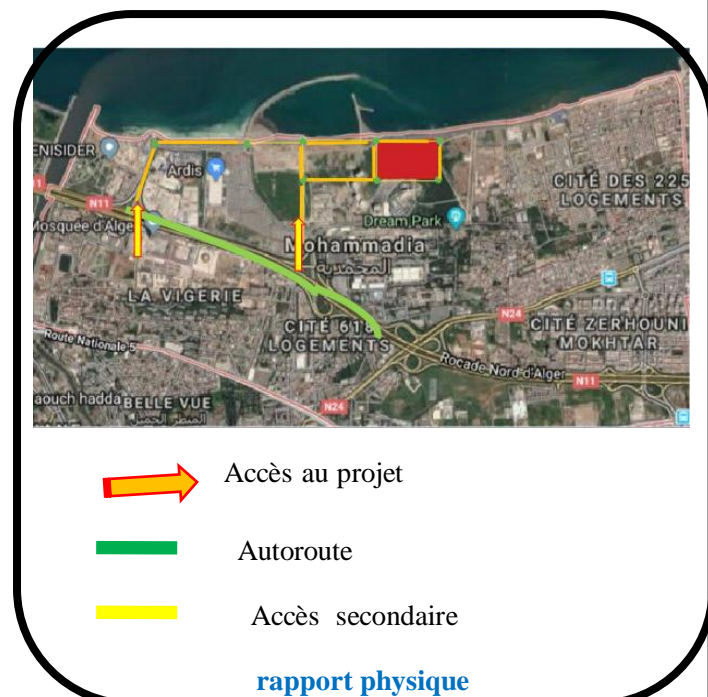
a. L'accessibilité:

Analyser les éléments physiques du plan d'aménagement de la médina d'Alger Puis réutiliser les mêmes principes qu'eux ou bien résoudre des problèmes connus dans l'environnement immédiat de notre projet et ces éléments sont:

-Le système viarie qui adapte une hiérarchie des voies assurant la bonne accessibilité au projet par l'autoroute Est qui représente une importance voie d'échange pour la commune d'El Mohammadia car elle relie Alger la métropole à Constantine, et l'axe front de mer.

-En analysant l'organisation du non-bâti dans le plan de la médina d'Alger on remarque que les entités ont un espace extérieur permanent central qui permet le dialogue avec l'environnement immédiat.

-Le boulevard marin dans ce projet n'est pas suffisant comme relation entre le projet et la mer (le rapport ville/mer), un franchissement de la ligne de rivage va garantir l'harmonie avec la mer



rapport physique

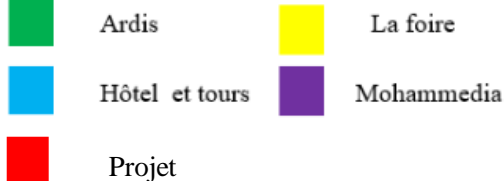
Fig26. rapport physique

e.2. Le rapport fonctionnel:

En analysant les paramètres fonctionnels du plan de masse de la Medina d'Alger tel que le type d'activité et la logique de répartition des activités, on remarque que le site est caractérisé par plusieurs activités (la notion de la poly-fonctionnalité), culturelle tel que la grande mosquée d'Alger, économique et administratives comme le centre commercial Ardis et les tours d'affaires, ainsi que les services et les espaces de détente (Marina d'Alger).

Donc on a choisi de poursuivre cette notion de la mixité fonctionnelle sur notre projet qui représente une séquence de continuité fonctionnelle à travers son environnement immédiat, afin de se distinguer par rapport à l'entourage et transformer rapidement l'image de cette zone résidentielle pour en faire un moteur du développement tertiaire de l'Algérie.

Fig26. rapport fonctionnelle



Rapport fonctionnelle

e.3. Le rapport sensoriel:

« Dans la perception du cadre de vie, l'homme ressent plus souvent l'environnement sous forme de symboles que de signes. La plupart des communications humaines passent par ces symboles. La complémentarité signe/symbole est ainsi un des éléments de base de la perception... » A. S. Bailly, la perception de l'espace urbain.

Analyser des éléments sensoriels du plan de masse de la Medina d'Alger selon les cinq points de Kevin Lynch qui sont: les nœuds, les voies, les limites, les repères et les quartiers.

Les voies:

Dans ce site on aperçoit l'existence des principaux axes:

- L'axe front de mer.
- L'autoroute Est qui facilite l'accès.

Les Limites: Le projet présente des perspectives du côté de la mer (une grande percée visuelle vers la mer), ainsi que du côté de la baie d'ALGER.

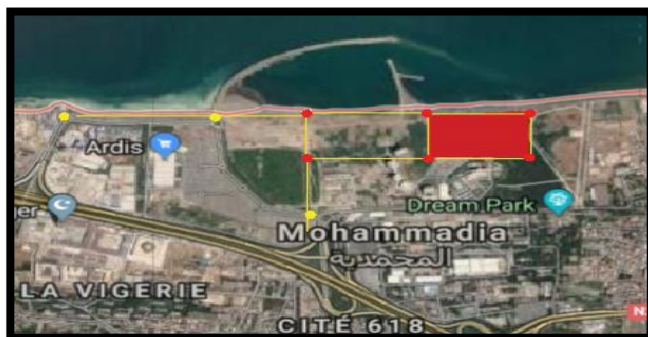
Les nœuds:

- Nœud d'accessibilité au projet.
- A partir du nœud il y'a un axe de percé visuelle vers le projet.

Les quartiers: Ce sont des parties d'une ville qui se reconnaissent par des caractères permettant à reconnaître leur identification. -Utilisation de ces caractères comme référence.

-Identification de chaque enveloppe par des caractères spécifiques pour que le projet soit repérable.

Les Points de repères: Le terrain est formé par les éléments de repères de la ville, ceci nous pousse à faire valoir le projet comme étant un élément dominant et futur élément de repère de la ville.



 Nœud existants

Rapport sensorielle :  Nœud projetées

Fig26. rapport sensorielle

e.4. Rapport géométrique :

e.4.1 proportions:

La proportionnalité obéit à un module de base de $x = 20\text{ m}$

e.4.2 Régulateurs géométriques:

L'objectif de cette partie est de corriger géométriquement l'esquisse fonctionnelle du projet en s'appuyant sur des régulateurs:

a- les points: Représentent les intersections des axes de distribution et les points d'aboutissement ainsi que l'ensemble des séquences fonctionnelles dans le projet qui se situent entre les axes structurants.

b- les lignes: Définissent les limites des différentes entités fonctionnelles ainsi que les axes d'orientations et de circulations du projet.

c- Les plans: Les plans se définissent par rapport à différentes fonctions.

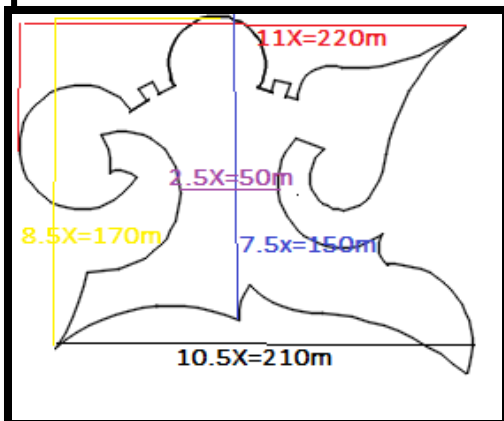


Figure27 :proportionalities

Légende:

- Point de départ du mouvement
- Point de fin du mouvement
- Point d'accès
- Point de détente
- Point d'articulation

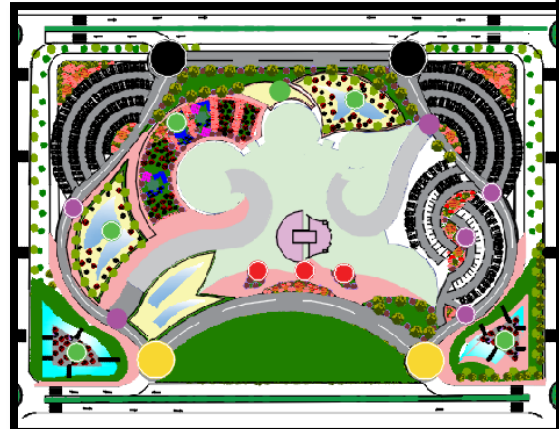


Figure28 : les points

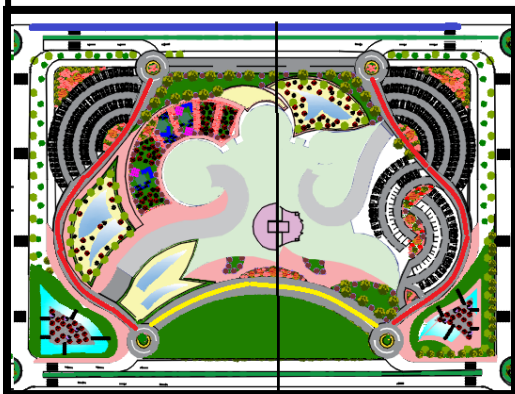


Figure29 : les lignes

les plans

- Plans de détente
- Plans Exchange non structure
- Plan habitation

les lignes

- les lignes de découverte
- ligne distribution
- Ligne de confirmation caractéristique
- Axe frontal

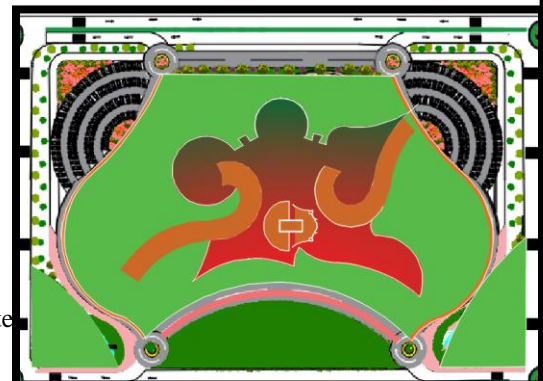


Figure30: les plans

3.2.1.2. La conception des parcours :

Introduction:

Un parcours est un déplacement physique ou non physique entre deux éléments de l'environnement il permet de relier le projet à l'environnement, relier les différentes composantes du plan d'aménagement et la consolidation de la thématique du projet.

Les parcours sont conçus selon trois dimensions :

- Le type.
- La logique.
- Les caractéristiques typologiques.

A. Types de parcours:

Il existe plusieurs types de parcours :

- Parcours d'exploitation sur mer** : assurer la relation projet /mer.
- Parcours de découverte**: assurer le déplacement et l'articulation entre les différentes entité du projet.
- Parcours de distribution**: créer une relation projet /ville.
- Parcours de flânerie**: consolider le mouvement de promenade.

B. La logique des parcours:

la logique de la fluidité des parcours:

- La fluidité et le caractère organique des parcours en rappelant au mouvement de la mer.
- Consolidation du mouvement d'orientation, de découverte et de promenade.
- Articulation dans le rapport à l'environnement immédiat.

La logique de l'axialité et linéarité des parcours:

- Orientation directe pour y accéder aux entités rapidement.
- Relier les parcours fluide avec les parcours principaux du site.

C. Les caractéristiques typologiques des parcours:

Parcours d'exploitation sur mer :

- Assurer la relation projet /mer.
- Parallèle à la ligne de rivage.
- Aménager pour avoir un espace de promenade et détente.

Parcours de découverte :

- Assurer le déplacement et l'articulation entre les différentes entités du projet.
- Des voies mécaniques larges pour faciliter la circulation entre les équipements.
- Des voies débordées d'arbres pour :

Séparer entre les voies mécaniques et piétonnes.

Créer un écran afin de protéger les bâtiments.

Parcours de distribution: -Créer une relation projet /ville.

-Accessibilité directe (non fluide) pour une bonne orientation vers le projet.

-Traiter d'une manière à pouvoir créer une appréciation à la découverte.

-Axe reliant la voie principale et les parcours de découverte.

Parcours de flânerie:

-Consolider le mouvement de promenade.

-Un parcours dynamique reliant les entités avec l'espace de détente.

-Border de plusieurs types d'arbres pour créer une ambiance de promenade

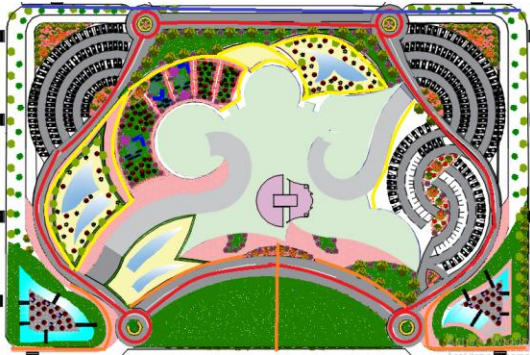
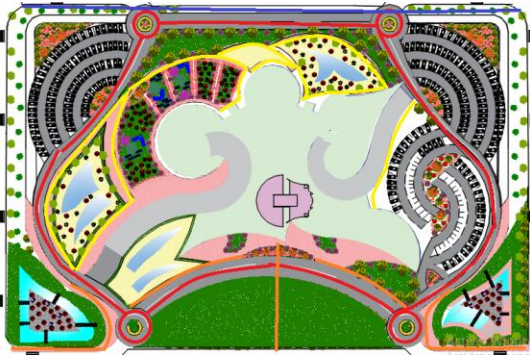
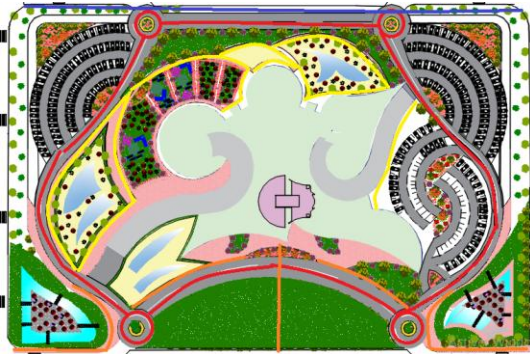
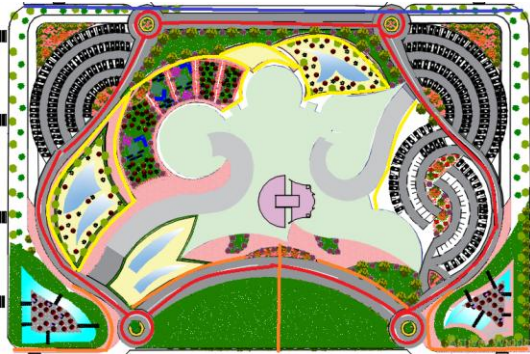
Plan de masse et types de parcours	Type et Logique	caractère
	<p>Parcours de découverte : Parcours fluides servants à partir du nœud donnant vers les espaces de stationnement ou vers le parking, ou pour circuler autour du projet et le découvrir</p>	<p>-Parcours bordés d'arbres et de verdure pour l'esthétique.</p>
	<p>Parcours de flânerie:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Consolider le mouvement de promenade. -Un parcours dynamique reliant les entités avec l'espace de détente. -Border de plusieurs types d'arbres pour créer une ambiance de promenade. 	<p>-Créer des parcours végétalisés piétons qui marquent l'identité du projet. - Espace de promenade et d'aboutissement à un espace de détente</p>
	<p>parcours de distribution:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Créer une relation projet /ville. -Accessibilité directe (non fluide) pour une bonne orientation vers le projet. -Traiter d'une manière à pouvoir créer une appréciation à la découverte. -Axe reliant la voie principale et les parcours de découverte. 	<p>-Créer un axe qui enchaîne entre les deux voies principales du projet et les parcours de découvertes.</p>
	<p>Parcours d'exploitation sur mer :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Assurer la relation projet /mer. -Parallèle à la ligne de rivage. -Aménager pour avoir un espace de promenade et détente. 	<p>-Créer un parcours avec un traitement qui décrit le lien entre le projet et l'environnement immédiat (promenade maritime). - Route bordée d'arbres du côté de la mer.</p>

Tableau14

~ **Parcours de découverte** ~ **Parcours de flânerie**
~ **parcours de distribution:** ~ **Parcours d'exploitation sur mer**

LEGENDE :

3.2.1.3. La conception des espaces extérieurs:

L'espace extérieur est un élément permanent du projet qui permet le dialogue avec l'environnement immédiat ainsi qu'un espace physique ou non physique qui expérimente des utilisations à l'air libre. Il est l'équipement social du premier plan indispensable à notre équilibre.

Les espaces extérieurs dans leurs diversités et leurs particularités sont au même titre que les espaces bâtis (un élément fondateur de l'identité de la ville), cet espace est identifié par trois éléments essentiels qui sont:

- Le type d'espace: nous avons trois types d'espaces.
- La logique de conception: elle est en relation avec le bâti et avec le degré d'importance de l'espace.
- Les caractéristiques typologiques des espaces extérieurs sont: la superficie de l'espace, son emplacement et son aménagement.

A. Le type des espaces extérieurs:

L'espace extérieur se décompose en 7 types :

- Espace de confirmation caractérielle.
- Espace de tranquillité et de beauté.
- Espace d'aboutissement.
- Espace de consolidation.
- Espace de stationnement.
- Espace de détente et de loisir.
- Espace de jeux.

B. La logique des espaces extérieurs:

- Une hiérarchisation et une diversité d'espace extérieur basée sur un rapport physique fonctionnel.
- Séparer les espaces bruyants réservés aux enfants des espaces calmes pour adultes.
- Renforcer l'image de l'eau par des points d'eau.
- Les espaces verts sont traités d'une manière à pouvoir sentir qu'on est dans des espaces paysagères tout en utilisant la végétation et la pierre.
- La logique des espaces suit un tracé dynamique s'alignant avec la forme du bâti créant une forme fluide et dynamique.

C. Le caractère des espaces extérieurs:

-Espace de confirmation caractérielle:

Traitement spécifique pour marquer l'identité de l'espace et une meilleure perception de la qualité d'espace.

-Espace de tranquillité et de beauté: Un espace calme boisé.

-Espace d'aboutissement et espace de consolidation :

Un espace ornementé qui marque l'accès au projet

. -Espace de stationnement:

C'est un espace de stationnement avec une logique de ces espace qui suit le tracé dynamique.

-Espace de détente et de loisir:

Des espaces de grandes surfaces aménagées avec du pavés, et possèdent des parcours végétalisés pour se protéger du soleil et création des places pour contempler et se détendre.

-Espace de jeux :

Un espace protégé et animé pour les enfants.

Type	Logique	Caractère
Espace de stationnement (parking).	-Consolidation de mouvement à travers leur forme.	-Les différents espaces de stationnements des véhicules.
Espace d'aboutissement Et espace de consolidation.	-La logique obéit à la liaison entre le projet et son environnement.	-Un espace ornementé qui marque l'accès au projet.
Espace de conformation caractériel.	-Une forme fluide et dynamique. -Alignement avec la forme du bâti	-Un espace de détente et de loisirs d'articulation entre les enveloppes
-Espace de tranquillité et de beauté.	-Une forme fluide et dynamique.	-Les jardins calmes, des points d'eau et des surfaces boisées.
-Esplanade.	-Espace de forme organique. - Forme libre.	
-Aire de jeux.	-Espace de forme dynamique complétant la boucle formée par les volumes.	-Les espace de jeux pour les enfants aménagés par des attractions.

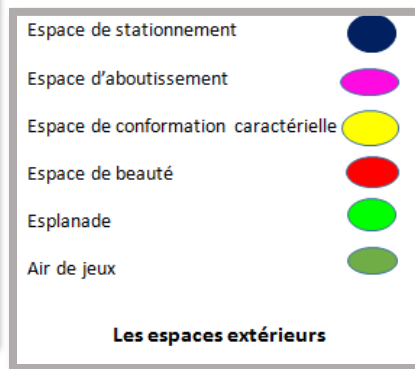


Tableau15

Figure31: espaces extérieurs

3.2.2. Conception de la volumétrie :

L'objectif de l'étude volumétrique du projet est de déterminer les différents rapports qu'entretienne le projet avec son environnement, à savoir:

- Le rapport typologique dans lequel seront abordés les caractéristiques du projet lui-même.
- Le rapport topologique (c'est le rapport avec l'environnement).
- L'identité (c'est le rapport avec la fonction)

3.2.2.1. Rapport typologique:

A. La recherche d'une géométrie spécifique:

- Mouvement dynamique (fluidité):** Mouvement fluide „,qui indique une orientation vers la mer, dont le volume permet de percevoir le projet.
- Mouvement unificateur:** Physiquement, un mouvement est un déplacement d'une masse d'un point à un autre suivant une trajectoire, dans ce projet, elle est représentée par le socle à la base, et par un volume émergent.
- Monumentalité (mouvement vertical):** Une expression volumétrique de l'identité structurelle représentée par la tour (élément de repère).
- Equilibre:** Un équilibre formelle entre l'horizontalité d'équipement de ville et la verticalité de la tour d'habitation
- Appartenance:** L'appartenance à l'existant et au contexte est interprétée par le dynamisme (qui indique le mouvement de l'eau) et par l'orientation du projet vers la mer.






Mouvement dynamique	Mouvement unificateur	Monumentalité	Equilibre	Appartenance
				
Mouvement dynamique ○ Fluidité du socle	Mouvement unificateur Socle ○ Tour —	Mouvement vertical ↑ Projet élément de repère	Equilibre entre ↑ Horizontalité Monumentalité ↻	Appartenance Orientation vers la mer Fluidité du socle ↻

Tableau 16 Schéma de la géométrie spécifique de la volumétrie

3.2.2.2. Rapport géométrique: Le rapport géométrique dans ce volume est spécifique, se base sur deux notions:
-La régularité: La régularité dans ce volume spécifique obéit parfaitement à la notion des points, lignes et plans.
-Proportionnalité: On dit que deux mesures sont proportionnelles quand on peut passer de l'une à l'autre en multipliant ou en divisant par une même constante non nulle. La proportionnalité de la volumétrie obéit à un module de $x= 4m$


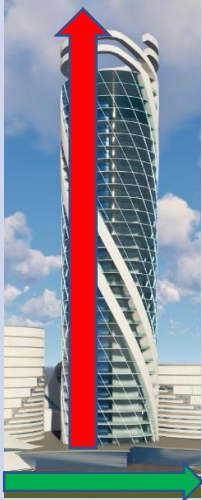
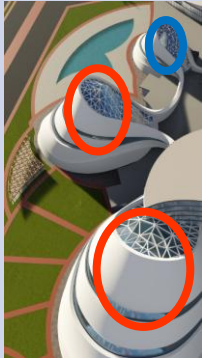


points	lignes	Plans	Légende	Proportions
		 	Point de : ● Accès principal ● Début du projet ● Fin du projet Ligne de : → Horizontalité ↑ Verticalité Plan de : ● Habitation ○ Equipement de ville ○ consommation	X=100m  X=4m

Tableau17

Schéma du rapport géométrique

3.2.2.3. Rapport topologique:

A-Rapport avec l'environnement immédiat:

Le projet tour d'habitation s'intègre à son environnement par le timbre de sa fonction l'hébergement ce qui fait de lui un élément de repère de la ville, et dans la plan de la médina d'Alger .



Dialogue avec le contexte
 « **Projet faisant partie du paysage** »
 (mouvement de la vague)

Harmonie avec l'environnement immédiat



Appartement hôtels



Tours d'affaires



Figure32: Rapport avec l'environnement immédiat

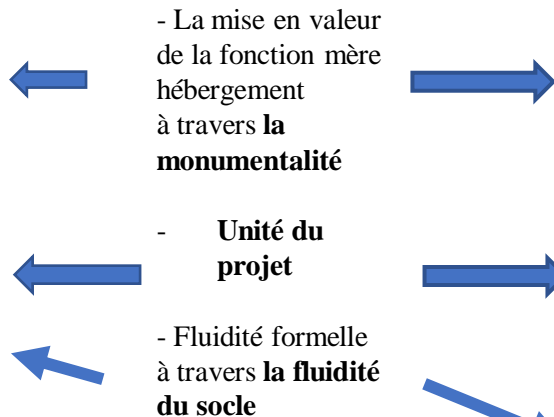
Schéma du rapport topologique (avec l'environnement immédiat).

B-Rapport avec le projet lui même:

- Confirmation de l'identité structurelle «la mise en valeur de la fonction mère hébergement».
- Fluidité formelle (la forme fluide du socle).
- Unité du projet.
- Orientation formelle (des fonctions publiques).



Figure33



3.2.2.4 Rapport perceptuel :

Le projet s'intègre parfaitement à son environnement se représente dans ces trois approches :

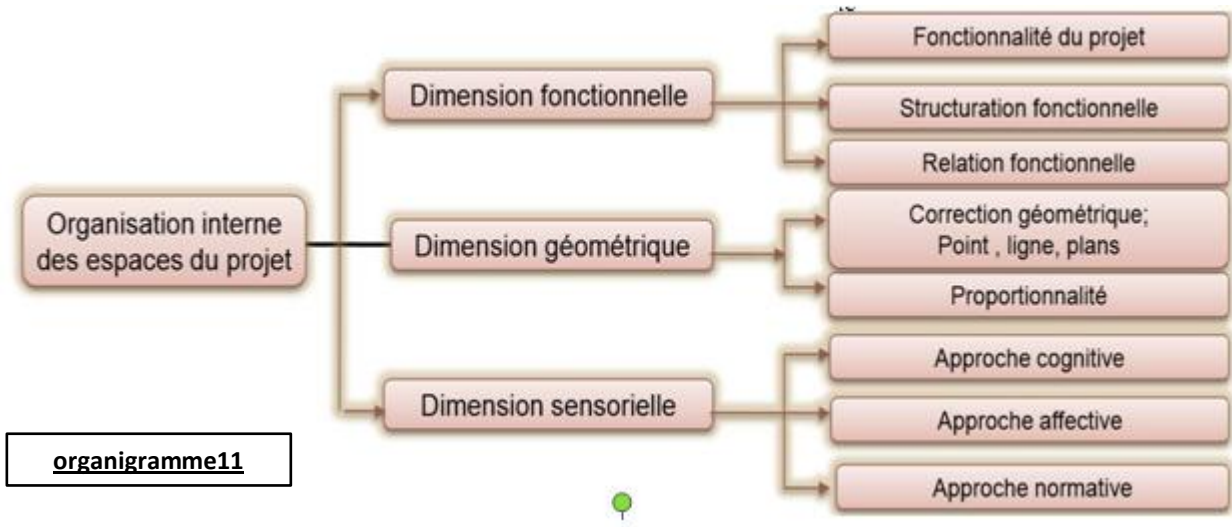
- **Aspect cognitif :** La lecture des différentes entités du projet se fait grâce aux différents traits générateurs des espaces afin que les utilisateurs puissent s'orienter facilement.
- Opter pour des formes fluides et dynamiques pour afin d'inciter à la découverte
- **Aspect affectif :** opter pour des types formels qui s'intègrent avec l'environnement immédiat) du projet (faire partie du paysage) et l'orientation vers des vues préférentielles.
- Accentuer le prestige et la monumentalité que la forme impose
- **Aspect normatif :** Elle peut être définie comme étant le rapport entre la forme des volumes et leurs usages.

3.3. Organisation des Espaces Internes du Projet :

Introduction:

Le concept de base pour la conception des espaces internes du projet est la fluidité et l'orientation

L'objectif de cette partie est de matérialiser l'idée du projet à travers l'organisation interne des espaces du projet, elle est régie par trois dimensions: fonctionnelle. Géométrique et Perceptuelle



***Dimension fonctionnelle :**

- Fonctionnalité du projet : définir la logique de la distribution des fonctions sur le plan horizontal.
- Structuration fonctionnelle: présenter la manière de structuration des fonctions mères et des fonctions supports et interpréter la relation entre eux par des nœuds (Pôles, séquences.)
- Relation fonctionnelle : Présenter les types des relations entre les différents espaces.

***Dimension géométrique :**

Correction de l'esquisse fonctionnelle géométriquement à travers des Régulateurs qui sont: les points, les lignes, les plans et les proportions.

***Dimension sensorielle :**

- Approche cognitive : Identifier le caractère de l'espace.
- Approche affective : Se repérer facilement dans le projet.
- Approche normative : Le rapport entre la forme de l'espace et usage.

Dimension fonctionnelle

Définition de la fonctionnalité

a- La dimension fonctionnelle de l'idée du projet

l'élaboration d'une esquisse fonctionnelle du projet en s'appuyant sur : -Les relations fonctionnelles.

-La définition de la fonctionnalité dans notre projet. -La structuration fonctionnelle.

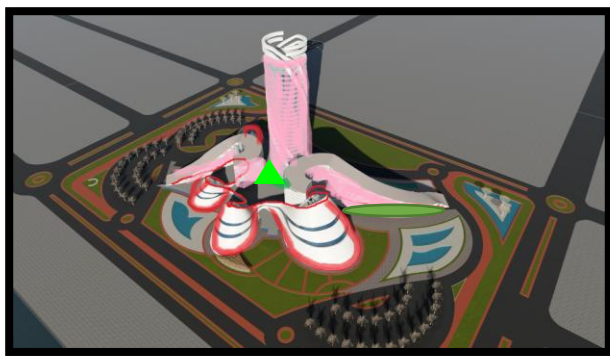
3.1.1. Définition de la fonctionnalité

L'élaboration de nouvelles formes qui interprètent la notion d'orientation dans la distribution des fonctions et l'affectation des activités.

3.1.2. Structuration fonctionnelle

a- La structuration fonctionnelle verticale des grandes entités:

La fonctionnalité dans le projet est définie par une distribution au long d'un axe de distribution (circulation verticale). Cette structuration des fonctions montre une hiérarchie différente.



Légende :

- boutique
- ▲ articulation verticale privé
- ▬ équipement de ville
- hébergement

Figure34: Structuration fonctionnelle

b- La structuration fonctionnelle horizontale:

La structuration fonctionnelle est basée sur les concepts suivants:

Entité d'équipement de ville:

- Continuité visuelle.
- Fluidité séquentielle.
- Linéarité.

Entité d'équipement de proximité:

-La centralité fonctionnelle se résume dans la structuration des différentes fonctions autour d'un espace central qui est l'espace de convergence et divergence.

Entité d'hébergement:

La centralité fonctionnelle se résume dans la structuration des différentes fonctions autour d'un espace central qui est l'espace de convergence et divergence.



Figure35: Schéma de structuration fonctionnelle horizontale du projet RDC



Figure36: Schéma de structuration fonctionnelle horizontale du projet R+1

Légende :

- Hébergement
- showroom
- consommation
- Garderie d'enfant
- Grande surface
- Boutiques
- ~ mer

Schéma de structuration fonctionnelle horizontale du projet entité d'équipement ville +entité d'équipement de proximité

- Centre conférence
- galerie d'exposition
- séquence d'articulation
- ➔ Rapport /espaces extérieurs
- ➔ accès de la tour
- ➔ accès principal
- ➔ accès secondaire
- ➔ axe orientation séquence placette

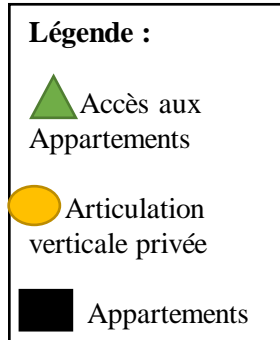
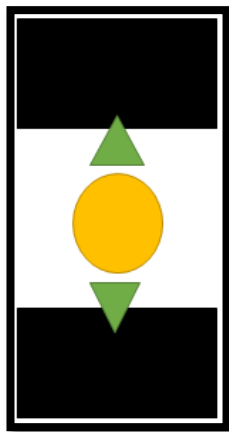


Figure37: Schéma d'hébergement.

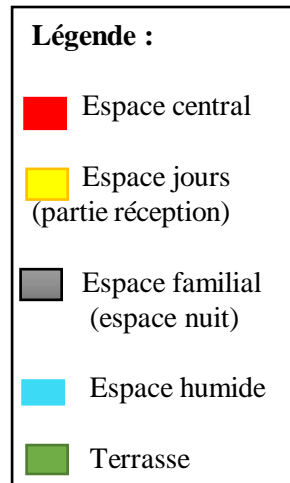
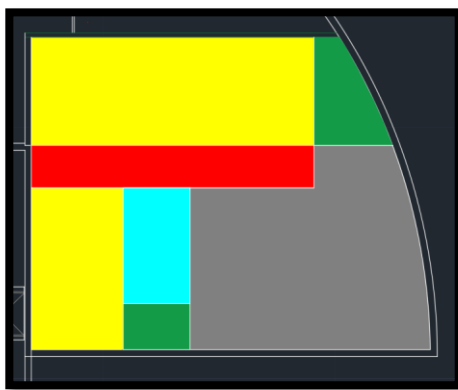


Figure38: Schéma de l'appartement

Schéma de structuration fonctionnelle horizontale du projet entité d'hébergement

3.3.1.3. Relation fonctionnelle entre les fonctions mères:

A. Relation entre les fonctions mères du projet:

Les relations fonctionnelles entrent dans les fonctions mères de l'habitat mixte (**hébergement, équipement de ville et équipement de proximité**) caractérisées par:

- L'hierarchie caractérielle.
- La proximité.
- La superposition.
- L'indépendance fonctionnelle.
- La complémentarité fonctionnelle.
- L'interdépendance fonctionnelle.

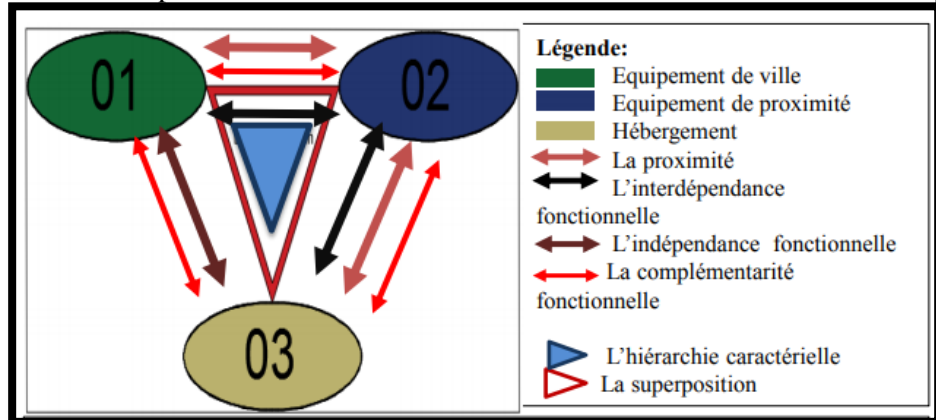


Figure39: Schéma de la relation entre les fonctions mères du projet.

B. Les micros et macros relation entre les entités du projet:

a. Classification de caractère: Se varie par rapport au:

- Nombre d'usagées: Public initié, grand public, moment d'accès.
- Le bruit: Calme et bruyant.

b. Selon l'ordre du passage: Distribution indirecte à partir des séquences et l'interpénétration.

c. Les types de relations.

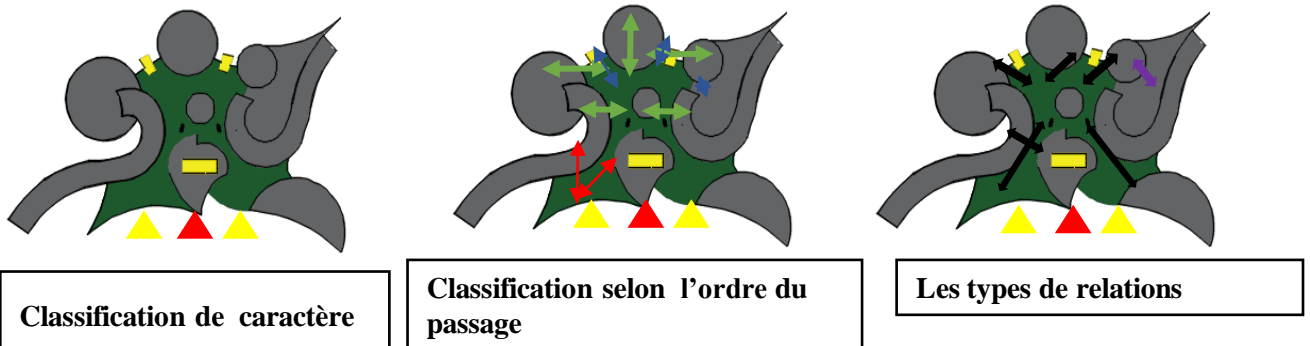


Figure 40: Macros relations l'entité 01 (équipement de ville).

- Ordre du passage:**
- ↔ Transition
 - ↔ Perméabilité
 - ↔ Interpénétration
- Type de relation:**
- ↔ Indépendance fonctionnelle
 - ↔ Complémentarité fonctionnelle
 - ↔ Interdépendance fonctionnelle
- Légende: caractère: nombre d'usagés:**
- Public
 - Privé
 - ▲ Moment d'accès le bruit: Calme ■ Bruyant

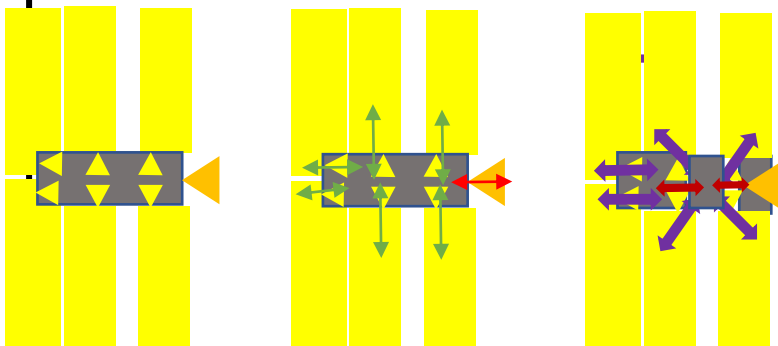


Figure : Macros relations l'entité 03 (hébergement).

- Légende: caractère: nombre d'usagés:**
- Public
 - Semi-public
 - Privé
 - ▲ Moment d'accès
 - le bruit: Calme ■ Bruyant
- Légende: Ordre du passage:**
- ↔ Transition
 - ↔ Perméabilité
 - ↔ Interpénétration
- Types de relations:**
- ↔ indépendance fonctionnelle
 - ↔ complémentarité fonctionnelle
 - ↔ interdépendance fonctionnelle

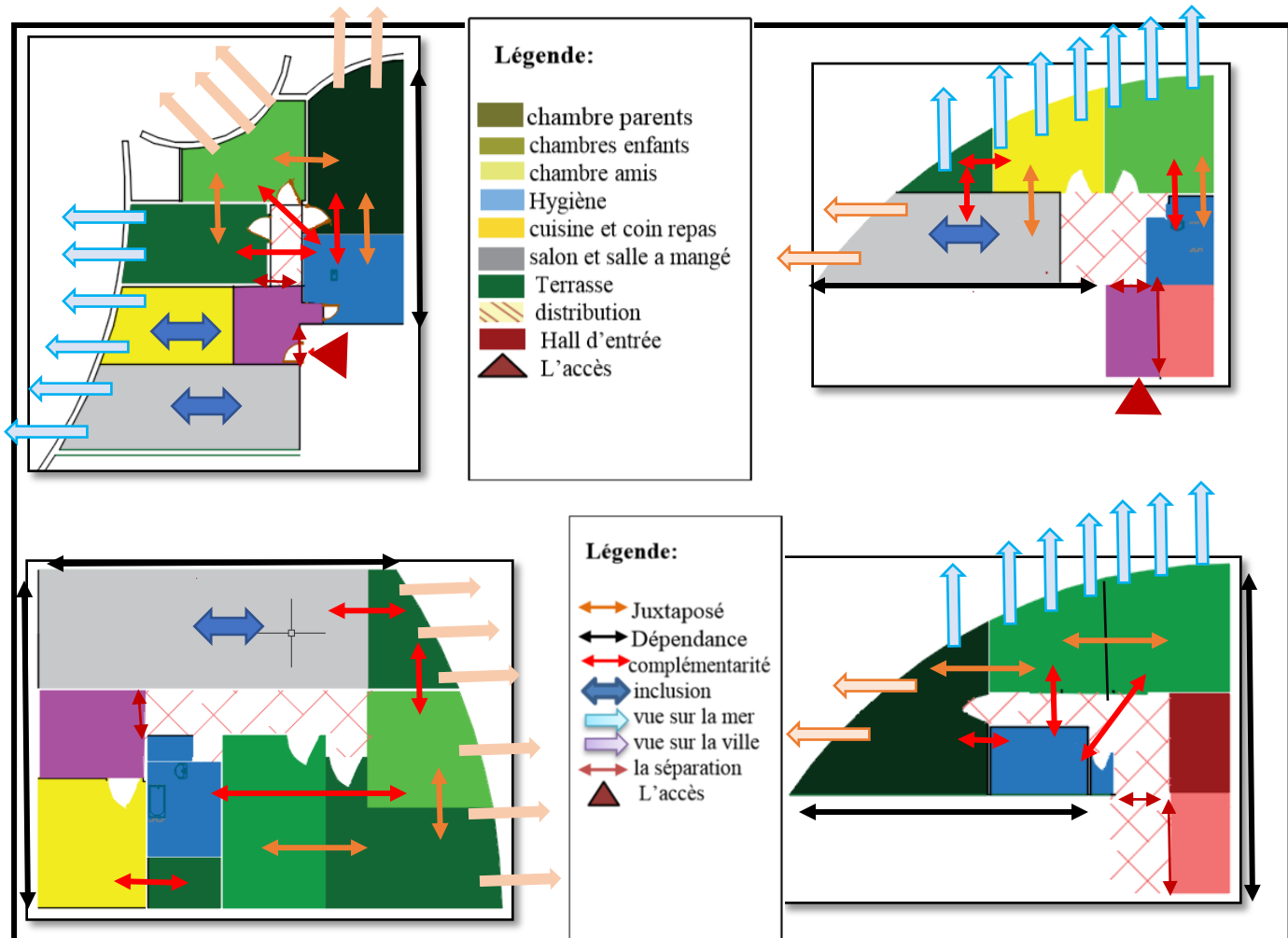


Figure41 : Micros relations pour l'entité 03 (hébergement).

3.3.2. . La dimension géométrique de l'organisation interne des espaces du projet :

L'objectif de cette partie est de corriger l'esquisse fonctionnel du projet géométriquement en s'appuyant sur les régulateurs géométriques suivants: points, lignes, plans et proportions.

3.3.2.1. Les régulateurs géométriques:

Le plan obéit aux régulateurs géométriques qui sont :

A. Point:

Un point est l'intersection de deux droites, comme il peut être le début d'un axe dans les plans d'architecture, le point peut désigner deux aspects:

- Point fonctionnel (point important dans le fonctionnement).
- Point caractériel (point qui définit le changement d'un caractère vers un autre).

Les points représentent les intersections entre les axes de distribution et d'articulation horizontale et verticale, ainsi que les points d'aboutissement et les séquences fonctionnelles dans le projet.

B. Ligne :

Une ligne est un vecteur qui exprime un mouvement, un déplacement qui peut être réel ou virtuel, dont ce déplacement est exprimé sur le plan statique ou dynamique, elle définissent les limites des différentes entités fonctionnelles, ainsi que les axes d'orientations et de circulations du projet

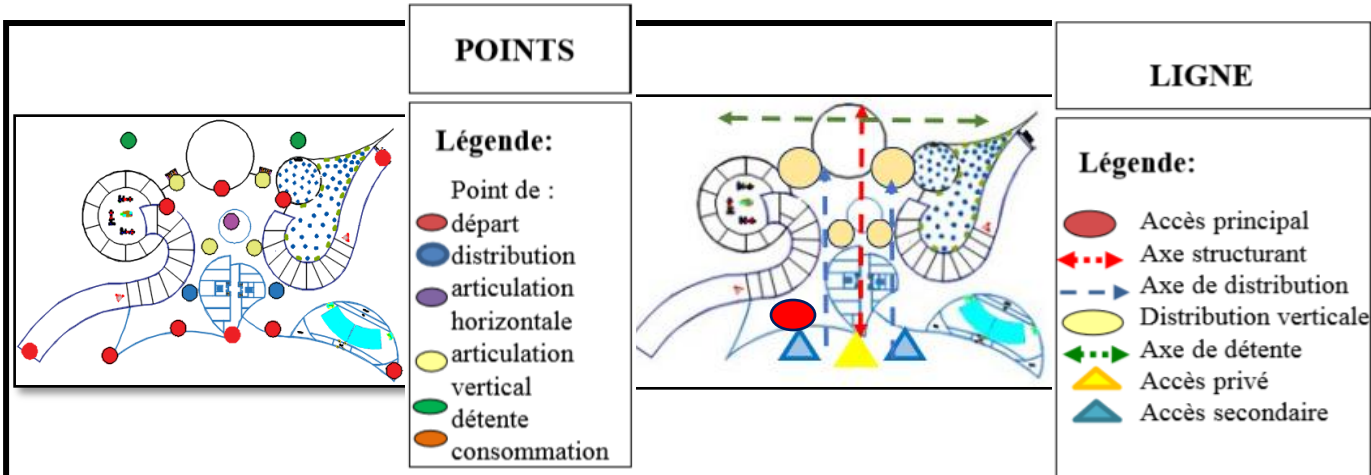


Figure42 : Schemas de la dimension géométrique.

C. Plan :

C'est une surface définie par trois lignes ou plus, dont elle a trois types de correspondance: (fonctionnelle, volumétrique et sensorielle), ces dernières définissent les fonctionnements homogènes aux caractéristiques physiques, fonctionnelles et sensorielles

3.3.2.2. Proportions: obéit à un module de base de $x=20$ m

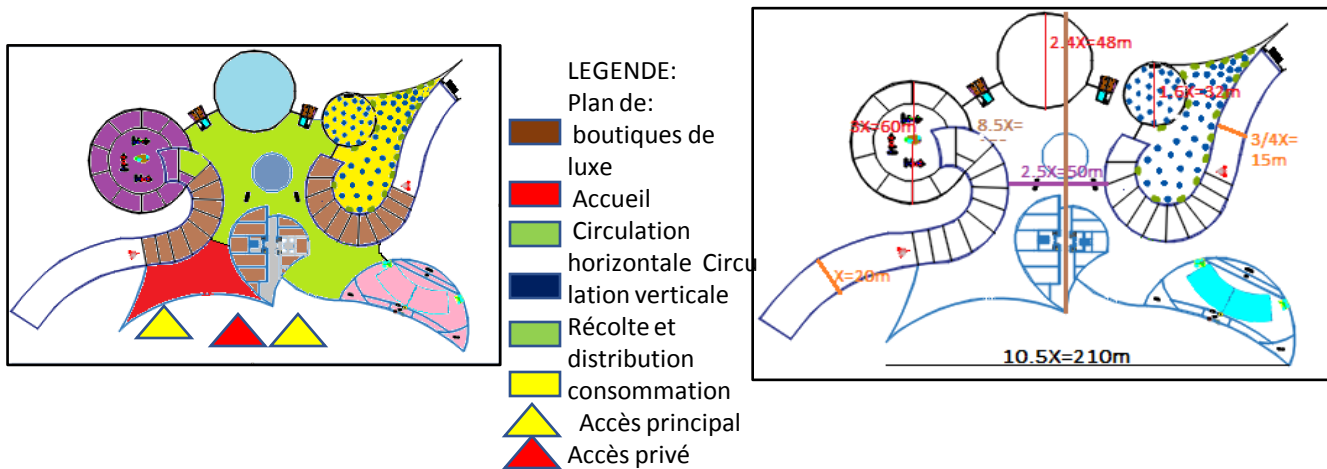


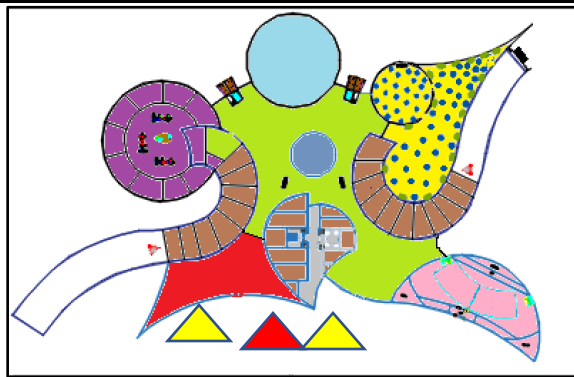
Figure43 : Schémas de la dimension géométrique.

3.3.3 Dimension perceptuelle

L'objectif de cette partie est de corriger l'esquisse sensoriel du projet en s'appuyant sur les approches suivantes : Approche cognitive, Approche affective, Approche normative.

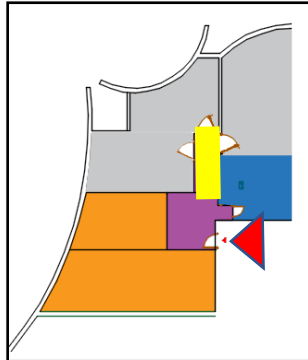
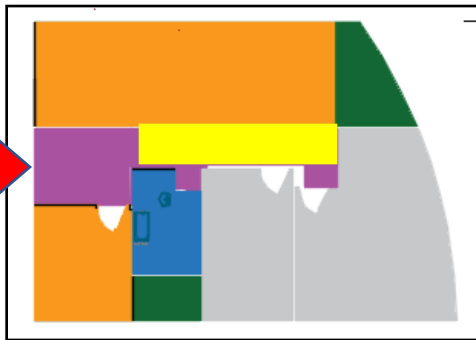
3.3.3.1 Approche cognitive

- La lecture des différentes entités du projet se fait grâce aux différents traits générateurs des espaces afin que les utilisateurs puissent s'orienter facilement.
- Opter pour des formes statiques et simples pour faciliter l'orientation et servir le caractère de projet



Légende:

- Plan de l'accueil (excentré)
- Plan de consommation (Fluide)
- Plan de boutique du luxe(Organisé)
- Plan de service(orienté)
- Plan des grands espace
- Plan d'accueil à l'hébergement (Centralité)
- creche
- L'accès principal



Légende:

- Plan de l'accueil (excentré)
- Plan de réception (organisé)
- Plan vie familiale (Organisé)
- Plan de service(orienté)
- Plan de distribution (centré)
- Plan de détente(terrasse)
- Plans d'escalier
- Accès

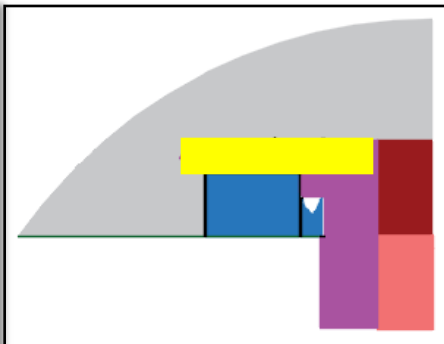
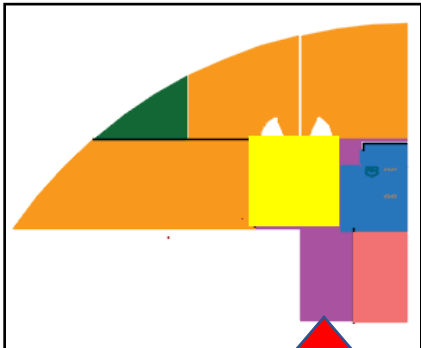


Figure44 : Dimension perceptuelle_

3.3.3.2 Approche affective

-opter pour les grands espaces souples et des formes fluides formelles qui s'intègrent avec l'environnement immédiat du projet et l'orientation des percées et des vues préférentielles.

-Accentuer le prestige et la monumentalité que la forme impose

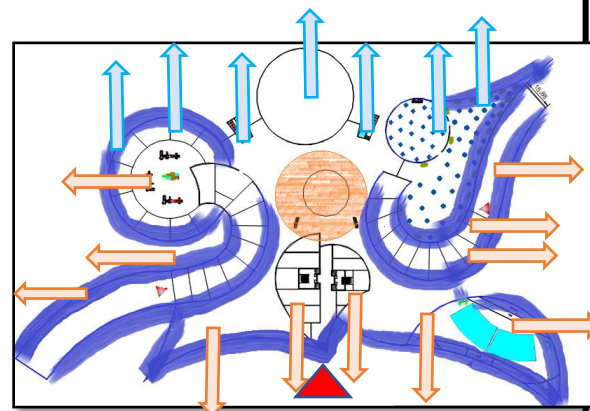
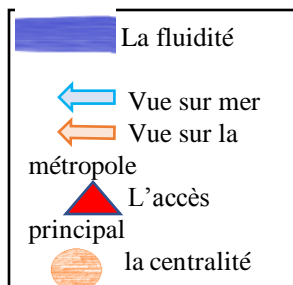


Figure45 : Approche affective

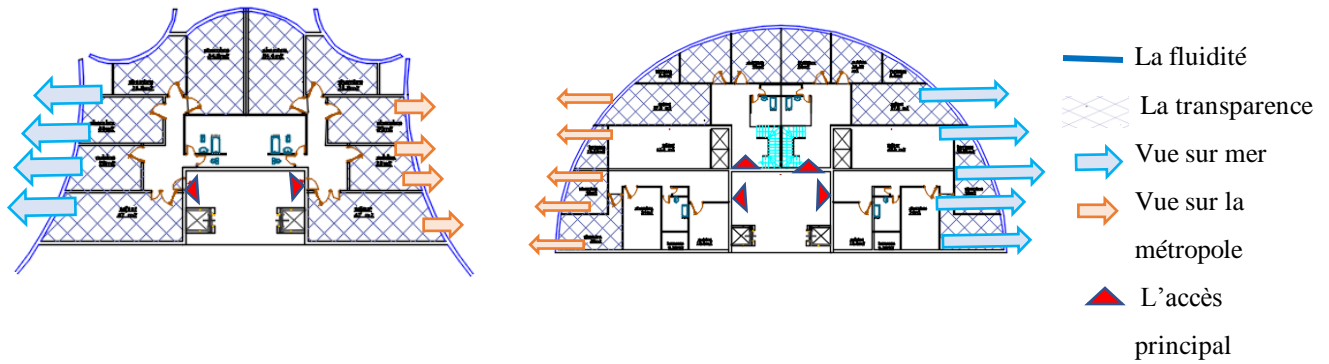


Figure 46: Schémas de la dimension perceptuelle (Affective).

3.3.3.3 Approche normative :

L'approche normative de la dimension sensorielle de l'organisation interne des espaces du projet peut être définie comme étant le rapport entre la forme de l'espace et son usage, des appartements orientés vers la mer afin de profiter des vue panoramique, contempler la mer, avoir la fusion entre l'habitat et le littoral, permettre la transition entre le bâti protecteur et la nature vivante, tous ces relations visuelles sont traduites physiquement par la présence caractéristique des espaces de jonction (balcon, galerie..etc) et d'autre vers la métropole d'Alger pour garder la relation avec la ville et avoir une ambiance urbaine qui domine et laisse l'habitant se sentir au luxe

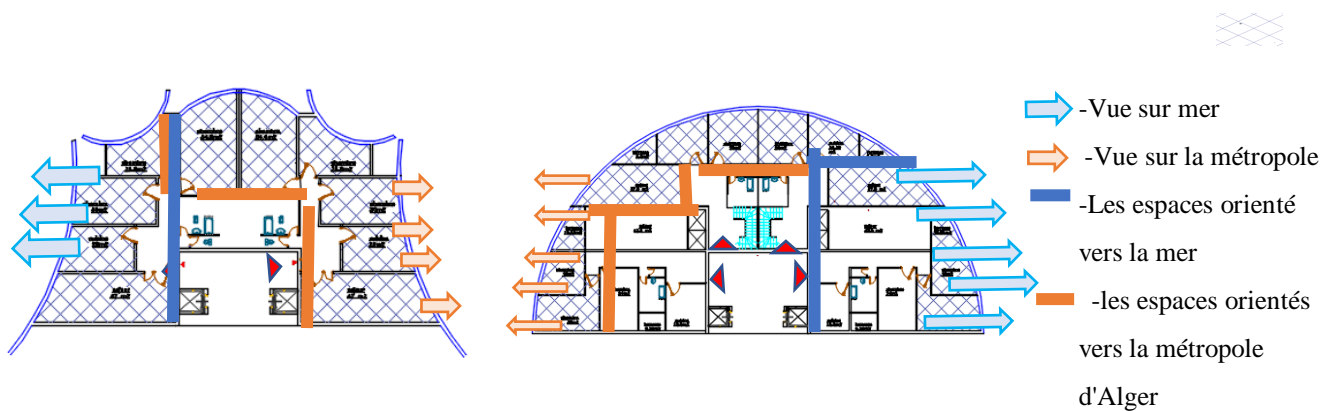


Figure 47: Schémas de la dimension perceptuelle (Normative).

3.4. L'architecture du projet (La Conception des Façades du Projet) :

Introduction :

-La façade est l'un des éléments qui portent une référence à l'architecture où le projet s'intègre, et elle est banalisée à travers le rapport forme/fonction, le rapport géométrique, et le rapport esthétique

La lecture de notre projet façade est régie par trois rapports complémentaires:

Le rapport fonctionnel: qui détermine le degré de lecture de la façade et du projet. ainsi que la lecture de distribution des plans fonctionnels en façade

Le rapport géométrique: qui détermine les différents rapports géométriques: point, ligne et les proportions.

Le rapport perceptuel : qui détermine l'appartenance de la façade du projet à un style esthétique précis

3.4.1. L'esquisse fonctionnelle :

Cette esquisse vise à définir au niveau de la façade, les entités fonctionnelles : les différents plans fonctionnels et le traitement de la paroi fonctionnelle.

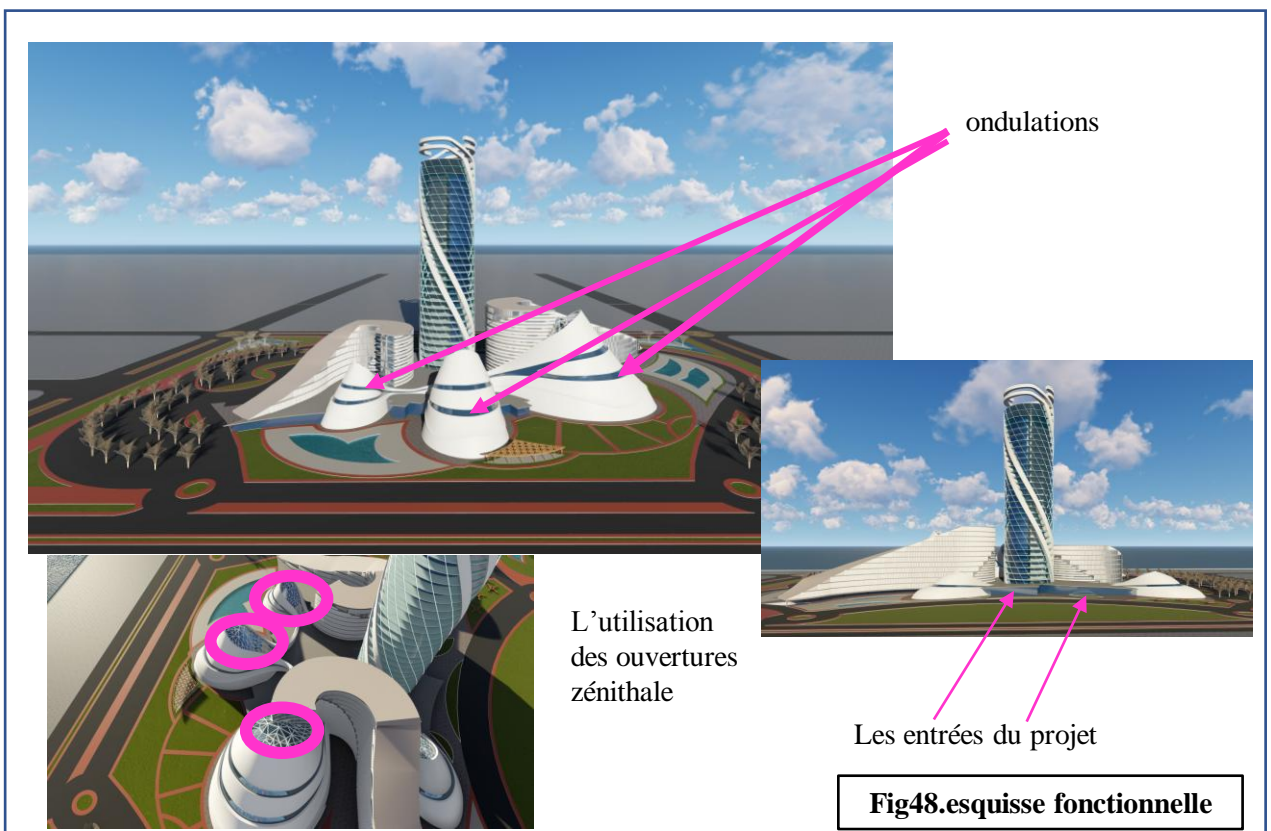
L'identification de la façade se fait par une ségrégation des entités fonctionnelles.

Dans cette discipline il existe deux types de façades :Le projet façade et la façade du projet.

Dans notre cas, et de part sa composition volumétrique spécifique, le projet est considéré comme étant un projet façade et il est composé d'une seule entité qui est le corps.

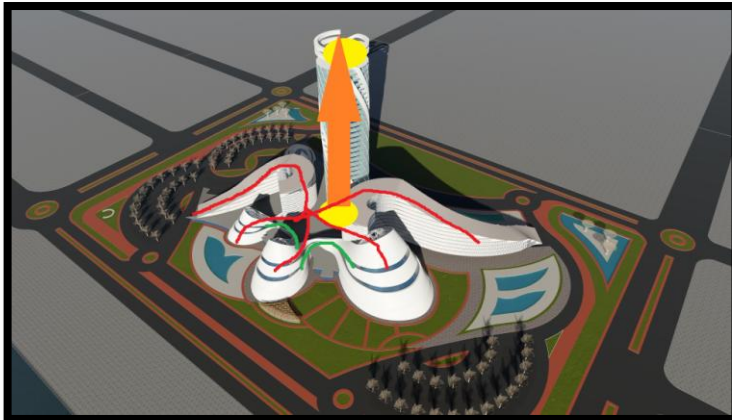
Cette ségrégation crée une lecture des fonctions du projet dans la façade :

- Assurer la connectivité avec l'extérieur à travers la notion de transparence.
- L'utilisation des ouvertures de motif régulier pour casser la fluidité.
- utilisation des baies vitrées ondulées pour marquer la flexibilité et la liberté du public et rappeler l'environnement et la thématique du projet.
- Eclairage zénithale dans la couverture des 5 pôles, pour la partie « publique »



3.4.2. L'esquisse géométrique :

- Le point : représenté par les différentes entrées et le début et la fin du mouvement.
- la ligne : représentée par les différents déplacements horizontaux et verticaux.



Légende :

- Points de départ et de finalité horizontale
- Points d'accès
- Lignes d'articulations
- ↑ Ligne valorisant la monumentalité
- Ligne de convergence

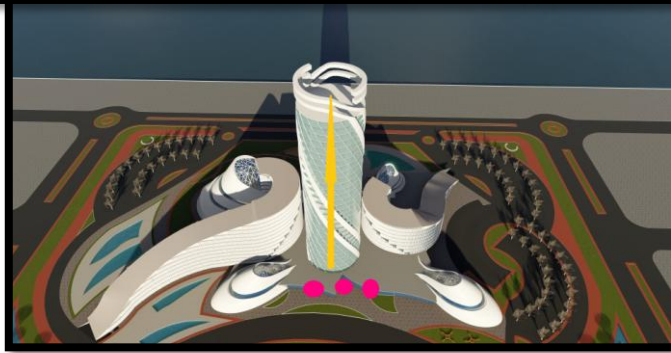


Fig49.esquisse géométrique

3.4.3. Esquisse perceptuelle :

• Style d'esthétique :

- le projet en lui-même est une façade et tire son style de l'architecture contemporaine.. Avec un style figuratif ou le volume en lui-même devient une sculpture qui s'intègre dans son environnement et représente un aspect visuel dans sa conception à travers l'utilisation des vitrages ondulés , la continuité du traitement reflétant le dynamisme et la fluidité, la ponctuation du volume et le marquage des accès par des formes arquées.

Ponctuation

Continuité

Fluidité et dynamisme

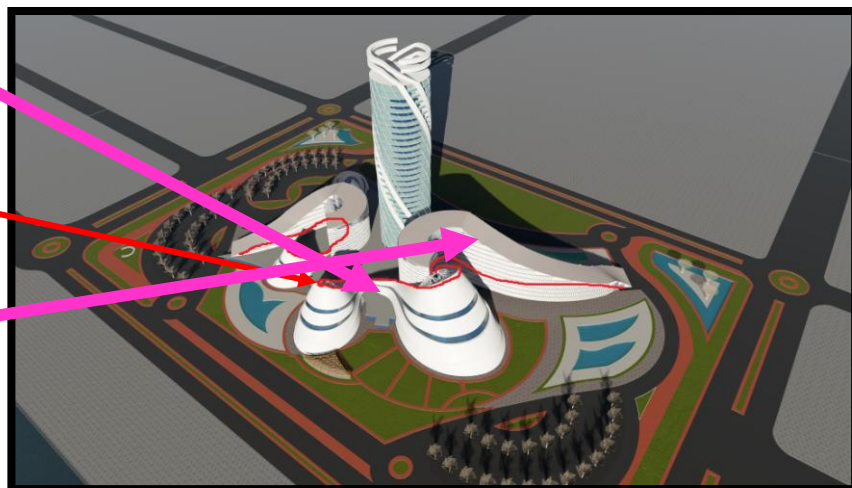


Fig50. Esquisse perceptuelle

Chapitre 4 : Réalisation du projet

INTRODUCTION AU CHAPITRE

L'objectif de ce chapitre est d'examiner la **faisabilité technique** de la **réalisation du projet**, cette faisabilité est **explorer** à travers :

- **L'étude de la structure du projet.**
- **Le choix d'une technologie spécifique.**

En ce qui concerne l'étude de la structure un **effort particulier** a été mis sur le **choix structurel** et sa relation à l'architecture, cette **approche** met en valeur **l'identité structurelle du projet.**

- La technologie spécifique dans notre étude est : la façade intelligente.

« Pour se réaliser, l'architecture a besoin de la technique. Avec son aide, elle revêt une forme et devient l'expression construite de son temps ... » (Curt Siegel, 1966).

« On ne peut parler d'architecture s'il n'a pas de construction ». Renzo piano

4.1. Structure du Projet :

4.1.1. Critères de choix de la structure :

Le choix du système constructif de tout projet est étroitement lié à la thématique de celui-ci. De ce fait, les thèmes développés dans mon projet, le carrefour d'échange, exigent l'application, au niveau du système structurel, des mêmes concepts et principes qui marquent sa conception, et dans le cadre de la recherche d'une cohérence entre la composition formelle adoptée et le choix structurel permettant d'apporter logiques aux diverses situations présentes dans le projet, on doit dégager les critères du choix du système structurel qui sont :

- La recherche d'une **cohérence** entre la **composition formelle** adoptée et le **choix structurel** permettant d'apporter logiques aux diverses situations se présentant dans le projet.
- La recherche **d'une fluidité** de l'espace à l'intérieur du projet avec un **compartimentage** général voulu
- La recherche d'un système **capable de résister aux efforts horizontaux et verticaux** à savoir (le vent, le séisme etc...).

Dans mon cas d'étude le choix de la structure a été fait selon :

4.1.1.1. Relation architecture et structure :

Exigences architecturales	Caractéristiques de la structure
Plasticité formelle (fluidité)	Structure souple
Flexibilité des espaces	Grandes portées
Sémiotique des formes	Adaptable
Gabarit et monumentalité	Stabilité



Choix de la structure

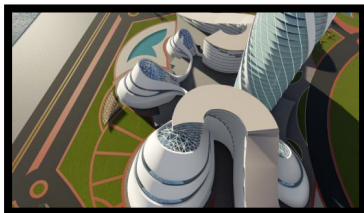


Fig51 . Plasticité formelle

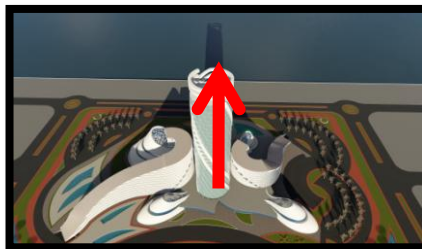


Fig52 Stabilité et monumentalité

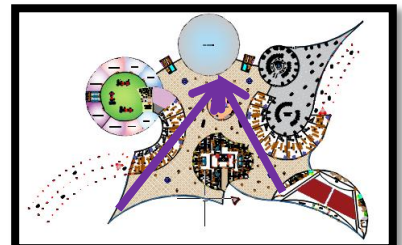


Fig 53Grandes portées

Relation architecture et structure :

Cette relation est exprimé par le choix du système structurel a travers l'architecture du projet .

Le système structurel pour lequel on a opté est le système auto stable : se dit de la structure d'un bâtiment, d'un ouvrage lorsqu'elle assure par elle-même sa propre stabilité.

Structure en béton armé pour l'infrastructure, pour la superstructure elle est en structure mixte béton et une structure métallique pour la relation architecture et structure.

4.1.1.2. Maitrise de la technologie (Identité structurelle):

Notre objectif est de produire une œuvre architecturale qui reflète le contenu du programme et les exigences du thème. Le choix du système structurel est conçu de manière à laisser aux utilisateurs la possibilité d'avoir des espaces flexibles.

Dans notre projet on a une structure mixte qui se compose de :

- une structure métallique avec des poutre tridimensionnelles et alvéolaires supportant les charges

d'un plancher collaborant reliées avec un système de voile pour ces derniers permettant l'obtention de grande portées .

- Une autre structure indépendante, c'est la structure de la couverture du projet réalisée en nappe tridimensionnelle, permet le modelage du projet à la forme voulue et permettant une grande portée.
- Une structure en béton pour l'infrastructure

Avantage structure en acier :

La construction à ossature métallique présente un certain nombre d'atouts et d'avantages qui sont :

- Les grandes portées, du fait de sa résistance considérable aux charges de traction.
- La légèreté de l'ossature, nettement inférieure à celle d'un ouvrage en béton armé. - La liberté d'aménagement, grâce aux appuis ponctuels.
- La rapidité de montage et de démontage qui induisent une réduction des frais, sur la durée du chantier, et la possibilité de transformations et d'adaptation du projet.
- Un bon comportement au séisme, dû à la légèreté et la souplesse de l'ossature.
- Le respect de l'environnement, grâce à la préfabrication des éléments en usine, ce qui facilite la gestion des déchets

Avantage structure tridimensionnelle (Space frame structure) :

- La réalisation de tout types de géométrie, régulières ou non, à modulation carrée, rectangulaire, triangulaire ou autres..
- L'aptitude à transmettre tous types d'efforts, en particulier dans son plan, rendant inutiles les contreventements horizontaux.

4.1.2. Description de la structure :

Le projet à une structure mixte ,béton armée pour l'infrastructure et une structure métallique pour tour d'habitation

La superstructure :

La structure de la tour est composée d'un noyau central qui transmet les charges au sol, venant des planchers collaborant, qui se posent sur des méga poutre , reliés à des poteaux raidisseurs par des câbles.

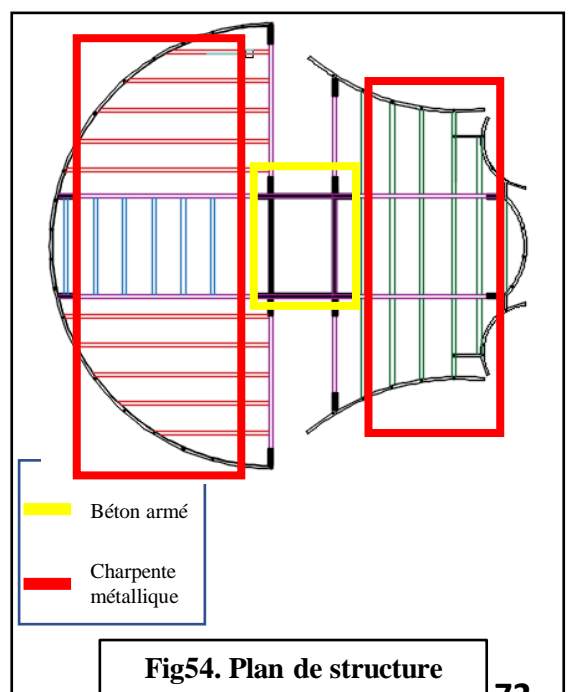


Fig54. Plan de structure

B- La couverture du projet :

La couverture globale qui englobe tout le projet est réalisée en nappe tridimensionnelle modelée de la forme générale voulue. Et parmi ses avantages :

montage : possibilité de pré assemblage au sol et assemblage sur chantier/économie de matière/légèreté/transparence dans la structure générale/esthétique/flexibilité

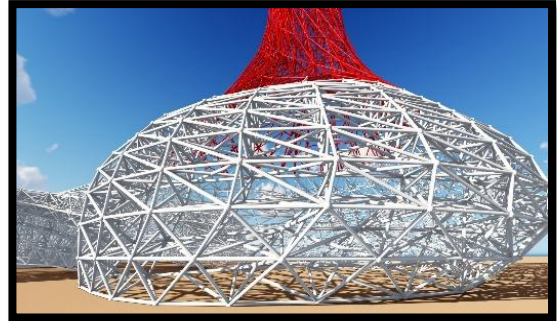
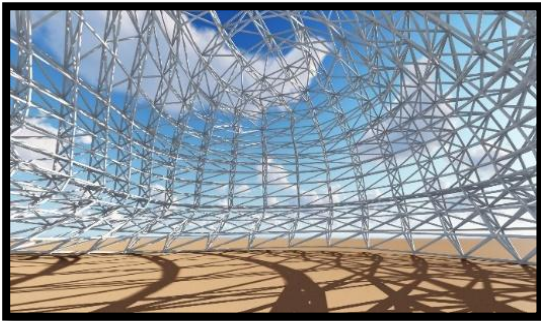


Fig55 . 3D de la structure de la couverture

L'infrastructure :

elle représente l'ensemble des fondations et des éléments en dessous du niveau de base ,elle doit constituer un ensemble rigide capable de réaliser (l'encastrement de la structure dans le terrain, transmettre au sol de fondation la totalité des efforts ,limiter les tassements différentiels...) .

•Structure en béton armé : cette structure est adoptée pour les sous sol pour multiples raisons:

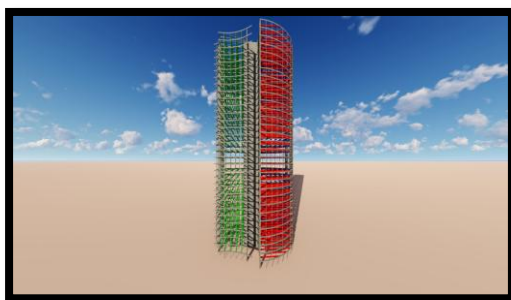
-le béton enrobe l'acier et le protège ainsi contre la corrosion.

-Ce système présente une bonne résistance à l'incendie en s'opposant à la propagation rapide du feu.

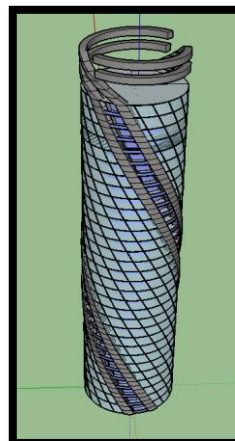
- j'ai opté pour le béton armé grâce à sa résistance avec son caractère agressif.

Mur de soutènement :

Pour la partie du sous-sol, un voile périphérique en béton armé désolidarisé de la structure portante est nécessaire afin de résister à la poussée des terres et éviter toutes torsions en cas de séismes. Ces voiles exigeront un drainage périphérique afin d'éviter les infiltrations d'eau. Un voile périphérique de 20cm d'épaisseur est prévu pour mon sous sol.



Structure intérieure



Structure extérieure



Fig 69. Structure globale du projet

Logique de transmission des charges :

On distingue 3 types de charges : la charge horizontale, la charge verticale et la charge d'exploitation (effet du vent, neige ...).

Hiérarchie :

Les charges agissant sur la surface du plancher (charges horizontales) sont reprises en 1^{er} par le plancher, transférées aux poutres qui transfèrent ces charges vers les éléments du support verticaux (poteaux, voiles ...)

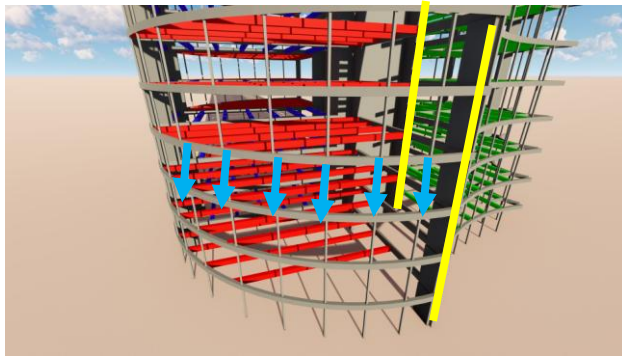
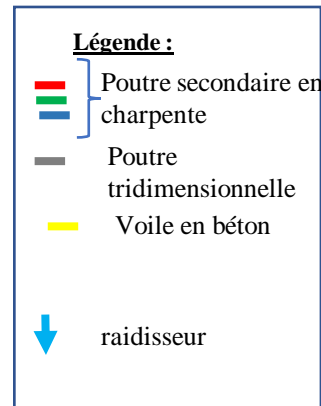


Fig descente des charges



Détails constructifs :

1 -Noyau central:

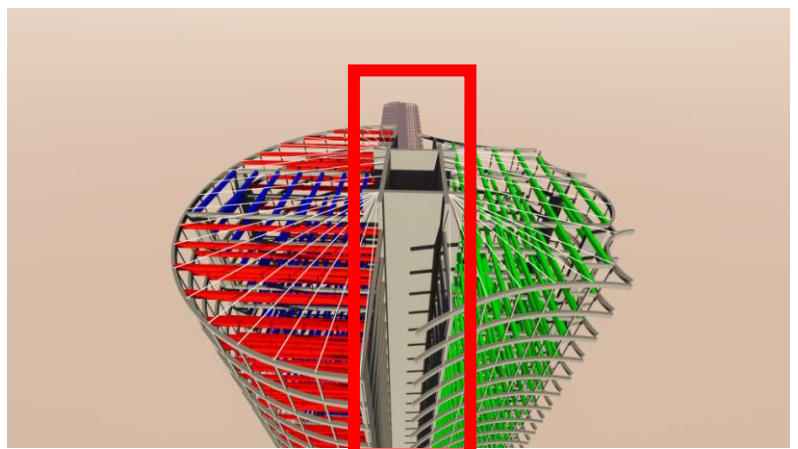
pour des raisons d'aménagement de surfaces utiles, on dispose au centre du bâtiment les Locaux de technique qui ne nécessitent pas d'éclairage naturel ainsi que les circulations de personnes (ascenseurs, escaliers).

Le noyau central ; il assure le rôle de distribution, il est en béton armé et prend en charge la stabilité de la tour Essentiellement face aux efforts horizontaux (vent et séisme)

Le noyau central est le contreventement total de la tour qui reprend tous les efforts horizontaux.

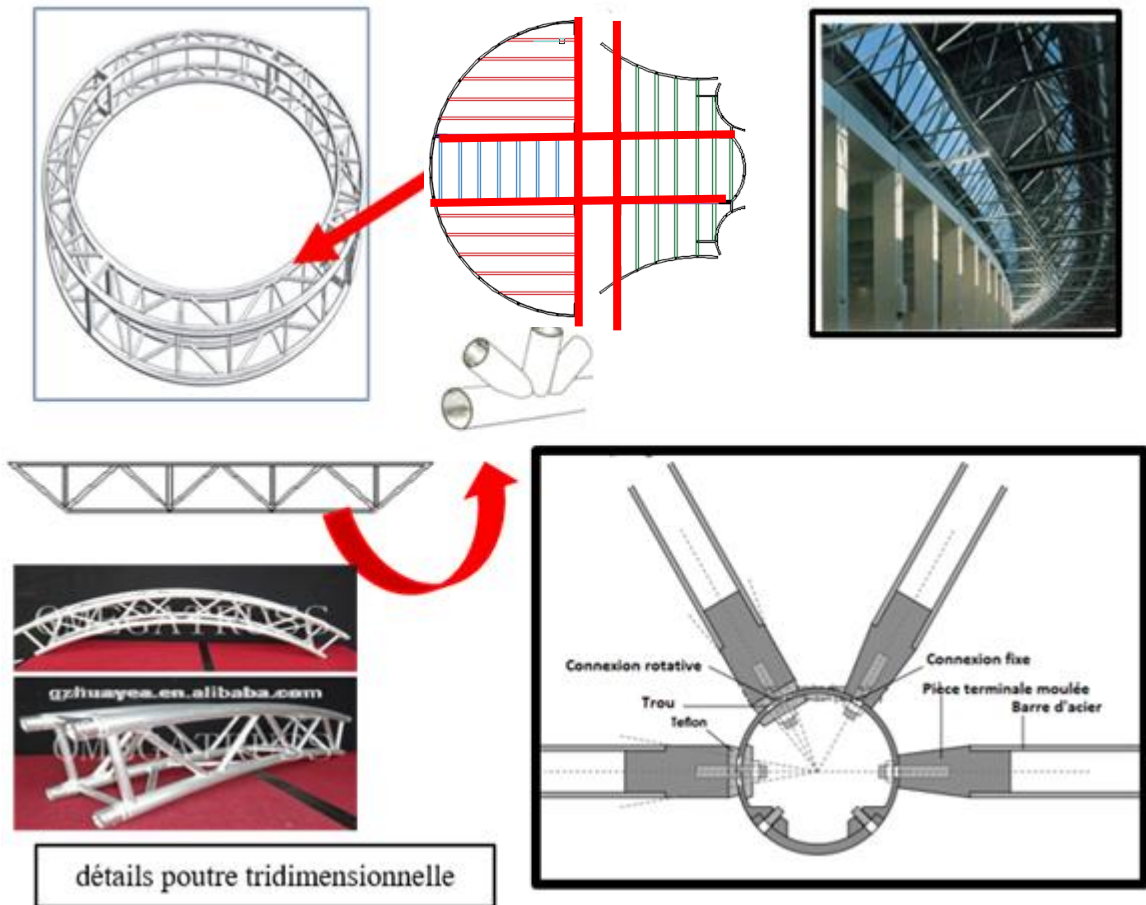
Les escaliers : Les escaliers du projet ,sont chaînés au voile en béton armé du noyau central pour des raisons de sécurité en cas de séisme

-Le noyau central constitue une structure verticale très rigide en béton armé, conçue comme une console encastrée dans les fondations ou l'infrastructure est destinée à reprendre les charges horizontales,



2- les Poutres tridimensionnelles : constitué de deux membrures, une membrure supérieur et une membrure inférieure séparées par un treillis, qui vont permettre le passage des câbles.

Les poutres tridimensionnelles ont un moment d'inertie élevé dans 2 directions. Ce qui leur confère une résistance appréciable aux différents efforts mis en jeu dans une construction.



Plancher collaborant : on a opté pour un plancher collaborant et cela pour ces performances dues aux grandes portées.

La combinaison de deux matériaux complémentaires :

béton : efficace sous les charges de pression .

acier : efficace sous les charges de traction.

Avantages :

- Éléments préfabriqués légers .
- moins de transport .
- volume de béton nécessaire moins élevé .
- rapidité d'exécution accrue .
- hauteur de plancher réduite, donc gain d'espace .
- pas de coffrage .
- conception flexible.
- il joue rôle d'un contreventement horizontal.
- la résistance contre feu.

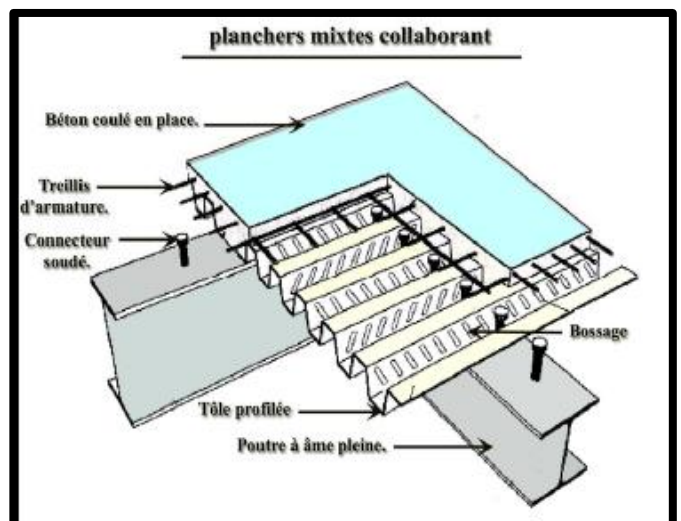


Fig . détails plancher collaborant

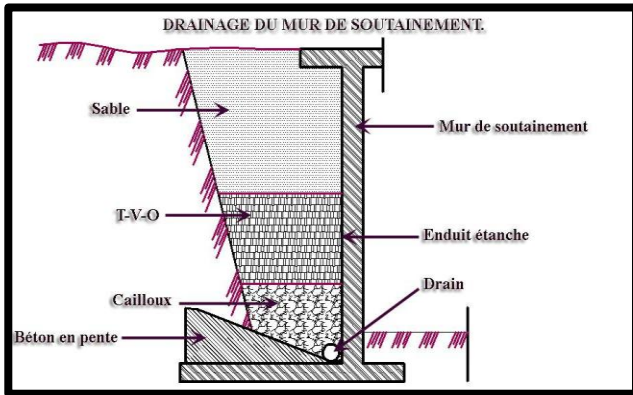


Fig . Détail mur de soutènement

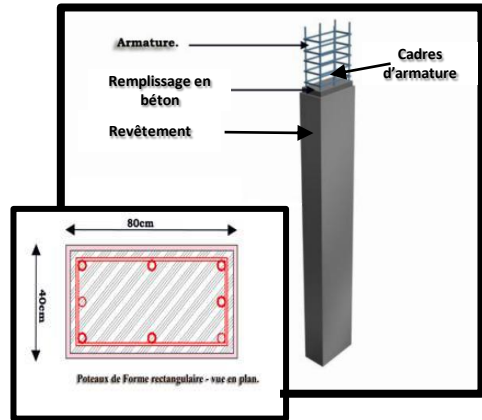


Fig. Détail des poteaux rectangulaires en béton armé

4.3. Technologie spécifique : Les façades intelligentes

Introduction:

Alors que les technologies de fenêtres statiques offrent des options technologiques pratiques et économiques pour gérer le conditionnement de l'espace et l'utilisation de l'énergie d'éclairage, les systèmes de fenêtrage automatisés offrent des économies d'énergie totales plus importantes et optimisées en cas de conditions variables. La plage dynamique de l'éclairage extérieur et de l'éclairage énergétique est supérieure d'un ordre de grandeur à la portée intérieure désirée. Les systèmes de façade statique ne peuvent pas toujours fournir la réponse optimale aux conditions environnementales immédiates.

Dans cette perspective, la future conception de bâtiments performants devrait impliquer des technologies de façade actives, agissant en collaboration intelligente avec les systèmes CVC et d'éclairage pour produire des environnements intérieurs confortables avec une consommation d'énergie réduite. En collaboration avec l'industrie, les chercheurs de LBNL travaillent à développer, tester et augmenter l'adoption par le marché de systèmes de façade dynamiques et innovants.

Définition:

Les façades intelligentes sont une combinaison des derniers avantages technologiques sur les façades qui incluent les éléments de sécurité, l'isolation thermique, l'isolation phonique, la protection solaire et la radiation, la ventilation et la production d'énergie qui sont gérées indépendamment en fonction des conditions météorologiques extérieures.

Types de façades :

Motorized Shades

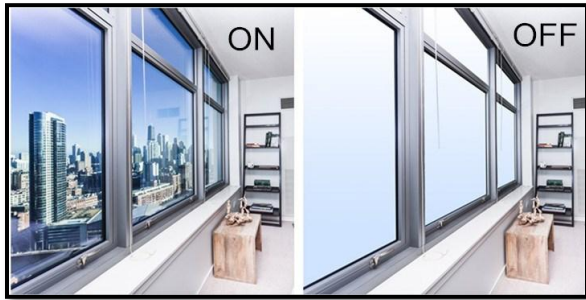
L'ombrage motorisé automatisé est disponible dans le commerce depuis des décennies. La plupart des produits sont conçus pour bloquer le soleil direct soit par la hauteur d'un store à rouleau, soit par l'angle des lamelles d'un système à persiennes. Plus récemment, les produits ont commencé à s'attaquer à l'éblouissement, aux obstructions extérieures, à l'intégration avec d'autres systèmes de bâtiments et à la détection et au diagnostic des défaillances pour améliorer la satisfaction des utilisateurs et faciliter l'exploitation et la maintenance. LBNL a mené des recherches en collaboration avec l'industrie pour comprendre les impacts des systèmes automatisés sur la consommation d'énergie, la demande de pointe et, le plus important, le confort, la satisfaction et l'acceptation de l'ombrage automatisé.



Stores à rouleau automatisés et éclairage gradable adressable numériquement dans la maquette du jour du New York Times. Photo: David Joseph.

Switchable Windows

Dans tous les climats et endroits à travers le monde, le soleil produit des conditions intensément variables que la façade doit atténuer afin de produire des conditions habitables à l'intérieur des bâtiments. Les progrès de la science des matériaux ont abouti à la mise au point de revêtements perméables à grande surface sur verre, ou de films qui varient passivement avec la lumière ou la chaleur incidente ou peuvent être modulés à volonté, manuellement ou automatiquement. La science des matériaux continue d'améliorer les propriétés et la durabilité de l'appareil. L'intégration de ces vitrages à des systèmes d'éclairage et de CVC est essentielle pour atteindre les objectifs d'efficacité énergétique et de qualité de l'environnement intérieur.



Les fenêtres commutables pourraient être utilisées pour répondre aux conditions changeantes du temps et du bâtiment afin de minimiser l'éclairage et la consommation d'énergie CVC, minimiser les charges d'énergie de pointe pouvant affecter les besoins du réseau de micro et de service public et répondre aux demandes des occupants en temps réel. Le défi consistait à fabriquer des appareils durables au cours de la durée de vie prévue de 30 à 50 ans et à faible coût. Déterminer comment contrôler les appareils pour atteindre le meilleur équilibre entre les demandes concurrentes est également un défi. LBNL a étudié la conception, le contrôle, la performance énergétique et les impacts des occupants des fenêtres commutables dans les bâtiments commerciaux et résidentiels au cours des deux dernières décennies.

Le fonctionnement des façades:

Un bâtiment qui s'occupe de son propre pour l'optimisation de tous les équipements et systèmes qui sont intégrés, la façade et ses éléments vont réagir par eux-mêmes à travers plusieurs capteurs et appareils intelligents basés sur les conditions externes et les besoins du bâtiment pour l'éclairage, l'ombrage, le chauffage, le refroidissement, la ventilation et la consommation d'électricité, qui peuvent être produites à partir de sa propre façade. Tous ces processus sont réalisés de manière automatique, optimisée et à haut rendement sans que le personnel ait besoin de le superviser, de le dynamiser ou de le contrôler.

Les départements scientifiques de nos partenaires ont inventé et testé avec succès ces systèmes depuis 2009, en commençant par le système intelligent "TEmotion" mis en œuvre au centre technologique de Wicono à Ulm qui a donné lieu à des commentaires positifs et un succès phénoménal de la technologie allemande.

Façades intelligentes est le concept dans lequel il maximise l'effet de créativité, architecture, économie d'énergie, chauffage, refroidissement, ventilation, éclairage, production d'énergie propre du soleil et contrôle automatisé de tous ses éléments sans besoin de contrôle par l'homme.

Si vous pensez que c'est une idée brillante, incroyable ou trop complexe à réaliser, visitez Aluflor et nous vous assurons que vous recevrez plus d'informations afin d'être convaincu que ce miracle de la science et de la technologie peut être accompli même en Albanie.

avantages:

- Il offre une isolation thermique élevée et un rendement énergétique extrêmement élevé, adapté aux bâtiments sans consommation d'énergie et à la protection de l'environnement.
- Contrôle pour la ventilation, la climatisation et le chauffage avec technologie intégrée.
- Régule la protection contre le soleil et empêche l'augmentation de la température à l'intérieur du bâtiment.
- Économise 40% - 50% de l'énergie utilisée pour le chauffage, le refroidissement, la ventilation et l'éclairage.
- Il permet la production d'énergie solaire propre grâce à des systèmes photovoltaïques intégrés dans la façade.
- Protection acoustique élevée, même lorsque les fenêtres sont ouvertes par le système lui-même.
- Ventilation naturelle dans toutes les conditions météorologiques et les changements.
- Contrôle automatisé via des capteurs et des dispositifs intelligents qui réagissent indépendamment en fonction des conditions atmosphériques et des besoins du bâtiment.

Concepts des façades intelligente:

la façade du futur:

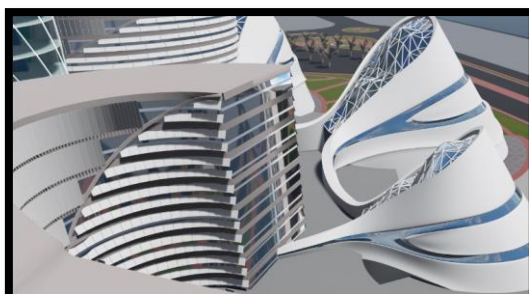
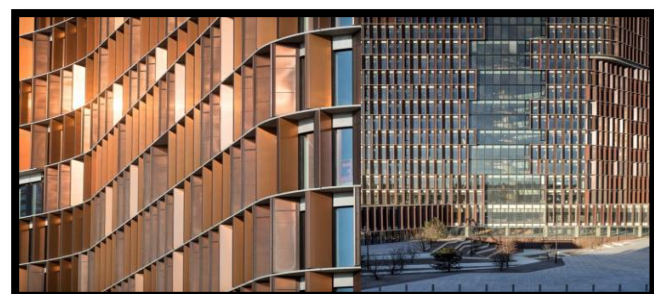
synthèse de la technologie et de l'émotion En matière de durabilité, le confort de l'utilisateur a un rôle important à jouer. Pour cette raison, les bâtiments doivent répondre aux besoins de leurs utilisateurs et doivent garantir un degré élevé de bien-être.

Cela peut être réalisé, par exemple, par le type de conception, la couleur, le type d'éclairage ou la qualité de l'air. Si les utilisateurs se sentent bien dans le bâtiment, cela aura un effet positif sur l'environnement de travail - en d'autres termes, le bien-être favorise la productivité.

En tant que concept universel, Hydro Building Systems a développé un système de façade auto-suffisant qui intègre toutes les composantes de la technologie du bâtiment dans la façade. Le contrôle se fait par le biais du système central de gestion des services du bâtiment ou par l'utilisateur lui-même. Les cellules photovoltaïques dans les éléments sont utilisées pour générer de l'énergie et alimenter les installations de bâtiment en courant électrique. De plus, la façade se contrôle elle-même et signale les besoins de maintenance possibles au centre de contrôle.

Caractéristiques principes:

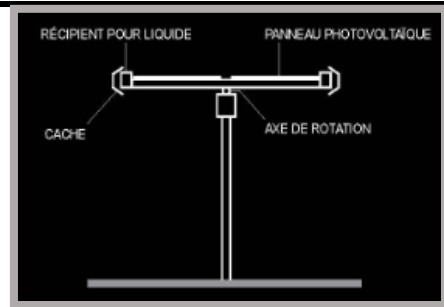
Façade interactive double peau ventilée, modulaire et prête à poser. Module de 60 cm d'épaisseur en profils aluminum, préfabriqué et composé d'une partie vitrée et d'une autre comportant les équipements techniques. Intègre chauffage, climatisation, ventilation naturelle contrôlée, lames réfléchissantes incurvées vers le haut pour optimiser la lumière naturelle, projecteurs et leds. Permet de baisser la consommation énergétique du bâtiment et de rendre la façade autonome en chauffage et climatisation pour une surface de panneaux photovoltaïques représentant au moins 15 % de celle des modules. Gestion centralisée ou par écrans tactiles. Destinée aux immeubles de bureaux, établissements d'enseignement ou de soins.



La façade transférable:

Principes mis en œuvre :

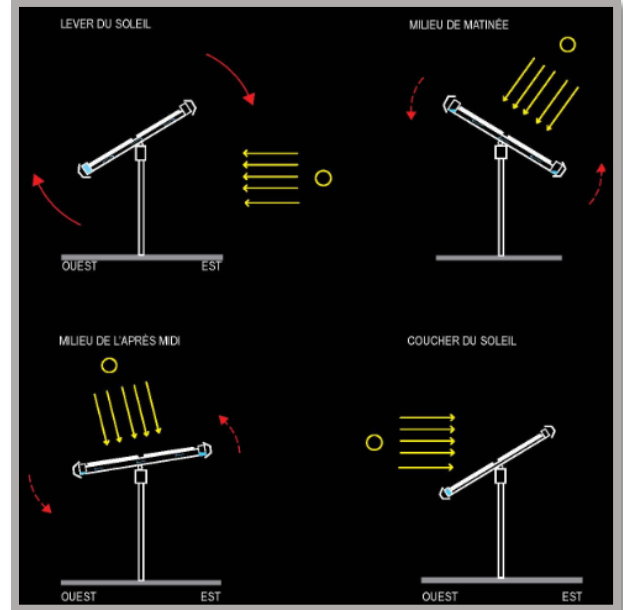
- Récupération de la chaleur des rayons du soleil et redistribution vers l'intérieur en fonction de la température extérieure.
- Gestion de l'apport de lumière par des panneaux amovibles.
- 4 modules recouvrent une fenêtres de bureau standard



Orientation des panneaux de la façade (en fonction de la position du soleil):

ce dispositif de « solar tracker » est utilisé à l'origine pour orienter les panneaux photovoltaïques en fonction de la position du soleil pour en optimiser le rendement.

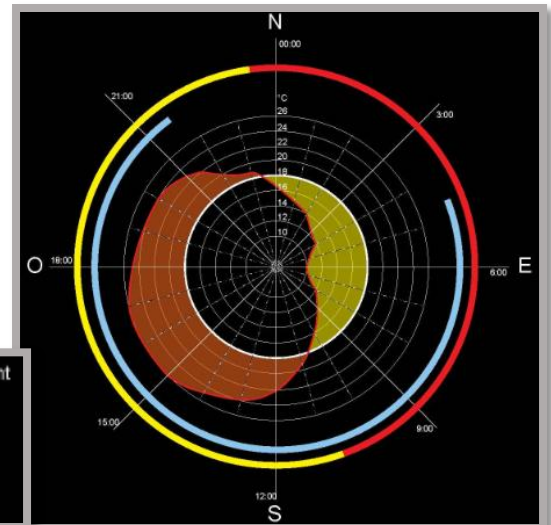
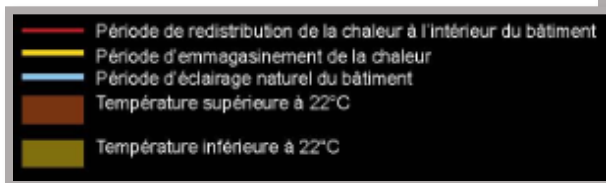
Principe: un gaz à la température d'évaporation basse se déplace d'est en ouest grâce à la chaleur du soleil et passe de la forme liquide à la forme gazeuse et inversement. Le soleil, suivant sa route, fait petit à petit passer le liquide d'un côté à l'autre du tracker, qui, cherchant à garder l'équilibre; pivote en continu (environ 15° par heure)



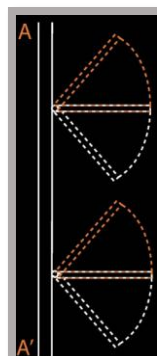
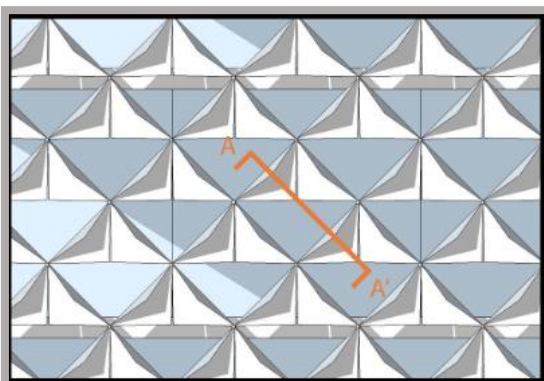
Accumulation et redistribution de la chaleur :

Système de climatisation passive : utilisation de matériaux à changement de phase

Principe : des panneaux de MCP accumulent la chaleur grâce au rayonnement solaire quand la température est supérieure à 19°C (sa température de fusion). Cette chaleur emmagasinée est ensuite restituée durant la nuit dès que la température repasse sous les 19°C.



Coupe de principe:



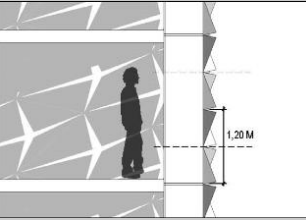
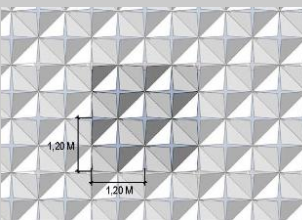
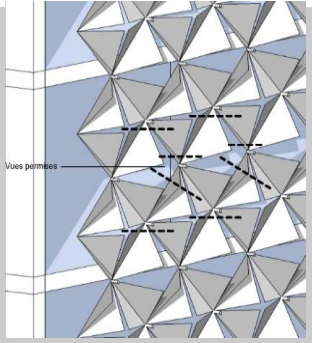
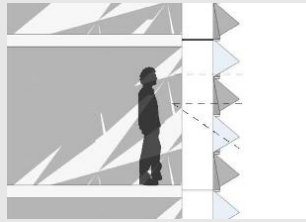
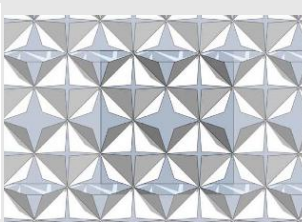
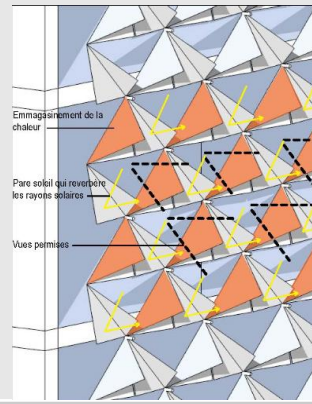
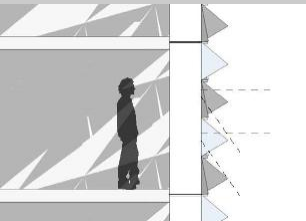
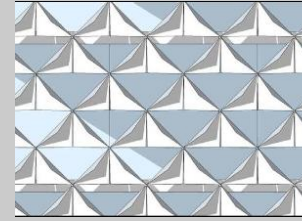
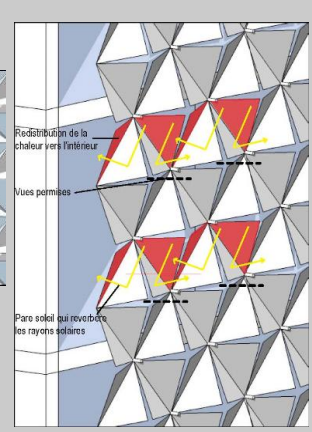
Module	coupe	Elévation	Schéma de fonctionnement
Module ouvert			 <p>Vues permises</p>
Module entrouvert			 <p>Emmagasinement de la chaleur</p> <p>Pare soleil qui renvoie les rayons solaires</p> <p>Vues permises</p>
Module ferme			 <p>Redistribution de la chaleur vers l'intérieur</p> <p>Vues permises</p> <p>Pare soleil qui renvoie les rayons solaires</p>

Tableau18

Chapitre 5: CONCLUSION

Conclusion:

On ne peut jamais dire qu'un travail est achevé car plus on avance dans le temps on se rendra compte qu'il y a toujours des modifications, de nouvelles idées donc c'est un processus infini d'idées avec des perceptions variables.

L'architecture accorde une démarche de valorisation de la conception architecturale dans l'esprit de l'amélioration de l'habitat en Algérie, le programme de l'atelier est basé sur une approche pédagogique d'intégration de cette idée architecturale dans le projet d'architecture par la conception d'un ensemble résidentiel à l'égard d'une architecture respectueuse de l'identité du lieu.

L'étude nous a permis de comprendre que la notion de qualité architecturale ne se limite pas uniquement à des intentions dont leur conception se fait sur un modèle unique qui reste trop contraignant et ne laisse aucune place à la créativité qui se retrouve confinés dans des considérations autres que de produire des projets d'une bonne facture architecturale.

Lorsqu'on souhaite qu'une ville se développe, il convient de réfléchir à la manière de concevoir le futur «projet architectural», le but de cette recherche est de créer un «morceau de ville» caractérisé par une réelle mixité sociale et intergénérationnelle, ainsi pour répondre aux différents besoins et accueillir de nouveaux habitants tout en préservant l'équilibre social du territoire, il sera nécessaire de réaliser des programmes qui répondent aux besoins et aux attentes actuelles de ces futurs occupants dans ce secteur d'habitat tout en intégrant les enjeux actuels dans sa démarche conceptuelle avec l'insertion de nouvelles fonctions en tenant compte du rôle et de la place des individus et de la collectivité, il s'agit de chercher des solutions alternatives centrées sur un habitat qui porte sa propre identité afin d'en faire un repère et un pôle au sein de la ville.

A travers cette volonté de diversité, l'intention est d'offrir en fonction des étapes de la vie un logement confortable et adapté aux ressources des demandeurs, facilitant ainsi le parcours résidentiel à l'intérieur des logements du moment que l'habitat est sûrement l'un des bâtiments qui participe le plus à l'image de la ville et devient l'un des symboles de son passage dans la modernité et sa foi dans le futur qui serait la manifestation ultime du respect que nous éprouvons envers une oeuvre importante et de qualité remarquable.

Recommandation:

Le but de cette étude est de dégager les surfaces et les dispositions optimales des différents espaces qui constituent l'unité d'un ensemble résidentiel (aménagement, dimensions, orientation, situation) afin de maintenir un bon fonctionnement d'un quartier de luxe et contribuer les différents aspects de la qualité de l'habitat selon les normes et les recommandations suivantes :

- Perfectionner et enrichir la typologie des résidences en Algérie afin de les rendre comme projets distinguant et unique.
- Garantir la qualité de l'habitat, condition environnementale du bien-être et du mieux vivre ensemble et améliorer l'attractivité résidentielle du territoire pour en faire un quartier de standing, offrir la garantie d'un quotidien luxueux dans une ambiance prestigieuse très animée et renforcer le mythe de la résidence par la présence des différentes fonctions au cœur d'une ville dynamique et harmonieuse où on trouve tout ce dont nous avons besoin.
- Opter une architecture moderne dans un quartier haut de gamme qui vous séduira par ses matériaux de haute qualité et son cadre calme et verdoyant.
- Evoluer et assurer un confort maximum aux habitants en introduisant un domaine varié qui permet de rendre leur vie plus agréable.
- L'assurance de l'autonomie du projet par la richesse des activités la variété des fonctions .
- La facilité des déplacements par des passages fluides.
- La conception innovante et novatrice qui est une source d'inspiration et favoriser l'émergence de formes organiques et un style esthétique contemporain des façades.

Bibliographie:

Mémoires:

- Conception d'un centre d'affaires à Mohammadia, (BLIDA) 2011 par Kenai Mohamed Amine et Zougari Zakaria.
- Conception d'une résidence de luxe, (BLIDA) 2016 par Benkadour Amine Abdelkrim et Kourad Abderahmane.
- Conception d'un ensemble résidentiel intégré à Tipaza, (BLIDA) 2015 par Fekhardji Abd-el-Kader et Hadj Mihoub.
- Conception d'un quartier résidentiel à la ville nouvelle de Boughezoul, (BLIDA) 2015 par Senoussi Islam.
- Aménagement d'un quartier des affaires à El Mohammadia, (BLIDA) 2015 par Bouziane Ouafa et Madi Souad.
- Conception d'une résidence de luxe à El Mohammadia, (BLIDA) 2015 par Touahri Meriem et Djaidi Ouahiba.
- Conception d'une résidence de luxe à Douaouda marine, (BLIDA) 2015 par Mezrag Meriem et Soltani Lilia.
- Conception D'un ensemble Résidentiel à El Mohammadia Alger, (BLIDA) 2016 par Ramdani Billel et Ayache Hebat Allah.
- Habitat entre réglementation et réalité, (MILA) 2008 par Belarbi Lakhdar.
- Entre confort, désir et normes: le logement contemporain, (PARIS) 2012 par Monique Eleb.
- L'habitat groupé participatif ou comment vivre ensemble, chacun chez soi, une démarche difficile à concrétiser ? (FRANCE) Septembre 2014 par Anais Trideau.
- Dimensionnement d'un gratte-ciel et étude des possibilités de raidissement d'une construction en hauteur, (SUISSE) Juin 2010 par Léonard Lopez.
- Les nouveaux matériaux dans l'architecture contemporaine, (FRANCE) 2007 par philippe du merle.
- L'approche ontologique du concept de l'habiter et le processus de production de cas de programme de logements collectifs à Sétif, (SETIF) 2012 par OMARI Assia.
- Conception d'un ensemble résidentiel à la nouvelle ville de Bouinane, (BLIDA) 2015 par Richa imene et tchantchane imene.
- Tour mixte écologique, (Tlemcen) 2016 par Amina SAFI.
- Comparative entre éolienne à axe horizontal et éolienne à axe vertical, Tripoli, Liban par Nasr Sarah et Moubayed Nazih.

Articles:

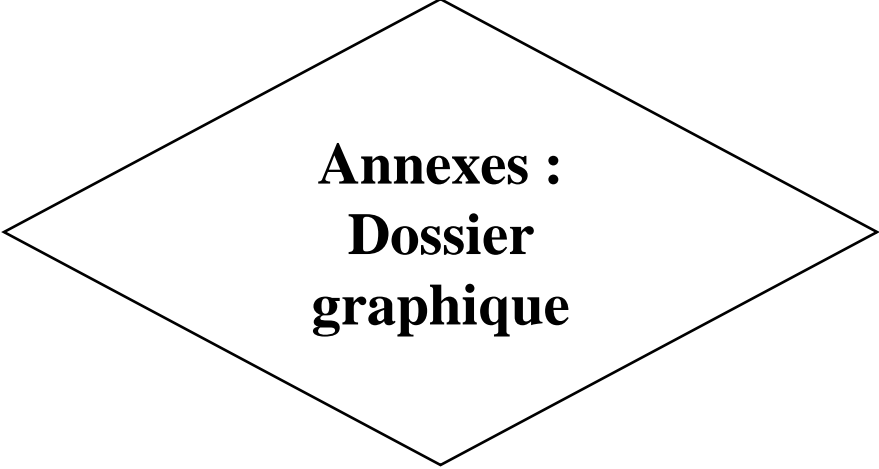
- Rachel Linossier, Roelof Verhage, production publique/privé dans les projets urbains, HAL : archives ouvertes, 18 Mai 2010.
- Jean-Claude Chesnais, Hervé Le Bras, Villes et bidonvilles du Tiers Monde. Structures démographiques et habitat, Population, 31e année, n°6, 1976 pp. 1207-1231.
- PERINET-MARQUET H., « Code de la construction et de l'habitation, code civil et code de la consommation : quelles évolutions possibles de leurs paramètres respectifs ? », RDI Nov./Déc. 2004, p. 487.
- Mr. Foura, le mouvement moderne de l'architecture Naissance et déclin du concept de l'architecture autonome. -EdelmannFrédéric, Créerlaville-Lemonde, édition del'aube, page162.
- Wikipédia : Tour des Canadiens, -La Porsche Design Tower à Miami, une résidence emblématique 81
- Les deux grands types de structure Publié le 26 février 2007 par takemehigher
- Manifeste pour une centralité suburbaine, revue TECHNI-CITES, N 194, 8 Septembre 2010
- Murielle, Le style Contemporain. -SABLET (M.) : « Des espaces urbain agréable a vivre, places, rue, square », Ed. Moniteur, Paris, 1988.

Ouvrages:

- Phaidon, «Atlas phaidon de l'architecture contemporaine mondiale», Phaidon, 2009.
- Derek Philips, «Lighting modern building», Architectural press, 2000.
- Kevin Lynch, «Image de la cité», Dunod, 1971.
- VIDIELLA, Alex Sanchez, «Atlas de L'architecture d'aujourd'hui», Eyrolles, 2008.
- Francis D. K. Ching et Michel L. Saint-Pierre, «Pratique de la construction», 2 illustrée, 2009.
- Jean-Michel Hoyet, «Les éléments des projets de construction», Ernest Neufert, 2014.
- Philip Jodidio, «Architecture now!», Taschen, 2010. -
Stephen emmitt, «Architectural technology», wiley blackwell, 2013.
- Maria Alessandra Segantini, «L'habitat contemporain», Skira, 2008.
- EdelmannFrédéric, «Créer la ville», L'aube, 2003. -Manfred A. Hirt et Michel Crisinel, « Conception des charpente métallique», presses polytechniques et universitaires romandes, 2001.
- Sophie Flouquet, «Architecture contemporaine», Scala, 2004. -
Daniel Pinson, «Architecture et modernité», Flammarion, 1996.
- Petter Collins, «Architecture moderne, principes et mutation», parenthèses, 2009.
- Bruno Zevi, «Le langage de l'architecture moderne», Dunod, 2000.
- J. J. Deluz, «Urbanisme et l'architecture d'Alger, aperçu critique», P. Mardaga, 1988.
- Philippe Boudon, «Enseigner la conception architecturale cours d'architecture», La villette, 2001.
- Gabriel Wackermann, «Très Grandes Villes Et Métropolisation», Ellipses, 2000.
- Michel Basand , Anne Compagnon, Dominique Joye, Veronique Stein et Petter Guller, «Vivre et créer l'espace public», Science Technique, Société, 2003.
- Rémy Allain, «Morphologie urbaine-
Géographie/aménagement et architecture de la ville», A. Colin, 2004. -GUIDE DE PROTECTION INCENDIE.
- Serge Horvath et ichel Garcin, «Conception architecturale et sécurité incendie», Cimbéton, 2002.
- Helmut C. Schulitz, «Construire en acier», Presses Polytechniques et Universitaires Romandes (PPUR), 2003.
- Le Corbusier, «Vers une architecture», Flammarion, 1995.
- Michel Colombié, «Matériaux métalliques», Dunod, 2008. -Arian Mostaedi, «Maisons de bord de mer», Links Books, 2017.
- Albert Embankment, «Prévention de l'incendie et lutte contre l'incendie», L'organisation maritime internationale, 1991.
- Jean Hladik, «Énergétique éolienne: applications pratiques, chauffage éolien, production d'électricité, pompage», Masson, 1984.
- Jean-Luc Bochu, «De la maitrise de l'énergie aux énergie renouvelable», educagri, 2003.
- Frédéric Dufaux et Annie Fourcaut, «Le monde des grands ensemble», Creaphis, 1999.

Webographie:

- <https://fr.wikiarquitectura.com>
- <https://tel.archives-ouvertes.fr>
- <https://halshs.archives-ouvertes.fr>
- <http://www.travel-images.com>
- <http://www.cladglobal.com>
- <http://www.ecosources.info/dossiers/architecture>
- <http://www.toutsurlenvironnement.fr/>
- <http://www.viesdevilles.net/>
- Google earth
- <http://www.archdaily.com/>
- Pinterest
- <http://www.praever.ch>



**Annexes :
Dossier
graphique**



Contenu :

- Plans architecturaux
- Plans de structure
 - Coupes
 - Vues 3D